



1.17 Corso rischio mansione OPERATORI SERVIZI TECNICI

D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, art. 37, Art. 4

Accordo Stato Regioni 21.12.2011 e D.M.

16.01.1997, art. 1

ATTIVITA' CUSTODI MUSEALI

Le attività svolte da questi operatori sono molteplici e comprendono tra le altre:

- **Sorveglianza delle opere d'arte e custodia degli spazi espositivi**

Lavoro a turni anche notturno (inferiore agli 80 gg/anno)

- **Video sorveglianza, biglietteria**

- **Attività di allestimento e disallestimento di vetrine e bacheche espositive, attività di imballaggio di opere d'arte, trasporto o spostamento di opere d'arte, di manutenzione, ecc.**

RISCHI COMUNI

Pavimenti sconnessi, scivolosi, bagnati

Ostacoli non segnalati, corridoi stretti e/o con ingombri

Uso di utensili taglienti (cacciaviti, brugole, ecc.),

Incidenti dovuti al fuoco (sigarette accese nei cestini della carta, ecc.)

Cadute di materiale, ribaltamento di scaffalature, di armadi, rottura di vetri, ecc.

Rilascio nell'aria di inquinanti chimici (formaldeide dai mobili, ozono dalle fotocopiatrici, ecc.)

Incidenti legati all'uso di attrezzature (scale, trabatelli, avvitatori, ma anche armi da fuoco, veicoli a motore, ecc.)

Incidenti di origine elettrica

ATTREZZATURE DI LAVORO

Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:

a) le attrezzature di lavoro siano:

- 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;**
- 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza di cui all'articolo 70 e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;**
- 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione alle prescrizioni di cui all'articolo 18 comma 1, lettera z;**

b) siano curati la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro per cui lo stesso è previsto.

ATTREZZATURE DI LAVORO

Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:

- a) l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una informazione, formazione ed addestramento adeguati;**
- b) in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti.**

ATTREZZATURE DI LAVORO

Il datore di lavoro provvede, affinché per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso dispongano di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevano una formazione e un addestramento adeguati, in rapporto alla sicurezza relativamente:

- a) alle condizioni di impiego delle attrezzature;**
- b) alle situazioni anormali prevedibili.**

ATTREZZATURE DI LAVORO

DISPOSIZIONI CONCERNENTI L'USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

- ❖ Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza delle macchine e degli impianti non devono essere rimossi.**
- ❖ È vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato nel primo comma devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili**
- ❖ Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.**

ATTREZZATURE DI LAVORO

ALLEGATO VI

DISPOSIZIONI CONCERNENTI L'USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

- ❖ Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.**
- ❖ La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni alle macchine da legno, ancorché queste siano provviste dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali portapezzi, spingitoi e simili.**

LAVORI IN ALTEZZA

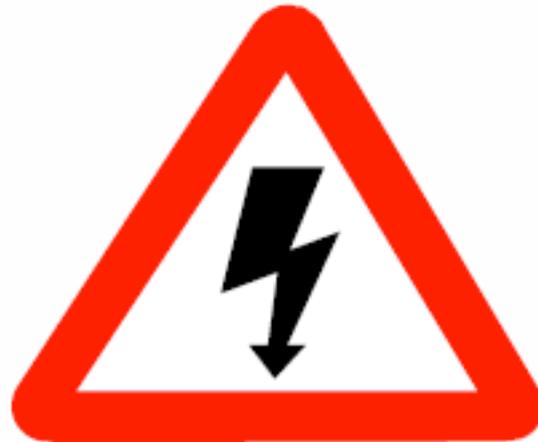
❖ Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore a m 2 sono adottate seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di cadute di persone e di cose.

❖ E' assolutamente vietato accedere ai posti sopraelevati arrampicandosi su scaffalature o aggrappandosi a strutture o percorrendo passaggi pericolosi, perché in tal modo si è esposti a gravi pericoli di caduta dall'alto o entro cavità.

IL RISCHIO ELETTRICO

Il rischio elettrico deriva dagli effetti dannosi che la corrente elettrica può produrre all'uomo in modo:

- **diretto (quando il corpo umano è attraversato da corrente)**
- **indiretto (ad es. incendio dovuto a causa elettrica).**

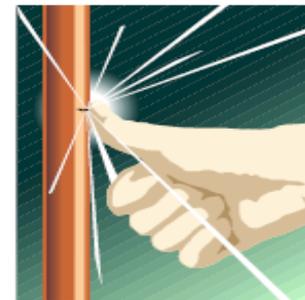


IL RISCHIO ELETTRICO

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

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

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



IL RISCHIO ELETTRICO

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

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

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



IL RISCHIO ELETTRICO

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

❖ ARCO ELETTRICO fenomeno fisico di ionizzazione dell'aria con produzione di calore intenso, di gas tossici e raggi ultravioletti, che si innesca a seguito di corto circuito.

E' un effetto tipico del corto circuito specialmente in impianti elettrici ad alto potenziale; è molto pericoloso in quanto provoca il raggiungimento di temperature elevatissime in grado di fondere anche materiali molto resistenti, con conseguente pericolo di innesco di incendio e produzione di gas tossici.



EFFETTI DELL'ELETTRICITA' SUL CORPO UMANO

Gli effetti che la corrente può causare se viene a contatto con il corpo umano possono essere seri. Il grado di gravità è variabile e dipende da:

- durata del contatto del corpo con la corrente**
- l'intensità della scarica elettrica**
- gli organi del corpo interessati dal passaggio della corrente**



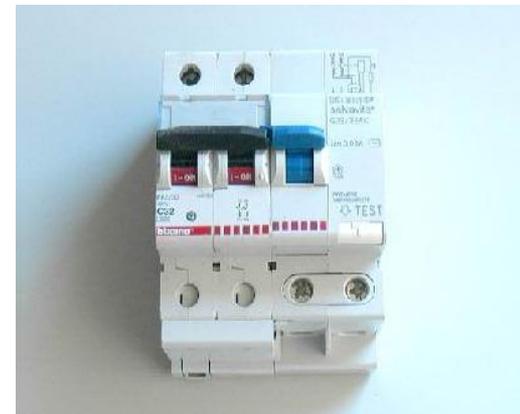
EFFETTI DELL'ELETTRICITA' SUL CORPO UMANO

- ❖ **Contrazioni muscolari:** avvengono a seguito di passaggio di corrente elettrica nel corpo con intensità molto superiore a quella generata dal corpo stesso per comandare i muscoli. Hanno come conseguenza l'impossibilità di comandare i muscoli e quindi di abbandonare il punto di contatto con l'energia elettrica.
- ❖ **Arresto della respirazione:** valori di corrente elevati possono produrre asfissia che può portare al blocco dei muscoli della respirazione e dei centri nervosi che stimolano questi muscoli. Può comportare, nei casi più gravi, la morte del soggetto sottoposto a scarica elettrica.
- ❖ **Fibrillazione cardiaca:** Le fibre cardiache che ricevono segnali elettrici eccessivi ed irregolari iniziano a contrarsi in modo disordinato l'una indipendentemente dall'altra cosicché il cuore è incapace di svolgere la sua normale funzione di pompa sanguigna con tutte le possibili conseguenze di questo malfunzionamento.
- ❖ **Arresto cardiaco:** L'arresto del cuore si verifica per correnti dell'ordine di 100/200 mA spesso a seguito di innesco di fibrillazione cardiaca.
- ❖ **USTIONI:** Le ustioni da scarica elettrica possono essere causate dal riscaldamento provocato dal passaggio della corrente attraverso il corpo oppure dall'arco elettrico che può generarsi all'atto della scarica. Il danno da ustione è accentuato nei punti di entrata e uscita della corrente dal corpo.

IMPIANTO ELETTRICO

Un impianto elettrico sicuro deve essere costruito a norma, in modo tale da impedire qualsiasi contatto diretto con elementi in tensione e i contatti indiretti pericolosi (ad esempio involucri rotti che lasciano scoperte parti in tensione, ecc.).

Deve avere un impianto di terra efficiente e con un interruttore differenziale ad alta sensibilità (“salvavita”). La loro funzionalità va verificata periodicamente.



ATTREZZATURE ELETTRICHE

I lavoratori devono essere informati e formati all'uso di attrezzature elettriche.

Bisogna evitare che i cavi di alimentazione delle apparecchiature elettriche siano volanti e/o di intralcio.

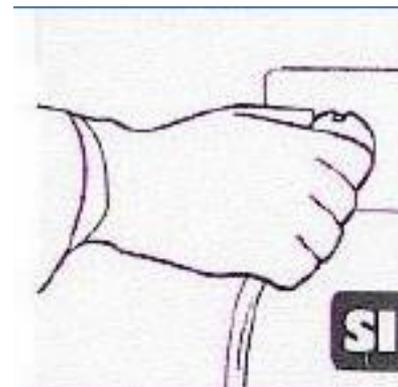
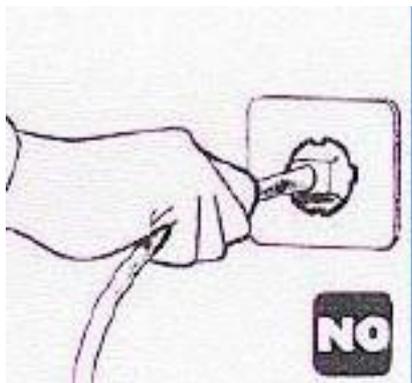
Gli interventi di manutenzione o riparazione devono essere affidati a personale esperto, evitando il “fai da te”.

Durante l'uso è necessario:

- usare i mezzi di protezione, quando previsti**
- non sottoporre i cavi di alimentazione a torsione, piegamenti**
- non poggiare il cavo di alimentazione su parti taglienti o su materiali caldi**
- ridurre al minimo lo sviluppo libero del cavo**
- non eseguire collegamenti di fortuna**

ATTREZZATURE ELETTRICHE

I rischi elettrici possono essere evitati seguendo elementari norme di prudenza

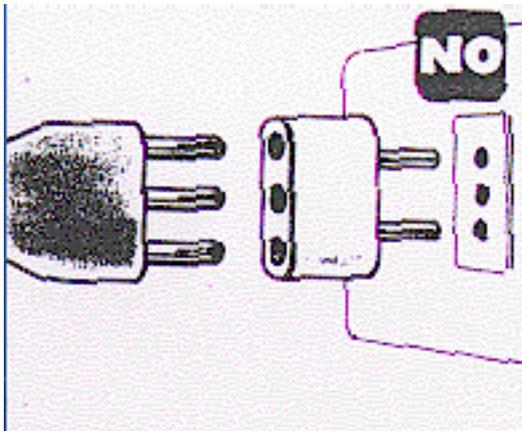


Bisogna inserire e togliere le spine afferrando sempre il corpo isolante, evitando di toccare gli spinotti

Non fare comunque mai questa operazione con mani sudate o bagnate

ATTREZZATURE ELETTRICHE

I rischi elettrici possono essere evitati seguendo elementari norme di prudenza

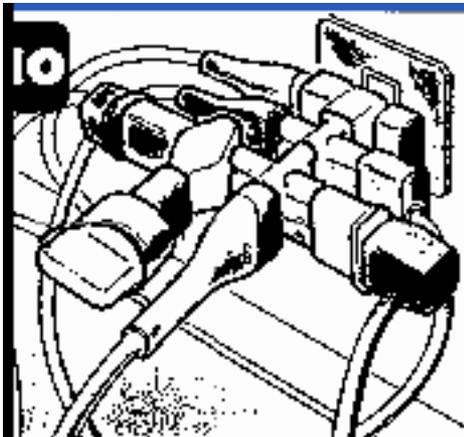


Non rimuovere i contatti del collegamento a terra delle spine, poiché in tal modo si annulla la protezione.
Non allacciare un apparecchio di potenza elevata ad una presa qualsiasi, servendosi di riduzioni.

Evita sempre di effettuare collegamenti provvisori di apparecchiature elettriche, lampade, ecc.

ATTREZZATURE ELETTRICHE

I rischi elettrici possono essere evitati seguendo elementari norme di prudenza



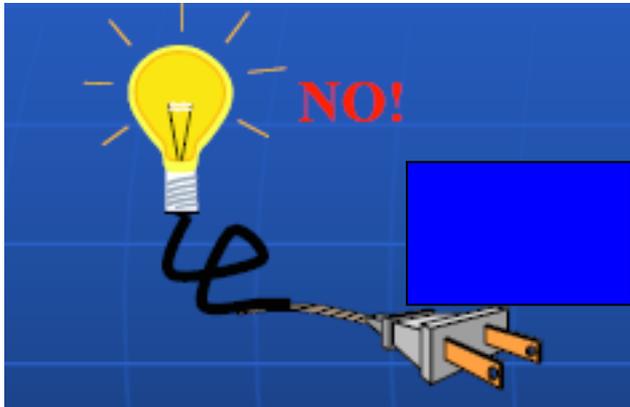
Non usare mai prese multiple collegate tra loro onde evitare cortocircuiti con conseguente pericolo d'incendio.



mpiega, se necessario, prese multiple idonee (ciabatte), facendo comunque attenzione ad evitare sovraccarichi.

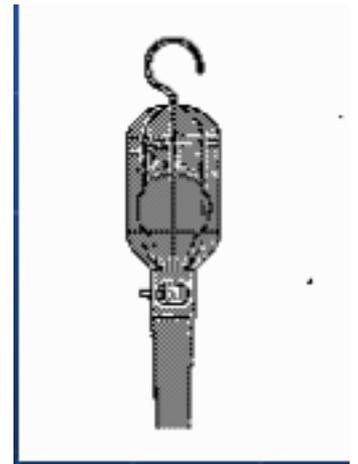
ATTREZZATURE ELETTRICHE

I rischi elettrici possono essere evitati seguendo elementari norme di prudenza



Dovendo utilizzare lampade portatili, non bisogna “arrangiarsi”

SI!



Impiega sempre quelle dotate di idonei sistemi di sicurezza

SCELTA E USO DI SCALE

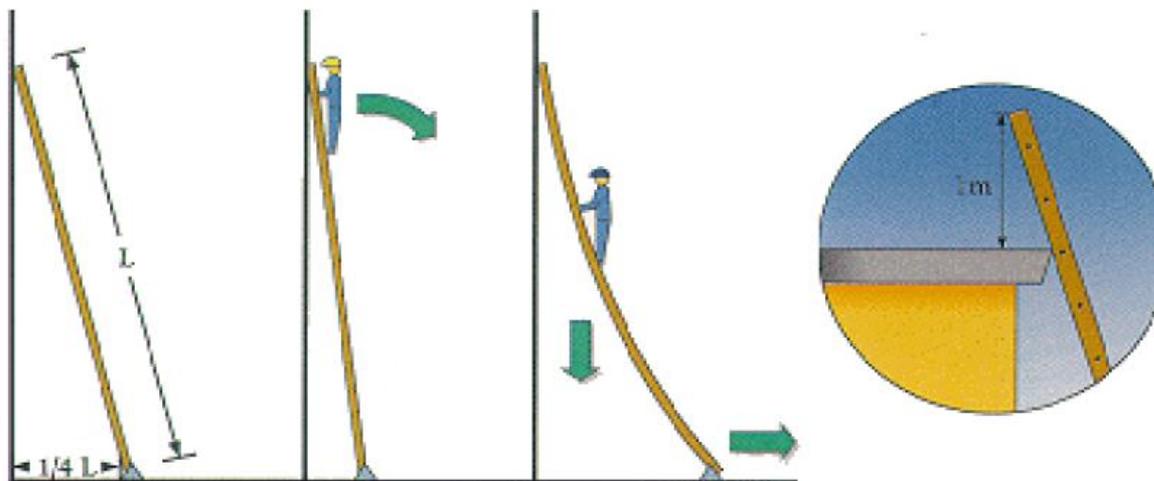
Per “lavori in quota” si intendono quelli che espongono al rischio di cadere da un'altezza superiore a 2 metri. Il D.Lgs. 81/08 obbliga a preferire sempre attrezzature diverse e più sicure delle scale per i lavori in quota.

Le statistiche dimostrano che comunque anche le cadute da altezze inferiori possono determinare infortuni gravi e mortali. Per questo la sicurezza va garantita con attrezzature a norma e in buono stato e, usando scale portatili, si dovranno osservare, tra le altre, le regole comportamentali qui descritte.

- L'inclinazione va scelta giudiziosamente: il piede (cioè la distanza orizzontale dalla base della scala dalla verticale del punto di appoggio), deve risultare pari a circa $\frac{1}{4}$ della lunghezza della scala

- La scala deve superare di almeno 1m il piano di accesso (vedi disegno sotto)

- Non collocare le scale semplici contro appoggi non sicuri (spigoli, colonne tonde, ecc.) o in corrispondenza di porte o finestre.



SCELTA E USO DI SCALE

- Non fare uso di scale semplici o doppie sprovviste di dispositivi antiscivolo alle estremità inferiori o con le estremità superiori non assicurate contro gli spostamenti.
- Le scale doppie devono essere provviste di dispositivo di adeguata resistenza che ne impedisca l'apertura oltre il limite prestabilito di sicurezza
- Se vengono usati utensili durante il lavoro sulle scale, questi vanno portati in borsa a tracolla o fissati alla cintura
- Sulle scale a libro non bisogna stare mai a cavalcioni ed il predellino può servire solo per l'appoggio di attrezzi
- Non usare calzature (pantofole, zoccoli) che non diano sicuro appoggio al piede.
- In ogni caso indossare i DPI previsti a questo scopo dall'azienda
- Evitare di salire sugli ultimi pioli e non spostarsi troppo di lato.
- Bisogna salire e scendere con il viso rivolto verso la scala e con le mani libere per potersi tenere.



AMIANTO

L'impiego incontrollato dell'amianto, fino all'entrata in vigore del D.Lgs 257/92, ha provocato negli ambienti lavorativi gravi conseguenze per la salute in specie dei lavoratori.

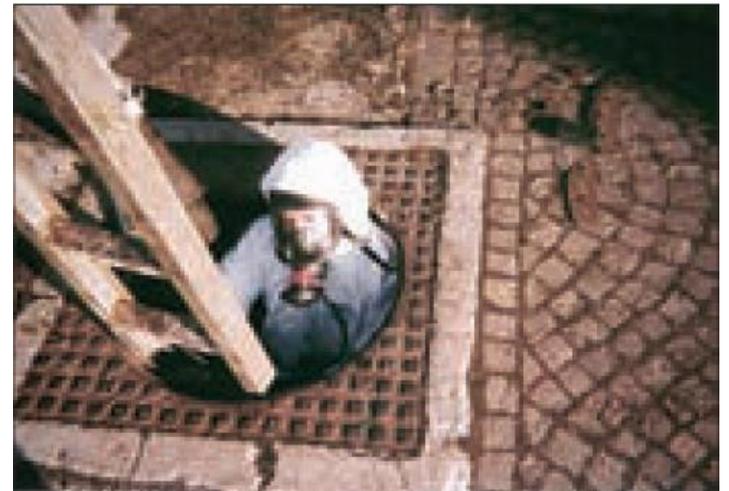
Purtroppo anche se i rischi connessi con questo minerale erano ben chiari già negli anni '30, si è continuato a utilizzarne, senza le dovute cautele, svariati miliardi di tonnellate, fino alla fine degli anni 80. Nel caso di lavori di restauro, demolizioni, rimozioni di materiali edili si deve sempre pensare alla possibile presenza di amianto e fare le necessarie verifiche come previsto dal DM 6. 9. 94.

Ai sensi del D.lgs 81/08 e s.m.i. prima dell'inizio dei lavori, che possono comportare per i lavoratori il rischio di esposizione ad amianto, si deve inviare all'organo di vigilanza una notifica, o in caso di rimozione o demolizione di materiali contenenti amianto un piano di lavoro almeno 30 giorni prima dall'inizio dei lavori. Questi devono essere affidati solo a imprese che devono rispondere ai requisiti di cui all'art. 30, comma 4, D.Lgs n. 22/97.

LAVORI IN AMBIENTI CONFINATI

Espongono al pericolo di asfissia o di esposizione a sostanze pericolose

La vigente normativa (art. 66 D.Lgs. 81/08) prevede il divieto d'accesso ad ambienti confinati, ad esempio all'interno di pozzi, canalizzazioni, fosse, gallerie ecc., prima che sia stata accertata l'assenza di pericolo per la vita e l'integrità fisica dei lavoratori, ovvero senza previo risanamento dell'atmosfera mediante ventilazione o altri mezzi idonei.



LAVORI IN AMBIENTI CONFINATI

È un rischio presente nelle lavorazioni all'interno di serbatoi, recipienti, fogne, tombini, locali sotterranei, cisterne interrate, vasche di raccolta, silos.

Si tratta di un pericolo molto grave dovuto alla possibile presenza di: gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi e aria priva di ossigeno, con pericolo di morte per asfissia o per intossicazione acuta.



LAVORI IN AMBIENTI CONFINATI

Norme di comportamento

- assicurarsi che in caso di esistenza di boccaporti questi siano tutti aperti e prima della loro apertura che il recipiente sia depressurizzato
- garantire una adeguata ventilazione in rapporto al lavoro da effettuare
- verificare che tutte le analisi ritenute necessarie siano state effettuate (prova di infiammabilità, concentrazione di ossigeno (min. 19.5 %), concentrazione di gas tossici tali da consentire l'ingresso con o senza apparecchiatura di respirazione)
- non entrare senza maschera con autorespiratore (non è sufficiente la maschera con filtro) e senza idonei sistemi di protezione individuale collegati a un sistema di salvataggio, in luoghi confinati di cui non si sia certi di escludere la presenza di vapori infiammabili o tossico/nocivi
- pretendere la presenza di un altro lavoratore che presti assistenza all'esterno e che sia fornito di funi di soccorso, autorespiratori ed attrezzatura per il sollevamento
- segnalare ogni anomalia al preposto/dirigente

AGENTI CHIMICI

Gli agenti chimici sono tutto ciò che nell'ambiente di lavoro può essere ritrovato sotto forma di particelle, gas e vapori aerodispersi

Il lavoro degli operatori museali, di norma, non comporta l'uso diretto di agenti chimici. Si deve comunque tenere presente che in questi ambienti possono essere utilizzate sostanze chimiche principalmente per i comuni usi di pulizia, di piccola manutenzione, ecc. E' inoltre da ricordare che tutti gli ambienti confinati sono interessati dalla liberazione, tra gli altri, di inquinanti chimici, i cosiddetti composti organici volatili (VOC).

Negli ambienti indoor infatti i VOC (in particolare idrocarburi policiclici aromatici, formaldeide, ecc.) sono liberati da una gran quantità di prodotti: vernici, colle, mobili, tessuti, stampanti, prodotti di pulizia, insetticidi, materiali da costruzione, ecc.

I loro effetti sulla salute variano, anche molto, a seconda del tipo di sostanza inquinante, della sua concentrazione nell'aria e della suscettibilità degli esposti. Il più delle volte questi effetti si manifestano con irritazione delle mucose delle prime vie aeree, con asma bronchiale; più raramente anche con manifestazioni che possono interessare il fegato, i reni, il sistema nervoso, ecc.

AGENTI CHIMICI

Tutti questi agenti possono penetrare nel nostro organismo per *inalazione, per ingestione e/o per via cutanea*

La via inalatoria è certamente la più pericolosa, considerato che, quando presenti, gli agenti chimici, se non opportunamente contenuti, captati o filtrati, si liberano sotto forma di aerosol (fumi, nebbie, fibre e polveri) e di aeriformi (gas e vapori), nell'aria ambientale e quindi vengono inevitabilmente respirati dai lavoratori presenti.

Il contatto per ingestione che avviene normalmente per errore, anche se pericolosissimo, è un caso abbastanza raro.

Il contatto per via cutanea è normalmente da attribuire a sostanze allo stato liquido; ma anche le polveri e alcuni vapori o aerosol possono danneggiare l'organismo per questa via.

ETICHETTATURA E SCHEDA DI SICUREZZA DEGLI AGENTI CHIMICI

- Gli agenti chimici prodotti intenzionalmente per essere immessi sul mercato se classificati come sostanze o preparati pericolosi (miscele) dalla normativa vigente devono essere imballati, etichettati e accompagnati da una scheda di sicurezza**
- La classificazione delle sostanze e dei preparati avviene sulla base delle caratteristiche chimico fisiche, tossicologiche (compresi gli effetti specifici sulla salute: cancerogenicità, mutagenicità, e tossicità per il ciclo riproduttivo), e degli effetti sull'ambiente**
- Sono esclusi alcuni preparati come medicinali, cosmetici, miscele di sostanze in forma di rifiuti, prodotti alimentari, mangimi, ecc.**

ETICHETTATURA E SCHEDA DI SICUREZZA DEGLI AGENTI CHIMICI

Dal 1° dicembre 2010 vige il Regolamento (CE) 1272/2008, così come modificato dal Reg. (CE) 790/2009, noto come CLP (Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures).

Esso, modifica e abroga le direttive 67/548/CEE, relativa alle sostanze pericolose (DSP) e 1999/45/CE, relativa ai preparati pericolosi (DPP); modifica il regolamento CE 1907/2006 (REACH: *Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals*), e implementa in Europa il Sistema Armonizzato GHS (Globally Harmonized System), organizzato dalle Nazioni Unite nel 2003, allo scopo di uniformare a livello mondiale i criteri di classificazione ed etichettatura dei prodotti chimici.

Il regolamento CLP è giuridicamente vincolante in tutti gli Stati membri, è direttamente applicabile all'industria e sostituirà nel corso del tempo la DSP e la DPP, che, dopo un periodo di transizione, saranno abrogate entro il 01. 06. 2015

COME CAMBIA L'ETICHETTATURA

Sostanza

Sostanza

Preparato

Miscela

**Categoria
di Pericolo**

**Classe
di Pericolo**

**Fraasi
di rischio**

**Indicazioni
di Pericolo**

**Consigli
di Prudenza**

**Indicazioni
Precauzionali**

**A seconda della classificazione della sostanza o miscela
pericolosa viene introdotta una avvertenza espressa con**

**Attenzione
O
Pericolo**

NUOVI E VECCHI PITTOGRAMMI DI PERICOLO

GHS



esplosivo

UE



GHS



corrosivo

UE



GHS



Pericolo per
la salute
cat.1-2

UE



tossico



comburente



Nocivo / irritante



Pericoloso per
l'ambiente



Estremamente
infiammabile
Facilmente infiammabile



Tossicità
acuta
cat.1-3



Molto
tossico,
tossico



Gas in pressione

Classe di pericolo	simbolo	Classe di pericolo	simbolo
Tossicità acuta	 	Cancerogenità	
Corrosione/irritazione cutanea	 	Tossicità riproduttiva	
Gravi danni/irritazione agli occhi	 	Tossicità sistemica su organi bersaglio, per esposizione singola	 
Sensibilizzazione respiratoria/cutanea	 	Tossicità sistemica su organi bersaglio, per esposizione ripetuta	
Mutagenicità		Pericolo di aspirazione	

INDICAZIONI DI PERICOLO

L'indicazione di pericolo è espressa da un codice alfanumerico unico, costituito dalla lettera H seguita da tre numeri: il primo numero indica il tipo di pericolo, mentre gli altri due ne danno, elencandoli, le caratteristiche

H2...PERICOLI FISICI
H3...PERICOLI PER LA SALUTE
H4...PERICOLI PER L'AMBIENTE

H 240: rischio di esplosione per riscaldamento

H 271: può provocare un incendio o un'esplosione: molto comburente

H 290: può essere corrosivo per i metalli

H 300: letale se ingerito

H 315: provoca irritazione cutanea

H 334: può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato

CONSIGLI DI PRUDENZA

Il consiglio di prudenza è espresso da un codice alfanumerico unico, costituito dalla lettera P seguita da tre numeri: il primo numero indica il tipo di consiglio, mentre gli altri due ne danno, elencandoli, le caratteristiche

P1...Carattere generale
P2...Prevenzione
P3...Reazione
P4...Conservazione
P5...Smaltimento

P 102: tenere fuori della portata dei bambini
P 281: utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto
P 372: rischio di esplosione in caso di incendio
P 405: conservare sotto chiave
P 501: smaltire il prodotto in conformità con la regolamentazione locale

ETICHETTA

67/548/CEE e 1999/45/CE

GLUTARALDEIDE	
	
Tossico	Pericoloso per l'ambiente
Etichetta CE Numero CE 203-856-5	
Fornito da: Nome, indirizzo e telefono del fornitore	

Simboli di pericolo

Indicazioni di pericolo

Fraasi R

Fraasi S

Tossico per inalazione e ingestione
Provoca ustioni
Può provocare sensibilizzazione per inalazione e a contatto con la pelle.
Molto tossico per gli organismi acquatici.

In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico.

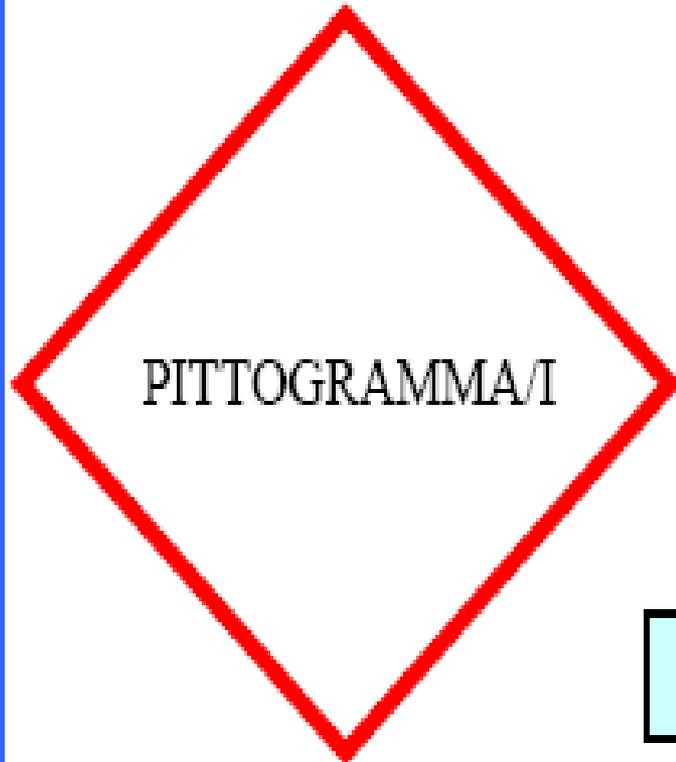
Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi e la faccia.

In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta).

Non disperdere nell'ambiente. Referirsi alle istruzioni speciali e schede informative in materia di sicurezza.

LA NUOVA ETICHETTA

IDENTIFICAZIONE PRODOTTO
(denominazione, cas, EC, nome IUPAC...)
(sostanze pericolose contenute)



AVVERTENZE
("pericolo" oppure "attenzione")

INDICAZIONI DEL PERICOLO
(ex frasi R)

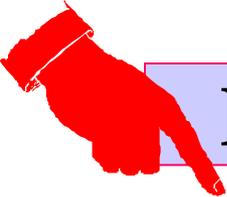
CONSIGLI DI PRUDENZA
(ex frasi S)

Nome, indirizzo, telefono del fornitore

LA SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Rappresenta un importante elemento della comunicazione del pericolo e rappresenta a volte il principale strumento per trasmettere informazioni sulla sicurezza per sostanze e miscele classificate e per alcune sostanze e miscele non classificate lungo la catena di approvvigionamento fino all'utilizzatore a valle.

La valutazione del rischio inerente l'utilizzazione di sostanze in ambiente di lavoro non può prescindere pertanto dalle pertinenti SDS.



LA SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

La scheda di dati di sicurezza è **datata** e contiene le seguenti voci:

- 1) identificazione della sostanza/del preparato e della società/impresa;
- 2) identificazione dei pericoli;
- 3) composizione/informazioni sugli ingredienti;
- 4) misure di primo soccorso;
- 5) misure di lotta antincendio;
- 6) misure in caso di rilascio accidentale;
- 7) manipolazione e immagazzinamento;
- 8) controlli dell'esposizione/protezione individuale;
- 9) proprietà fisiche e chimiche;
- 10) stabilità e reattività;
- 11) informazioni tossicologiche;
- 12) informazioni ecologiche;
- 13) considerazioni sullo smaltimento;
- 14) informazioni sul trasporto;
- 15) informazioni sulla regolamentazione;
- 16) altre informazioni.

INFORMARE PER PREVENIRE

- La conoscenza delle caratteristiche di pericolosità degli agenti chimici è condizione indispensabile per contenere il rischio al più basso livello possibile
- L'etichetta e la scheda di sicurezza forniscono informazioni fondamentali per la valutazione dei rischi da parte del datore di lavoro e nel contempo aiutano a mettere in atto le azioni di prevenzione e protezione del caso e indicano i comportamenti da tenere anche da parte dei lavoratori



Xi: Irritante



T: Tossico



F: Infiammabile



INDICAZIONI PER IL LAVORATORE

Il lavoratore deve ricordarsi di:

- Utilizzare, manipolare, trattare, trasportare, smaltire gli agenti chimici sempre secondo le indicazioni riportate sull'etichetta, le istruzioni contenute nella scheda di sicurezza e nelle procedure o istruzioni operative messe a punto dall'azienda e nel rispetto della segnaletica di sicurezza

- Non fare esperimenti senza essere autorizzati



- Non utilizzare questi prodotti in vicinanza di fonti di calore, fiamme libere o scintille

- Chiudere accuratamente i contenitori e riporli nei luoghi prescritti, mai comunque alla portata dei bambini

- Fare molta attenzione a non sversarli o farli spandere; nel qual caso provvedere a rimuoverli subito secondo le istruzioni contenute nella scheda di sicurezza o approntate dall'azienda e indossando i DPI del caso



- Non fumare, non bere né mangiare se si utilizzano agenti chimici, né tanto meno utilizzarli per pulirsi le mani

- Evitare di travasarli in altri contenitori, miscelarli con altri prodotti



DISTURBI MUSCOLOSCELETRICI

L'assunzione di posture incongrue e lo sforzo fisico conseguente alla movimentazione manuale dei carichi durante alcune attività, comunque saltuarie, come l'allestimento ed il disallestimento di vetrine e bacheche espositive, l'occasionale attività di imballaggio di opere d'arte, il trasporto o lo spostamento di opere d'arte anche in esterno costituisce per i custodi museali un possibile rischio di lesioni in particolare al rachide e al cingolo scapolo-omerale.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

- **Movimentazione manuale dei carichi:** le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari
- **Patologie da sovraccarico biomeccanico:** patologie delle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovascolari

SOVRACCARICO BIOMECCANICO

➤ da **movimentazione manuale dei carichi**

“Azioni di movimentazione (sollevamento, tiro, spinta, trasporto) di carichi di peso superiore a 3 Kg, svolte in modo non occasionale”

➤ da **movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori**

“Movimenti frequentemente e rapidamente ripetuti, uguali a se stessi, condotti per lunghi periodi del turno di lavoro e richiedenti sviluppo di forza manuale; presupponenti posture incongrue dei segmenti dell'arto superiore e non alternati con adeguati periodi di recupero e di riposo.”

➤ da **vibrazioni** (sistema mano-braccio, corpo intero)

POSTURA DI LAVORO

Per postura di lavoro si intende il complesso e la sequenza degli atteggiamenti che il corpo assume per lo svolgimento di un determinato compito lavorativo. In taluni casi la postura di lavoro si mantiene, nel tempo, sostanzialmente costante (postura fissa) essendo eventualmente prevista un'operatività dinamica solo per limitati distretti corporei; in altri casi la sequenza di atteggiamenti corporei durante il lavoro è assai variegata, composita e, spesso, frequentemente modificata (postura dinamica).

La postura di lavoro non è di per sé un fattore di rischio: lo diviene quando si realizza una condizione di sovraccarico meccanico per un qualsivoglia distretto corporeo: in tal caso si parla di postura incongrua.

E' buona regola pertanto, per ridurre i disturbi in particolare della colonna lombare, alternare la posizione seduta con quella in piedi o viceversa e appena possibile, almeno ogni ora, fare qualche passo e muovere la schiena, le spalle, il collo e le braccia.

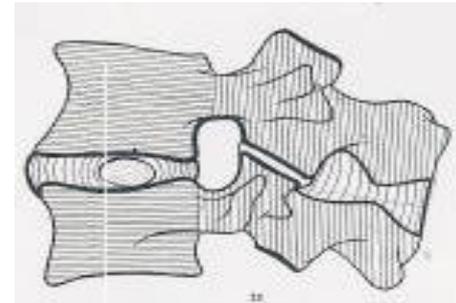
LE MALATTIE CRONICO-DEGENERATIVE DEL RACHIDE

Le affezioni cronico-degenerative della colonna vertebrale sono di assai frequente riscontro presso le collettività lavorative dell'agricoltura, dell'edilizia, dell'industria e del terziario e per sofferenze e costi economici e sociali indotti (assenze per malattia, cure, cambiamenti di lavoro, invalidità) rappresentano uno dei principali problemi sanitari nel mondo del lavoro.

Il National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH - USA) pone tali patologie al secondo posto nella lista dei dieci problemi di salute più rilevanti nei luoghi di lavoro.

LA COLONNA VERTEBRALE

La colonna vertebrale è un sistema osseo costituito da 33 o 34 vertebre allineate ed articolate fra loro l'una sull'altra lungo l'asse corporeo.



Essa consente prestazioni statiche, in quanto costituisce una fondamentale leva di scarico del peso corporeo, e prestazioni dinamiche, legate alle proprietà intrinseche di movimento assicurate dalla sua caratteristica configurazione.

Solidità e flessibilità del rachide sono esaltate dalle parti articolari e muscolari, in particolare dai dischi intervertebrali (cuscinetti elastici interposti tra una vertebra e l'altra) e dalla potente muscolatura posteriore del rachide.

LA COLONNA VERTEBRALE

La colonna vertebrale, nella posizione eretta, è mantenuta in equilibrio da un complesso meccanismo di dinamiche muscolari.

Nell'uomo, infatti, il centro di gravità è situato leggermente davanti alla colonna lombare ed è proprio qui che è applicata l'azione della muscolatura antigravitaria del rachide.

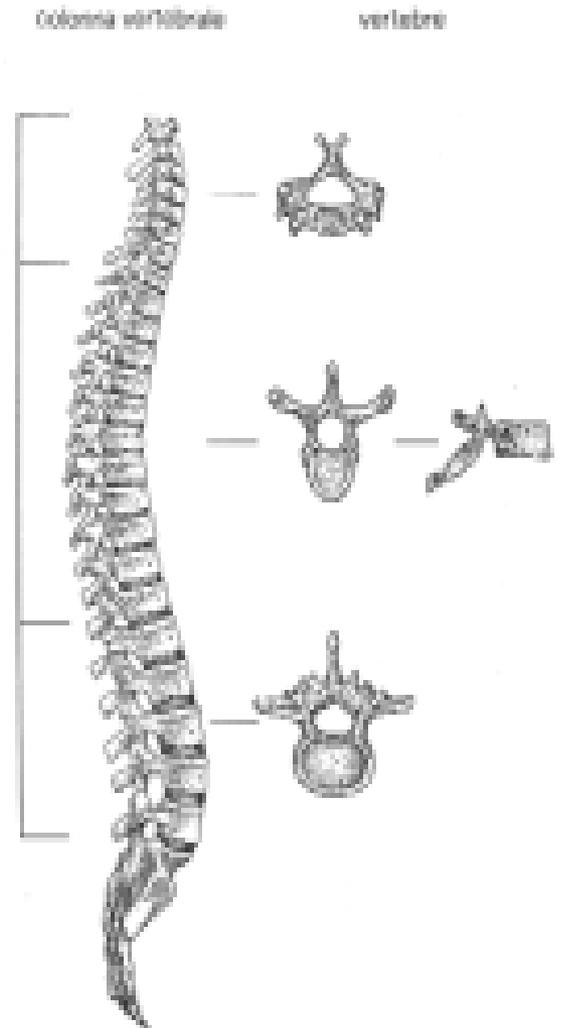
Vista di lato, la colonna vertebrale in assetto statico presenta tre curvature fisiologiche: lordosi cervicale; cifosi dorsale; lordosi lombare.

LA COLONNA VERTEBRALE

Lordosi cervicale

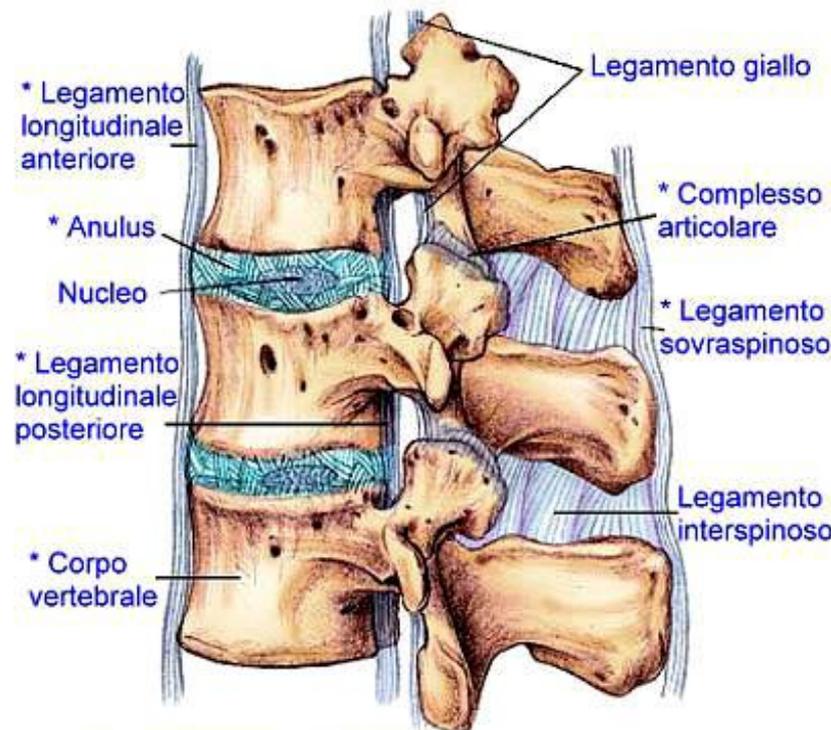
Cifosi dorsale

Lordosi lombare



IL RACHIDE

Il rachide è costituito da unità funzionali sovrapposte, ognuna composta da due vertebre contigue e dai tessuti interposti e adiacenti. Nelle unità funzionali si distinguono due sezioni (anteriore e posteriore). La sezione anteriore, costituita da due corpi vertebrali, dal disco e dai legamenti longitudinali, ha funzioni di sostegno ed assorbimento delle sollecitazioni meccaniche. Il disco intervertebrale infatti, grazie al suo spessore e alla sua elasticità, impedisce che le sollecitazioni compressive provochino l'abnorme avvicinamento dei corpi vertebrali. Anche i legamenti longitudinali anteriore e posteriore hanno una funzione di assorbimento dei carichi e di contenimento dei corpi vertebrali.



La sezione posteriore dell'unità funzionale, costituita da archi vertebrali, processi trasversi o spinosi, coppie di articolazioni posteriori, ha funzione di direzione dei movimenti complessi: l'orientamento delle faccette articolari infatti condiziona, come in un binario, la direzione del movimento fra due vertebre adiacenti. Il legamento posteriore però si restringe nel tratto lombare che pertanto risulta meno protetto e più facilmente suscettibile di alterazioni patologiche.

IL CARICO LOMBARE

Sull'articolazione intervertebrale o unità funzionale vertebrale, nel mantenimento delle diverse posture, agisce, oltre alla forza-peso dei segmenti corporei sovrastanti, anche la forza sviluppata dai muscoli del tronco di volta in volta coinvolti. Questa è a sua volta funzione del tipo di postura o di movimento attivato, nonché delle eventuali forze esterne applicate (ad es. i pesi sollevati). Così, quando con rachide in massima flessione viene compiuto un gesto di sollevamento di un peso dal pavimento, si realizza un notevole impegno dei muscoli erettori spinali che devono, con un braccio di azione molto corto (circa 5 cm.), eguagliare e addirittura superare la resistenza rappresentata dal peso del corpo flesso in avanti e dal peso sollevato, che agisce peraltro con un braccio di azione molto più lungo rispetto al fulcro situato a livello discale. Si produce in tal modo una contrazione muscolare molto intensa, che si trasforma in una forza compressiva sul sistema disco-vertebra.

IL CARICO LOMBARE

Il movimento e la flessione naturale del tronco, anche senza carico, determinano, a livello dei dischi intervertebrali, delle pressioni.

Nel caso di sollevamento di un peso è esercitata una pressione superiore sulla struttura ossea e sui dischi intervertebrali dell'ordine di centinaia di Kg.

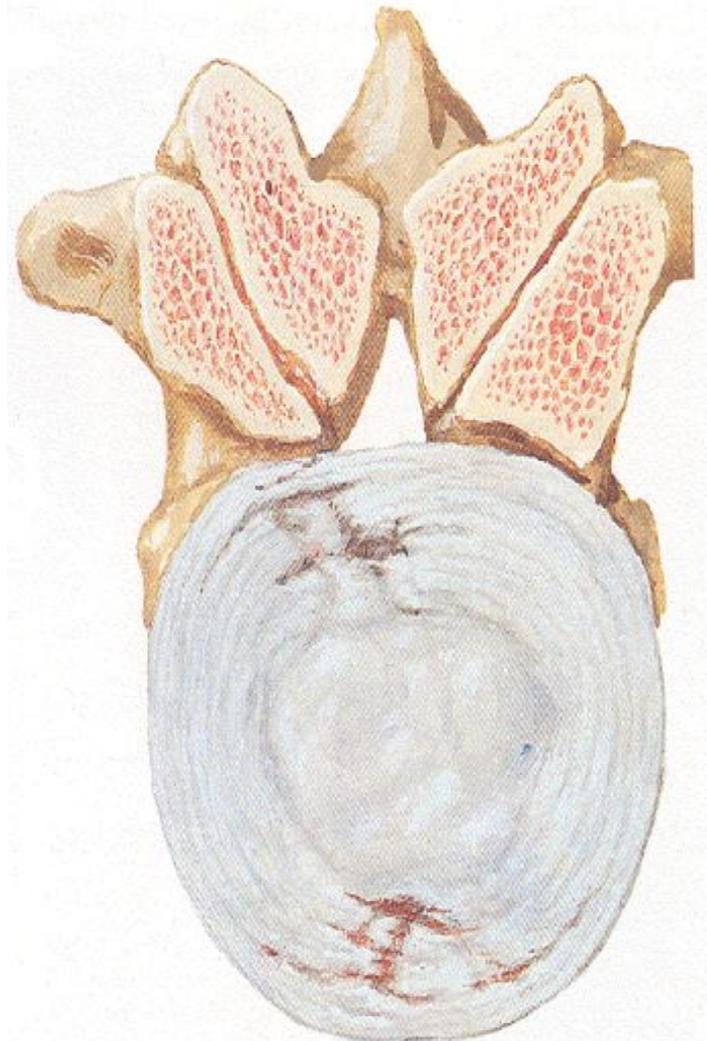
L'apparato scheletrico, ovvero la colonna vertebrale con i suoi elementi e le ossa del bacino, può essere paragonata ad un sistema di leve: ad una estremità esiste il carico da sollevare (R = resistenza) e all'altra i muscoli della schiena (P = potenza) che effettuano la rotazione del sistema sul fulcro (bacino).

In base agli elementari concetti della meccanica delle forze è così stimabile la forza che agisce sulle vertebre quando vengono compiuti movimenti e, in particolar modo, sollevamenti sotto carico.

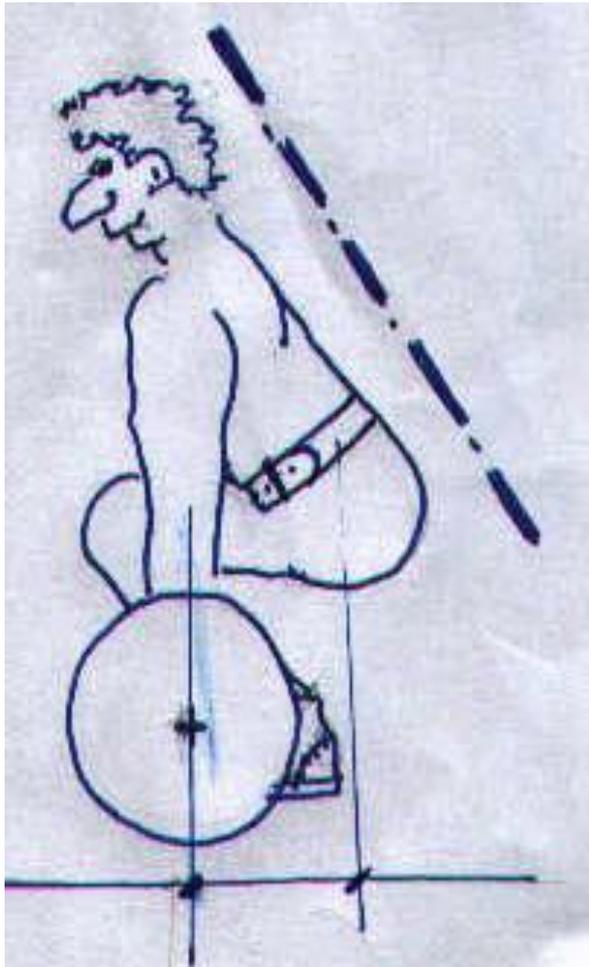
Dallo studio di semplici formule di meccanica potrà essere dedotta anche la posizione in dipendenza della quale lo stesso sollevamento provoca il minor sforzo sulle vertebre.

FORZE DI COMPRESSIONE

- È stato calcolato che il sollevamento di un carico di 25 kg da terra (a schiena flessa) fino all'altezza del torace può comportare forze di compressione sul disco superiori a **500 kg**
- I carichi di rottura per le limitanti vertebrali sono circa **600-700 kg** in soggetti maschi di età <40 anni
- In soggetti maschi tra 40 e 60 anni sono sufficienti **400-500 kg**
- Si sono verificate rotture anche per valori di **300 kg** per età superiori
- Nelle donne i limiti di rottura sono in media inferiori del **17%** rispetto agli uomini

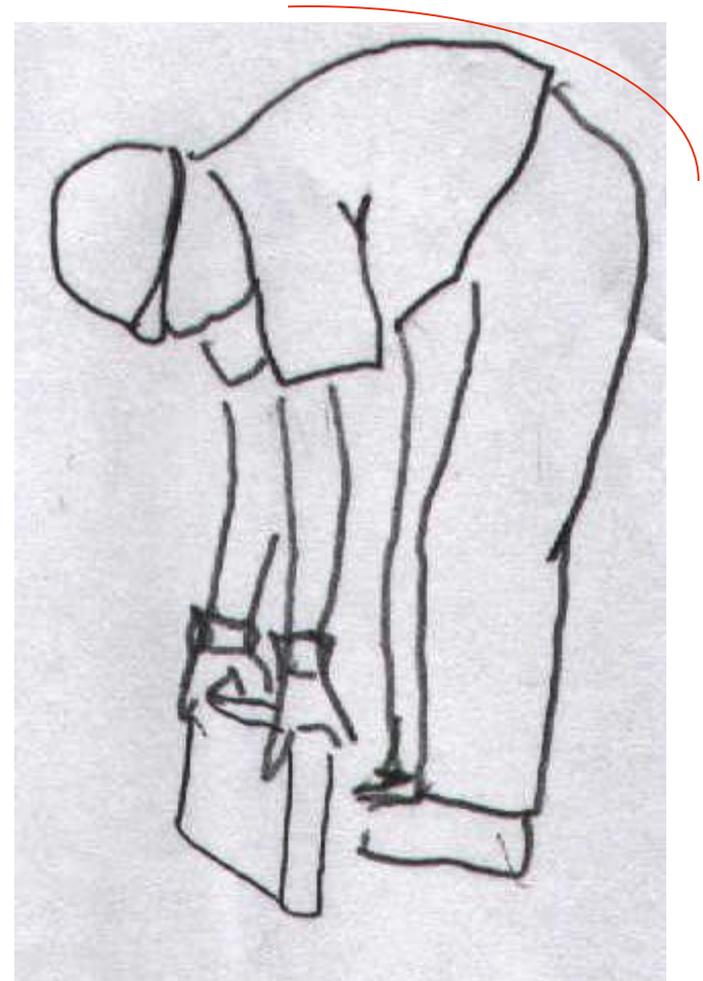


POSIZIONI DI SOLLEVAMENTO

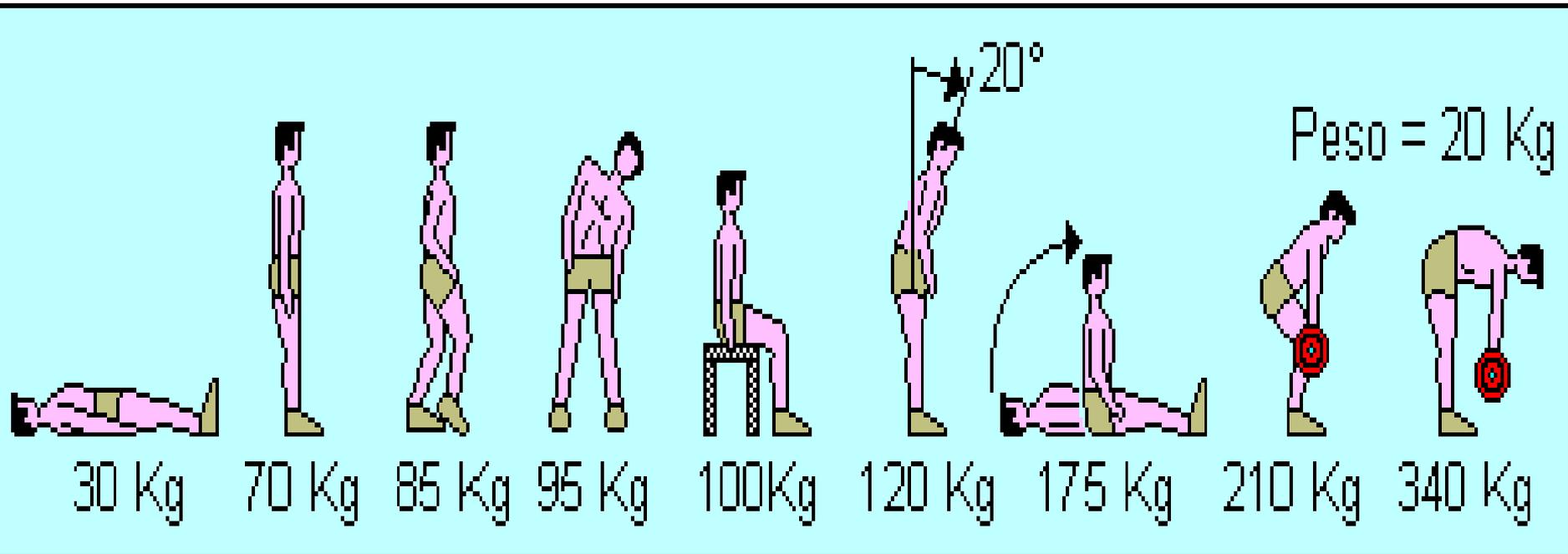


← **corretta**

errata →

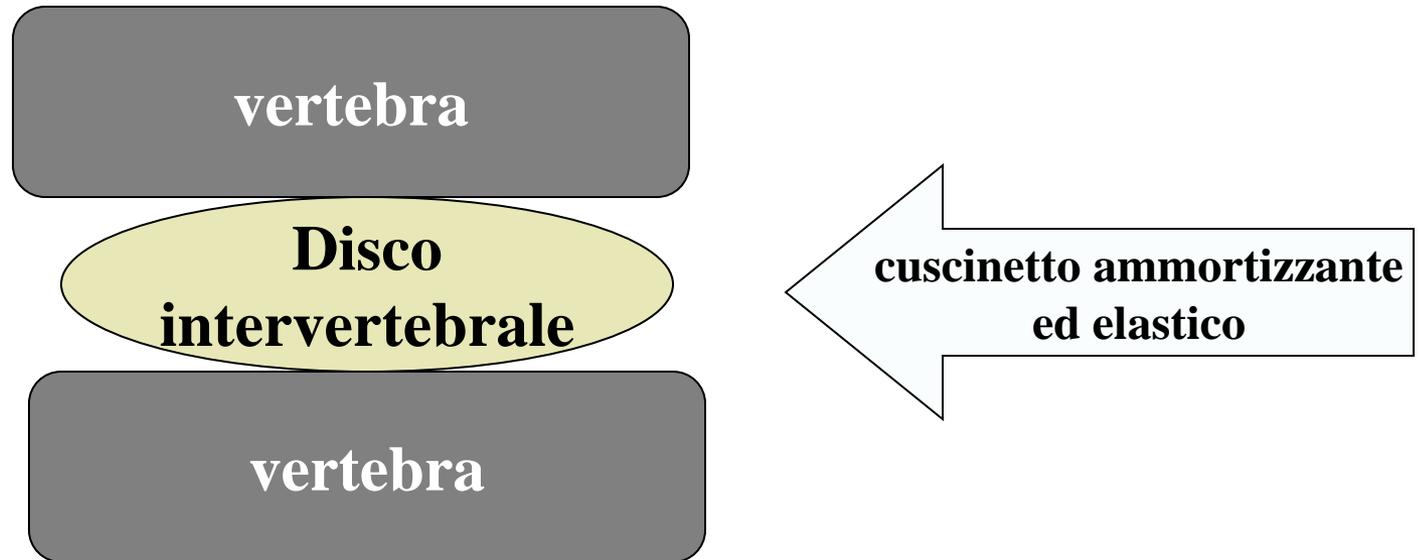


L'ENTITÀ DEL CARICO LOMBARE NELLE ATTIVITÀ QUOTIDIANE



LA COLONNA VERTEBRALE

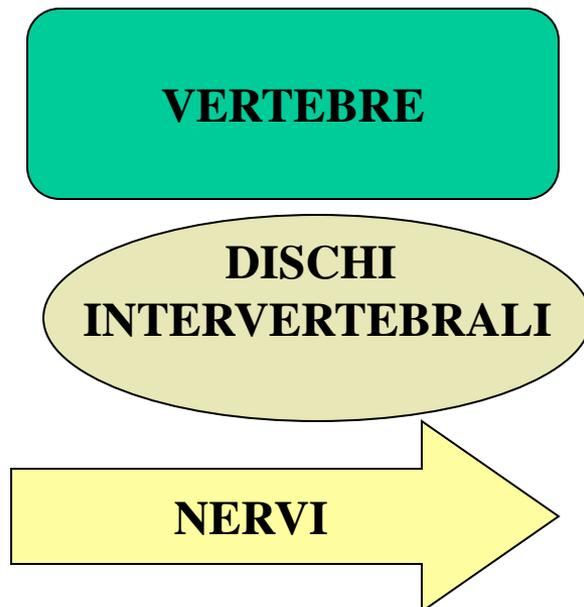
In questo sistema sono soprattutto le vertebre lombari ed il disco intervertebrale a dover sopportare il carico più consistente delle forze applicate a tutto il rachide



IL MAL DI SCHIENA

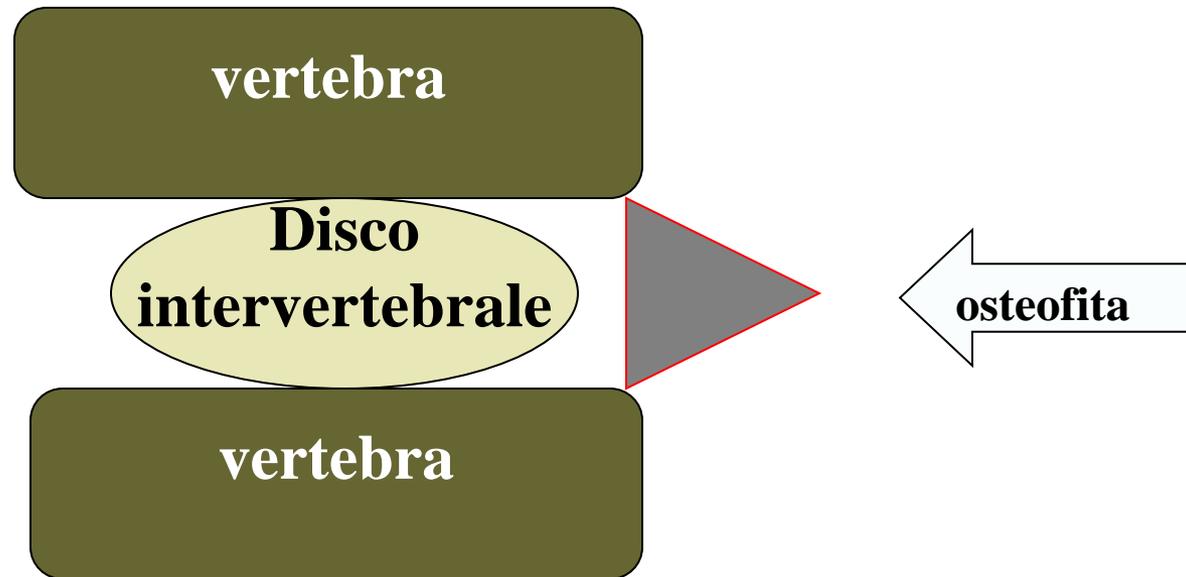
Le affezioni cronico-degenerative del rachide, in particolare del tratto lombare, genericamente dette: “mal di schiena” o “low-back pain”, sono molto frequenti e diffuse presso le collettività lavorative. Si pensi ad esempio ad alcune operazioni come quelle di carico/scarico camion, la movimentazione di carriole riempite con inerti, il sollevamento di chiusini, ecc.

Il mal di schiena è un sintomo di alterazioni a carico, in special modo, di:



ARTROSI

È una malattia degenerativa delle articolazioni, che determina la ricostruzione irregolare dell'osso sotto forma di becchi ossei (detti osteofiti)



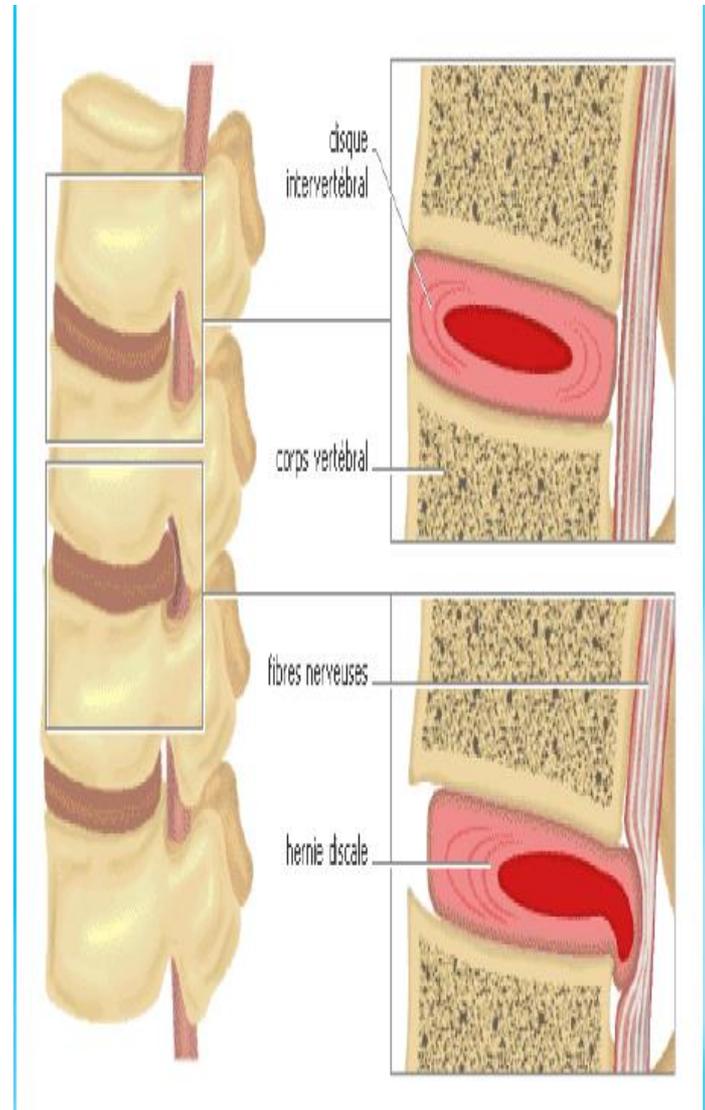
ERNIA DEL DISCO

È determinata dalla fuoriuscita del disco intervertebrale dalla sua sede con formazione di ernie

vertebra

Disco
intervertebrale erniato

vertebra



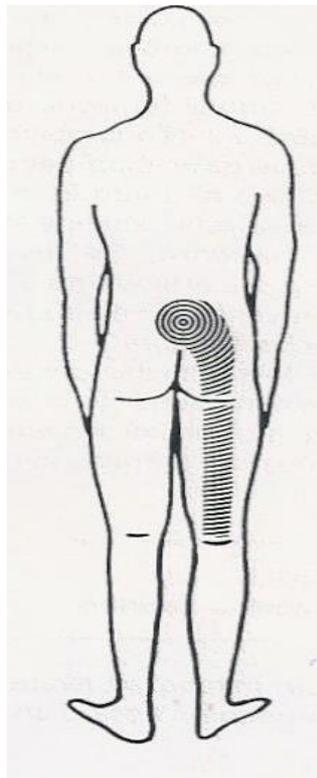
LA SCIATICA

Sia l'ernia del disco che l'artrosi possono comprimere un nervo determinando irritazione e dolore. Il nervo sciatico è tra quelli più colpiti

vertebra

Disco
intervertebrale erniato

vertebra



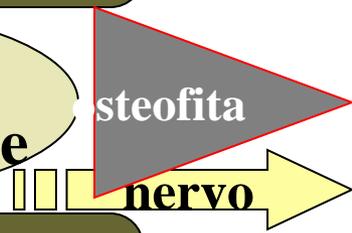
vertebra

Disco
intervertebrale

vertebra

steofita

nervo



GLI ARTI SUPERIORI

I disturbi muscoloscheletrici dell'arto superiore riguardano principalmente:

- **la spalla, che è estremamente sollecitata nel corso dei movimenti dell'arto superiore;**
- **il gomito;**
- **il polso, in cui vi è il tunnel carpale, un canale delimitato dalle ossa del carpo e dal legamento trasverso del carpo, all'interno del quale passa il nervo mediano insieme ai tendini flessori delle dita;**
- **la mano.**

LE MALATTIE DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO DEGLI ARTI SUPERIORI

Le malattie da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori riguardano patologie a carico delle strutture osteo-muscolo-neuro-tendinee e delle borse articolari, che sempre con maggior frequenza vengono correlate ad attività lavorative. Si caratterizzano per la presenza di un costante impegno funzionale dei vari distretti dell'arto superiore (spalla, gomito, mano, polso).

Queste malattie, spesso definite disordini muscoloscheletrici dell'arto superiore (Upper Limbs: UL) correlati al lavoro (UL-WMSDs: Work-related Musculo-Skeletal Disorders), sono ad eziopatogenesi multifattoriale, riscontrabili anche nella popolazione “non esposta”, causate dall'invecchiamento, da attività sportive e/o hobbistiche, da pregressi traumatismi, da patologie sistemiche, dismetaboliche/reumatiche.

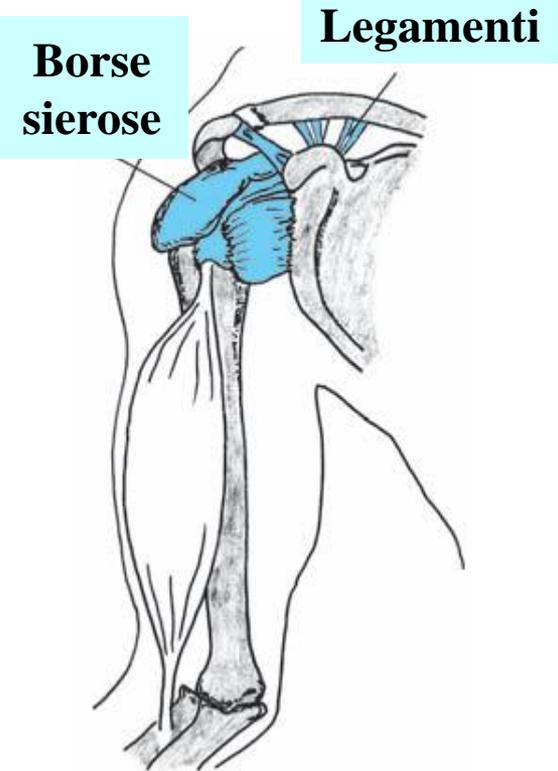
PRINCIPALI DISTURBI DEGLI ARTI SUPERIORI

I principali disturbi che possono comparire a causa di un NON CORRETTO USO degli arti superiori sono:

- senso di peso, senso di fastidio, dolore, intorpidimento, rigidità al collo e alla schiena (da posizione di lavoro scorretta e/o mantenuta fissa per lungo tempo)**
- formicolii, intorpidimento, perdita di forza, impaccio nei movimenti, dolore agli arti superiori (da movimenti ripetuti degli arti superiori)**
- caduta spontanea di piccoli oggetti dalle mani, perdita di forza, ecc.**

SPALLA

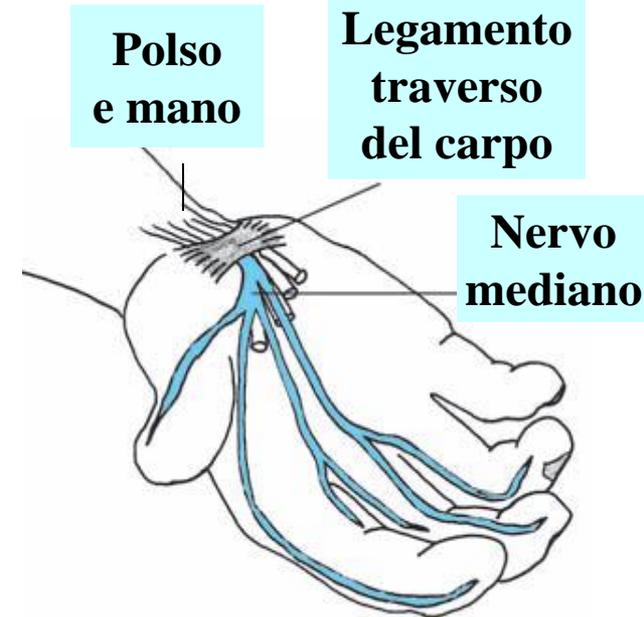
La periartrite scapolo-omerale è una malattia che coinvolge l'articolazione della spalla. Si presenta inizialmente con dolori leggeri alla spalla, spesso ad insorgenza notturna, poi con difficoltà a compiere alcuni movimenti delle braccia e, con il tempo, se non curata, può portare al blocco quasi totale dell'articolazione (spalla congelata).



POLSO

La sindrome del tunnel carpale è dovuta alla compressione del nervo mediano, al livello del polso, nel suo passaggio attraverso il tunnel carpale.

Si manifesta con formicolii e sensazione di intorpidimento alle prime tre dita della mano e parte del quarto dito che compaiono soprattutto al mattino e/o durante la notte; successivamente compare dolore che si irradia anche all'avambraccio con perdita di sensibilità alle dita e di forza della mano.



MANO-POLSO

Altre frequenti patologie sono le tendiniti, il cui sintomo predominante è il dolore durante il movimento. Il tendine può apparire gonfio e nelle forme più gravi può esservi impossibilità a compiere i movimenti.

➤ Nel *dito a scatto* vi è la formazione di un nodulo nel tendine che causa un caratteristico scatto accompagnato da dolore durante i movimenti di flessione ed estensione del dito interessato.

➤ Nella *Sindrome di De Quervain* (Distorsione della lavandaia) la tenosinovite stenosante interessa il tendine estensore breve e il tendine abducente lungo del pollice.

Questo disordine di solito si verifica dopo uso ripetitivo (specialmente nello strizzare) del polso

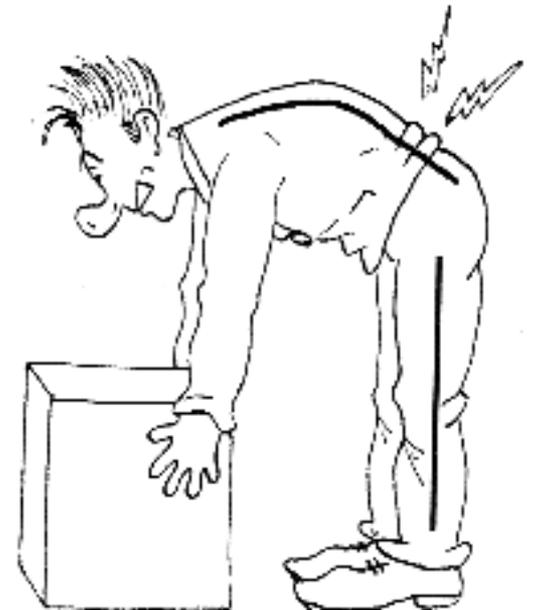


ALCUNE REGOLE GENERALI PER IL SOLLEVAMENTO DEI CARICHI

➤ E' preferibile spostare i carichi nella zona compresa tra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche delle mani

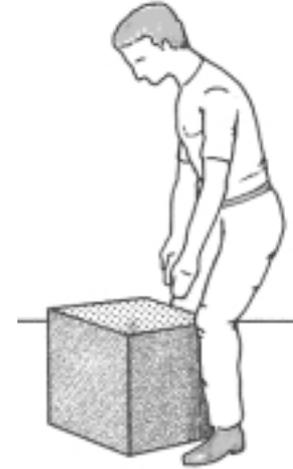
➤ Non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa

➤ Evitare di piegare la schiena in avanti.



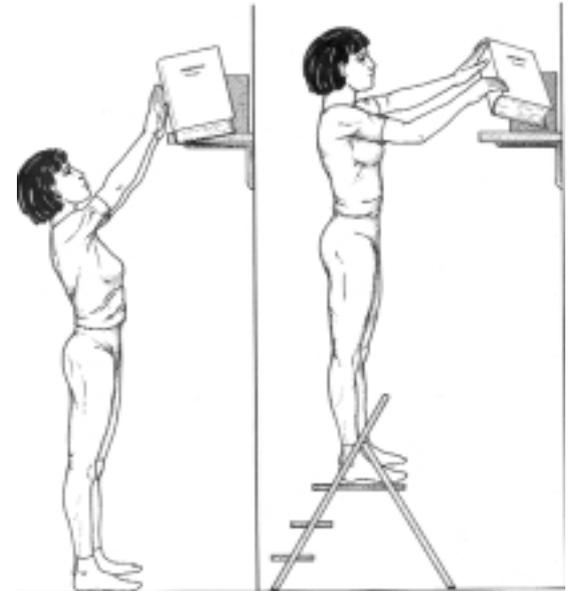
SE SI DEVE SOLLEVARE DA TERRA

- **Non tenere le gambe distese**
- **Portare l'oggetto vicino al corpo e piegare le ginocchia; tenere un piede più avanti dell'altro per avere più equilibrio**



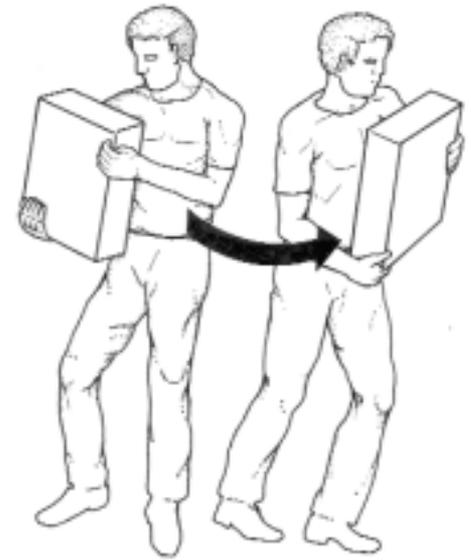
SE SI DEVE PORRE UN OGGETTO IN ALTO

- **Evitare di piegare troppo la schiena all'indietro**
- **Non lanciare il carico**
- **Usare una scaletta**



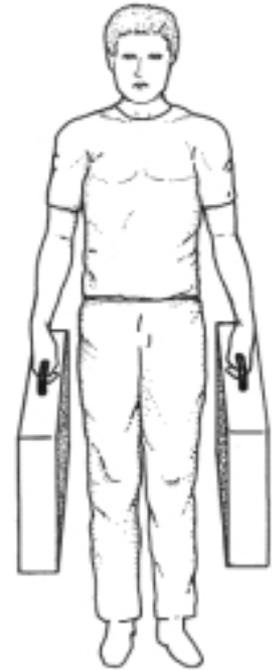
SE SI DEVONO SPOSTARE OGGETTI

- **Avvicinare l'oggetto al corpo**
- **Evitare di ruotare solo il tronco ma girare tutto il corpo usando le gambe**
- **Non sollevare bruscamente**
- **Se il carico è pesante, rinunciare a sollevarlo da solo e farsi aiutare da un'altra persona. Il carico viene così suddiviso con diminuzione dei rischi per gli operatori.**



QUANDO SI TRASPORTANO DEGLI OGGETTI

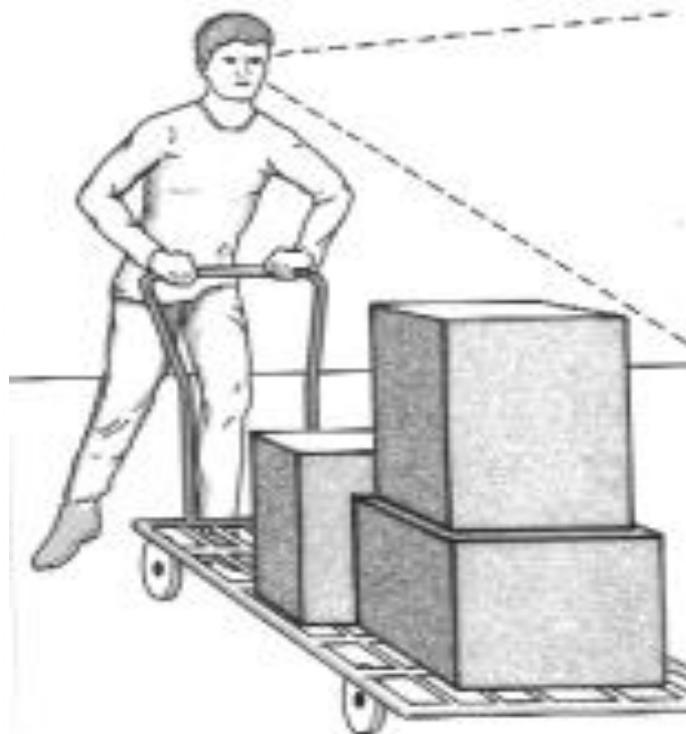
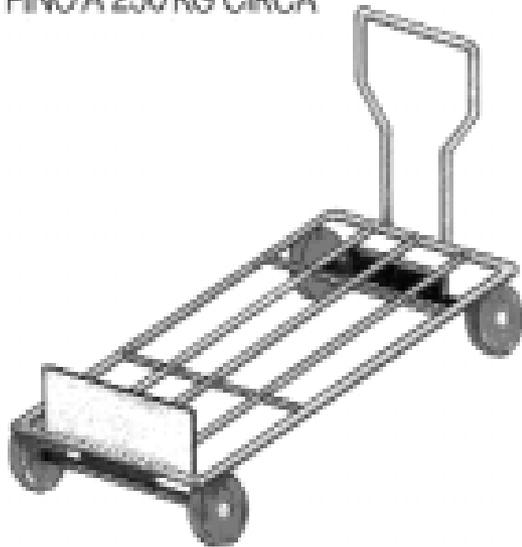
- **Evitare di portare un grosso peso con una mano**
- **E' meglio suddividerlo (SE POSSIBILE) in due pesi oppure trasportarlo con le due mani**
- **Per trasportare dei carichi usare dei contenitori non ingombranti.**



QUANDO SI TRASPORTANO DEGLI OGGETTI PESANTI

**Se il carico è molto pesante occorre utilizzare correttamente
l'ausilio meccanico più adeguato al carico ed all'ambiente.**

QUATTRO RUOTE:
FINO A 250 KG CIRCA

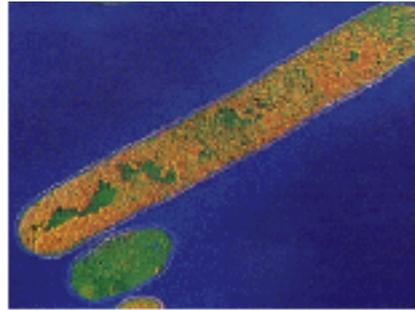


DUE RUOTE: 50-100 KG MASSIMO



AGENTI BIOLOGICI

Il principale rischio biologico è rappresentato dal Clostridium tetani



o meglio dalla presenza nel terriccio o su materiali sporchi della Spora Tetanica che, penetrando nell'organismo, può provocare il tetano.

TETANO

- La spora, una volta penetrata nell'organismo attraverso le ferite sporche di terra o altro materiale, riprende a vegetare e a produrre una potente tossina dannosa per il sistema nervoso che può portare a morte nel 40% dei casi
- Il trattamento in grado di combattere questa malattia è la vaccinazione, ormai obbligatoria per tutti, con dose di richiamo ogni 10 anni
- Per gli adulti mai vaccinati è obbligatoria per queste categorie: allevatori di bestiame, asphaltisti, cantonieri, conciatori, fantini, fornaciai, lavoratori agricoli, lavoratori del legno, metallurgici, metalmeccanici, minatori, operai edili, addetti a manipolazione immondizia, alla fabbricazione della carta, pastori, addetti agli ippodromo, alle ferrovie, sportivi, spazzini, stallieri, sterratori, straccivendoli, stradini

MICROCLIMA DISAGEVOLE

L'eccesso di caldo, d'estate, specie se l'umidità è elevata, può determinare l'esaurimento dei meccanismi di termoregolazione (vasodilatazione, sudorazione). Il blocco di tali meccanismi causa un aumento della temperatura corporea e disturbi generali fino al colpo di calore.

E' importante assicurare pause adeguate in ambienti freschi e il reintegro di acqua e di sali.

D'inverno, le basse temperature possono più facilmente portare a contrarre malattie respiratorie e osteomuscolari e lesioni locali (geloni).

La difesa contro il freddo poggia principalmente su due mezzi:

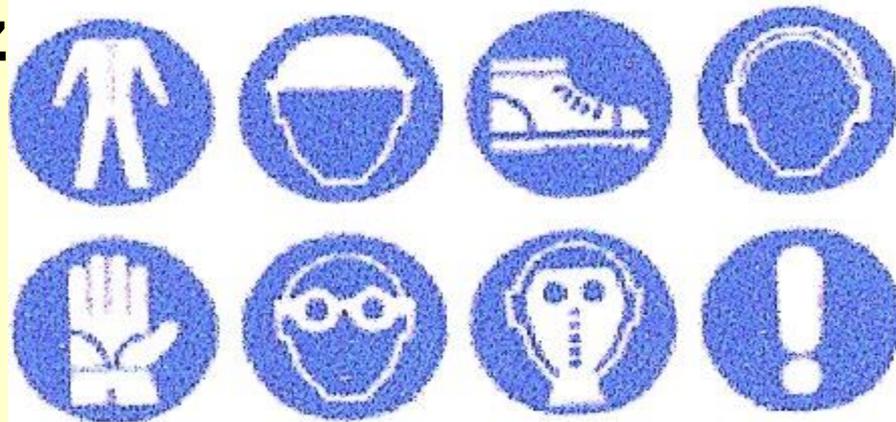
- l'adozione di un adeguato vestiario isolante (che comprenderà naturalmente guanti, scarpe e copricapo-copriorecchi, da indossare eventualmente sotto l'elmetto)**

- la messa a disposizione di locali riscaldati, dove possano essere effettuate delle pause "compensatorie", ci sia la possibilità di togliersi gli indumenti protettivi, sostituendo eventualmente quelli bagnati e si possano anche bere bevande calde.**

OBBLIGO DI USO DEI DPI

L'articolo 75 del D.Lgs. 81/08 stabilisce che:

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizz



REQUISITI DEI DPI (art. 76- D.Lgs. 81/08)

I DPI devono essere conformi alle norme di cui al D.lgs 475/92 (recepimento della direttiva 89/686/CEE), che ne fissa i “*requisiti essenziali di salute e di sicurezza*” e determina le procedure di certificazione e le norme tecniche cui queste apparecchiature devono adeguarsi per poter circolare liberamente nella CEE

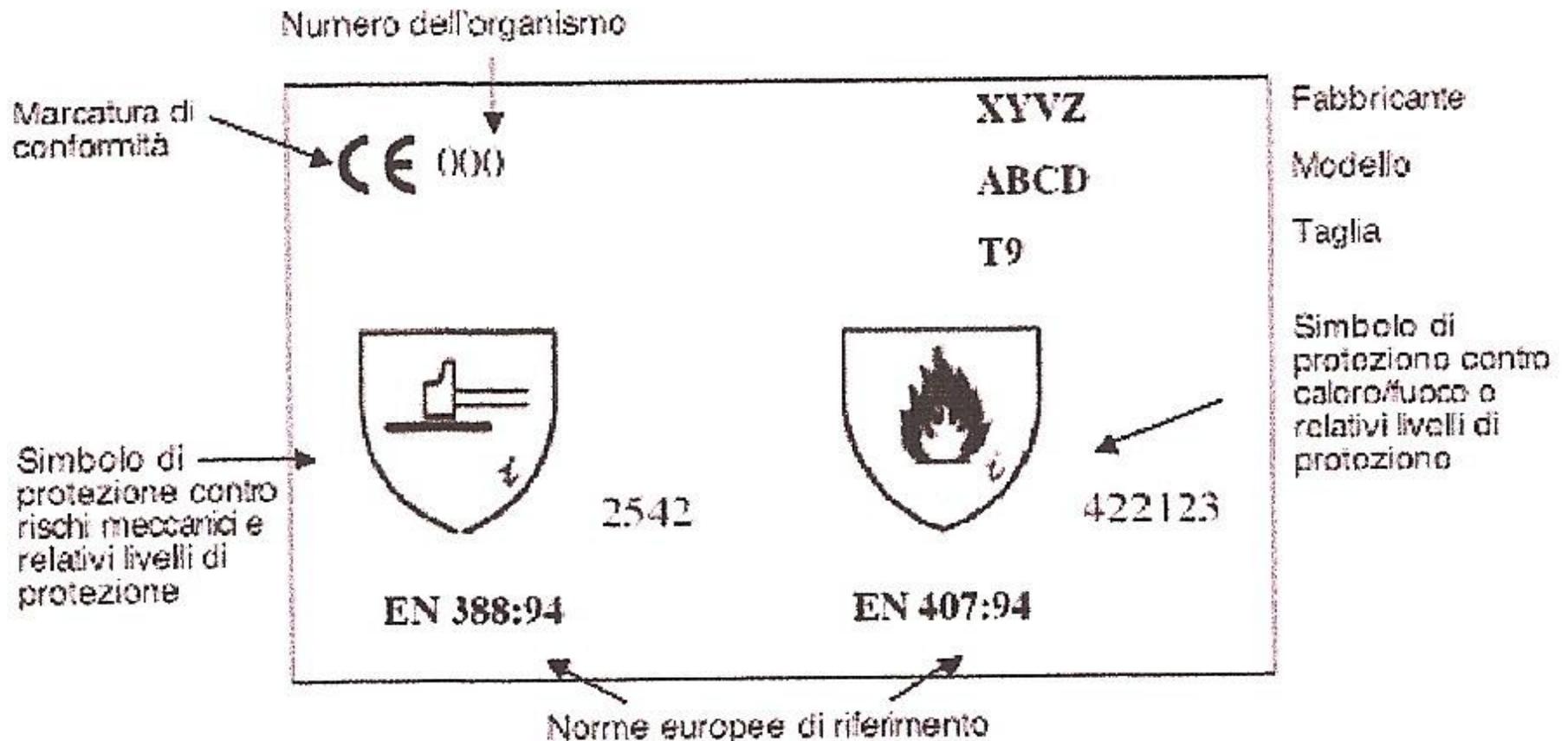
CATEGORIE DEI DPI

In funzione della capacità di salvaguardare la persona dal rischio da cui si deve proteggere, i DPI sono suddivisi in tre categorie:

1. **DPI di progettazione semplice** destinati a salvaguardare la persona da rischi di danni fisici di lieve entità. La persona che usa i DPI deve avere la possibilità di valutare l'efficacia e di percepire, prima di riceverne pregiudizio, la progressiva verifica degli effetti lesivi
2. **DPI che non rientrano nelle altre due categorie**
3. **DPI di complessa progettazione** destinati a salvaguardare la persona da rischi di morte o lesioni gravi di carattere permanente. La persona che usa i DPI non ha la possibilità di percepire tempestivamente la verifica istantanea degli effetti lesivi



LA MARCATURA CE



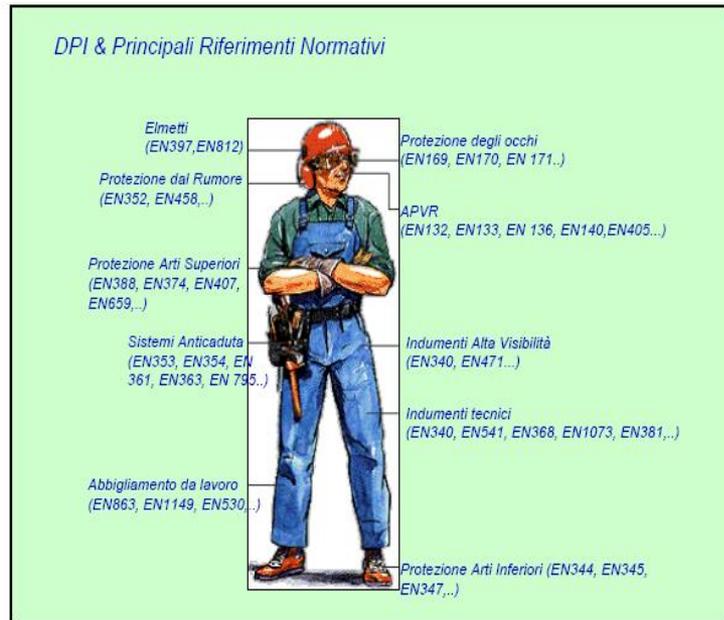
TIPOLOGIE DISPOSITIVI PERSONALI

Convenzionalmente i DPI vengono suddivisi in funzione delle parti del corpo

che devono proteggere (e)

DPI a protezione di:

- TESTA
- OCCHI E VISO
- UDITO
- VIE AREE
- CORPO
- ARTI SUPERIORI
- ARTI INFERIORI



PROTEZIONE DELLA TESTA



La protezione del capo è necessaria ogni volta che ci sia rischio di urti o di caduta di materiali dall'alto ed è sempre obbligatoria nei cantieri. E' bene distinguere tra elmetti di protezione e copricapo antiurto essendo diversi i loro campi di applicazione. Per ognuno dei due tipi ci sono anche diversi requisiti facoltativi che ne possono orientare la scelta.

DPI	Descrizione	Requisiti facoltativi di resistenza
Elmetti di protezione per l'industria	Destinati a proteggere la parte superiore della testa contro lesioni che possono essere provocate da oggetti in caduta (EN 397)	Temperatura molto bassa - 20 °C o - 30 °C, secondo i casi Temperatura molto alta + 150 °C Isolamento elettrico 440 V c.a. Deformazione laterale LD Spruzzo metallo fuso MM
Copricapo antiurto per l'industria	Destinati a proteggere da urti della testa contro un oggetto duro e immobile la cui gravità sia tale da causare una lacerazione o altre ferite superficiali (EN 812)	Temperatura molto bassa - 20 °C o - 30 °C, secondo i casi Resistenza alla fiamma F Isolamento elettrico 440 V (c.a.)

PROTEZIONE DELLA TESTA



- Solitamente questi DPI sono composti da una calotta e da una bardatura regolabile che li sorregge sul capo. Un'adeguata protezione si ha solo se l'elmetto è ben adattato alla taglia della testa dell'utilizzatore e ben fissato con il sotto gola.
- Questi dispositivi molto spesso vengono integrati con cuffie, visiere etc. per la protezione da rischi multipli. Nella scelta è perciò necessario valutare la possibilità di inserimento di accessori.
- Questi DPI sono realizzati in modo da assorbire l'energia d'urto tramite la distruzione totale o parziale della calotta e della bardatura; il danno parziale può non essere immediatamente visibile. Devono sempre essere ispezionati prima di indossarli. In ogni caso il DPI sottoposto a un grave urto deve essere sostituito.
- Per salvaguardare l'integrità del DPI è vietato modificare o togliere uno qualsiasi dei componenti originali previsto dal fabbricante.
- Per assicurare adeguato comfort ed igiene questi DPI devono essere costruiti con materiali resistenti ma leggeri (il peso, esclusi i possibili accessori, non deve superare i 425 grammi per gli elmetti con la sola visiera, i 475 per gli elmetti con falda anulare, i 550 per gli elmetti speciali), non irritanti per la pelle e facilmente lavabili.
- **Adeguati copricapi (cuffie, berretti, ecc.) devono essere forniti ai lavoratori esposti al pericolo di incastro e strappo o di bruciatura dei capelli, esposti all'azione prolungata dei raggi del sole, ecc.**



PROTEZIONE DELLE MANI

La protezione degli arti superiori si realizza tramite guanti ma anche con protettori dell'avambraccio. Le categorie di rischi da cui proteggersi sono molteplici e numerose sono quindi le tipologie di guanti ognuna delle quali viene perciò sottoposta a prove specifiche. E' necessario quindi per ognuna delle categorie di seguito illustrate individuare qual è il livello di protezione che più si adatta al lavoro che si deve eseguire e si ricorda in proposito che, soprattutto nelle operazioni di tipo chimico, saranno probabilmente necessari più tipi di guanti per ottenere una protezione adeguata.

I guanti hanno alcuni requisiti generali per esempio di ergonomia (taglie e livello di destrezza ottenibile), innocuità (pH neutro e assenza di sostanze riconosciute come allergizzanti), comfort ed efficienza definiti da una norma generale (EN 420) e hanno inoltre regole comuni per marcatura e tipo di istruzioni che devono essere fornite.

Il rischio specifico da cui il guanto protegge è individuato da pittogrammi la cui apposizione ed i relativi livelli di prestazione sono soggetti a precise norme. Solo per i dispositivi di prima categoria non sono previsti pittogrammi.

TABELLA RIASSUNTIVA DELLE PRINCIPALI NORME, DEI PITTOGRAMMI E DEI REQUISITI PRESTAZIONALI DEI GUANTI

NORMA DI RIFERIMENTO	PITTOGRAMMA	LIVELLI DI PRESTAZIONE	i
EN 388 Guanti di protezione contro i rischi meccanici Protezione da aggressioni fisiche e meccaniche causate da abrasione, taglio da lama, foratura, strappo e taglio da urto		Resistenza all'abrasione	0 - 4
		Resistenza al taglio	0 - 4
		Resistenza allo strappo	0 - 5
		Resistenza alla perforazione	0 - 4
		Rischio di impatto con coltello a mano	
		Rischio di elettricità statica	
EN 374 Guanti di protezione contro i prodotti chimici Guanti di protezione contro i microrganismi		Resistenza a danni chimici (tempo di permeazione)	0 - 6
		Resistenza alla penetrazione di microrganismi attraverso materiali porosi, cuciture, ecc.	1 - 3
EN 407 Guanti di protezione contro il calore o il fuoco		Resistenza all'infiammabilità	0 - 4
		Resistenza al calore da contatto	0 - 4
		Resistenza al calore convettivo	0 - 4
		Resistenza al calore radiante	0 - 4
		Resistenza a spruzzi di materiale fuso	0 - 4
		Resistenza a grandi quantità di materiale fuso	0 - 4
EN 511 Guanti di protezione contro il freddo		Resistenza al freddo convettivo	0 - 4
		Resistenza al freddo da contatto	0 - 4
		Permeabilità all'acqua (più o meno di trenta minuti)	0 - 1
EN 421 Protezione da radiazioni ionizzanti			
UNI-EN 60903 Guanti elettricamente isolanti		Tensione di utilizzazione	00 - 3

INDUMENTI AD ALTA VISIBILITÀ



Allo scopo di segnalare visivamente l'operatore con luce diurna o alla luce dei fari dei veicoli si possono indossare giacche, tute, salopette, pantaloni o semplici bretelle.

Sono distinti in tre classi, a seconda delle aree minime dei materiali ad alta visibilità incorporati nell'indumento, come riportato in tabella. La classe 3 è quella che garantisce maggiore visibilità.



Aree minime di materiale in m ²	Classe 3	Classe 2	Classe 1
Materiale di fondo	0.8	0.50	0.14
Materiale retroriflettente	0.2	0.13	0.10
Materiale a prestazioni combinate	-	-	0.20

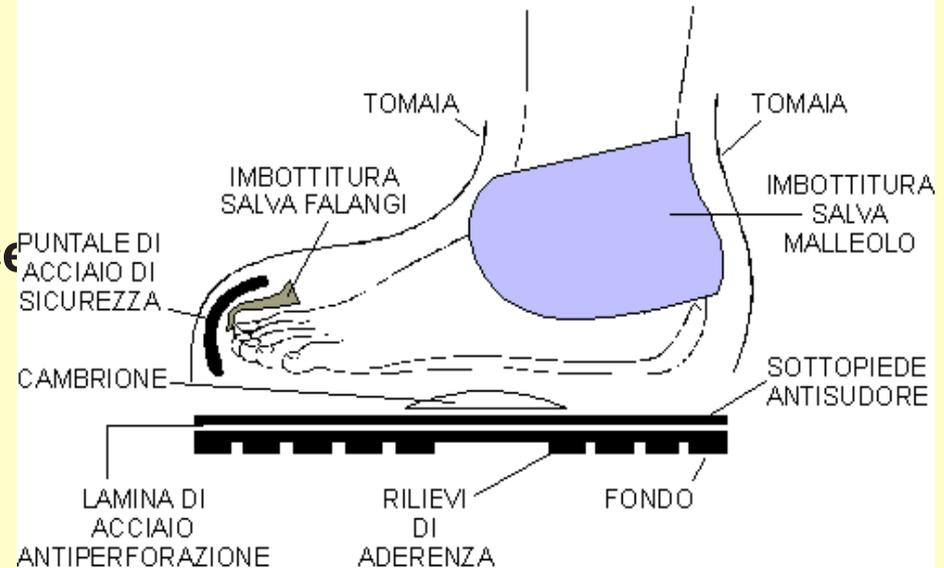
La norma è indicata accanto al simbolo "alta visibilità"; il secondo numero, quello in basso, indica la classe del materiale retroriflettente ed ha due valori possibili (1 o 2). La retroriflettenza più elevata assicura maggior visibilità nel buio ed andrebbe dunque scelta nei casi ove ciò fosse importante.

LA PROTEZIONE DEGLI ARTI INFERIORI



I rischi per i piedi e le gambe possono essere molteplici. Ad esempio da :

- schiacciamento
- perforazione della suola
- contatto con materiali incandescenti
- caduta di oggetti
- urti con ostacoli fissi
- scariche elettriche
- contatto con prodotti chimici
- scivolamento



Codice di designazione	Classificazione
I	Calzature di cuoio e altri materiali, escluse calzature interamente di gomma o materiale polimerico
II	Calzature interamente di gomma (completamente vulcanizzate) o materiale polimerico (completamente stampate)

LA PROTEZIONE DEGLI ARTI INFERIORI

Nella protezione degli arti inferiori poi possiamo distinguere calzature di sicurezza, calzature protettive e calzature da lavoro per uso professionale, diverse essenzialmente per le caratteristiche del puntale. Sono indicate da tre sigle (S, P, O).

Calzature di sicurezza	Calzature protettive	Calzature da lavoro
EN 345	EN 346	EN 347
resistenza del puntale a 200 J	resistenza del puntale a 100 J	senza puntale
Sigla S	Sigla P	Sigla O

A seconda della forma si può scegliere il modello più adatto alle esigenze dell'utilizzatore tra calzature basse o alla caviglia, stivali al polpaccio, al ginocchio o alla coscia a seconda del tipo di rischio previsto e della parte che possa esserne colpita.

PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE



I DPI che proteggono le vie respiratorie sono tutti nella terza categoria.

La EN 133 suddivide gli Apparecchi per la Protezione delle Prime Vie Aeree (APVR) in due classi:

Respiratori a filtro (*dipendenti dall'aria ambiente*)

Filtrano l'aria attraverso un'azione meccanica, chimica o elettrostatica.
Non sono assolutamente da usare quando:



- la percentuale di ossigeno contenuta nell'aria ambiente è $<$ al 17% o $>$ al 25%
- non si conosce la natura e/o la concentrazione dell'inquinante

Respiratori isolanti (*indipendenti dall'aria ambiente*)

Prelevano aria non inquinata da una bombola/cartuccia o da altro ambiente. Sono da usare quando:

- la percentuale di ossigeno nell'aria è inferiore al 17% o $>$ al 25%
- non si conosce la natura dell'inquinante
- la concentrazione del contaminante nell'aria supera i limiti di esposizione consentiti dai respiratori a filtro



- i gas o i vapori da cui ci si vuole proteggere hanno soglia olfattiva $>$

CARATTERISTICHE DEI FACCIALI

Maggiore è la copertura facciale del respiratore, maggiore è la protezione.



Maggiore è la pressione interna del facciale, maggiore è la protezione.



RESPIRATORI A FILTRO

- **ASSISTITA:** l'aria ambiente, resa respirabile dal filtro, viene immessa all'interno del facciale, che può essere una maschera intera, una semimaschera ovvero un quarto di maschera, mediante un elettroventilatore normalmente trasportato dallo stesso utilizzatore.
- **A VENTILAZIONE NON ASSISTITA:** l'aria ambiente, resa respirabile dal filtro, passa attraverso il facciale solo mediante l'azione dei polmoni.
- **A VENTILAZIONE FORZATA:** l'aria ambiente, resa respirabile dal filtro, viene immessa all'interno del facciale, che è un cappuccio o un

RESPIRATORI A FILTRO

Non esistendo DPI in grado di proteggere da tutti i rischi presenti nell'aria, è necessario determinare per prima cosa la natura del contaminante e quindi di conseguenza il filtro adatto.

Filtri antipolvere, proteggono da:

- **Polveri e fibre:** particelle solide generate dalla frantumazione di materiali solidi
- **Fumi:** particelle molto fini (< 0,4 micron) che si formano quando si fonde o vaporizza un metallo che poi si raffredda velocemente
- **Nebbie:** minuscole goccioline liquide a base acquosa o base organica

Filtri antigas, proteggono da:

- **Gas:** sostanze in fase gassosa a pressione e temperatura ambiente. Possono essere inodori e incolori e possono diffondersi molto velocemente anche a grande distanza

- **Vapori:** sono la forma gassosa di sostanze che si trovano allo stato

RESPIRATORI A FILTRO

I respiratori a filtri purificano l'aria esterna inquinata prima di essere inspirata dall'operatore, mediante uno o più filtri che trattengono gli inquinanti. All'interno della maschera (o facciale), è pur sempre presente una certa quantità di inquinante che dipende dalla concentrazione presente nell'ambiente di lavoro e dal grado di protezione offerto dal respiratore.

L'inquinante infatti può entrare all'interno della maschera attraverso due vie: il filtro e i bordi della maschera

I DPI che proteggono da sostanze aerodisperse allo stato solido, sono stati raggruppati in "classi di efficienza" (UNI EN 133, 8963) in relazione a due parametri principali che sono: la penetrazione dell'inquinante attraverso il filtro e la perdita di tenuta del facciale.

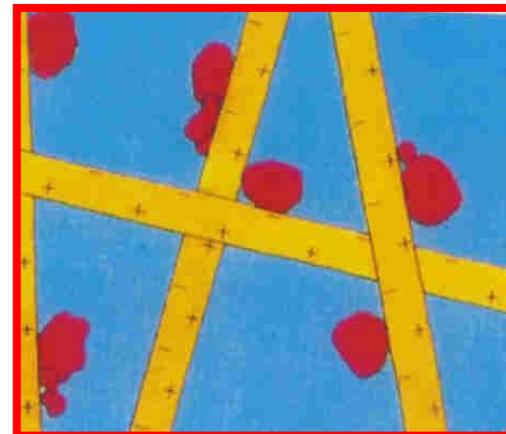
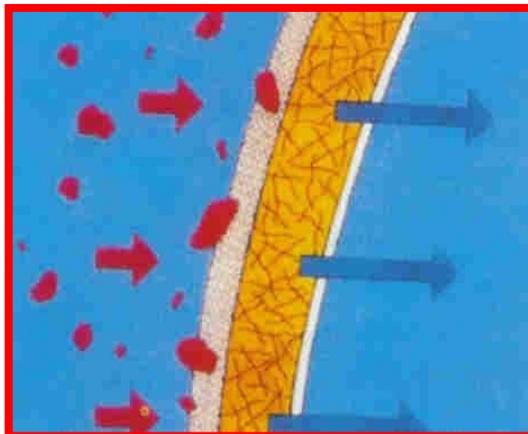
CLASSIFICAZIONE DEI FILTRI O RESPIRATORI A FILTRO

Filtri antipolvere EN 143/02



P	
P1	Bassa efficienza 80%
P2	Media efficienza 94%
P3	Alta efficienza 99,95%

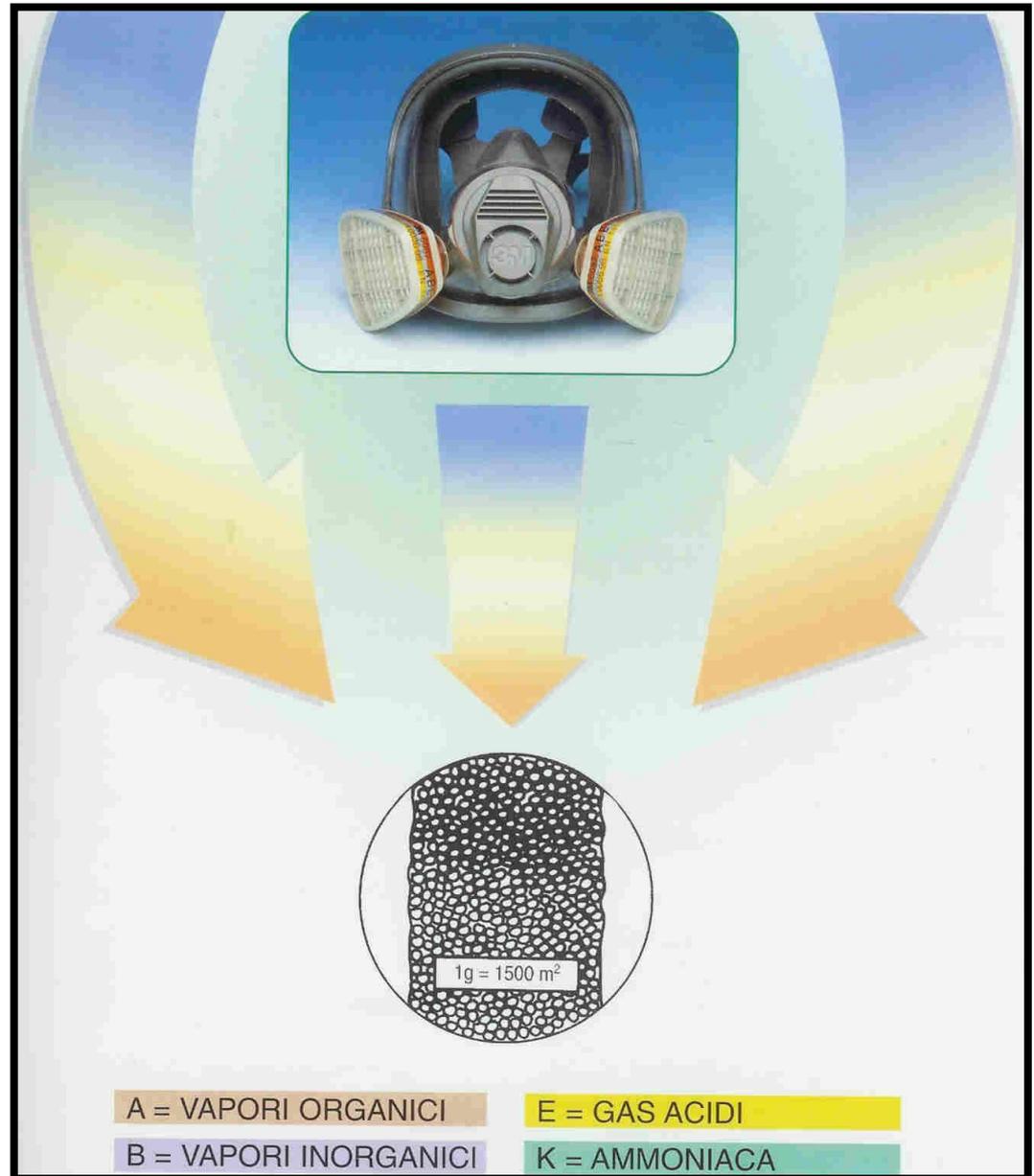
Le particelle vengono trattenute dal filtro mediante un'azione meccanica ed elettrostatica, maggiori strati del materiale filtrante, maggiore è la protezione



RESPIRATORI ANTIGAS

I filtri per gas e vapori sono realizzati con carbone attivo trattato, in grado di trattenere specifiche famiglie di composti chimici per assorbimento

La selezione del filtro è molto importante poiché ogni filtro è idoneo solo per la protezione da una determinata classe di sostanze, per questo motivo è importante avere le indicazioni del fabbricante circa l'idoneità del filtro nei confronti di una specifica sostanza



RESPIRATORI ANTIGAS

Principali tipologie di filtri, come da norma EN 141

TIPO	COLORE	PROTEZIONE
AX	MARRONE	Gas e vapori organici con punto di ebollizione < a 65°C (etere, acetone)
A	MARRONE	Gas e vapori organici con punto di ebollizione > a 65°C (Xilene, Toluene, Stirene)
B	GRIGIO	Gas e vapori inorganici (cloro, acido cianidrico)
E	GIALLO	Gas acidi (anidride solforosa, acido cloridrico)
K	VERDE	Ammoniaca e derivati organici ammoniacali
CO	NERO	Ossido di Carbonio

I respiratori antigas hanno filtri in carbone attivo che, per assorbimento fisico o chimico, trattengono l'inquinante.

Nei filtri di tipo A il carbone attivo assorbe fisicamente i vapori organici mentre negli altri filtri il carbone attivo è impregnato con sostanze in grado di reagire chimicamente con i contaminanti

ESEMPI DI SCELTA RAPIDA DEL FILTRO ADEGUATO

Tipo di filtro o respiratore	Tipo di contaminante
FFP1/P1	Cemento, gesso, marmo
FFP2/P2	Polvere di legno, fumi di saldatura, fibre di vetro
FFP3/P3	Amianto, piombo, silice, cromo, cobalto
A1/P2 semimaschera	Verniciatura
A1/P2 semimaschera	Fumi di bitume
ISOLANTE	Anidride carbonica, monossido di carbonio

FACCIALI FILTRANTI FFP3

CRITERI DI SCELTA

- Modelli con più taglie
- Doppia bardatura con elastici regolabili
- Bordo di tenuta
- Valvola di espirazione

MODALITA' DI IMPIEGO

• Controllare l'integrità

• Sostituire:

-ogni turno di lavoro

-se provvisto di bordo di tenuta seguire le istruzioni (generalmente ogni tre turni)

-in ogni caso se l'intasamento provoca un aumento della **resistenza respiratoria** o **non è garantita la tenuta** ai bordi



TIL%	FPN	FPO
2	50	30

**Nome o marchio
di identificazione
del fabbricante**

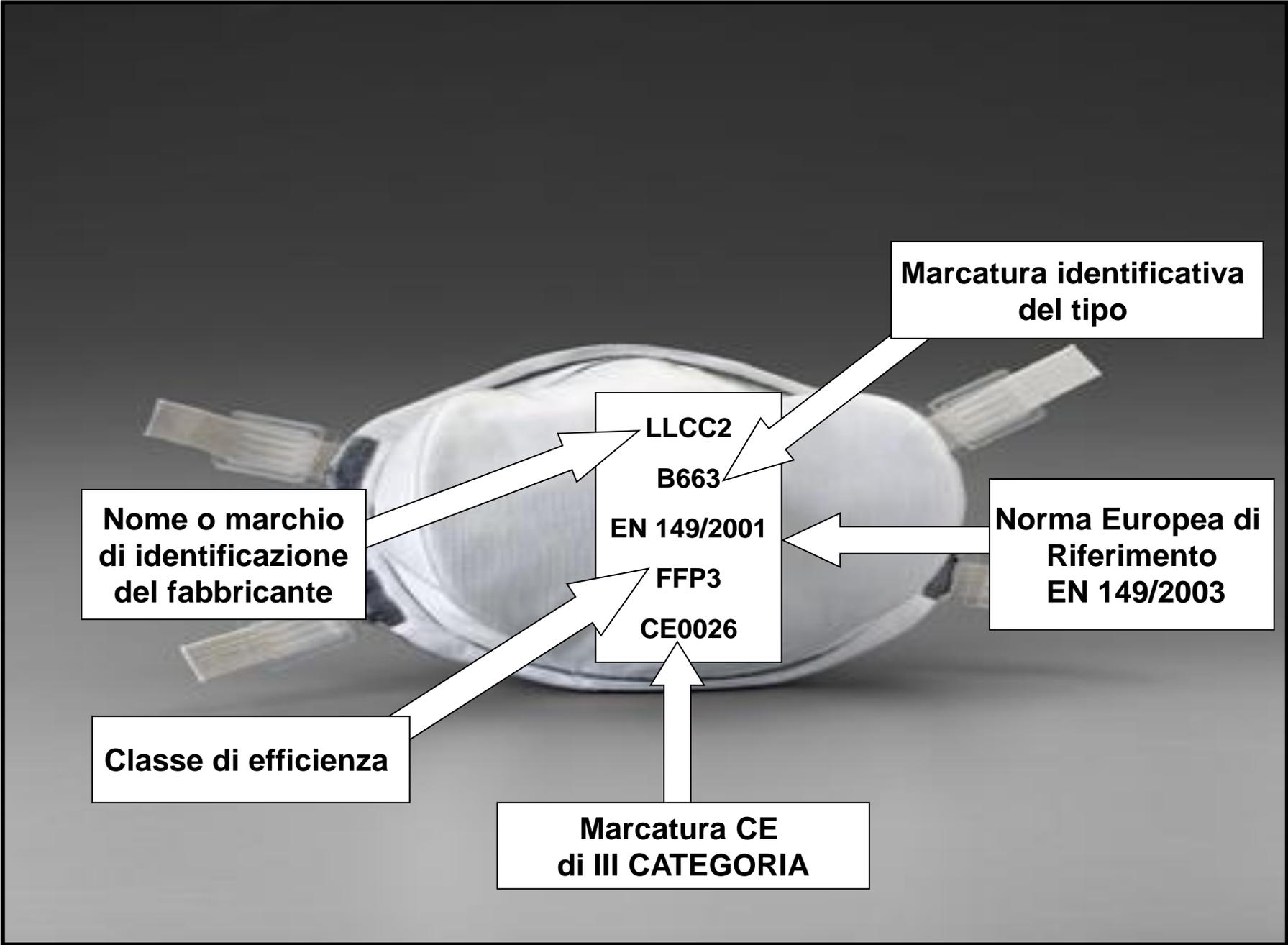
Classe di efficienza

**Marcatura CE
di III CATEGORIA**

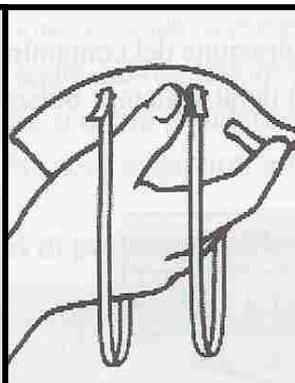
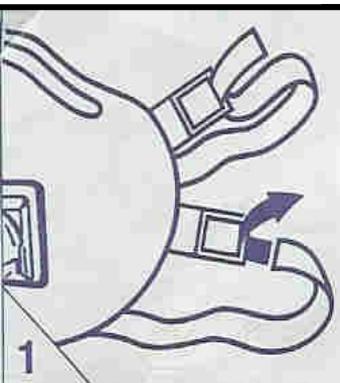
**LLCC2
B663
EN 149/2001
FFP3
CE0026**

**Marcatura identificativa
del tipo**

**Norma Europea di
Riferimento
EN 149/2003**



COME INDOSSARE LA SEMIMASCHERA FILTRANTE



Inserire gli elastici nelle fibbie, tenete il facciale in mano, stringinaso verso le dita elastici in basso

- facciale sotto al mento;
- elastico inferiore dietro la nuca sotto le orecchie;
- elastico superiore dietro la testa e sopra le orecchie.

NON ATTORCIGLIARE

Regolare la tensione della bardatura tirando all'indietro i lembi degli elastici .



Usando ambedue le mani modellare lo stringinaso

Per allentare la tensione premere sull'interno delle fibbie dentate .

Verificare la tenuta del facciale prima di entrare nell'area di lavoro

PROVE DI TENUTA

PRESSIONE POSITIVA

- » Appoggiare le mani sul facciale
- » Espirare rapidamente
- » Si deve avvertire una pressione positiva (sovrapressione) all'interno del facciale e l'aria non deve sfuggire dai bordi

PRESSIONE NEGATIVA

- » Coprire con le mani il respiratore
- » Inspirare rapidamente
- » Se il facciale si piega leggermente verso l'interno significa che il respiratore è indossato correttamente.

LE VIBRAZIONI MECCANICHE

Le vibrazioni meccaniche possono essere definite come un movimento oscillatorio intorno ad un punto o posizione di riferimento.

Si intende per:

a) vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio: 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;

b) vibrazioni trasmesse al corpo intero: 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;

VIBRAZIONI

Le lavorazioni possono prevedere l'impiego di macchine ed attrezzature manuali vibranti, anche per tempi prolungati, come ad esempio nel caso di demolizioni o tagli di pavimentazioni.



LE VIBRAZIONI MECCANICHE

Vibrazioni inferiori a 2 Hz: agiscono su tutto l'organismo. Sono provocate da alcuni mezzi di trasporto e determinano nell'uomo effetti noti come “mal di mare”, “mal d'auto”, ecc (stimolazione vestibolare).

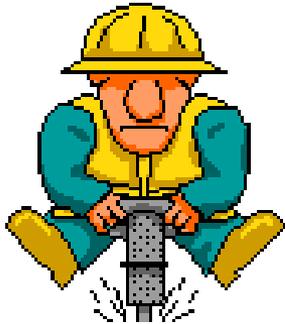


Vibrazioni comprese fra 2 e 20 Hz: agiscono su tutto l'organismo e sono prodotte dagli autoveicoli, dai treni, dai trattori, dalle gru, ecc. e sono trasmesse all'uomo attraverso i sedili e il pavimento e determinano nell'uomo alterazioni degenerative a carico della colonna vertebrale

LE VIBRAZIONI MECCANICHE

Vibrazioni superiori a 20 Hz: prodotte principalmente da utensili portatili e trasmesse agli arti superiori. Agiscono: su settori limitati del corpo e sono prodotte da trapani elettrici, motoseghe, ecc e determinano sull'uomo lesioni osteoarticolari a carico dell'arto superiore e disturbi neurovascolari (angioneurosi) a carico dell'arto superiore.





HAV

Hand Arm Vibration

**Vibrazioni meccaniche trasmesse al sistema
mano-braccio**



WBV

Whole Body Vibration

**Vibrazioni meccaniche trasmesse al corpo
intero**

HAV...dove?

- **Impugnature di macchine utensili portatili: smerigliatrici, martelli demolitori, avvitatori, trapani, levigatrici, ecc.**
- **L'elemento in lavorazione trattenuto in mano dall'addetto che opera su una macchina utensile fissa**
- **Le stegole, il volante o manubrio di macchine ed attrezzi semoventi: motocoltivatori, trattori, motociclette, ecc.**

HAV...dove?

Principali lavorazioni	Tipologia di utensile
Edilizia - lapidei, metalmeccanica	Scalpellatori, Scrostatori, Rivettatori
Edilizia - lavorazioni lapidei	Martelli Perforatori
Edilizia - estrazione lapidei	Martelli Demolitori e Picconatori
Metalmeccanica	Trapani a percussione
Metalmeccanica, Autocarrozzerie	Avvitatori ad impulso
Fonderie - metalmeccanica	Martelli Sabbiatori
Metalmeccanica	Cesoie e Roditrici per metalli
Metalmeccanica - Lapedei - Legno	Levigatrici orbitali e roto-orbitali
Metalmeccanica - Lapedei - Legno	Seghe circolari e seghetti alternativi
Metalmeccanica - Lapedei - Legno	Smerigliatrici Angolari e Assiali
Metalmeccanica - Lapedei - Legno	Smerigliatrici Diritte per lavori leggeri
Lavorazioni agricolo-forestali	Motoseghe
Lavorazioni agricolo-forestali	Decespugliatori
Manutenzione aree verdi	Tagliaerba
Lavorazioni agricolo-forestali	Motocoltivatori
Palletts, legno	Chiodatrici
Produzione vibrati in cemento	Compattatori vibro-cemento
Produzione vibrati in cemento	Iniettori elettrici e pneumatici
Trasporti etc.	Manubri di motociclette
Lavorazioni lapidei (porfido)	Cubettatrici
Calzaturifici	Ribattitrici
Odontoiatria	Trapani da dentista

WBV... dove?

- **Sedili di guida di macchine semoventi: escavatori, ruspe, pale meccaniche, mezzi di trasporto, imbarcazioni, aerei, ecc.**
- **Pavimentazioni o piattaforme di sostegno/controllo in prossimità di impianti o macchine fissi vibranti: confezionatrici, macchine da stampa, vibrovagli, ecc.**

WBV... dove?

Principali settori di impiego	Macchinario
Edilizia, lapidei, agricoltura	Ruspe, pale meccaniche, escavatori
Lapidei, cantieristica	Perforatori
Agricoltura	Trattori, Mietitrebbiatrici
Cantieristica, movim. industriale	Carrelli elevatori
Cantieristica, movim. industriale	Trattori a ralla
Trasporti, servizi spedizioni etc.	Camion, autobus
Trasporti, marittimo	Motoscafi, gommoni, imbarcazioni
Trasporti, movimentazione industriale	Trasporti su rotaia
Protez.civile, Pubblica sicurezza etc.	Elicotteri
Pubblica sicurezza, servizi postali, etc.	Motociclette, ciclomotori
Cantieristica, movim. industr.	Autogru, gru
Vibrati in cemento, varie industriali	Piattaforme vibranti
Sanità	Autoambulanze

HAV PRINCIPALI PATOLOGIE

- **Sindrome di Reynoud secondaria (angioneurosi dita delle mani)**
- **Osteoartropatie (polso, gomito, spalla)**
- **Sindrome del tunnel carpale**
- **Tendiniti, tenosinopatie mani e polsi**



HAV PRINCIPALI PATOLOGIE



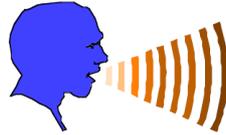
WBV principali patologie

- **Spondilodiscopatia del tratto lombare**
- **Ernia discale lombare**



IL RUMORE

Il rumore si può definire come una variazione di pressione che si propaga nello spazio e nel tempo all'interno di un mezzo solido, liquido o gassoso; ai nostri fini il mezzo di propagazione di interesse è l'aria

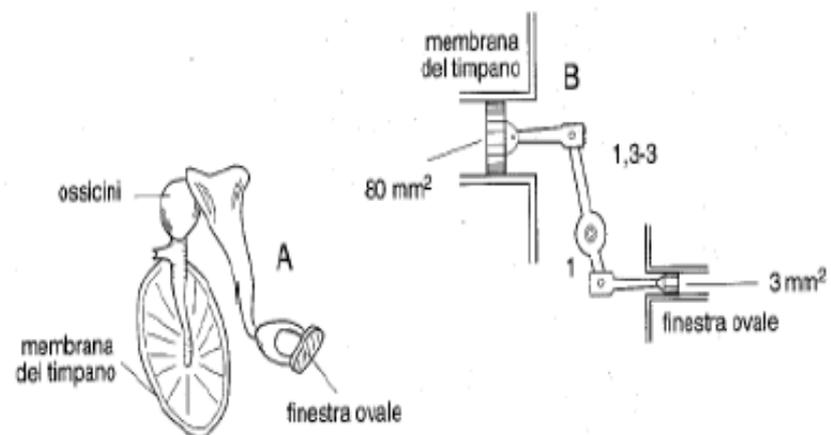
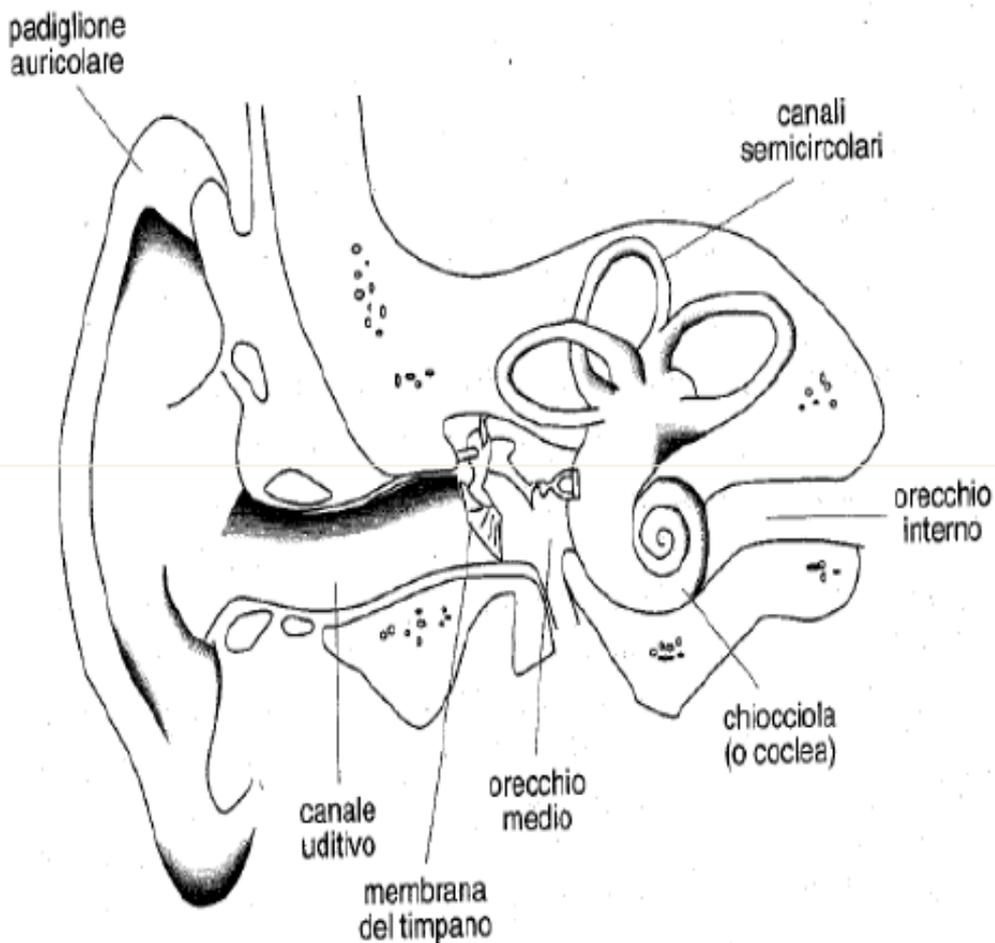


Le onde sonore sono raccolte dal *padiglione auricolare* (orecchio esterno), entrano nel condotto uditivo esterno dove sono amplificate e colpiscono la *membrana timpanica*, che vibra. Le vibrazioni sono convogliate agli ossicini dell'orecchio medio, che trasmettono gli impulsi alla *chiocciola* costituita da una delicata struttura a spirale ripiena di un fluido.

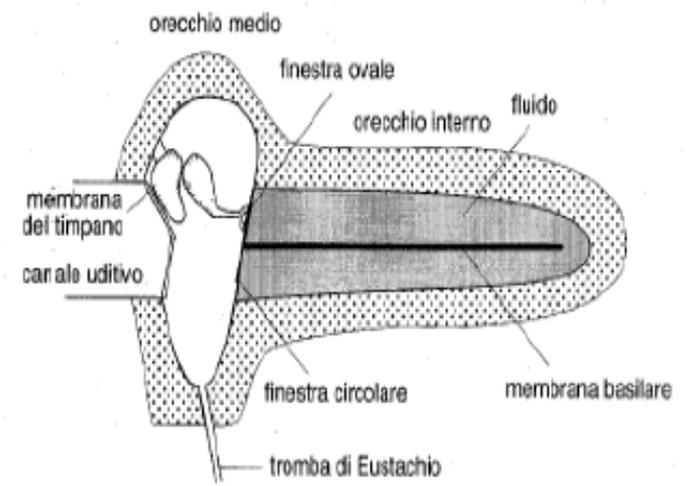
Nell'orecchio interno oltre alle cellule sensoriali (organo del Corti) situate nella chiocciola (o coclea), si trovano le strutture che costituiscono l'organo dell'equilibrio.

Dall'orecchio interno gli impulsi, viaggiando lungo terminazioni nervose, raggiungono il nervo acustico che li trasporta al cervello, dove sono riconosciuti come suoni.

APPARATO UDITIVO

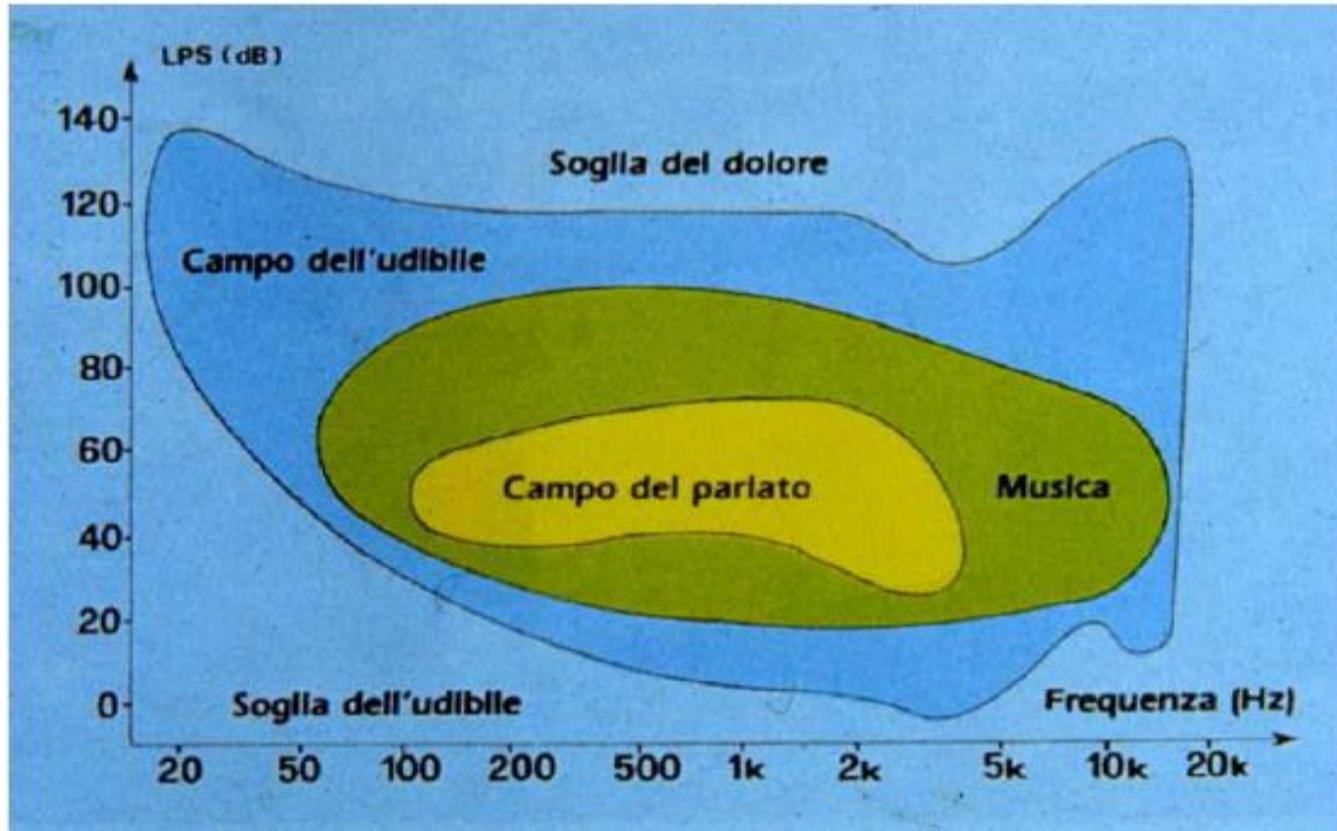


ORECCHIO MEDIO



ORECCHIO INTERNO

IL RUMORE



In figura viene rappresentata la banda udibile, delimitata superiormente dalla **"soglia di dolore"** e inferiormente dalla **"soglia di udibilità"**: quest'ultima curva si sposta verso l'alto con l'avanzare dell'età di un individuo. Questo fenomeno noto come **"presbiacusia"** produce una perdita della capacità uditiva specie alle frequenze più elevate del campo udibile.

EFFETTI DEL RUMORE

- **L'ipoacusia, cioè la diminuzione fino alla perdita della capacità uditiva, è il danno da rumore meglio conosciuto e più studiato.**
- **Il rumore agisce comunque con meccanismo complesso anche su altri organi ed apparati (apparato cardiovascolare, endocrino, sistema nervoso centrale ed altri) mediante attivazione o inibizione di sistemi neuroregolatori centrali o periferici.**
- **Il rumore determina, inoltre, un effetto di mascheramento che disturba le comunicazioni verbali e la percezione di segnali acustici di sicurezza (con un aumento di probabilità degli infortuni sul lavoro), favorisce l'insorgenza della fatica mentale, diminuisce l'efficienza del rendimento lavorativo, provoca turbe dell'apprendimento ed interferenze sul sonno e sul riposo.**

EFFETTI DEL RUMORE

➤ **In Italia l'ipoacusia da rumore è la patologia professionale più frequentemente denunciata. Dai dati INAIL la malattia professionale “Ipoacusia e sordità da rumori” rappresenta circa il 40% dei casi di tutte le malattie professionali denunciate nel ramo industria, servizi e agricoltura.**

➤ **In termini di effetti uditivi il rumore agisce sull'orecchio essenzialmente tramite l'energia acustica che va ad impattare sulla membrana timpanica dell'orecchio esterno**

EFFETTI DEL RUMORE

- **Un rumore violento ed improvviso può determinare anche la rottura della membrana timpanica**
- **L'esposizione invece a rumori di elevata intensità e per lungo periodo di tempo provoca una serie di alterazioni a carico delle strutture neuro-sensoriali dell'orecchio interno.**

DANNI Uditivi

Il danno uditivo da rumore è proporzionale all'energia sonora complessiva che colpisce l'apparato uditivo e che dipende dal livello sonoro e dal tempo di esposizione oltre che dalla diversa suscettibilità individuale.

L'organo a livello del quale l'energia sonora esercita il suo effetto lesivo è la coclea: l'ipoacusia da rumore è quindi una ipoacusia percettiva.

Gli effetti del rumore sulla coclea possono essere (a seconda della sua intensità e durata) transitori o permanenti: una esposizione di breve durata ad un rumore che superi l'intensità di 80 dB(A) provoca un aumento transitorio della soglia uditiva (fatica uditiva) rapidamente reversibile dopo la cessazione dell'esposizione.

Ma con il prolungarsi dell'esposizione e l'aumentare dell'intensità del rumore, il fenomeno tende a perdere il suo carattere transitorio e diventare permanente. Questo perché le alterazioni prodotte dal rumore a livello delle strutture cocleari progrediscono da iniziali alterazioni modeste e reversibili fino alla distruzione definitiva delle cellule cocleari che in quanto cellule neurosensoriali non hanno il potere di rigenerarsi. Si instaura così una progressiva sordità (ipoacusia).

DANNI UEDITIVI

La sordità da rumore ha la caratteristica di colpire dapprima le alte frequenze, manifestandosi inizialmente all'esame audiometrico con una caduta sui 4000 Hz seguita da una risalita alle frequenze più elevate. Questo conferisce al tracciato audiometrico una morfologia particolare detta "a cucchiaio".

Inoltre in questa fase la perdita di udito non viene notata dal paziente, essendo lontana dalle frequenze del parlato. Il lavoratore può notare (o essere indotto a notare) fenomeni come il "non sentire più l'orologio o la suoneria del telefono".

Questo interessamento elettivo delle frequenze intorno a 4.000 Hz viene spiegato con una particolare vulnerabilità delle cellule del giro basale della coclea (dove sono "localizzate" le alte frequenze).

Aggravandosi il danno con il protrarsi dell'esposizione il deficit si estende coinvolgendo progressivamente le altre frequenze, soprattutto quelle più basse, fino ad interessare le frequenze del parlato.

DANNI Uditivi

Possiamo quindi riconoscere schematicamente nell'evoluzione del danno da rumore diverse fasi:

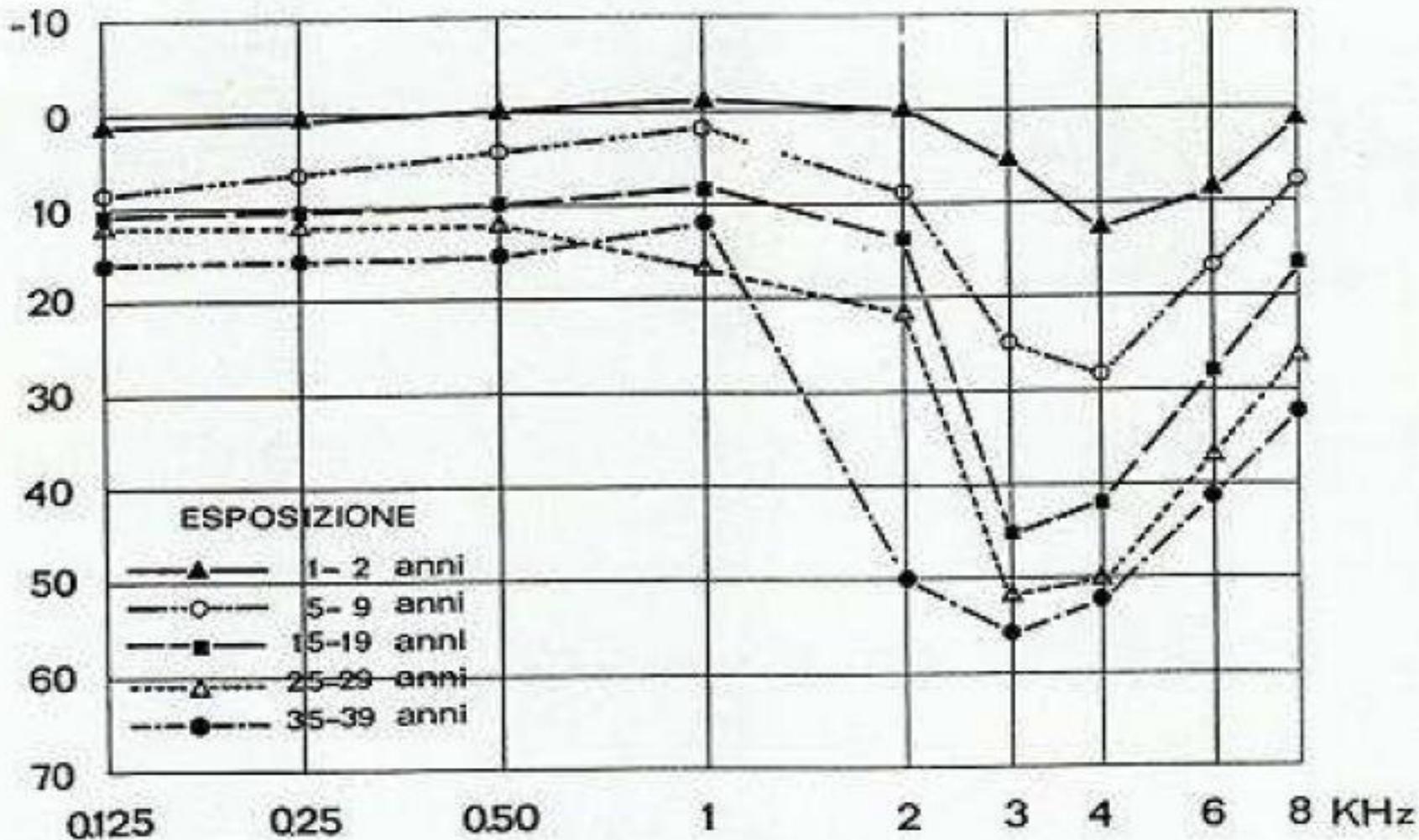
I periodo: dura per i primi 10-20 giorni di esposizione al rumore; sono presenti acufeni a tonalità acuta e sensazione di “orecchio pieno”, lieve cefalea, senso di fatica e di intontimento alla fine del turno di lavoro; alla fine di questo periodo iniziale i sintomi tendono ad attenuarsi.

II periodo: dura da mesi ed anni; in questa fase la sintomatologia soggettiva è completamente muta e il danno uditivo è rilevabile solo mediante audiometria.

III periodo: è la fase in cui il soggetto comincia ad accorgersi di perdere l'udito

IV periodo: il deficit uditivo diventa grave, compare il fenomeno del recruitment: un segnale acustico ad un certo livello di intensità non è udito affatto, ma basta un incremento di pochi dB perché venga percepito molto forte, distorto e particolarmente fastidioso, ci sono acufeni persistenti, fugaci vertigini rotatorie, senso di incertezza nella deambulazione.

TRACCIATO AUDIOMETRICO



IPOACUSIA DA RUMORE

Il danno da esposizione a rumore o ipoacusia presenta le seguenti caratteristiche:

- è quantificabile attraverso gli esami audiometrici
- è determinato dall'esposizione ad elevati livelli di rumore (sul lavoro e nel tempo libero)
- è irreversibile quando si ha la distruzione delle cellule sensoriali dell'organo del Corti
- non è evolutivo una volta interrotta l'esposizione al rumore

IPOACUSIA non è sinonimo di sordità completa bensì di perdita di capacità uditiva, più o meno marcata. La cessazione dell'esposizione a rumore arresta il fenomeno di perdita di capacità uditiva ma ai danni già manifestatisi non si può porre rimedio.

SOSTANZE OTOTOSSICHE

L'esposizione a sostanze ototossiche aumenta il rischio di danni uditivi.

Toluene	Monossido di Carbonio
Stirene	Cianuro di Idrogeno
Xilene	Arsenico
N-Esano	Cadmio
Etil-benzene	Piombo e derivati
Acqua regia	Mercurio e derivati
Disolfuro di Carbonio	Manganese, Platino
Percloroetilene	Stagno
<i>Combustibili</i>	Paraquat
<i>Miscela di solventi</i>	<i>Organofosforati</i>

MISURE DI PREVENZIONE E DI PROTEZIONE

- Una misura essenziale consiste nel ridurre i livelli sonori o tramite mezzi di correzione adeguati (pannelli anti-riflettenti che assorbono i suoni, schermi, pareti isolanti, ecc...) o, preferibilmente, concependo macchinari meno rumorosi
- Altra azione preventiva è di tipo organizzativo che consente di ridurre i tempi di esposizione
- La protezione individuale risulta spesso indispensabile ma comporta un necessario addestramento del lavoratore, il quale va incoraggiato ad usare i DPI.
- L'uso di tappi in plastica (spesso tollerati male) o di tappi usa e getta impregnati di cera permette una riduzione del livello sonoro da 8 a 30 dB. I tappi di protezione imbottiti e i caschi insonorizzati sono più efficienti (riduzione di 20-40 dB)
- Benché provochino un certo disturbo, tali dispositivi sono indispensabili durante una breve esposizione a livelli sonori elevatissimi (ad esempio quelli ai quali viene sottoposto il personale degli aeroporti nelle operazioni di guida all'atterraggio).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I mezzi di protezione auricolare rappresentano una soluzione efficace per la protezione dei lavoratori dal danno (ipoacusia) provocato dal rumore ambientale quando i mezzi tecnici sulle sorgenti di rumore non sono sufficienti a proteggere i lavoratori.

Possiamo distinguere i DPI dividendoli in due categorie:

➤ mezzi ad inserimento



➤ cuffie auricolari e caschi



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I mezzi ad inserimento si suddividono ancora in:

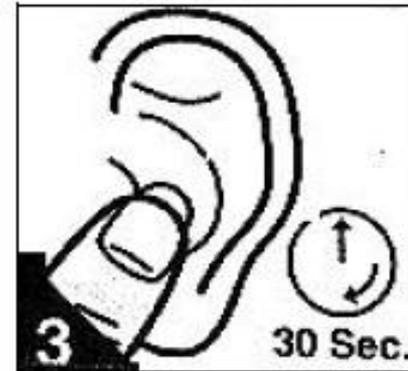
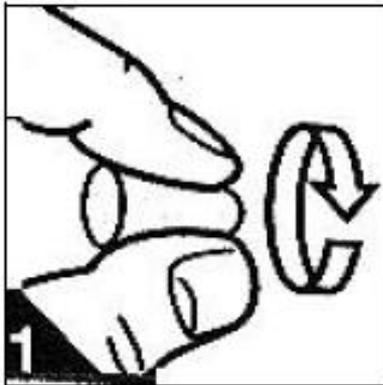
➤ **usabili sola volta (monouso); sono composti da batuffoli di lana piuma o di cotone impregnato di cere o grassi (la deformazione conseguente ai movimenti della mandibola ne diminuisce peraltro l'efficacia)**

➤ **usabili più volte (riutilizzabili) previa una accurata pulizia del dispositivo di protezione stesso. Le particolari doti di elasticità dei materiali impiegati (neoprene, vari tipi di schiume polimeriche, silicone e gomma) e la più elevata densità ne migliorano l'aderenza al canale uditivo offrendo buone caratteristiche di isolamento.**

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli inserti auricolari devono essere indossati mediante la seguente procedura:

- **Accertarsi che le dita delle mani siano ben pulite ed esenti da oli e polveri**
- **Mediante pressione di rotolamento tra indice e pollice, i tappi devono essere compressi fino a formare un cono**
- **Tendendo l'orecchio con la mano opposta a quella dell'orecchio di inserimento, sistemare l'inserto entro il condotto uditivo facendolo ben penetrare**



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Le cuffie auricolari sono costituite da due conchiglie di materiale plastico resistente agli urti ed all'azione chimica del sudore, foderate all'interno da un materiale ad alto coefficiente di assorbimento acustico e sono caratterizzate da doti di attenuazione superiori rispetto ai mezzi ad inserimento ma sono più fastidiose per lunghi periodi.

In condizioni particolari caratterizzate da livelli elevati di rumore (sale prove motori, collaudo di aerei a terra, ecc.), le cuffie possono essere integrate da caschi che, riducendo la trasmissione del rumore attraverso le ossa del cranio, permettono di portare i livelli di rumore entro i limiti di legge.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- **Gli otoprotettori devono essere scelti sulla base dei livelli di esposizione presenti nell'ambiente di lavoro**
- **L'otoprotettore deve essere in grado di riportare la pressione sonora sull'orecchio al di sotto del livello di azione (85 dBA)**
- **La protezione dell'udito non deve essere eccessiva (iperprotezione); una eccessiva protezione comporta un isolamento dell'operatore**
- **La protezione ottimale è quella che garantisce all'operatore di essere esposto tra 75 e 80 dB(A)**

RISCHIO AGGRESSIONI

Questi operatori possono subire, nel corso della loro attività lavorativa, aggressioni fisiche talvolta anche gravi, da parte di malintenzionati o comunque di visitatori.

A questi episodi di violenza possono seguire disturbi psicologici che vengono oggi indicati con il termine di **Disturbo Post-traumatico da Stress.**

IL DPTS si sviluppa in seguito ad un evento stressante e traumatico che la persona ha vissuto direttamente, o a cui ha assistito, e che ha implicato morte, o minacce di morte, o gravi lesioni, o una minaccia all'integrità fisica propria o di altri individui.

Questo disturbo, che può persistere anche a lungo, si manifesta con paura, ansia, insonnia, depressione, impedendo, in alcuni casi, alla persona una vita normale e causandole una profonda sofferenza.

E' necessario pertanto che siano messe in atto tutte le misure di prevenzione e protezione (strutturali, organizzative, DPI, formazione, ecc.), anche con il contributo del medico del lavoro.

LAVORO A TURNI

Il lavoro a turni anche notturno può influire sulle condizioni di vita e di salute di questi lavoratori. In particolare possono determinarsi modificazioni di tipo:

- biologico (perturbazione della ritmicità circadiana: ciclo sonno- veglia, la temperatura corporea, ecc.)**
- laborativo (minore attenzione, maggior rischio di incidenti)**
- sociale (influenze negative a livello familiare e sociale)**
- sanitario (disturbi digestivi, depressione, ecc.).**

STRESS LAVORO CORRELATO

Con il termine “stress” si vuole indicare una reazione tipica di adattamento fisico, mentale ed emozionale ad un cambiamento.

Si tratta di un meccanismo necessario, fisiologico (eustress) che ci permette di far fronte alle richieste proprie del vivere.

Nel tempo il termine “stress” ha assunto una connotazione negativa, a indicare che talvolta le condizioni cui è sottoposto il nostro organismo sono tali (distress) da alterarne la salute e l’equilibrio psico-fisico: stimoli sovra o sotto dimensionati, durata eccessiva degli stessi, soggettività della persona.

I disturbi che possono derivarne sono evidenziabili a livello:

- cognitivo (perdita di concentrazione, difficoltà ad assumere decisioni, persistenti pensieri negativi, ecc.)**
- emozionale (perdita di entusiasmo, irritabilità, ansia, depressione, ecc.)**
- fisico (palpitazioni, mal di schiena, mal di testa, disturbi gastrici, ecc.)**
- comportamentale (decremento della performance, disturbi dell’alimentazione, aumento di errori e infortuni, abuso di alcool e tabacco, stato di sovra o sotto eccitazione, alterazione rapporti familiari e sociali, ecc.)**

Le conseguenze possono in alcuni casi essere anche rilevanti per il lavoratore, per l’azienda, nonché per la collettività: assenteismo, maggiori infortuni, calo della produttività, aumento spese mediche e costi assicurativi, ecc.

STRESS LAVORO CORRELATO

I rischi igienici generali, la turnazione del lavoro anche notturna con alterazione del ritmo sonno veglia, l'insicurezza che può derivare dalla possibilità di subire aggressioni, sono alcuni degli aspetti non trascurabili del malessere che viene riferito talvolta dai lavoratori di questo settore.

La valutazione dello stress lavoro correlato obbligatoria in ogni azienda consente oggi di far emergere eventuali problematiche relative, tra gli altri, ad aspetti strutturali e organizzativi, ai bisogni professionali e ai bisogni individuali. L'obiettivo deve essere in ogni caso quello di arrivare alla formulazione di azioni per lo sviluppo del benessere lavorativo.

IL MEDICO COMPETENTE E LA SORVEGLIANZA SANITARIA



Comprende:

- visita medica preassuntiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro
- visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica
- visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.
- visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute
- visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l'idoneità alla mansione specifica
- visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente
- visita medica precedente alla ripresa del lavoro, a seguito di assenza per motivi di salute di durata superiore ai sessanta giorni continuativi, al fine di verificare l'idoneità alla mansione.

LA SORVEGLIANZA SANITARIA

Le visite mediche, a cura e spese del datore di lavoro, comprendono gli esami clinici e biologici e indagini diagnostiche mirati al rischio ritenuti necessari dal M. C.

• **Nei casi ed alle condizioni previste dall'ordinamento, le visite di cui al comma 2, lettere a), b), d), e-bis) e e-ter) sono altresì finalizzate alla verifica di assenza di condizioni di alcol dipendenza e di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti.**

• **Gli esiti della visita medica devono essere allegati alla cartella sanitaria e di rischio**

LA SORVEGLIANZA SANITARIA

➤ Il medico competente, sulla base delle risultanze delle visite mediche, esprime uno dei seguenti giudizi relativi alla mansione specifica:

- idoneità
- idoneità parziale, temporanea o permanente, con prescrizioni o limitazioni
- inidoneità temporanea
- inidoneità permanente

➤ Nel caso di espressione del giudizio di inidoneità temporanea vanno precisati i limiti temporali di validità

➤ Il medico competente esprime il proprio giudizio per iscritto dando copia del giudizio medesimo al lavoratore e al datore di lavoro.

➤ Avverso i giudizi del medico competente, *ivi compresi quelli formulati in fase preassuntiva*, è ammesso ricorso, entro 30 giorni dalla data di comunicazione del giudizio medesimo, all'organo di vigilanza territorialmente competente che dispone, dopo eventuali ulteriori accertamenti, la conferma, la modifica o la revoca del giudizio stesso

PROVVEDIMENTI IN CASO DI INIDONEITA' ALLA MANSIONE SPECIFICA- ART. 42

- **1. Il datore di lavoro, anche in considerazione di quanto disposto dalla legge 68/99, in relazione ai giudizi di cui all'articolo 41, comma 6, attua le misure indicate dal medico competente e qualora le stesse prevedano un'inidoneità alla mansione specifica adibisce il lavoratore, ove possibile, a mansioni equivalenti o, in difetto, a mansioni inferiori garantendo il trattamento corrispondente alle mansioni di provenienza. *(comma così modificato dall'articolo 27 del d.lgs. n. 106 del 2009)***
- **2. *(comma abrogato dall'articolo 27 del d.lgs. n. 106 del 2009)***

LEGGE N. 125 DEL 30 MARZO 2001

Art. 1. Comma 2.

Ai fini della presente legge,

➤ per **bevanda alcolica** si intende ogni prodotto contenente alcol alimentare con gradazione superiore a **1,2 gradi di alcol**

➤ per **bevanda superalcolica** ogni prodotto con gradazione superiore al **21 per cento di alcol in volume.**

LEGGE N. 125 DEL 30 MARZO 2001

Art. 6. Comma 3.

Nuovo codice della strada:

Alcolemia 0,5 g/L



LEGGE 30 MARZO 2001, N. 125

Legge quadro in materia di alcol e di problemi alcolcorrelati

Art. 15. (*Disposizioni per la sicurezza sul lavoro*)

1. Nelle attività lavorative che comportano un elevato rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità o la salute dei terzi, individuate con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con il Ministro della sanità, da emanare entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, è fatto divieto di assunzione e di somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche.



*Presidenza
del Consiglio dei Ministri*

CONFERENZA PERMANENTE PER I RAPPORTI
TRA LO STATO, LE REGIONI E LE PROVINCE AUTONOME
DI TRENTO E BOLZANO

Presidenza del Consiglio dei Ministri

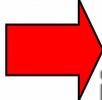
**Conferenza Permanente per i rapporti tra
lo Stato, le Regioni e le Province
autonome di Trento e Bolzano**

Intesa in materia di individuazione delle attività lavorative che comportano un elevato rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità o la salute dei terzi ai fini del divieto di assunzione e di somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche ai sensi dell'art. 15 della legge 30 marzo 2001, n. 125

Intesa ai sensi dell'art. 8, comma 6 della legge 5 giugno 2003, n. 131

Repertorio Atti n. 2540 del 16 marzo 2006

G.U. n° 75 del 30.3.2006

- 5. vigilatrice di infanzia o infermiere pediatrico e puericultrice, addetto ai nidi materni e ai reparti per neonati e immaturi; mansioni sociali e socio-sanitarie svolte in strutture pubbliche e private;**
- 6. Attività di insegnamento nelle scuole pubbliche e private di ogni ordine e grado;**
- 7. mansioni comportanti l'obbligo della dotazione del porto d'armi,  ivi comprese le attività di guardia particolare e giurata;**

8. mansioni inerenti le seguenti attività di trasporto:

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

9. addetto e responsabile della produzione, confezionamento, detenzione, trasporto e vendita di esplosivi;
10. lavoratori addetti ai comparti della edilizia e delle costruzioni e tutte le mansioni che prevedono attività in quota, oltre i due metri di altezza;
11. capiforno e conduttori addetti ai forni di fusione;
12. tecnici di manutenzione degli impianti nucleari;
13. operatori addetti a sostanze potenzialmente esplosive e infiammabili, settore idrocarburi;
14. tutte le mansioni che si svolgono in cave e miniere.



TEST ALCOLIMETRICI

L'accertamento alcolimetrico può essere effettuato:

- **solo dal medico competente (MC) nei casi in cui ne sia prevista la nomina; negli altri casi dai medici del Servizio di Vigilanza dell'ASL**
- **solo nel caso in cui i lavoratori siano adibiti alle specifiche lavorazioni a rischio previste dall'intesa Stato Regioni, ma le lavorazioni non coincidono con quelle per cui è prevista la nomina del MC**

Non viene data alcuna indicazione sulle caratteristiche degli strumenti da adottare per effettuare l'alcolemia, né sulle modalità dei ricorsi o degli accertamenti di II livello

TEST ALCOLIMETRICI

- **I controlli alcolimetrici possono essere fatti in ogni momento, nel caso vi sia necessità o ciò sia ritenuto opportuno dal medico competente.**
- **I controlli alcolimetrici effettuati dopo 3-4 ore dall'inizio del turno lavorativo o verso la fine dello stesso sono di fatto correlati ad un'assunzione di alcol dopo l'inizio del lavoro.**
- **I controlli effettuati all'entrata al lavoro riflettono ovviamente un'assunzione di alcol di fuori dall'attività lavorativa.**

TEST ALCOLIMETRICI

- Sono da intendersi unicamente come strumento per verificare l'effettivo rispetto del divieto d'assunzione di alcolici (L.125/01)
- Per tale motivo il livello “accettabile” non può essere che

0 g/l

TEST ALCOLIMETRICI

Finalità:

Verifica del rispetto del divieto di assunzione

Metodica:

**Etilometro per la misurazione dell'alcol nell'aria espirata
(metodica facile, non invasiva ed attendibile)**

**Se positivo e a richiesta del lavoratore eventuale alcolemia
su prelievo ematico**

TEST ALCOLIMETRICI

Modalità di esecuzione:

senza preavviso, svincolati dalla sorveglianza sanitaria, secondo criteri di imparzialità, risultati stampati, firmati dal MC e controfirmati dal lavoratore

Frequenza:

Discrezionale ma nel rispetto della dignità del lavoratore

TEST ALCOLIMETRICI

GESTIONE DEI RISULTATI

Negativo:

inserimento del dato
nella cartella sanitaria e di rischio

Positivo

comunicazione della trasgressione
ed interruzione
immediata dell'attività a rischio

applicazione della
sanzione (art 15 L.125/01 – art 20 D.LGS 81/08)

TEST ALCOLIMETRICI

Gestione del rifiuto del lavoratore a sottoporsi al test:

Se il lavoratore è stato adeguatamente formato ed informato non è ammissibile alcun rifiuto. Pertanto, salvo giustificato motivo, è passibile di provvedimento disciplinare, di segnalazione all'Organo di Vigilanza per contravvenzione all'art. 20 del D.Lgs 81/08 e, in caso di sospetto di assunzione di alcol, di sospensione cautelativa dall'attività a rischio (“allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona e adibizione, ove possibile, ad altra mansione”)

IL PROBLEMA ALCOL

L'alcol è una sostanza tossica, potenzialmente cancerogena e con una capacità di indurre dipendenza superiore alle sostanze o droghe illegali più conosciute.

Al contrario di quanto si ritiene comunemente, l'alcol, pur apportando circa 7 Kcalorie per grammo, non è un nutriente (come ad esempio lo sono le proteine, i carboidrati o i grassi alimentari) e il suo consumo non è utile all'organismo o alle sue funzioni; risulta invece fonte di danno diretto alle cellule di molti organi tra cui i più vulnerabili sono il fegato e il sistema nervoso centrale.

IL PROBLEMA ALCOL

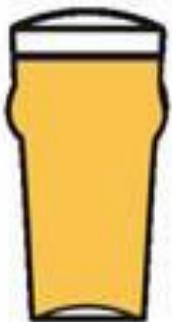
L'Organizzazione Mondiale per la Sanità (OMS) identifica l'abuso di alcol come il terzo più importante fattore di rischio prevenibile per la salute, dopo fumo e ipertensione.

In Italia è indicato come il fattore maggiormente determinante della prima causa di morte (incidenti stradali) per i maschi di età compresa tra i 15 ed i 29 anni nonché come una delle principali cause di infortunio lavorativo.

L'assunzione cronica di alcol è stata associata all'insorgenza di numerose patologie di natura neoplastica (ruolo certo nei tumori del cavo orale, esofago, fegato e laringe; dubbio in quelli della mammella e del colon-retto); della fertilità, gravidanza e dello sviluppo feto-neonatale; di tipo cronico-degenerativo (epato-pancreatiche, cardiovascolari e neurologiche).

IL PROBLEMA ALCOL

Il contenuto di alcol (etanolo) nelle bevande viene espresso in gradi o in grammi. Sempre più si fa riferimento ad una specifica unità di misura che risulta di più semplice ed efficace calcolo, l'unità alcolica, equivalente ad un bicchiere: un bicchiere di vino (da 125 ml), una birra (da 330 ml) oppure un bicchiere di superalcolico (da 40ml) contengono la stessa quantità di alcol pari a circa 12 gr



birra

bicchiere 330 ml

5°

oppure



vino

bicchiere 125 ml

12°

oppure



aperitivo

bicchiere 80 ml

18°

oppure



cocktail alcolico

bicchiere 40 ml

36°

IL PROBLEMA ALCOL

L'Osservatorio Nazionale Alcol-OssFAD stima pari al 14,4% della popolazione i soggetti a maggior rischio, che non si attengono cioè alle Linee Guida per una Sana Alimentazione:

- 20 grammi di alcol al giorno per le donne, pari a 1-2 Unità Alcoliche di 12 grammi**
- 40 grammi al giorno per gli uomini, pari a 2-3 Unità Alcoliche di una qualsiasi bevanda alcolica) (Rapporto ISS 2004 e 2005).**

IL PROBLEMA ALCOL

Questa abitudine si associa:

- **ad un aumentato rischio di infortuni (secondo i dati dell'OMS e del National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism dal 10 al 30% del totale)**
- **ad un incremento del numero di assenze dal lavoro (3-4 volte superiore rispetto agli altri lavoratori)**
- **ad una maggiore precarietà (l'alcolismo è causa del 40% dei cambiamenti dei posti di lavoro) con una conseguente aumentata possibilità di licenziamento**
- **alla possibile interazione e/o potenziamento degli effetti di altri tossici presenti nel ciclo produttivo**
- **alla riduzione progressiva della capacità lavorativa.**

IL PROBLEMA ALCOL

L'alcol etilico assunto per via orale viene assorbito rapidamente da stomaco, piccolo intestino e colon. Il tempo necessario per completare il processo di assorbimento varia da 2 a 6 ore, in funzione di fattori quali la presenza di cibo e/o di altri liquidi, il tempo impiegato per la sua assunzione, la variabilità biologica fra individui.

L'alcol, data la solubilità in acqua ed il basso peso molecolare, appena assorbito si distribuisce rapidamente in tutti i tessuti e fluidi del corpo, superando anche la barriera ematoencefalica e quella placentare. La massima concentrazione nel sangue viene raggiunta dopo circa 20 minuti dall'assunzione; anche nella saliva e nell'espriato le variazioni della concentrazione dell'alcol sono simili a quelle misurate nel sangue (alcolemia), mentre nelle urine raggiungono un massimo con circa due ore di ritardo. Dopo l'assorbimento a livello gastrico, responsabile di circa il 5-10% del suo metabolismo, l'etanolo viene metabolizzato a livello epatico, ad una velocità costante nel tempo ma direttamente proporzionale al peso corporeo.

L'escrezione di alcol non modificato, di solito, interessa il 2% della quantità assunta ed avviene prevalentemente attraverso reni e polmoni, anche se piccole quantità si ritrovano anche nella saliva ed in altri liquidi organici.

IL PROBLEMA ALCOL

Gli effetti dell'assunzione acuta di etanolo variano in funzione dei livelli di alcolemia.

Dopo un breve periodo caratterizzato da un effetto eccitante sul sistema nervoso centrale, contraddistinto da euforia e disinibizione, predominano l'allungamento dei tempi di reazione, la mancanza di coordinazione motoria per effetto sui riflessi spinali, la riduzione della capacità di giudizio, del controllo dell'emozioni, dell'attenzione e delle altre funzioni cognitive (già a valori di 0.2-0.3 g/l), l'abbassamento del livello di vigilanza sino alla perdita di coscienza, stato comatoso e, nei casi più gravi, la morte.

EFFETTI ACUTI DELL'ALCOL

Concentrazione di alcol nel sangue (g/l)	Sensazioni più frequenti	Effetti progressivi e abilità compromesse
0	Nessuna	Nessuna
0.1-0.2	Iniziale sensazione di ebbrezza. Iniziale riduzione delle inibizioni e del controllo.	Affievolimento di vigilanza, attenzione e controllo. Iniziale riduzione del coordinamento motorio. Iniziale riduzione della visione laterale. Nausea.
0.3-0.4	Sensazione di ebbrezza. Riduzione delle inibizioni, del controllo e della percezione del rischio.	Riduzione delle capacità di vigilanza, attenzione e controllo. Riduzione del coordinamento motorio e dei riflessi. Riduzione della visione laterale. Vomito.
0.5 g/l	LIMITE LEGALE DEL TASSO ALCOLEMICO PER LA GUIDA	
0.5-0.8	Cambiamenti dell'umore. Nausea, sonnolenza, stato di eccitazione emotiva.	Riduzione della capacità di giudizio, di individuare oggetti in movimento e della visione laterale. Riflessi alterati. Alterazione delle capacità di reazione agli stimoli sonori e luminosi.
0.9-1.5	Alterazione dell'umore, rabbia, tristezza. Confusione mentale, disorientamento	Compromissione della capacità di giudizio e di autocontrollo. Comportamenti socialmente inadeguati. Linguaggio mal articolato. Alterazione dell'equilibrio. Compromissione della visione, della percezione di forme, colori, dimensioni.
1.6-3.0	Stordimento, aggressività, depressione, apatia, letargia	Compromissione grave dello stato psicofisico. Comportamenti aggressivi e violenti. Difficoltà marcata a stare in piedi o camminare. Stato di inerzia generale. Ipotermia.
3.1- 4.0	Stato di incoscienza	Allucinazioni. Cessazione dei riflessi. Incontinenza. Vomito. Coma con possibilità di morte per soffocamento da vomito.
Oltre 4	Dispnea, sensazione di soffocamento	Battito cardiaco rallentato. Fame d'aria. Coma. Morte per arresto respiratorio.

EFFETTI CRONICI DELL'ALCOL

Causa di morte	Grado di confidenza sulla relazione causale
Tubercolosi dell'apparato respiratorio	incerto, ma probabile
Tumore del labbro/cavità orale/faringe	certo
Tumore dell'esofago	certo
Tumore del fegato	certo
Tumore della laringe	certo
Tumore della mammella femminile	incerto
Tumore del colon	incerto
Tumore del retto	incerto ma probabile
Tumore dello stomaco	no
Polmonite ed influenza	incerto, ma poco probabile
Ipertensione essenziale	certo (ad alti consumi)
Malattie cerebrovascolari	quasi certo (ad alti consumi)
Coronaropatie	certo (ad alti consumi), ma anche protettivo a moderati consumi
Diabete mellito	incerto
Cirrosi epatica e malattie croniche del fegato	certo
Pancreatite acuta	incerto
Pancreatite cronica	incerto, ma probabile
Incidenti stradali	certo
Altri incidenti con veicoli	certo
Altri tipi di incidenti	certo
Sucidi	incerto, ma probabile
Omicidi	incerto, ma probabile
Psicosi alcolica, sindrome di dipendenza dall'alcol, cardiomiopatia alcolica, avvelenamento da alcol, gastrite alcolica, epatite alcolica acuta	ovviamente certo

ITER NORMATIVO SOSTANZE STUPEFACENTI E PSICOTROPE

LEGGE 22 DICEMBRE 1975, N. 685

Disciplina degli stupefacenti e sostanze psicotrope

LEGGE 26 GIUGNO 1990, N. 162

Aggiornamento, modifiche ed integrazioni della legge 22 dicembre 1975, n.685, recante disciplina degli stupefacenti e sostanze psicotrope, prevenzione, cura e riabilitazione dei relativi stati di tossicodipendenza.

DECRETO MINISTERIALE 12 LUGLIO 1990, N.186

Regolamento concernente la determinazione delle procedure diagnostiche e medico-legali per accertare l'uso abituale di sostanze stupefacenti o psicotrope, delle metodiche per quantificare l'assunzione abituale nelle 24 ore e dei limiti quantitativi massimi di principio attivo per le dosi medie giornaliere.

D.P.R. 9 OTTOBRE 1990 n.309

Testo unico delle leggi in materia di disciplina degli stupefacenti e sostanze psicotrope, prevenzione, cura e riabilitazione dei relativi stati di tossicodipendenza.

Stato/Regioni: PROVVEDIMENTO DEL 30.10.2007

Intesa in materia di accertamento di assenza di tossicodipendenze

DECRETO LEGISLATIVO 9 APRILE 2008 ,N.81

Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. 101 del 30.04.2008)

Stato/Regioni: PROVVEDIMENTO DEL 18.09.2008

Accordo ai sensi dell'articolo 8, comma 2 dell'intesa in materia di accertamento di assenza di tossicodipendenza, perfezionata nella seduta della Conferenza Unificata del 30 ottobre 2007, sul documento recante "Procedure per gli accertamenti sanitari di assenza di tossicodipendenza o di assunzione di sostanze stupefacenti o psicotrope in lavoratori addetti che comportano particolari rischi per la sicurezza, l'incolumità e la salute di terzi".

Legge 22 dicembre 1975, n. 685 Disciplina degli stupefacenti e sostanze psicotrope

Art. 100. Interventi del tribunale.

La persona dedita all'uso di sostanze stupefacenti o psicotrope, che necessita di cure mediche e di assistenza, ma che rifiuta di assoggettarsi al trattamento necessario, deve essere segnalata dall'autorità di polizia o dal centro medico e di assistenza sociale competente all'autorità giudiziaria.

La stessa segnalazione può essere fatta dal genitore, dal coniuge, dai figli o, in mancanza di essi, dai prossimi congiunti della persona da assistere.

L'autorità giudiziaria, premessi gli opportuni accertamenti e sentito in ogni caso l'interessato e il competente centro medico e di assistenza sociale, qualora ravvisi la necessità del trattamento medico ed assistenziale, dispone con suo decreto il ricovero ospedaliero, con esclusione degli ospedali psichiatrici, se assolutamente necessario, o le opportune cure ambulatoriali o domiciliari. In ogni caso l'autorità giudiziaria affida la persona da assistere al centro di cui all'art. 90, il quale compie gli interventi occorrenti e ne riferisce almeno ogni tre mesi all'autorità giudiziaria medesima. L'affidamento è disposto per la durata presumibile della cura e dell'assistenza volta al reinserimento sociale.

Disposto il trattamento medico ambulatoriale, se l'interessato interrompe le cure e rifiuta di riprenderle, l'autorità giudiziaria può disporre il ricovero in idoneo istituto ospedaliero, con esclusione degli ospedali psichiatrici.

I provvedimenti indicati negli articoli precedenti possono in ogni tempo essere modificati.

Essi debbono essere revocati non appena si possa presumere che il soggetto interessato non abbisogni più di cure e di assistenza.

Decreto Ministeriale 12 luglio 1990, n. 186

Regolamento concernente la determinazione delle procedure diagnostiche e medico-legali per accertare l'uso abituale di sostanze stupefacenti o psicotrope, delle metodiche per quantificare l'assunzione abituale nelle 24 ore e dei limiti quantitativi massimi di principio attivo per le dosi medie giornaliere.

Il Ministro della sanità

.....

Adotta il seguente regolamento:

Art. 1. Procedure diagnostiche e medico-legali.

L'accertamento dell'uso abituale di sostanze stupefacenti o psicotrope si fonda su uno o più degli elementi valutativi appresso indicati:

- riscontro documentale di trattamenti sociosanitari per le tossicodipendenze presso strutture pubbliche e private, di soccorsi ricevuti da strutture di pronto soccorso, di ricovero per trattamento di patologie correlate all'abuso abituale di sostanze stupefacenti o psicotrope, di precedenti accertamenti medico-legali;
- segni di assunzione abituale della sostanza stupefacente o psicotropa;
- sintomi fisici e psichici di intossicazione in atto da sostanze stupefacenti o psicotrope;
- sindrome di astinenza in atto;
- presenza di sostanze stupefacenti e/o loro metaboliti nei liquidi biologici e/o nei tessuti.

TITOLO XI- Interventi preventivi, curativi e riabilitativi

Articolo 125

Accertamenti di assenza di tossicodipendenza

1. Gli appartenenti alle **categorie di lavoratori destinati a mansioni che comportano rischi per la sicurezza, la incolumità e la salute dei terzi, individuate con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con il Ministro della sanità, sono sottoposti, a cura di strutture pubbliche nell'ambito del Servizio sanitario nazionale e a spese del datore di lavoro, ad accertamento di assenza di tossicodipendenza prima dell'assunzione in servizio e, successivamente, ad accertamenti periodici.**
2. Il decreto di cui al comma 1 determina anche la periodicità degli accertamenti e le relative modalità.
3. In caso di accertamento dello stato di tossicodipendenza nel corso del rapporto di lavoro **il datore di lavoro è tenuto a far cessare il lavoratore dall'espletamento della mansione** che comporta rischi per la sicurezza, la incolumità e la salute dei terzi.
4. In caso di inosservanza delle prescrizioni di cui ai commi 1 e 3, il datore di lavoro è punito con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da lire dieci milioni a lire cinquanta milioni

Stato/Regioni: PROVVEDIMENTO DEL 30.10.2007

Intesa di accertamento di assenza di tossicodipendenza

Art. 1

Mansioni a rischio

1. Le mansioni che comportano rischi per la sicurezza, l'incolumità e la salute proprie e di terzi, **anche in riferimento ad un'assunzione solo sporadica di sostanze stupefacenti**, sono, oltre a quelle inerenti attività di trasporto, anche quelle individuate nell'allegato I, che forma parte integrante della presente intesa.

Per tali mansioni e' obbligatoria la sorveglianza sanitaria ai sensi del combinato disposto degli articoli 16 e 17 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.

Art. 8

(Modalità dell'accertamento dell'assenza di tossicodipendenza)

.....

2. **Le procedure diagnostiche e medico legali, comprese le modalità di prelievo, conservazione e catena di custodia dei campioni, sono individuate con Accordo tra lo Stato, le regioni e le province autonome, da adottarsi entro 90 giorni** dalla data di entrata in vigore della presente intesa. L'accordo individua altresì le tecniche analitiche più specifiche con le quali effettuare la ripetizione delle analisi, garantendo affidabilità e uniformità secondo metodiche di qualità condivise.

**Intesa Stato – Regioni del 30 ottobre 2007 ALLEGATO I
MANSIONI CHE COMPORTANO PARTICOLARI RISCHI
PER LA SICUREZZA, L'INCOLUMITÀ E LA SALUTE DEI TERZI**

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

- a) impiego di gas tossici (articolo 8 del regio decreto 1927, e successive modificazioni);
- b) fabbricazione e uso di fuochi di artificio (di cui al regio decreto 6 maggio 1940, n. 635) e posizionamento e brillamento mine (di cui al DPR 19 marzo 1956 n. 302);
- c) direzione tecnica e conduzione di impianti nucleari (di cui al DPR 30. 12. 70 n 1450 e s.m.)

2) Mansioni inerenti le attività di trasporto

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

GESTIONE TOSSICODIPENDENZA

- **Il Datore di lavoro individua le mansioni a rischio, mette a punto l'elenco dei lavoratori e lo comunica al Medico competente. Questi entro trenta giorni, stabilito il cronogramma degli accessi dei lavoratori agli accertamenti, comunica formalmente date e luogo di esecuzione degli stessi al datore di lavoro, che, a sua volta, comunicherà al lavoratore la data ed il luogo degli accertamenti, con un preavviso di non più di un giorno dalla data stabilita per l'accertamento.**
- **In caso di rifiuto del lavoratore di sottoporsi agli accertamenti, il medico competente dichiarerà che «non e' possibile esprimere giudizio di idoneità per impossibilità materiale ad eseguire gli accertamenti sanitari». Ove il lavoratore non si presenti all'accertamento per giustificati e validi motivi debitamente documentati lo stesso dovrà essere riconvocato entro 10 giorni dalla data di cessazione dei motivi che hanno impedito la sua presentazione agli accertamenti secondo la prassi ordinaria (controllo unico). Ove il lavoratore invece non si presenti agli accertamenti senza aver prodotto documentata e valida giustificazione lo stesso sarà sospeso in via cautelativa dalla mansione a rischio e riconvocato entro 10 giorni. In questo caso i successivi accertamenti di primo livello, dovranno tenere conto di questa precedente non presentazione, sottoponendo il lavoratore almeno a tre controlli dell'urina nella modalità di screening a sorpresa nei 30 giorni successivi o ad osservazioni di maggior durata in base alle situazioni di ragionevole dubbio riscontrate dal medico competente. In caso di rifiuto invece, il lavoratore sarà comunque sospeso dalla mansione per «impossibilità materiale a svolgere gli accertamenti».**
- **L'accertamento comprende la visita medica orientata all'identificazione di segni e sintomi suggestivi di assunzione di sostanze stupefacenti o psicotrope e il test di screening (raccolta urine: 3 campioni).**

GESTIONE TOSSICODIPENDENZA

- Il responsabile della raccolta, in presenza del lavoratore, suddivide il campione in tre aliquote denominate A (circa 10 mL), B e C, (circa 20 mL ciascuna): il campione «A» viene usato per lo screening immunochimico, il campione «B» viene usato per la conferma e il campione «C» per l'eventuale ulteriore analisi di revisione richiedibile dal lavoratore. I contenitori devono essere a chiusura antiviolazione o comunque sigillati e identificati con nome e cognome del lavoratore e del prelevatore e con data e ora del prelievo e controfirmati dal prelevatore e dal lavoratore. Il prelevatore compila un verbale in triplice copia su cui sono riportate le generalità del lavoratore e del prelevatore, il luogo e l'ora in cui è stato eseguito il prelievo e la quantità di urina raccolta, eventuali dichiarazioni del lavoratore e eventuali farmaci assunti. La controfirma del lavoratore attesta la corretta esecuzione del prelievo e la corretta identificazione del campione. Una copia rimane al prelevatore, una al lavoratore e la terza è allegata ai campioni conferiti a un laboratorio autorizzato. Gli accertamenti analitici dovranno comunque, se positivi, prevedere (come di seguito dettagliato) una conferma di risultati mediante cromatografia accoppiata a spettrometria di massa.
- Si ricorda che un risultato può essere ritenuto indicativo di assunzione di sostanze stupefacenti solo dopo l'analisi di conferma. I risultati devono pervenire al medico competente di norma entro 5 giorni lavorativi (sabato escluso).
- In caso di positività al test di conferma il laboratorio deve conservare il campione C per l'eventuale controanalisi per 90 giorni dal ricevimento del campione stesso.

GESTIONE TOSSICODIPENDENZA

➤ L'analisi per la ricerca di sostanze stupefacenti e psicotrope riguarda di norma le seguenti sostanze o classi di sostanze: Oppiacei, Cocaina, Cannabinoidi, Amfetamina/Metamfetamina, MDMA, Metadone e Buprenorfina. A giudizio del medico competente potranno essere ricercate altre sostanze.

➤ In caso di negatività degli accertamenti di primo livello, il medico competente conclude l'accertamento con giudizio certificato di «idoneità» allo svolgimento della mansione, comunicandolo per iscritto al lavoratore e al datore di lavoro.

➤ In caso di positività degli accertamenti di primo livello, si procederà come di seguito:

a) il lavoratore viene giudicato «temporaneamente inidoneo alla mansione»,

b) viene data formale comunicazione al lavoratore e contestualmente al datore di lavoro che provvederà, nel rispetto della dignità e della privacy della persona, a sospendere temporaneamente, in via cautelativa, il lavoratore dallo svolgimento della mansione a rischio,

c) viene comunicata al lavoratore la possibilità di una revisione del risultato in base al quale è stato espresso il giudizio di non idoneità. Il lavoratore può richiedere al Medico competente l'esecuzione della controanalisi (di cui si assume l'onere economico) sul campione C, entro 10 giorni dal ricevimento dell'esito positivo. L'esecuzione della controanalisi deve essere eseguita entro 30 giorni dalla richiesta del lavoratore e la data deve essere comunicata dal laboratorio scelto al lavoratore e al medico competente almeno 15 giorni prima. Il lavoratore o suo consulente tecnico (di cui si assume l'onere economico) hanno la facoltà di assistere all'esecuzione della controanalisi.

In caso di risultato discordante, il giudizio finale sarà espresso da una struttura di Tossicologia Forense, scelta possibilmente in accordo tra il datore di lavoro e il lavoratore, tra quelle site nella Regione Lombardia. La valutazione sarà formulata mediante la riconsiderazione dei dati precedenti e non mediante ulteriore analisi.

d) il lavoratore, se risulta confermata la positività e se il medico competente lo ritenga motivatamente necessario, viene inviato alle strutture sanitarie competenti per l'effettuazione degli ulteriori approfondimenti diagnostici di secondo livello.

GESTIONE TOSSICODIPENDENZA

Certificazione SERT

➤ In caso di verifica di negatività dei riscontri della valutazione medica e/o di negatività delle analisi di conferma (matrice urinaria e cheratinica), il medico del SERT può rilasciare giudizio di *“assenza di tossicodipendenza da sostanze stupefacenti”*.

➤ In caso di verifica di positività dei riscontri della valutazione medica e/o di positività delle analisi di conferma (matrice urinaria e cheratinica), il medico del SERT può rilasciare giudizio di *“presenza di tossicodipendenza da sostanze stupefacenti”*; ovvero di *“assenza di tossicodipendenza da sostanze stupefacenti” con riscontrato uso di*.

Tale giudizi possono essere o meno associati alla dichiarazione di accertamento anamnestico e/o sierologico di uso terapeutico di farmaci ad azione psicotropa. Lo stesso dicasi nel caso si riscontri l'uso/abuso/dipendenza di altre sostanze ad azione psicotropa. Acquisiti gli elementi valutativi sopra indicati il medico del SERT certifica la diagnosi e la trasmette al medico competente insieme ad una copia degli esiti degli esami di laboratorio effettuati. Ove i criteri diagnostici non abbiano determinato una certificazione di *“presenza di tossicodipendenza da sostanze stupefacenti”* ma un uso di sostanza/e, il SERT invia una comunicazione al medico competente in ordine agli accertamenti clinici e tossicologici necessari per effettuare il monitoraggio cautelativo del lavoratore in questione. Tale monitoraggio è comunque effettuato a cura del medico competente, in accordo alle indicazioni del SERT.

➤ I costi relativi agli accertamenti sierologici, le visite, le certificazioni emesse e quant'altro ritenuto necessario durante il monitoraggio cautelativo, sono a totale carico del datore di lavoro.

➤ Ove i criteri diagnostici risultino soddisfacenti per una diagnosi di *“presenza di tossicodipendenza da sostanze stupefacenti”*, il lavoratore, per essere riammesso all'esercizio delle mansioni a rischio, deve sottoporsi ad un programma terapeutico individualizzato, da eseguire presso il SERT e a totale onere economico del SSN secondo quanto indicato nell'art. 124 del DPR 309/90 e successive modificazioni. L'esito positivo del programma terapeutico è certificato dal medico del SERT ove i parametri diagnostici non risultino soddisfatti per almeno 12 mesi (remissione completa).

IL PROBLEMA TOSSICODIPENDENZA

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) per sostanze stupefacenti o psicotrope deve intendersi qualsiasi sostanza che introdotta in un organismo vivente ne modifica il funzionamento e/o gli atteggiamenti sia fisici che psichici determinando uno stato di dipendenza. Per dipendenza si intende una condizione patologica per cui la persona perde ogni possibilità di controllo sull'abitudine.

IL PROBLEMA TOSSICODIPENDENZA

La dipendenza può essere:

- **psichica:** si ha la sensazione di non poter più vivere senza la droga e alla prima occasione si rischia di ricominciare. Questa dipendenza non sempre può essere superata con la motivazione e la forza di volontà; anche dopo i trattamenti disintossicanti rimane latente e pericolosa;
- **fisica:** l'organismo si adatta alla presenza della sostanza e non riesce a farne a meno. E' collegata alla crisi d'astinenza e provoca sintomi fisici intensi e sgradevoli;
- **psico-fisica.**

La dipendenza provoca tolleranza e cioè capacità di sopportare dosi progressivamente maggiori di droga e assuefazione; l'organismo tende, infatti, ad adattarsi e richiede quindi un quantitativo più elevato di sostanza per continuare a provare la stessa intensità di sensazioni.

IL PROBLEMA TOSSICODIPENDENZA

Le sostanze stupefacenti e psicotrope possiamo così raggrupparle:

- **Psicolettici:** deprimono le funzioni psichiche (morfinosimili, etanolo, barbiturici, benzodiazepine)
- **Psicoanalettici:** farmaci che eccitano le funzioni psichiche (amfetaminosimili, cocaina, caffeina, nicotina)
- **Psicodislettici:** alterano le funzioni psichiche (derivati della canapa indiana)
- **Psichedelici (Psicoattivi):** provocano distorsione della percezione sensoriale (LSD, psilocina, psilocibina, mescalina, ecstasy)

IL PROBLEMA TOSSICODIPENDENZA

Va sottolineato come molte droghe sono usate liberamente senza alcun controllo da parte delle autorità sanitarie o giudiziarie, come la nicotina (contenuta nel tabacco), l'alcool e la caffeina (contenuta nel caffè e nel tè); altre, invece, sono incluse in speciali tabelle di controllo e possono essere utilizzate al solo scopo curativo sotto stretto controllo medico come ad esempio gli psicofarmaci; **altre ancora non hanno alcuna attività dal punto di vista medico ed il loro uso è totalmente vietato come ad esempio l'eroina e la cocaina.**

Le droghe in linea di massima rendono difficili i contatti sociali, da quelli personali a quelli lavorativi in quanto, a lungo andare, la ragione e la volontà personale si annullano completamente, fino a incidere sull'incolumità di terzi, in specie se si esplicano mansioni lavorative che comportano particolari rischi.

LA MALATTIA PROFESSIONALE

La malattia professionale è dovuta all'azione nociva, lenta e protratta nel tempo, di un lavoro o di fattori negativi presenti nell'ambiente in cui si svolge l'attività lavorativa.

La nozione assicurativa di malattia professionale è unica e gli elementi caratterizzanti sono rappresentati da:

- esposizione al rischio specifico determinato dalle lavorazioni di cui gli articoli 1, 206, 207, 208 del Testo Unico.**

- rapporto causale con tali lavorazioni (deve essere diretto e efficiente).**

LE MALATTIE PROFESSIONALI

SISTEMA MISTO

Introdotta con sentenza Corte Costituzionale
del 18/2/88 n. 179.

Malattie professionali tabellate

- Presunzione legale del nesso eziologico tra l'attività lavorativa svolta e l'agente patogeno
- Legate al sistema:
Uomo – macchine–sostanze - strumenti

Malattie professionali non tabellate

- Non vige il principio di presunzione d'origine lavorativa
- La prova della causa di lavoro grava sul lavoratore
- Tale prova deve essere valutata in termini di ragionevole certezza.

“NUOVE TABELLE DELLE MALATTIE PROFESSIONALI NELL’INDUSTRIA E NELL’AGRICOLTURA” (DM 9/4/2008)

- **Art. 1 Tabelle delle malattie professionali**

Ai sensi dell’art. 10 del DLgs 23 febbraio 2000, n. 38 la tabella delle malattie professionali nell’industria e nell’agricoltura, di cui agli artt 3 e 211 del DPR 1124/1965, sono modificate e integrate secondo le tabelle allegate al presente decreto di cui formano parte integrante.

- **Art. 2 Revisione delle tabelle**

Alla revisione periodica, con cadenza annuale, delle tabelle di cui all’art. 1, si provvede ai sensi dell’art. 10 comma 3 del D.Legislativo 38/2000, anche sulla base dell’elenco delle malattie di cui all’art. 139 del DPR 1124/1965

NUOVE TABELLE DELLE MALATTIE PROFESSIONALI

76) Malattie causate da vibrazioni meccaniche trasmesse al sistema mano braccio:	lavorazioni	Periodo max indenniz da cessaz lavoraz
a) sindrome di raynaud secondaria dita mani	Lavorazioni, svolte in modo non occasionale, che comportano l'impiego di utensili, attrezzature, macchine ed apparecchi che trasmettono vibrazioni al sistema mano-braccio.	1 anno
b) osteoartropatie (polso, gomito, spalla)		4 anni
c) neuropatie periferiche (n.mediano e ulnare)		4 anni
77) ernia discale lombare	<p>a) Lavorazioni svolte in modo non occasionale con macchine che espongono a vibrazioni trasmesse al corpo intero: macchine movimentazione materiali vari, trattori, gru portuali, carrelli sollevatori (muletti), imbarcazioni per pesca professionale costiera e d'altura.</p> <p>b) Lavorazioni di movimentazione manuale dei carichi svolte in modo non occasionale in assenza di ausili efficaci.</p>	1 anno

NUOVE TABELLE DELLE MALATTIE PROFESSIONALI

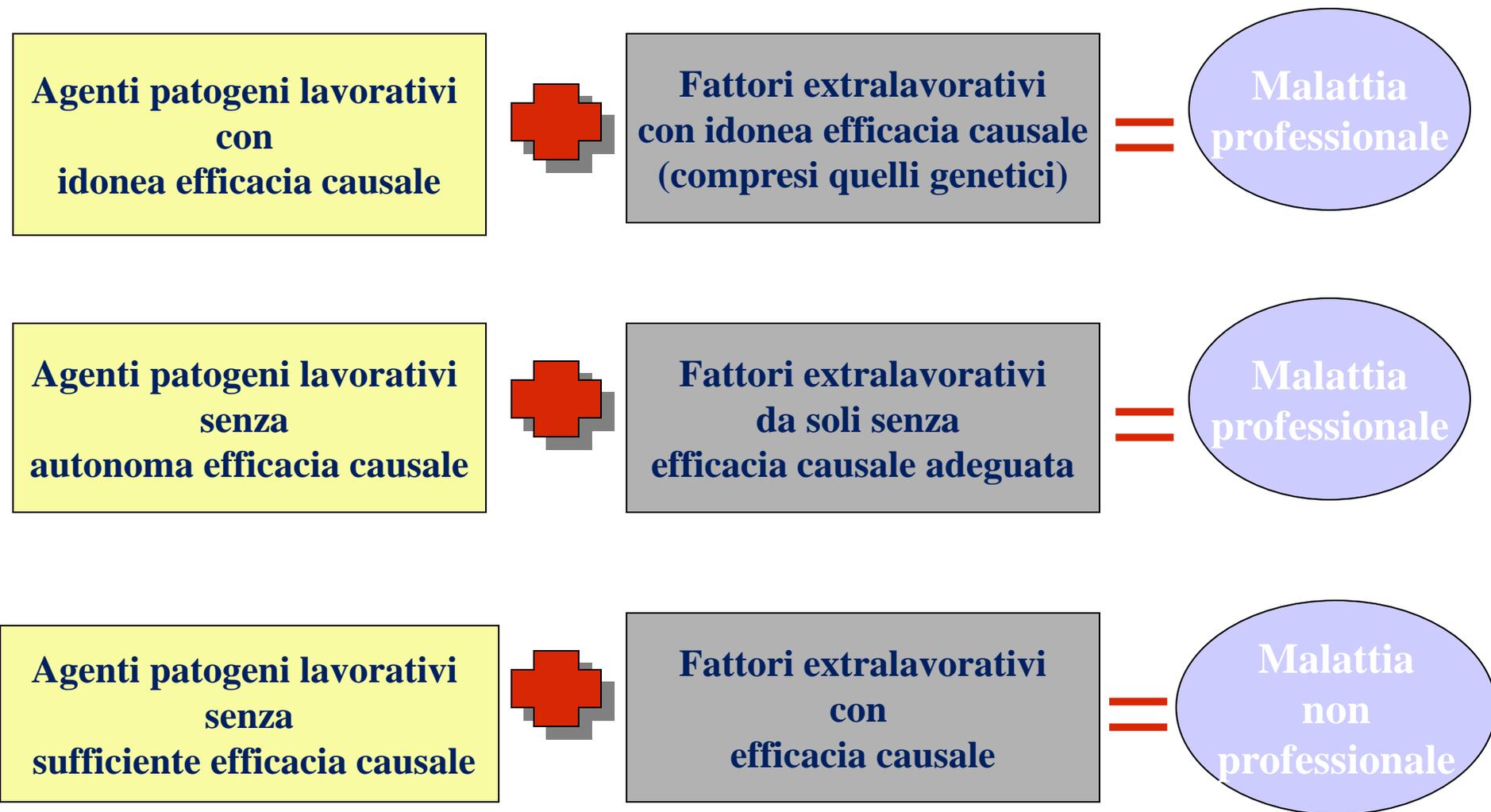
78) malattie da sovraccarico biomeccanico dell'arto superiore:	lavorazioni	Periodo max indenniz da cessaz lavoraz
a) tendinite del sovraspinoso	Lavorazioni, svolte in modo non occasionale, comportanti a carico della spalla movimenti ripetuti, mantenimento prolungato di posture incongrue.	2 anni
b) tendinite del capolungo bicipite		2 anni
c) tendinite calcifica		4 anni
d) borsite		2 anni
e) epicondilite	Lavorazioni, svolte in modo non occasionale, comportanti movimenti ripetuti dell'avambraccio, e/o azioni di presa della mano con uso di forza	2 anni
f) epitrocleite		2 anni
g) borsite olecranica	Lavorazioni svolte, in modo non occasionale, comportanti un appoggio prolungato sulla faccia posteriore del gomito.	2 anni
h) tendiniti e peritendiniti flessori/estensori (polso-dita)	Lavorazioni svolte, in modo non occasionale, comportanti movimenti ripetuti e/o azioni di presa e/o posture incongrue della mano e delle singole dita.	1 anno
i) sindrome di de quervain		1 anno
l) sindrome del tunnel carpale altre	Lavorazioni svolte, in modo non occasionale, comportanti movimenti ripetuti o prolungati del polso o di prensione della mano, mantenimento di posture incongrue, compressione prolungata o impatti ripetuti sulla regione del carpo.	2 anni

ELENCO DELLE MALATTIE PER LE QUALI È OBBLIGATORIA LA DENUNCIA

Il Decreto 14 Gennaio 2008 ha aggiornato l'elenco delle malattie per le quali è obbligatoria la denuncia ai sensi e per gli effetti dell'art. 139 del testo unico, approvato con DPR 30 Giugno 1965 n. 1124.

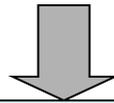
- Art. 139 dpr 1124/65: E' obbligatorio per ogni medico che ne riconosca l'esistenza la denuncia delle malattie professionali**
- Denuncia all'INAIL e alla ASL**
- Nel nuovo elenco vengono mantenute le 3 liste di malattie:**
 - la prima, di malattie la cui origine lavorativa è di elevata probabilità (I),**
 - la seconda, di limitata probabilità (II)**
 - la terza, dove l'origine lavorativa è possibile (III).**

NESSO DI CAUSALITÀ

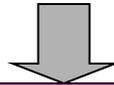


DENUNCIA DELLA MALATTIA PROFESSIONALE

MANIFESTAZIONE DELLA MALATTIA PROFESSIONALE



**DENUNCIA DEL LAVORATORE AL DATORE
DI LAVORO ENTRO 15 GIORNI**



**IL DATORE DI LAVORO DEVE DENUNCIARE
ENTRO 5 GIORNI ALL'INAIL LA MALATTIA
PROFESSIONALE, ALLEGANDO IL
CERTIFICATO MEDICO**

LA CERTIFICAZIONE MEDICA

Obbligo per qualsiasi medico nel momento in cui pone diagnosi di malattia “professionale” o “lavoro correlata”:

➤ **Referto all’Autorità Giudiziaria (di prassi al SPSAL) ex art. 365 c.p. (se malattia di durata superiore a 40 giorni o integrante l’indebolimento permanente di un senso o di un organo).**

➤ **Denuncia ai sensi dell’art. 139 del DPR 1124/65, ai fini statistico epidemiologici delle malattie professionali di cui al DM 14 gennaio 2008, da inviarsi ad INAIL e SPSAL**

➤ **Certificato di malattia professionale ai sensi dell’art 53 e 251 DPR 1124/65 (primo, continuativo o definitivo) per le malattie contenute nelle tabelle di cui al Decreto 9 aprile 2008. Il certificato deve essere firmato dal lavoratore, consegnato in triplice copia allo stesso per l’invio all’INAIL e al datore di lavoro. (Nel settore agricolo l’obbligo di invio all’INAIL spetta al medico).**

Responsabilità del Datore di Lavoro

In linea di massima la legge (art. 10 D.P.R. 1124/65) esonera dalla responsabilità civile il datore di lavoro assicurato per gli infortuni sul lavoro occorsi ai propri lavoratori.



La responsabilità civile permane (nonostante l'assicurazione) invece nei seguenti casi:

- condanna penale del datore di lavoro per un fatto perseguibile d'ufficio, ossia per le sole ipotesi per le quali non sia necessaria la querela del lavoratore;
- per fatto da imputarsi a coloro che sono stati incaricati dalla direzione o sorveglianza dal datore di lavoro, qualora essi debbano risponderne in base alle norme del codice civile e cioè nel caso di sentenza di condanna penale nei confronti dell'incaricato in conseguenza dell'infortunio del lavoratore e se sussiste l'obbligo civile del datore di rispondere delle azioni dei propri dipendenti (art. 2947 Codice Civile).