

rischio vibrazioni

Marco
arch. **Cosentino**
marcocosentino.arch@gmail.com

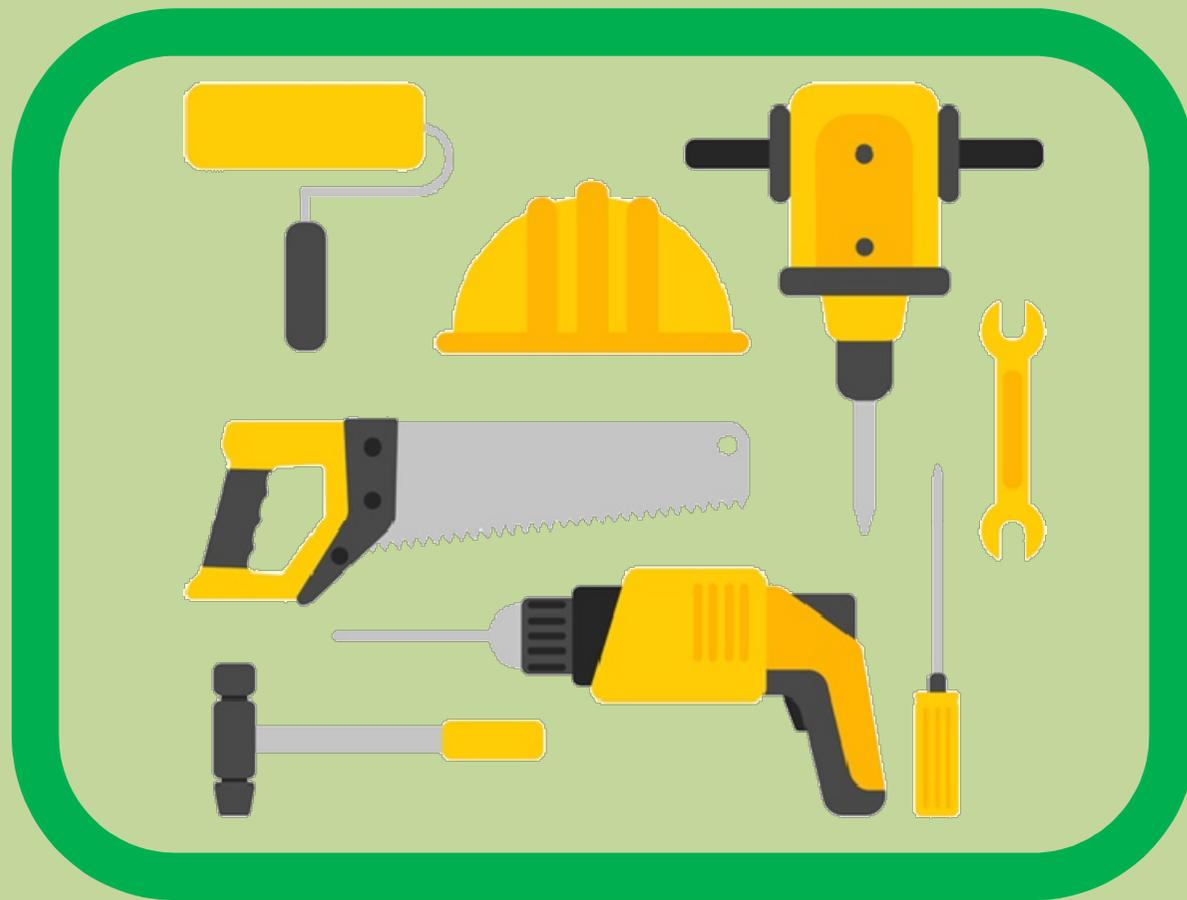
cell: +39 **349 25 36 044**

Via Adriano Olivetti, 32
10019 Strambino (TO)

CF: CSNMRC82H26E379D

P.IVA:11338810010

marchcosentino



La normativa (Capo III del Titolo VIII del D.Lgs 81/2008) prescrive le misure per la tutela della Salute e della Sicurezza dei Lavoratori che **sono esposti, o possono essere esposti**, a rischi derivanti da **vibrazioni meccaniche**.

Le vibrazioni sono **oscillazioni meccaniche** generate da onde di pressione che si trasmettono attraverso **corpi solidi elastici**.



Se questi movimenti oscillanti intorno ad una posizione di riferimento avvengono con una cadenza **superiore a 15-20 ripetizioni al secondo** (Hertz), la vibrazione è **acustica** (produce un suono udibile), se invece la cadenza è **inferiore**, la vibrazione si può chiamare **meccanica** o **vibrazione propriamente detta**.

$F > 15-20$ Hz



$F < 15$ Hz



OSCILLAZIONI A BASSA FREQUENZA:

sono quelle generate dai mezzi di trasporto (terrestri, aerei, marittimi) e sono comprese tra 0,1 e 2 Hz.

OSCILLAZIONI A MEDIA FREQUENZA:

sono quelle generate da macchine e impianti industriali e sono comprese tra 2 e 20 Hz.

OSCILLAZIONI AD ALTA FREQUENZA:

sono quelle generate da un'ampia gamma di strumenti vibranti in ambito industriale e specifico e sono oltre i 20 Hz.

Oltre che dalla frequenza, le vibrazioni sono caratterizzate da altri **parametri** strettamente connessi tra loro.

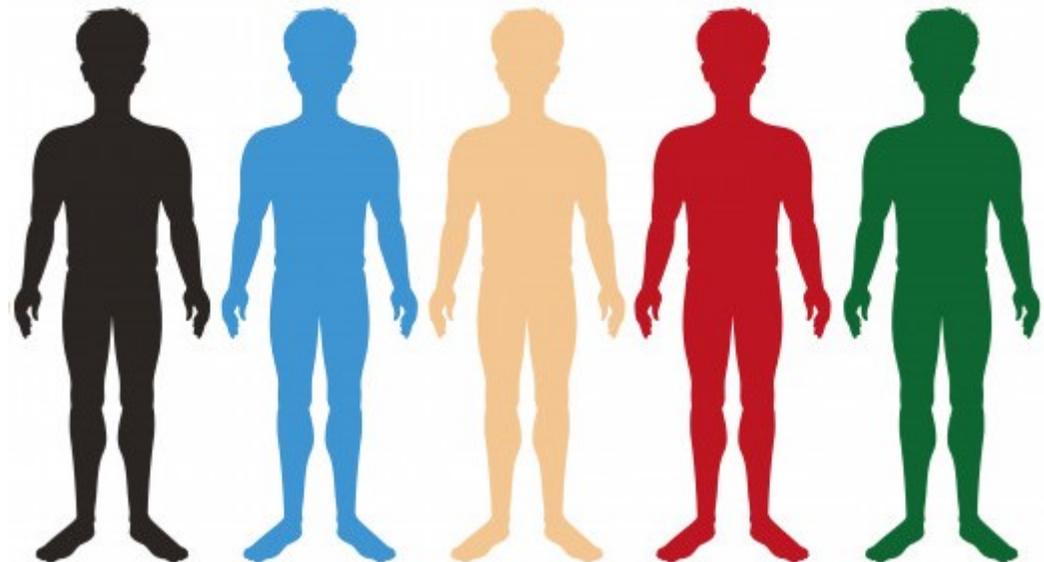
➤ **ampiezza**: spostamento massimo dalla posizione di equilibrio (espressa in cm);

➤ **velocità** con cui avviene lo spostamento (espressa in cm/s);

➤ **accelerazione**: variazione di velocità (espressa in m/s^2 o in multipli di g ($1g = m/s^2$)).
L'accelerazione è il parametro più importante per la valutazione della risposta corporea alle vibrazioni: l'uomo avverte più la variazione di uno stimolo che il suo perdurare.



Le parti del corpo attraverso cui più frequentemente le vibrazioni fanno **ingresso** sono: **le mani**, quando si manovrano utensili o si opera su macchinari che vibrano; **le mani, i piedi e le natiche** sono le parti anatomiche di ingresso quando il soggetto è alla guida di un automezzo o si trovi in postura eretta su una superficie in movimento o su una piattaforma vibrante.



VIBRAZIONI LEVA MANO-BRACCIO

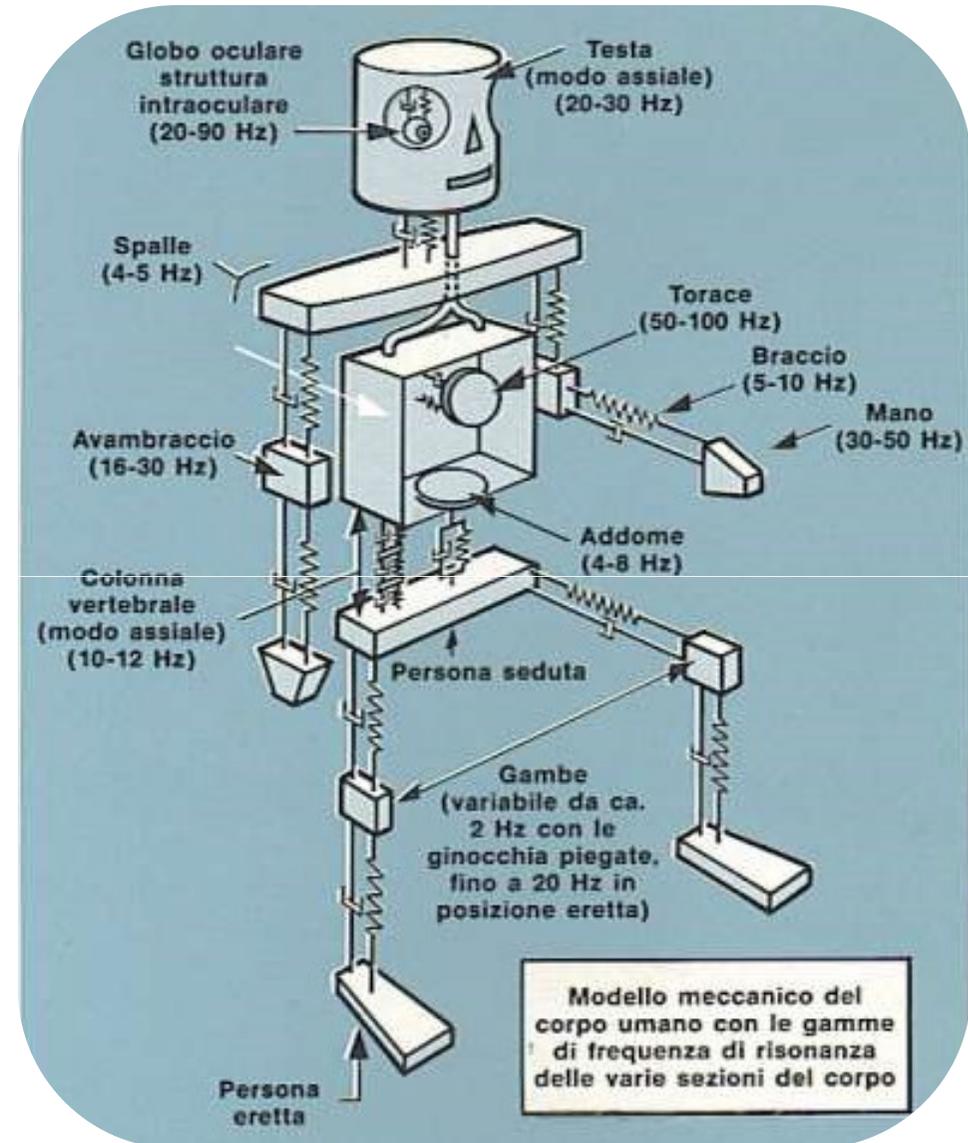
martelli pneumatici
motoseghe
decespugliatori
tosaerba
tagliasiepe
smerigliatrici
trapani
attrezzi pneumatici
etc.

**VIBRAZIONI CORPO INTERO**

carrelli elevatori
macchine movimento terra
trattori e mezzi agricoli
autocarri
locomotori
etc.



Organi e componenti del corpo hanno **frequenze naturali proprie** e se eccitati dalle vibrazioni dimostrano amplificazioni e attenuazioni del loro moto rispetto la vibrazione d'ingresso, in dipendenza dalla frequenza di sollecitazione.



Articolo 201 D.Lgs 81/2008

Valori limite di esposizione e valori d'azione

Ai fini del presente Capo, si definiscono i seguenti valori limite di **esposizione** e valori di **azione**.

➤ Per le vibrazioni trasmesse al **sistema mano-braccio**:

- 1) il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 5 m/s^2 ; mentre su periodi brevi è pari a 20 m/s^2 ;
- 2) il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore (che fa scattare l'azione), è fissato a $2,5 \text{ m/s}^2$.

➤ Per le vibrazioni trasmesse al **corpo intero**:

- 1) il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a $1,0 \text{ m/s}^2$; mentre su periodi brevi è pari a $1,5 \text{ m/s}^2$;
- 2) il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a $0,5 \text{ m/s}^2$.

NB-Nel caso di variabilità del livello di esposizione giornaliero va considerato il livello giornaliero massimo ricorrente in una giornata di lavorazioni tipo.

Generalmente le malattie da strumenti vibranti sono causate dal **microtrauma ripetuto** del segmento mano-braccio o di tutto il corpo nel complesso.

Ci sono concause o fattori scatenanti quali: il freddo, postura e contratture muscolari, peso e forma dello strumento.

Il Datore di Lavoro deve provvedere a eliminare i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. Se sono superati i valori d'azione, il Datore di Lavoro elabora e applica un programma di misure tecniche e/o organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono.

Nel caso delle vibrazioni non esistono DPI che eliminano il rischio. Ad esempio per le vibrazioni al sistema leva mano-braccio possono essere utilizzati i guanti anti vibranti, la cui efficacia va valutata in funzione dello strumento utilizzato.

I Lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti a sorveglianza sanitaria che viene effettuata periodicamente, di norma una volta all'anno o con periodicità diversa decisa dal Medico Competente (con adeguata motivazione riportata nel Documento di Valutazione).

Il **fenomeno di Raynaud** (sindrome del dito bianco) si verifica in risposta all'esposizione al freddo, a stress emotivi o alle vibrazioni. E' uno spasmo (movimento) eccessivo dei vasi sanguigni periferici, che provoca una riduzione del flusso di sangue alle regioni coinvolte. Questo evento si associa ad una sensazione locale di dolore, bruciore, intorpidimento e formicolio. Il minor afflusso di sangue provoca il colore biancastro delle zone periferiche.

Questa sollecitazione continua provoca una diminuzione della sensibilità delle dita o di torpore e la diminuzione della destrezza manuale, dell'incapacità di compiere movimenti fini e precisi.

Il persistere di questa situazione può provocare tendiniti, disfunzioni (e danni) a nervi e ossa, sindrome del tunnel carpale e artrosi. In casi estremi è possibile la manifestazione del morbo di Dupuytren : è una malattia che interessa la mano, determinando la curvatura permanente di una o più dita e la comparsa di un numero variabile di noduli sul palmo della mano.

rischio meccanico



Marco
arch. **Cosentino**
marcocosentino.arch@gmail.com

cell: +39 **349 25 36 044**
Via Adriano Olivetti, 32
10019 Strambino (TO)
CF: CSNMRC82H26E379D
P.IVA:11338810010

marchcosentino

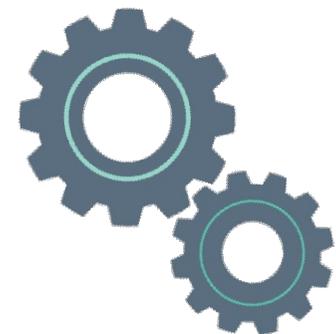
RISCHIO
MECCANICORISCHIO
MECCANICOUTILIZZO DI
MACCHINARI

Il rischio principale connesso all'[utilizzo delle macchine](#) è legato principalmente alla presenza di elementi di diversa natura in **movimento** relativo fra loro (utensile-pezzo in lavorazione); alla possibilità di **proiezione, caduta, ribaltamento** di oggetti e alle eventuali conseguenze di **rotture della macchina**.

La **normativa di riferimento** è il D.Lgs 81/2008: in particolare gli Allegati V-VI-VII-VIII approfondiscono ampiamente tutte le specificità e le casistiche.

La **Direttiva 2006/42/CE** del 17 maggio 2006 (chiamata anche Nuova Direttiva Macchine) è una norma europea che unifica e completa le singole norme nazionali.

Esistono **leggi specifiche** su recipienti a pressione, atmosfere esplosive, rifiuti, sostanze pericolose, prevenzione incendi e **normative tecniche di riferimento** sui molteplici settori specifici.



Un qualsiasi macchinario deve avere alcuni **requisiti minimi** che lo rendano acquistabile e che giustificano la messa sul mercato del prodotto stesso.

I requisiti fondamentali sono:

- **essere accettabilmente sicura;**
- **essere costruita sulla base di un progetto tecnico;**
- **essere riconoscibile (marcatura CE);**
- **essere accompagnata da un libretto d'istruzioni;**
- **essere garantita tramite una dichiarazione di conformità dal fabbricante.**



Il rischio ha sempre una **connotazione multifattoriale**, dovendosi sempre considerare non solo gli aspetti squisitamente tecnici, ma anche organizzativi, procedurali ed ergonomici.

Si può parlare di rischio meccanico come la tipologia di rischio legata alla presenza di elementi in **movimento**, alla possibilità di **proiezione di schegge**, alla **caduta e ribaltamento di oggetti** e alle eventuali **conseguenze di guasti o rotture delle macchine o degli impianti** ad esse asserviti.



Esistono diversi fattori scatenanti la situazione di rischio. E' bene partire dal presupposto che il **rischio potenziale** si manifesta per il solo fatto che ci sia **vicinanza tra l'operatore e la macchina in movimento**. I principali fattori di rischio sono:

- **fattori meccanici** dovuti alle rotture, avarie, guasti, carenze strutturali, cattiva scelta dell'attrezzatura;
- **fattori ambientali** provocati dalle condizioni al contorno nell'area di azione della macchina (condizioni atmosferiche, presenza di ostacoli, interferenze e linee elettriche, condizioni del terreno non idonee, spazi carenti, impianti ausiliari assenti);
- **fattori umani** dovuti a errori di comportamento nell'uso causati da carenza di informazione, formazione e addestramento o di non idoneità alla mansione;
- **fattori organizzativi** provocati da una cattiva pianificazione e organizzazione degli spazi e delle procedure (mancanza di un piano di appoggio , assenza procedure di emergenza e di manutenzione, messa in servizio, controllo e verifica).

CESOIAMENTO: ovvero l'effetto forbice per cui due elementi in moto che passano uno vicino all'altro possono cesoiare arti del corpo.

IMPIGLIAMENTO: parti del corpo (spesso i capelli), dell'abbigliamento (cravatte, maniche, sciarpe) o altro (catenine, orologi, anelli) possono restare impigliati in parti di macchina seguendo poi il moto delle stesse o impedendo la fuga.

TRASCINAMENTO: una parte della macchina in movimento può trascinare o spingere una persona causandone la caduta o l'urto contro altri macchinari.

ABRASIONE: sfregamento di parti del corpo su superfici ruvide.
Può anche essere un danno supplementare derivante da conseguenza di cadute o di urti.

INTRAPPOLAMENTO: si manifesta quando una persona che si trova all'interno della zona di azione di una macchina, a seguito delle azioni della macchina stessa, non può allontanarsi da tale zona

PROIEZIONE DI FLUIDI ad alta pressione: solitamente olii, liquidi lubrorefrigeranti presenti nella macchina che sono stipati e/o scorrono ad alta pressione.

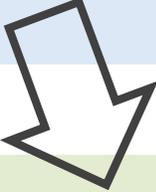
PROIEZIONE DI MATERIALE SOLIDO: come la proiezione di truciolo, di frammenti di parti provenienti dalle lavorazioni o di utensili fissati male.

PERDITA' DI STABILITA' DELLA MACCHINA: è la possibilità di ribaltamento in macchine non saldamente ancorate al terreno. Il pericolo si presenta sia in macchine mobili sia in macchine fisse.

CONTATTI DIRETTI E INDIRETTI con le parti elettriche asservite alle macchine e ai sistemi di controllo a bordo macchina. Oltre al rischio meccanico sussiste la compartecipazione del rischio elettrico.

REQUISITI DI SICUREZZA DELLE MACCHINE

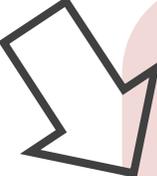
Le attrezzature messe a disposizione dei Lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto (Direttiva Macchine).



ASSENZA DI DISPOSIZIONI

Le attrezzature costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari e quelle messe a disposizione dei Lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, devono essere conformi ai requisiti generali di Salute e Sicurezza di cui all'Allegato V del D.Lgs 81/2008.





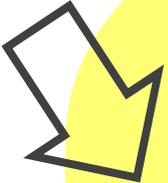
Il Datore di Lavoro mette a disposizione dei Lavoratori attrezzature conformi ai requisiti di norma vigenti (o comunque specificati nelle normative specifiche di riferimento). Tutte le attrezzature devono essere idonee ai fini della Salute e Sicurezza e adeguate alla mansione da svolgere (o adattate a tali scopi); tutte le attrezzature devono essere utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle direttive comunitarie.



All'atto della scelta delle attrezzature di Lavoro sarà cura del Datore di Lavoro prendere in considerazione:

- a) le condizioni e le caratteristiche specifiche dell'attività da svolgere;
- b) i rischi presenti nell'ambiente;
- c) i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse;
- d) i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.





Il Datore di Lavoro prende le misure necessarie affinché:

- a) le attrezzature siano installate e utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di Salute e Sicurezza come previsto dalla normativa; i Lavoratori siano in possesso (e a conoscenza) delle istruzioni d'uso e del libretto di manutenzione; le attrezzature siano assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di Sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione alle prescrizioni vigenti;
 - b) siano curati la tenuta e l'aggiornamento del Registro di controllo delle attrezzature di Lavoro per cui lo stesso è previsto.
- 



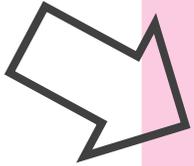
Le modifiche apportate alle macchine, quali definite all'Art. 1 (Comma 2) del DPR 459/1996, per migliorarne le condizioni di Sicurezza devono sottostare alle normative vigenti e devono essere eseguite a regola d'arte senza creare ulteriori occasioni di pericolo.



Il Datore di Lavoro prende le misure necessarie affinché il posto di Lavoro e la posizione dei Lavoratori durante l'uso delle attrezzature presentino requisiti di Sicurezza e rispondano ai principi dell'ergonomia.



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 l'uso dell'attrezzatura sia riservato solamente ai Lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una informazione, formazione e addestramento adeguati. In caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i Lavoratori interessati siano qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti sull'attrezzatura modificata.



Il Datore di Lavoro, secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti (o dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida), provvede affinché:

- a) le attrezzature di la cui Sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e a un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;
- b) le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte a controlli periodici (secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi) e a controlli straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza (ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per il corretto funzionamento).

I CONTROLLI SONO VOLTI AD ASSICURARE IL BUONO STATO DI CONSERVAZIONE E L'EFFICIENZA AI FINI DELLA SALUTE E SICUREZZA DELLE ATTREZZATURE: DEVONO ESSERE EFFETTUATI DA PERSONALE COMPETENTE E LE COMPETENZE DEVONO ESSERE COMPROVABILI E ATTESTATE. IL RISULTATO DEI CONTROLLI DEVE ESSERE REGISTRATO E CONSERVATO IN MODO DA CREARE LO STORICO DELLE REVISIONI/SOSTITUZIONI DI TUTTE LE ATTREZZATURE IN USO.



Art. 72 D.Lgs 81/2008**OBBLIGHI DEI NOLEGGIATORI E DEI CONCEDENTI IN USO**

Chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria macchine, apparecchi o utensili costruiti o messi in servizio al di fuori della disciplina, attesta (sotto la propria responsabilità), che le stesse siano conformi, al momento della consegna a chi acquisti, riceva in uso, noleggio o locazione finanziaria.

Chiunque noleggi o conceda in uso attrezzature di Lavoro senza operatore deve, al momento della cessione, attestarne il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza a fini di Sicurezza. Dovrà altresì acquisire e conservare agli atti (per tutta la durata del noleggio o della concessione dell'attrezzatura) una dichiarazione del Datore di Lavoro che riporti l'indicazione del Lavoratore o dei Lavoratori incaricati del loro uso, i quali devono risultare formati conformemente alle disposizioni della normativa.



Art. 73 D.Lgs 81/2008**INFORMAZIONE – FORMAZIONE – ADDESTRAMENTO**

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, a tutte le situazioni prevedibili e imprevedibili e ai rischi relativi all'utilizzo dell'attrezzatura.

Le informazioni e le istruzioni d'uso devono risultare comprensibili ai Lavoratori interessati.

Il Datore di Lavoro provvede affinché i Lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari ricevano una formazione, informazione ed addestramento adeguati e specifici, tali da consentire l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.

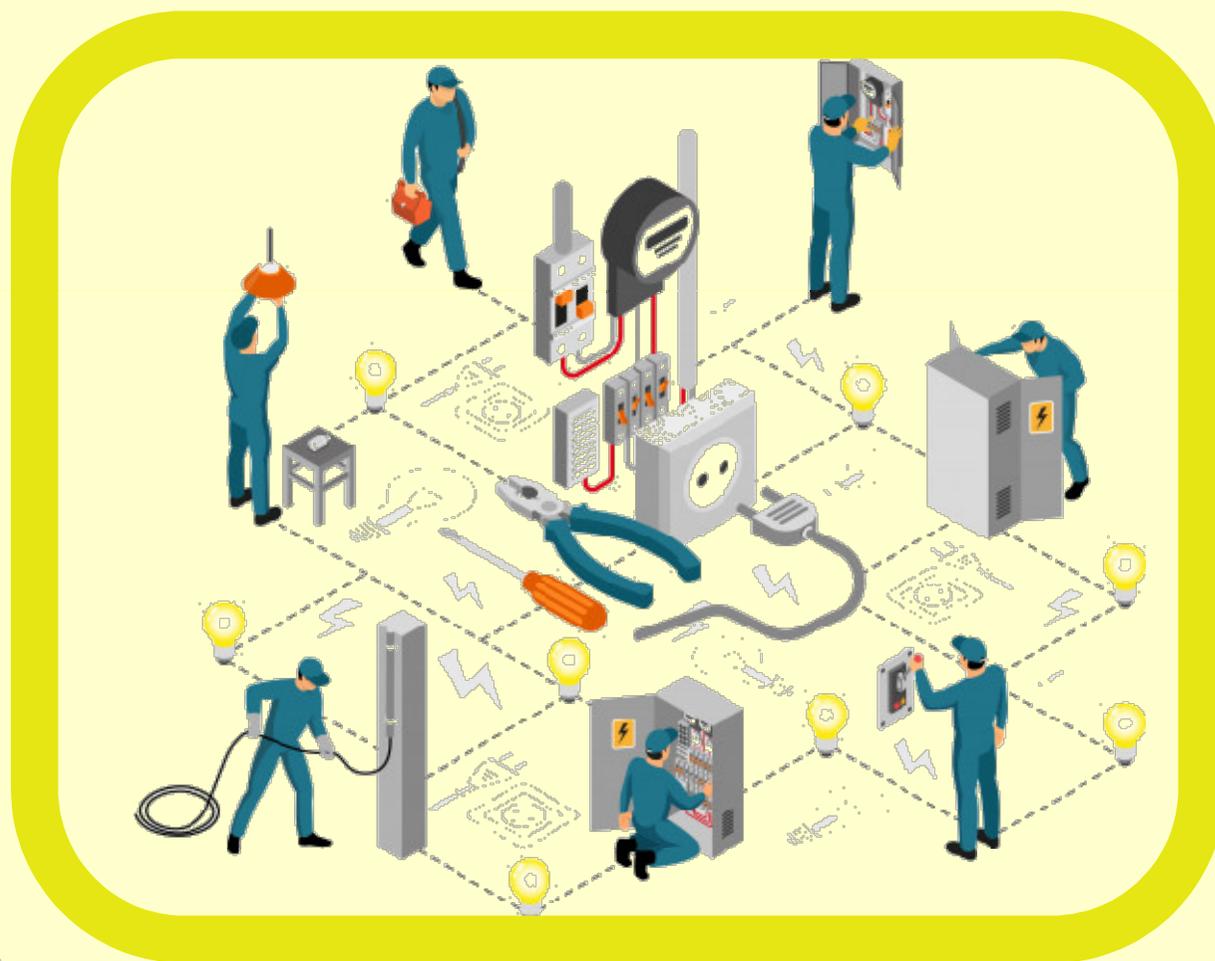
È **assolutamente vietato** asportare, modificare o manomettere gli organi di comando delle macchine e le loro protezioni contro gli azionamenti accidentali. In generale è vietato sofisticare qualsiasi attrezzatura in uso sul posto di Lavoro. Analogo divieto riguarda i ripari degli organi di trasmissione.

Il Lavoratore che all'inizio del turno riscontrasse anomalie o manomissioni deve informare immediatamente il proprio responsabile e non utilizzare il macchinario manomesso.

Al lavoratore è fatto obbligo di tenere pulito e in ordine la propria postazione, i propri utensili e i propri DPI.



rischio elettrico



Marco
arch. **Cosentino**
marcocosentino.arch@gmail.com

cell: +39 **349 25 36 044**
Via Adriano Olivetti, 32
10019 Strambino (TO)
CF: CSNMRC82H26E379D
P.IVA:11338810010

marchcosentino

Gli aspetti relativi agli **obblighi delle Aziende**, e alle **misure preventive e protettive**, sono definiti all'interno del D.Lgs 81/2008, negli Articoli dall'80 all'87.

Meritano a questo proposito particolare attenzione:

Art. 80

“Obblighi del Datore di Lavoro”, che introduce alcune misure di carattere generale in merito alla valutazione dei rischi;

Art. 82

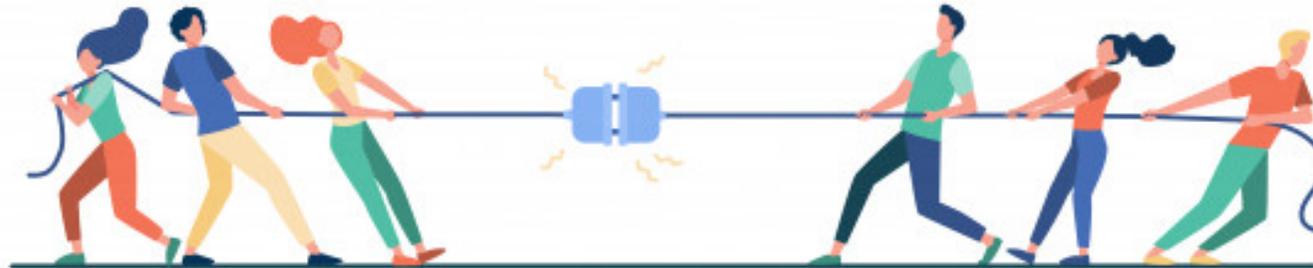
“Lavori sotto tensione” ;

Art. 87

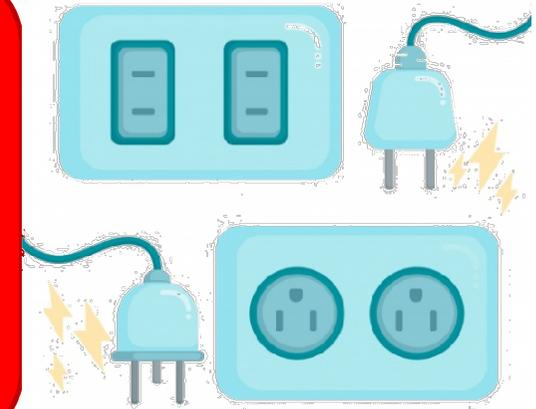
relativo alle sanzioni applicabili non esclusivamente al Datore di Lavoro ma anche al noleggiatore o al conducente in uso.

In Italia [la sicurezza degli impianti elettrici](#) è disciplinata da *norme tecniche e norme di legge*.

Le norme tecniche sono prodotte dal **CEI (*Comitato Elettrotecnico Italiano*)** che stabilisce i requisiti affinché tutti gli impianti e le apparecchi elettrici siano realizzati a “regola d’arte”.



**In Italia si verificano mediamente 5 infortuni elettrici mortali alla settimana (folgorazione).
I luoghi più pericolosi sono i cantieri edili e gli ambienti domestici (bagno e cucina).**



Il 10-15% degli incendi ha origine dall'impianto elettrico o dagli apparecchi elettrici.



le cause degli incidenti

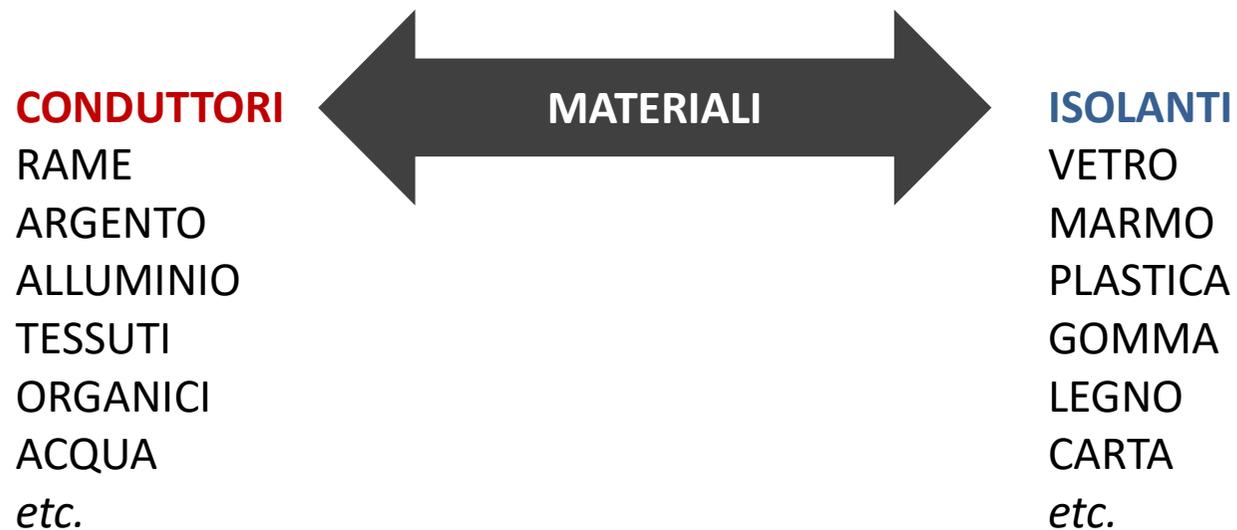
- **CONTATTI ELETTRICI DIRETTI**
- **CONTATTI ELETTRICI NON DIRETTI**
- **INNESCO E PROPAGAZIONE DI INCENDI E DI USTIONI DOVUTI A SOVRATEMPERATURE/ARCHI ELETTRICI/RADIAZIONI**
- **INNESCO DI ESPLOSIONI**
- **FULMINAZIONE DIRETTA E INDIRECTA**
- **SOVRATENSIONI**
- **ALTRE CONDIZIONI DI GUASTO**





L'Art. 80 del D.Lgs 81/2008, indica prima di tutto le diverse tipologie di pericolo che possono presentarsi, distinguendo tra **contatto elettrico diretto** (quando la scarica viene trasmessa al corpo direttamente da una fonte di energia) e quello **indiretto** (quando vi è passaggio di corrente attraverso un elemento conduttore come può essere l'acqua o un metallo).

La **corrente** è un **flusso di cariche elettriche** che ha luogo all'interno di alcuni materiali; alcuni materiali conducono il flusso, altri lo interrompono.



Gli eventuali **danni all'organismo** che possono verificarsi in seguito ad un incidente di natura elettrica variano in base alla **durata dell'esposizione**, alla **frequenza** e all'**intensità** della corrente.

Si parla quindi di **folgorazione** (o elettrocuzione) quando vi è passaggio di corrente attraverso il corpo, in questo caso si possono manifestare **danni cardiaci** (fibrillazione), **muscolari** (tetanizzazione) e **nervosi** con seria compromissione delle funzioni sensitive e motorie.

FOLGORAZIONE

Danni meno significativi si possono avere per **contatti brevi o per correnti di bassa intensità**, sono generalmente localizzati nel punto di contatto e possono manifestarsi con **ustioni locali** o **ipersensibilizzazione** della zona colpita dalla scarica elettrica.

**CONTATTI
BREVI**

Gli elementi fondamentali che determinano **la pericolosità** nel caso di contatto con parti in tensione sono costituiti dalla **differenza di potenziale che si può stabilire tra due punti del corpo umano** e dalla possibilità di **chiusura del circuito elettrico attraverso il corpo stesso**.

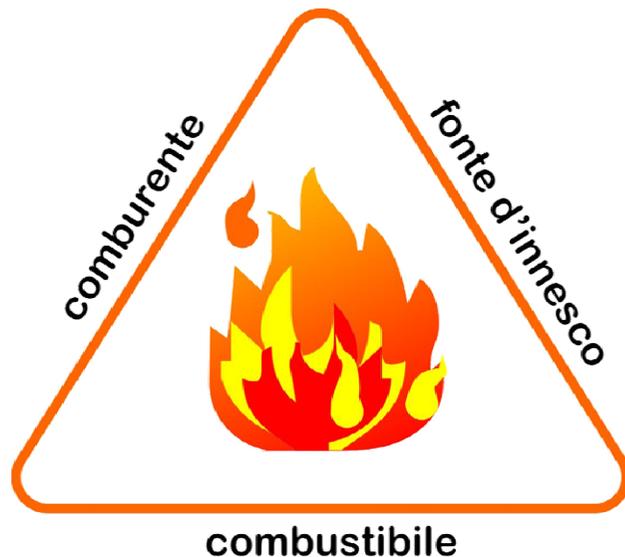
La pericolosità della corrente elettrica per il corpo umano dipende fondamentalmente dai seguenti fattori:

- **FREQUENZA DELLA CORRENTE ELETTRICA [Hz];**
- **IL PERCORSO SEGUITO DALLA CORRENTE ELETTRICA NEL CORPO UMANO;**
- **LE CONDIZIONI FISICHE DELLA PERSONA;**
- **L'INTENSITÀ DELLA CORRENTE [Ampere];**
- **LA DURATA DEL CONTATTO.**

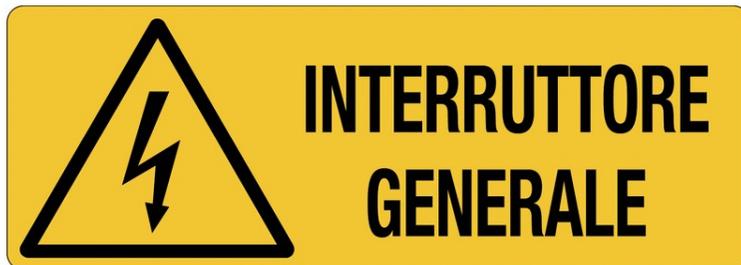
E' dovuto a sovracorrenti che possono manifestarsi per:

SOVRACCARICO: corrente che supera il valore nominale che si verifica in un circuito elettricamente sano (sovraccaricato).

CORTO CIRCUITO: corrente che supera il valore nominale che si verifica in un circuito a seguito di un contatto (guasto d'isolamento tra due punti in tensione).



Per verificarsi un incendio , anche in caso di presenza di corrente elettrica, necessita il verificarsi del **triangolo del fuoco**, comburente (ossigeno) , combustibile (carta) innesco (scintilla, corto circuito, fiamma libera).



Cosa fare in caso di folgorazione?
Staccare immediatamente la corrente agendo sull'interruttore centrale e non toccare assolutamente l'infortunato, prima di questa manovra. In caso contrario, anche il corpo del soccorritore si trasforma in un mezzo di conduzione per l'elettricità, innescando un meccanismo a catena per cui anziché soccorritore si diventa vittima.

Se l'interruttore è molto lontano e il suo spegnimento implica una forte perdita di tempo, **staccare la spina e allontanare l'infortunato dalla fonte elettrica usando un bastone, una sedia o il manico di una scopa**. L'importante è che il mezzo prescelto sia un materiale isolante (esempio: un bastone di legno).

Valutare lo stato di coscienza dell'infortunato chiamandolo ad alta voce e scuotendolo leggermente. Se questo è **cosciente** deve essere trasportato al Pronto Soccorso per valutare gli eventuali danni cardiaci e per trattare l'ustione: gli incidenti da elettrocuzione non vanno assolutamente affrontata a livello casalingo.

Se l'infortunato è **incosciente**, occorre chiamare i soccorsi definendo chiaramente la serietà della situazione: nelle città più grosse, viene inviata un'ambulanza dotata di tutti gli strumenti necessari.

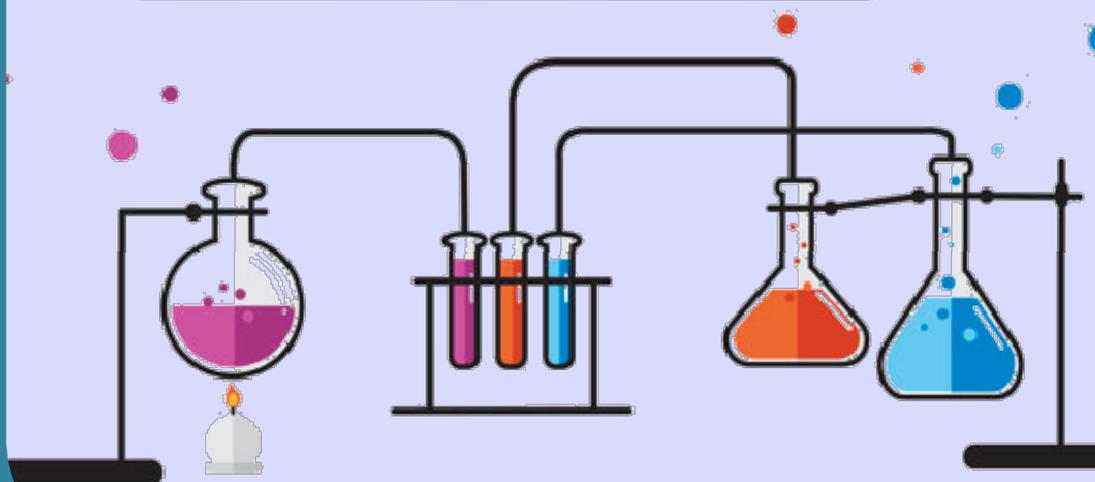
Stendere a terra la vittima con la schiena poggiata al terreno, il capo, il tronco e gli arti allineati. Garantire il passaggio dell'aria sollevando con due dita il mento dell'infortunato e spingendogli indietro la testa con l'altra mano: la perdita di coscienza determina un rilassamento totale dei muscoli compresi quelli della mandibola. La lingua può cadere all'indietro e ostruire le vie della respirazione.

rischio chimico



**Inquinamento
INDOOR**

AMBIENTI CONFINATI



Marco
arch. **Cosentino**
marcocosentino.arch@gmail.com

cell: +39 **349 25 36 044**
Via Adriano Olivetti, 32
10019 Strambino (TO)
CF: CSNMRC82H26E379D
P.IVA:11338810010

marchcosentino

Il Titolo IX del D.Lgs 81/2008 detta i **requisiti minimi** per la protezione dei Lavoratori contro i rischi per la Salute e la Sicurezza derivanti dagli effetti degli agenti chimici **presenti sul luogo di Lavoro** o che siano il risultato di **ogni attività lavorativa** che comporti la loro presenza.

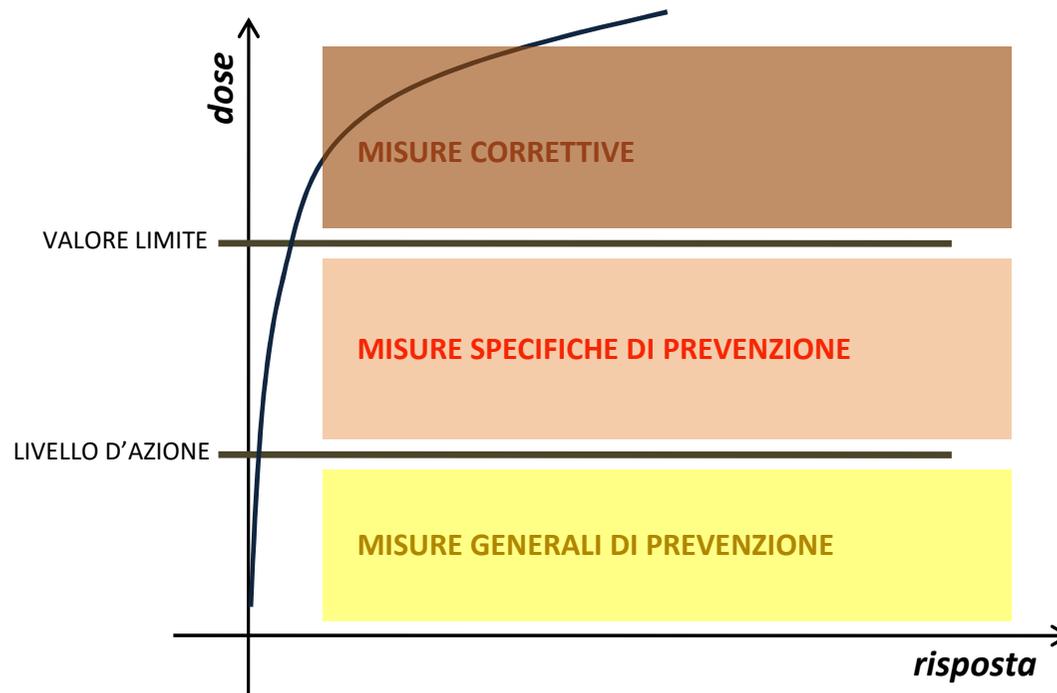
La valutazione dei rischi segue il modello universale della curva **dose-risposta**.

Su questa curva possono essere stabiliti due livelli di soglia:



VALORE LIMITE

VALORE D'AZIONE



Il **VALORE LIMITE** indica il livello di esposizione che non deve essere superato; il **LIVELLO D'AZIONE** indica la soglia in cui scatta l'obbligo di adottare misure di prevenzione specifiche (*sorveglianza sanitaria, formazione, DPI, sistemi di prevenzione collettiva*). Si tratta di un livello a cui il Lavoratore **può essere esposto a condizione che vengano adottate le misure preventive.**

Il **VALORE LIMITE** corrisponde ai valori limite ponderati per le singole sostanze, indicati dalle norme di legge o, in assenza di norme, dagli organismi scientifici; il **LIVELLO D'AZIONE** corrisponde ad un livello genericamente definito moderato dal D.Lgs 626/1994 o irrilevante per la Salute dal Testo Unico (D.Lgs 81/2008).

Art. 224 del D.Lgs 81/2008:

*“Se i risultati della Valutazione dei Rischi dimostrano che, in relazione al tipo e alle quantità di un agente chimico pericoloso e alle modalità e frequenza di esposizione a tale agente presente sul luogo di Lavoro, **vi è solo un rischio basso per la Sicurezza e irrilevante per la Salute dei Lavoratori e che le misure di cui al Comma 1 sono sufficienti a ridurre il rischio, non si applicano le disposizioni degli Art. 225,226,229,230”.***



In ogni caso:

- il **livello di azione** corrisponde per definizione alla soglia al di sotto della quale **non sono necessarie le misure di prevenzione specifiche**, sono sufficienti le misure generali;
- **non** è ammissibile classificare una lavorazione al di sotto del livello di azione per effetto dell'abbattimento dell'esposizione ottenuto adottando le misure specifiche.

Generalmente, **al di sopra del valore limite**, la maggior parte dei Lavoratori corre il **rischio di ammalarsi**, mentre tra il livello di azione ed il valore limite verosimilmente si possono ammalare solo i **soggetti ipersuscettibili**.

Al di sotto del livello di azione l'esposizione è talmente bassa che nessun Lavoratore (nemmeno un ipersuscettibile) può ragionevolmente ammalarsi.



Si definiscono *ipersuscettibili* i soggetti con particolari fragilità: portatori di patologie attuali o pregresse che li rendano suscettibili di conseguenze particolarmente gravi.

Il **VALORE LIMITE DI ESPOSIZIONE PROFESSIONALE (VLEP)**, se non diversamente specificato, rappresenta il limite della **concentrazione media ponderata nel tempo di un agente chimico nell'aria all'interno della zona di respirazione di un Lavoratore** in relazione ad **un periodo di riferimento specificato.**

Art.
222
D.Lgs
81/2008

**SOLITAMENTE 8h AL GIORNO
PER 220 gg LAVORATIVI**

L'elenco dei valori limite vigenti è contenuto nell'Allegato XXXVIII al D.Lgs 81/2008, come sostituito dal D.M. 06/08/2012, mentre a livello europeo è stata emanata la Direttiva 164/2017 contenente il nuovo elenco in attesa di recepimento (e quindi non ancora vigente in Italia).

La presenza di **agenti chimici** è intrinseca al tipo di attività e nella maggior parte dei casi **non è possibile eliminarli o sostituirli con sostanze meno pericolose.**

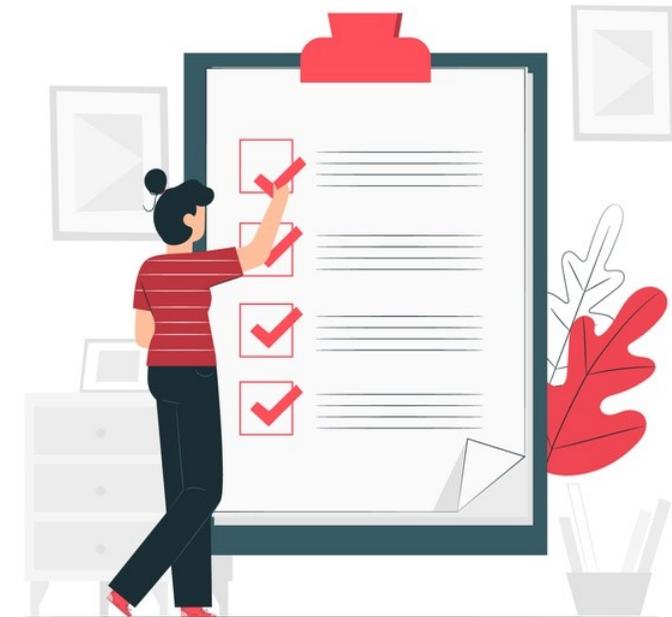
Le piccole quantità e/o le basse concentrazioni delle sostanze utilizzate, legate alla breve durata e alla poca ripetitività delle manipolazioni, non permettono di effettuare misure dirette di esposizione che risultino attendibili.

Basare una valutazione su dati numerici di concentrazione della sostanza nella zona respiratoria dell'operatore o nell'aria-ambiente del laboratorio può essere fuorviante per la verifica dei livelli di esposizione del personale.

Per poter ottenere una valutazione reale dei rischi basata su criteri oggettivi che non siano le misurazioni, sono stati elaborati dei modelli matematici che utilizzano dei descrittori in forma di funzioni algebriche, le quali tengono conto delle caratteristiche di pericolosità di una sostanza o preparato e degli effetti che questa può avere sui Lavoratori.

Gli algoritmi utilizzati nei modelli sono funzioni algebriche che assegnano un valore numerico a fattori o parametri che intervengono nella valutazione del rischio pesando tutti i contributi.

La **valutazione del rischio chimico** deve essere effettuata **preliminarmente all'inizio dell'attività** in cui vi è eventuale presenza di agenti chimici pericolosi per la Salute e per la Sicurezza ed ha inizio con il **censimento** di **tutte** le sostanze e preparati presenti nel ciclo lavorativo. Qualsiasi modello/algorithm applicato per la valutazione approfondita del rischio **non può prescindere dall'attuazione preliminare e prioritaria** dei principi e delle misure di tutela dei Lavoratori come da Art. 224 D.Lgs 81/2008.



Art. 224 D.Lgs 81/2008

Il Comma 1 si sofferma sulle misure e principi generali per la prevenzione dei rischi chimici negli ambienti di Lavoro.

1. Fermo restando quanto previsto dall'Art. 15, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi devono essere eliminati o ridotti al minimo mediante le seguenti misure:

- a) progettazione e organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di Lavoro;*
- b) fornitura di attrezzature idonee per il lavoro specifico e relative procedure di manutenzione adeguate;*
- c) riduzione al minimo del numero di Lavoratori che sono o potrebbero essere esposti;*
- d) riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'esposizione;*
- e) misure igieniche adeguate;*
- f) riduzione al minimo della quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione;*
- g) metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di Lavoro.*

MATERIALE PERICOLOSO

Tutti gli **elementi** o **composti** (sia da soli che nei miscugli) allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti mediante qualsiasi attività lavorativa, **siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato.**



Art. 222
D.Lgs 81/2008

DEFINIZIONI

- **AGENTI:** elementi e composti chimici utilizzati o smaltiti mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato.
- **SOSTANZE:** materia di composizione costante, meglio caratterizzata per mezzo delle entità delle quali è composta (*molecole, formula, unità, atomi*). Proprietà come densità, indice di rifrazione, conduttività elettrica e punto di fusione caratterizzano la sostanza chimica.
- **PREPARATI:** le miscele o le soluzioni costituite da due o più sostanze.



SETTORI A RISCHIO

- SALDATURA
- AGRICOLTURA
- PETROLCHIMICA
- VERNICIATURA
- LAVORAZIONE DEI METALLI
- FARMACEUTICA
- LAVORAZIONI MECCANICHE
- NAUTICA
- EDILIZIA
- FALEGNAMERIA
- LAVORAZIONI ALIMENTARI
- ATTIVITÀ DI LABORATORIO



ATTIVITA' A RISCHIO

Ogni attività lavorativa o procedimento in cui sono utilizzati agenti chimici **sono da considerarsi potenzialmente a rischio.**

Tutti i processi della filiera devono essere trattati come attività a rischio.

PRODUZIONE

MANIPOLAZIONE

IMMAGAZZINAMENTO

TRASPORTO

ELIMINAZIONE RIFIUTI

TRATTAMENTO RIFIUTI

Titolo IX del D.Lgs 81/2008 AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

1. Sostanze pericolose ai sensi del D.Lgs 52/1997;
2. preparati pericolosi ai sensi del D.Lgs 65/2003;
3. tutti gli agenti chimici che possono comportare un rischio per la Sicurezza e la Salute a causa di loro proprietà chimico-fisiche chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di Lavoro.



Sono considerati agenti chimici pericolosi tutti gli agenti chimici sia **classificati** sia **non classificati**, **ma** comunque pericolosi (*es. fumi di saldatura, prodotti di combustione*).

E' l'insieme dei rischi potenzialmente connessi con l'impiego di sostanze chimiche.

A seconda della loro natura possono dar luogo a:

RISCHI PER LA SICUREZZA

RISCHI PER LA SALUTE

Rischi per la sicurezza: incendio, esplosione, contatto con sostanze aggressive e/o corrosive che possono provocare ustioni, degrado e corrosione di impianti.

Rischi per la salute: esposizione a sostanze tossiche e nocive che, se assorbite, comportano intossicazione o lo sviluppo di malattie professionali.



In base ai Decreti 52/1997 e *smi* (sostanze) e 65/2003 e *smi* (preparati) gli agenti chimici sono classificati come pericolosi per:

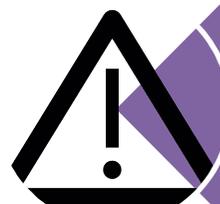
Classificazione in base alla pericolosità per l'ambiente:
non rientrano nell'ambito del D.Lgs 81/2008, ma sono sottoposti a una normativa specifica.



L'AMBIENTE



LA SICUREZZA



LA SALUTE



CLASSIFICAZIONE IN BASE ALLA PERICOLOSITA' PER LA SALUTE

EFFETTI ACUTI O A BREVE TERMINE

- Molto tossici T+
- Tossici T
- Nocivi Xn
- Corrosivi C
- Irritanti Xi

EFFETTI SUB-CRONICI E CRONICI O A MEDIO/LUNGO TERMINE

- Sensibilizzanti Xi, Xn
- Cancerogeni T, Xn
- Mutageni T, Xn
- Tossici per il ciclo produttivo T, Xn

CLASSIFICAZIONE IN BASE ALLA PERICOLOSITA' PER LA SALUTE

Maggiore è l'esposizione e più gravi sono i danni:
METODO DETERMINISTICO

EFFETTI ACUTI O A BREVE TERMINE

- Molto tossici T+
- Tossici T
- Nocivi Xn
- Corrosivi C
- Irritanti Xi

Maggiore è l'esposizione e maggiore è la probabilità che si verifichi un danno:
METODO PROBABILISTICO

EFFETTI SUB-CRONICI E CRONICI O A MEDIO/LUNGO TERMINE

- Sensibilizzanti Xi, Xn
- Cancerogeni T, Xn
- Mutageni T, Xn
- Tossici per il ciclo produttivo T, Xn

CALCOLO DEI DANNI DA ESPOSIZIONE A SOSTANZE/AGENTI PERICOLOSI

Di tipo deterministico:

maggiore è l'esposizione e più gravi sono i danni.

- tossici
- molto tossici
- corrosivi
- sensibilizzanti
- nocivi
- irritanti

EFFETTI A BREVE E MEDIO TERMINE

Di tipo stocastico o probabilistico:

maggiore è l'esposizione e maggiore è la probabilità che si verifichi un danno.

- cancerogeni
- mutageni
- tossici per il ciclo riproduttivo

EFFETTI A LUNGO TERMINE



Il **GHS** è un regolamento internazionale per la **classificazione, l'etichettatura e l'imballaggio di sostanze chimiche** che deve essere integrato nel diritto nazionale.

Dal 20 gennaio 2009 i prodotti chimici a impiego industriale e professionale possono essere classificati ed etichettati secondo il sistema GHS.



L'Unione europea ha decretato l'entrata in vigore al 20 gennaio 2009 del GHS con il regolamento CE 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele, noto anche come regolamento CLP (*acronimo dei termini inglesi classification, labelling and packaging*).

In base al regolamento CLP, i fabbricanti, gli importatori e i consumatori a valle sono tenuti a classificare, e i fornitori a contrassegnare e imballare secondo le nuove regole le sostanze e i composti chimici commercializzati.

Pericoli di Tipo Fisico Chimico



Esplosivo



Gas sotto
pressione



Infiammabile



Ossidante



Corrosivo

Pericoli per la Salute



Tossico acuto



Gravi effetti per
la salute



Effetti più lievi
per la salute

Pericoli per l'Ambiente



Pericoloso per l'ambiente

GHS

PITTOGRAMMA DI PERICOLO CE 1272/2008	SIMBOLO E DENOMINAZIONE OBSOLETA	SIGNIFICATO	ESEMPI
 <p style="text-align: center;">GHS01</p>	<p style="text-align: center;">E</p>  <p style="text-align: center;">ESPLOSIVO</p>	<p>Classificazione: sostanze o preparazioni che possono esplodere a causa di una scintilla o che sono molto sensibili agli urti o allo sfregamento.</p> <p>Precauzioni: evitare colpi, scuotimenti, sfregamenti, fiamme o fonti di calore.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tricloruro di Azoto ➤ Nitroglicerina
 <p style="text-align: center;">GHS02</p>	 <p style="text-align: center;">FACILMENTE INFIAMMABILE</p>	<p>Classificazione: sostanze o preparazioni che possono surriscaldarsi e successivamente infiammarsi al contatto con l'aria a una temperatura normale senza impiego di energia; che possono infiammarsi molto facilmente a causa di una semplice scintilla anche da lontano e continuano ad ardere;</p> <p>liquidi che possiedono un punto di combustione compreso tra i 21 e i 55 °C;</p> <p>gas che a contatto con l'acqua o l'aria umida creano gas facilmente infiammabili in quantità pericolosa.</p> <p>Precauzioni: evitare il contatto con materiali ignitivi (come aria e acqua).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Benzene ➤ Etanolo ➤ Acetone ➤ Acquaragia ➤ Vernice ➤ Olio minerale ➤ GPL

 GHS02	F+ ESTREMAMENTE INFIAMMABILE	Classificazione: liquidi il cui punto di combustione è inferiore ai 21 °C; che possono surriscaldarsi e poi infiammarsi a contatto con l'aria a una temperatura normale senza impiego di energia; che possono infiammarsi molto facilmente (a causa di una semplice scintilla anche da lontano e continuano ad ardere); gas che a contatto con l' acqua o l' aria umida possono surriscaldarsi creando gas estremamente infiammabili in quantità pericolose.	<ul style="list-style-type: none">➤ Benzina➤ Cherosene➤ Butano➤ Metano➤ Acetilene
		Precauzioni: evitare il contatto con materiali ignitivi (come aria e acqua).	

GHS

 <p style="text-align: center;">GHS03</p>	 <p style="text-align: center;">COMBURENTE</p>	<p>Classificazione: sostanze che si comportano da ossidanti rispetto alla maggior parte delle altre sostanze o che liberano facilmente ossigeno atomico o molecolare e che facilitano l'incendiarsi di sostanze combustibili.</p> <p>Precauzioni: evitare il contatto con materiali combustibili.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ossigeno ➤ Nitrato di Potassio ➤ Perossido di Idrogeno
 <p style="text-align: center;">GHS04</p>	<p style="text-align: center;">(gas compresso)</p>	<p>Classificazione: bombole o altri contenitori di gas sotto pressione, compressi, liquefatti, refrigerati, disciolti.</p> <p>Precauzioni: trasportare, manipolare e utilizzare con la necessaria cautela.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ossigeno ➤ Acetilene
 <p style="text-align: center;">GHS05</p>	 <p style="text-align: center;">CORROSIVO</p>	<p>Classificazione: questi prodotti chimici causano la distruzione di tessuti viventi e/o materiali inerti.</p> <p>Precauzioni: non inalare ed evitare il contatto con la pelle, gli occhi e gli abiti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ac. Cloridrico ➤ Ac. Fluoridrico

GHS



GHS06
*per prodotti
tossici acuti*



TOSSICO

Classificazione: sostanze o preparazioni che, per inalazione, ingestione o penetrazione nella pelle, possono implicare rischi gravi, acuti o cronici, e anche la morte.

Precauzioni: deve essere evitato il contatto con il corpo.

- Bario Cloruro
- Monossido di Carbonio
- Metanolo
- Boro trifluoruro



GHS08
*per prodotti
tossici a lungo
termine*



ESTREMAMENTE
TOSSICO

Classificazione: sostanze o preparazioni che, per inalazione, ingestione o assorbimento attraverso la pelle, provocano rischi estremamente gravi, acuti o cronici, e facilmente la morte.

Precauzioni: deve essere evitato il contatto con il corpo, l'inalazione e l'ingestione, nonché un'esposizione continua o ripetitiva anche a basse concentrazioni della sostanza o preparato.

- Cianuro
- Nicotina
- Ac. Fluoridrico



GHS07

Xi



IRRITANTE

Classificazione: sostanze o preparazioni non corrosive che, al contatto immediato, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose possono espletare un'azione irritante.

Precauzioni: i vapori non devono essere inalati e il contatto con la pelle deve essere evitato.

- Calcio Cloruro
- Sodio Carbonato

 <p>GHS07 <i>per prodotti nocivi acuti</i></p>	 <p>Xn</p>	<p>Classificazione: sostanze o preparazioni che, per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono implicare rischi per la salute non mortali; oppure sostanze che per inalazione possono causare reazioni allergiche o asmatiche; oppure sostanze dagli effetti cancerogeni, mutageni o tossici per la riproduzione.</p> <p>Precauzioni: i vapori non devono essere inalati e il contatto con la pelle deve essere evitato.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Laudano ➤ Diclorometano ➤ Cisteina
 <p>GHS08 <i>per prodotti nocivi a lungo termine</i></p>	<p>NOCIVO</p> 	<p>Classificazione: il contatto dell'ambiente con queste sostanze o preparazioni può provocare danni all'ecosistema a corto o a lungo periodo.</p> <p>Precauzioni: le sostanze non devono essere disperse nell'ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fosforo ➤ Potassio ➤ Cianuro ➤ Nicotina
 <p>GHS09</p>	<p>N</p>  <p>PERICOLOSO PER AMBIENTE</p>	<p>Classificazione: il contatto dell'ambiente con queste sostanze o preparazioni può provocare danni all'ecosistema a corto o a lungo periodo.</p> <p>Precauzioni: le sostanze non devono essere disperse nell'ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fosforo ➤ Potassio ➤ Cianuro ➤ Nicotina

R

R 1: Esplosivo allo stato secco.

R 2: Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione.

R 3: Grande rischio d'esplosione per urto, attrito, in presenza di fuoco o altre fonti d'infiammazione.

R 4: Forma dei composti metallici esplosivi molto sensibili.

R 5: Rischio d'esplosione in presenza di calore.

R 6: Rischio d'esplosione a contatto o meno con l'aria.

R 7: Può provocare incendio.

R 8: Favorisce l'infiammazione di sostanze combustibili.

R 9: Può esplodere reagendo con sostanze combustibili.

R 10: Infiammabile

R 11: Facilmente infiammabile.

R 12: Estremamente infiammabile.

R 13: Gas liquefatto estremamente infiammabile.

R 14: Reagisce violentemente a contatto con l'acqua.

R 15: A contatto con l'acqua sviluppa gas molto infiammabili.

R 16: Può esplodere componendosi con sostanze comburenti.

R 17: Infiammabile spontaneamente in presenza di aria.

R 18: Con l'uso, formazione possibile di miscela vapore / aria infiammabile / esplosivi.

R 19: Può formare perossidi esplosivi.

R

- R 20:** Nocivo per inalazione. (Sostanze che possono causare danni alla salute per inalazione).
- R 21:** Nocivo a contatto con la pelle. (R20 ma per contatto cutaneo).
- R 22:** Nocivo in caso di ingestione. (R20 ma per ingestione).
- R 23:** Tossico per inalazione. (Sostanze che possono causare gravi danni alla salute per inalazione).
- R 24:** Tossico a contatto con la pelle. (R23 ma per contatto cutaneo).
- R 25:** Tossico in caso d'ingestione. (R23 ma per ingestione).
- R 26:** Molto tossico per inalazione. (Sostanze che possono causare la morte per inalazione).
- R 27:** Molto tossico a contatto con la pelle. (R26 ma per contatto cutaneo)
- R 28:** Molto tossico in caso d'ingestione. (R26 ma per ingestione).
- R 29:** A contatto con l'acqua sviluppa gas tossici.
- R 30:** Può diventare molto infiammabile in esercizio.
- R 31:** A contatto con un acido sviluppa gas tossico.
- R 32:** A contatto con un acido sviluppa gas molto tossico.
- R 33:** Pericolo di effetti cumulativi. (Sostanze o preparazioni che il corpo accumula e non smaltisce, a lungo termine possono provocare effetti preoccupanti, non di gravità tale da usare la frase R48).
- R 34:** Provoca ustioni. (Sostanze o preparati che distruggono la pelle in un tempi > 3 minuti < di 4 ore).
- R 35:** Provoca gravi ustioni. (Sostanze o preparati che distruggono la pelle in < 3 minuti).
- R 36:** Irritante per gli occhi. (Sostanze che possono causare irritazioni o lesioni reversibili agli occhi).
- R 37:** Irritante per le vie respiratorie. (R36 ma per il tratto superiore delle vie respiratorie).
- R 38:** Irritante per la pelle. (R36 ma per la cute e le mucose).
- R 39:** Pericolo di effetti irreversibili molto gravi. (Sostanze o preparati che possono danneggiare il nostro corpo per sempre).
- R 40:** Possibilità di effetti cancerogeni - Prove insufficienti.

R

- R 41:** Rischio di lesioni oculari gravi.
- R 42:** Può causare sensibilizzazione per inalazione.
- R 43:** Può causare sensibilizzazione a contatto con la pelle.
- R 44:** Rischio d'esplosione se riscaldato in ambiente chiuso.
- R 45:** Può provocare il cancro.
- R 46:** Può provocare alterazioni genetiche ereditarie.
- R 47:** Può procurare malformazioni congenite.
- R 48:** Rischio di effetti gravi per la salute in caso di esposizione prolungata.
(Sostanze che in caso di contatti prolungati possono causare gravi danni).
- R 49:** Può provocare il cancro per inalazione.
- R 50:** Altamente tossico per gli organismi acquatici.
- R 51:** Tossico per gli organismi acquatici.
- R 52:** Nocivo per gli organismi acquatici.
- R 53:** Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.
- R 54:** Tossico per la flora.
- R 55:** Tossico per la fauna.
- R 56:** Tossico per gli organismi del terreno.
- R 57:** Tossico per le api.
- R 58:** Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente.
- R 59:** Pericoloso per lo strato di ozono.
- R 60:** Può ridurre la fertilità.

R

R 61: Può danneggiare i bambini non ancora nati.

R 62: Possibile rischio di ridotta fertilità.

R 63: Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati.

R 64: Possibile rischio per i bambini allattati al seno.

R 65: Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione. (Sostanze che a causa della bassa volatilità dopo a seguito di ingestione possono entrare nei polmoni causando polmoniti chimiche).

R 66: L'esposizione ai vapori può provocare secchezza e screpolature alla pelle.

R 67: L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini.

R 68: Possibilità di effetti irreversibili. (Sostanze che possono causare danni non reversibili per il nostro corpo).

OLTRE LE FRASI DI RISCHIO (R) ESISTONO ALTRE TIPOLOGIE:

- **FRASI DI RISCHIO COMBINATO** (es. R 36/37/38: Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle);
- **FRASI DI SICUREZZA (S)** (es. S 15: Conservare lontano dal calore);
- **INDICAZIONI DI PERICOLO (FRASI H)** (es. H261 : A contatto con l'acqua libera gas infiammabili).

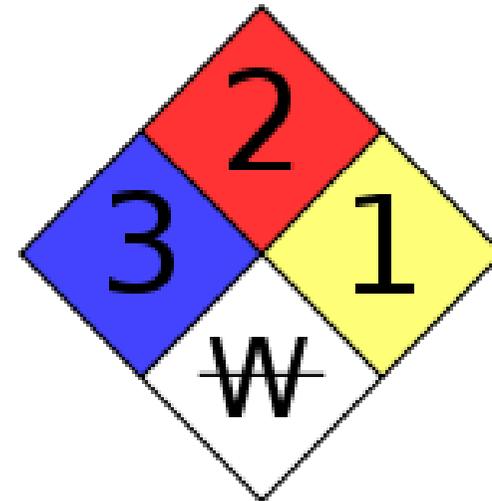
**R
S
H**

Negli Stati Uniti d'America la normativa è stabilita dalla *National Fire Protection Association* (NFPA), con lo standard NFPA 704. Questo standard usa un rombo diviso in quattro sezioni di quattro colori diversi: in tre sezioni è presente un numero tra 0 e 4, a seconda della pericolosità della sostanza.

La sezione rossa indica l'inflammabilità;
la sezione blu indica il rischio per la salute,
la sezione gialla indica il grado di reattività.

La sezione bianca è riservata a informazioni di pericolo speciali.

ES: la lettera ~~W~~ barrata indica pericolo se la sostanza viene a contatto con acqua.



L'ETICHETTATURA



etichetta sistema DSD/DPD

ILLUMINAX®

**Erbicida selettivo
di pre- e post-emergenza precoce per il mais
Emulsione sospensibile**

Composizione:
100 g di prodotto contengono:

mesotrione puro	g	3,39 (37,5 g/l)
S-metolachlor puro	g	28,23 (312,5 g/l)
terbutilazina pura	g	16,94 (187,5 g/l)
coformulanti q.b. a	g	100



NOCIVO

FRASI DI RISCHIO
Nocivo per ingestione
Irritante per gli occhi



PERICOLOSO PER L'AMBIENTE

Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico

CONSIGLI DI PRUDENZA
Conservare fuori della portata dei bambini.
Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande.
Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.
Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni.
Usare indumenti protettivi e guanti adatti.
In caso di ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.
Usare contenitori adeguati per evitare l'inquinamento ambientale.
Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza.



etichetta sistema CLP

ILLUMINAX®

**Erbicida selettivo
di pre- e post-emergenza precoce per il mais
Emulsione sospensibile**

Composizione:
100 g di prodotto contengono:

mesotrione puro	g	3,39 (37,5 g/l)
S-metolachlor puro	g	28,23 (312,5 g/l)
terbutilazina pura	g	16,94 (187,5 g/l)
coformulanti q.b. a	g	100

Contiene S-metolachlor: può provocare una reazione allergica
Contiene butanedioic acid, solfo-,1,4-bis(2-ethylhexyl) ester, sodium salt



ATTENZIONE

INDICAZIONI DI PERICOLO
Nocivo se ingerito.
Provoca grave irritazione oculare.



ATTENZIONE

Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
Per evitare rischi per la salute umana e per l'ambiente, seguire le istruzioni per l'uso.

CONSIGLI DI PRUDENZA
Tenere fuori della portata dei bambini.
Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.
Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
IN CASO DI INGESTIONE accompagnata da malessere: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.
Raccogliere il materiale fuoriuscito.
Smaltire il prodotto/recipiente in conformità alla normativa vigente

L'ETICHETTATURA



etichetta sistema DSD/DPD

ILLUMINAX[®]
Erbicida selettivo
di pre- e post-emergenza precoce per il mais
Emulsione sospensibile

Composizione:
100 g di prodotto contengono:

mesotrione puro	g	3,39 (37,5 g/l)
S-metolachlor puro	g	28,23 (312,5 g/l)
terbutilazina pura	g	16,94 (187,5 g/l)
coformulanti q.b. a	g	100


NOCIVO

FRASI DI RISCHIO
Nocivo per ingestione
Irritante per gli occhi


PERICOLOSO PER L'AMBIENTE

Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico

CONSIGLI DI PRUDENZA
Conservare fuori della portata dei bambini.
Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande.
Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.
Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni.
Usare indumenti protettivi e guanti adatti.
In caso di ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.
Usare contenitori adeguati per evitare l'inquinamento ambientale.
Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza.



etichetta sistema CLP

ILLUMINAX[®]
Erbicida selettivo
di pre- e post-emergenza precoce per il mais
Emulsione sospensibile

Composizione:
100 g di prodotto contengono:

mesotrione puro	g	3,39 (37,5 g/l)
S-metolachlor puro	g	28,23 (312,5 g/l)
terbutilazina pura	g	16,94 (187,5 g/l)
coformulanti q.b. a	g	100

Contiene S-metolachlor: può provocare una reazione allergica
Contiene butanedioic acid, sulfo-, 1,4-bis(2-ethylhexyl) ester, sodium salt


ATTENZIONE

INDICAZIONI DI PERICOLO
Nocivo se ingerito.
Provoca grave irritazione oculare.


PERICOLOSO PER L'AMBIENTE

Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
Per evitare rischi per la salute umana e per l'ambiente, seguire le istruzioni per l'uso.

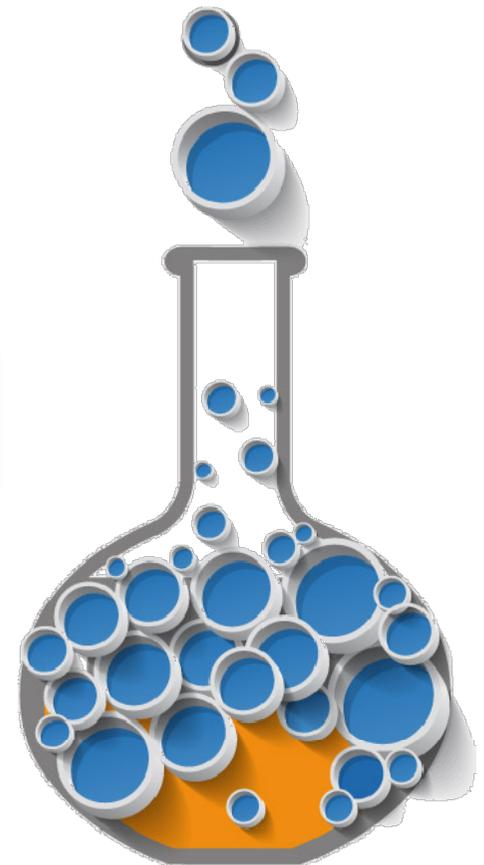
CONSIGLI DI PRUDENZA
Tenere fuori della portata dei bambini.
Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.
Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
IN CASO DI INGESTIONE accompagnata da malessere: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.
Raccogliere il materiale fuoriuscito.
Smaltire il prodotto/recipiente in conformità alla normativa vigente

FATTORI DI RISCHIO

Il rischio chimico si concretizza nel momento in cui sul posto di Lavoro si realizzano le condizioni per cui risultino contemporaneamente presenti i due fattori di rischio:

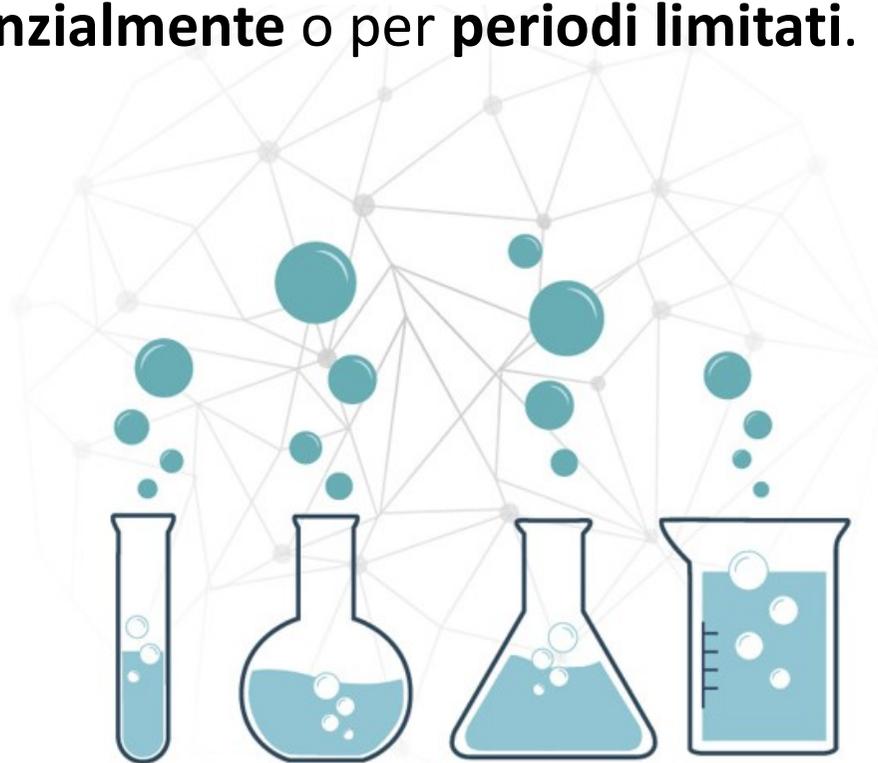
PRESENZA DI AGENTI CHIMICI PERICOLOSI
fattori di rischio chimico

PRESENZA DELLE CONDIZIONI D'ESPOSIZIONE
fattori di rischio espositivo



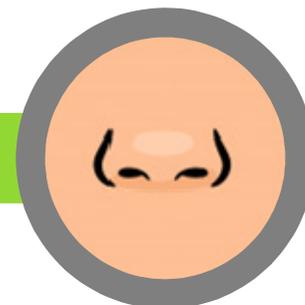
FATTORI DI RISCHIO

Il rischio è da ritenersi presente qualora nell'attività lavorativa sia presente anche **un solo agente chimico pericoloso** e anche dove questa presenza si verifichi **solo potenzialmente** o per **periodi limitati**.

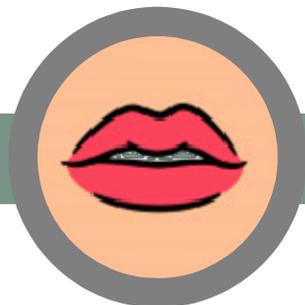


MODALITA' DI ASSORBIMENTO

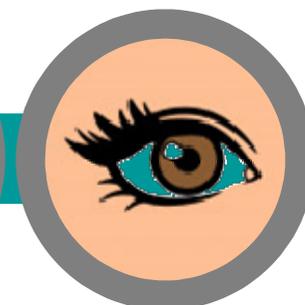
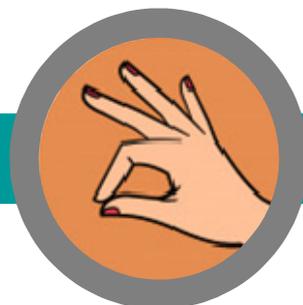
INALAZIONE



INGESTIONE



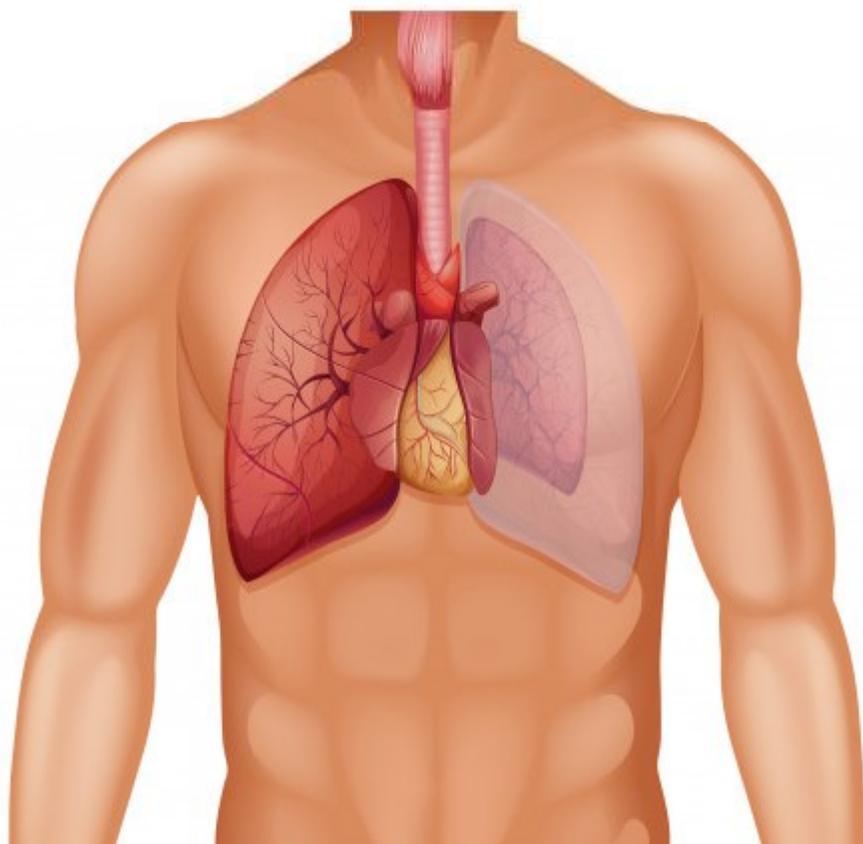
CONTATTO CUTANEO



MODALITA' DI ASSORBIMENTO

INALAZIONE

L'agente è presente nell'aria ed è immesso all'interno dell'organismo attraverso l'atto respiratorio.
L'inalazione porta all'interno del corpo:



solidi

- POLVERI
- FIBRE

liquidi

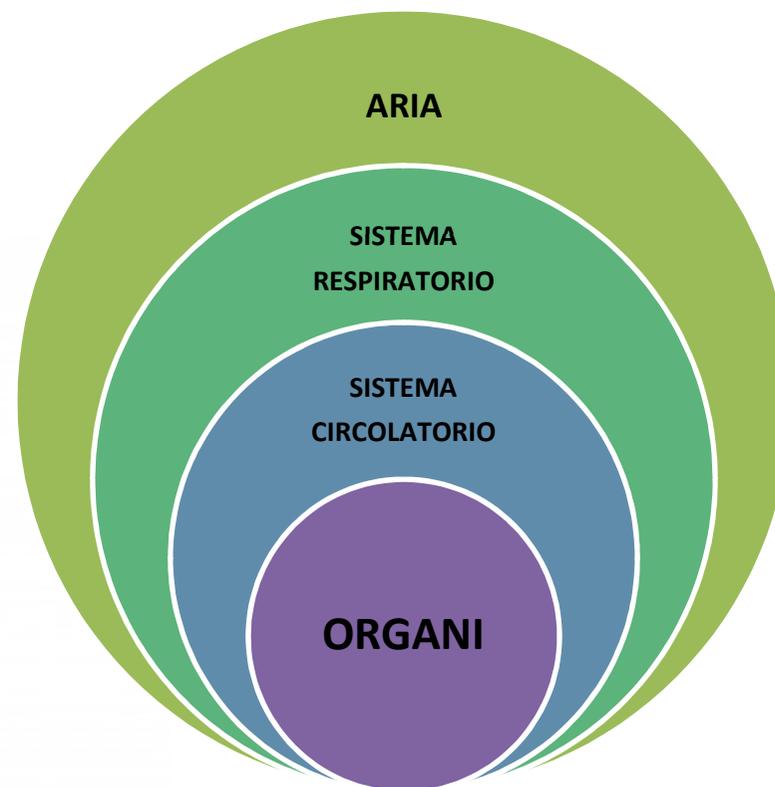
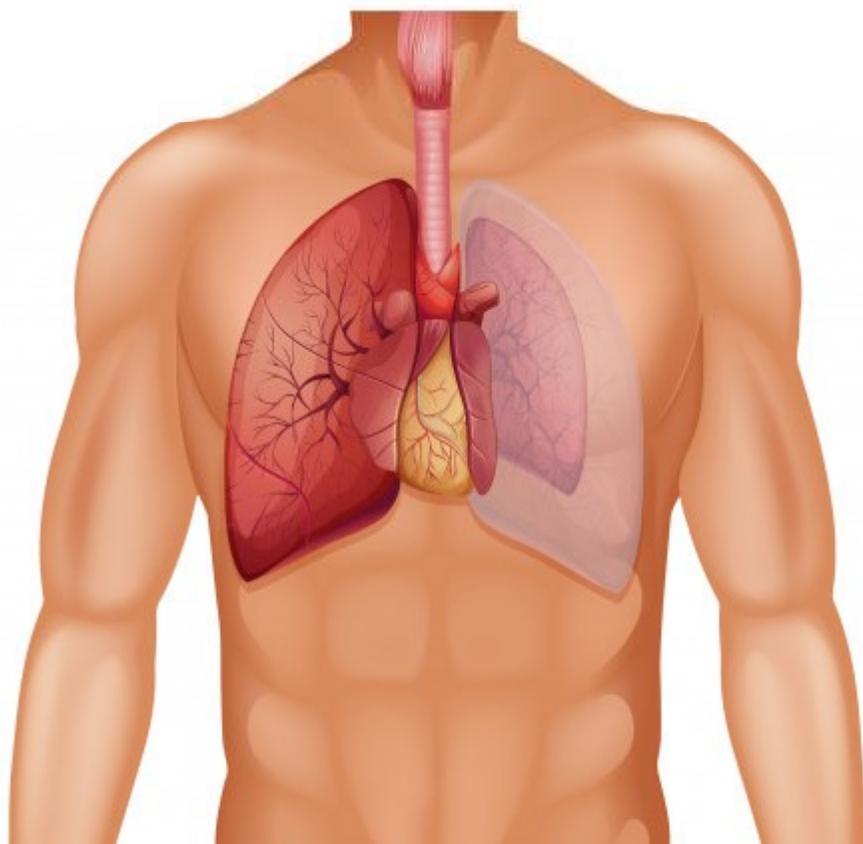
- NEBBIE
- AEROSOL

gas

- TUTTE LE TIPOLOGIE

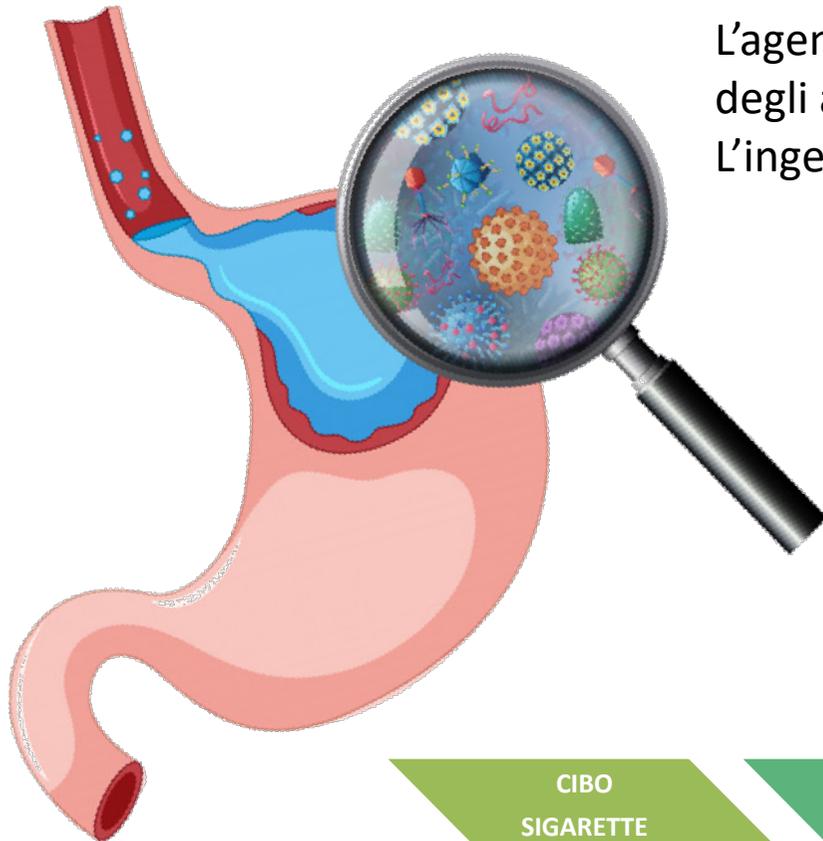
MODALITA' DI ASSORBIMENTO

INALAZIONE



MODALITA' DI ASSORBIMENTO

INGESTIONE



L'agente entra nel cavo orale come contaminante degli alimenti o come oggetti portati alla bocca. L'ingestione porta all'interno del corpo:

solidi

- POLVERI
- FRAMMENTI

liquidi

- SCHIZZI
- VERSAMENTI

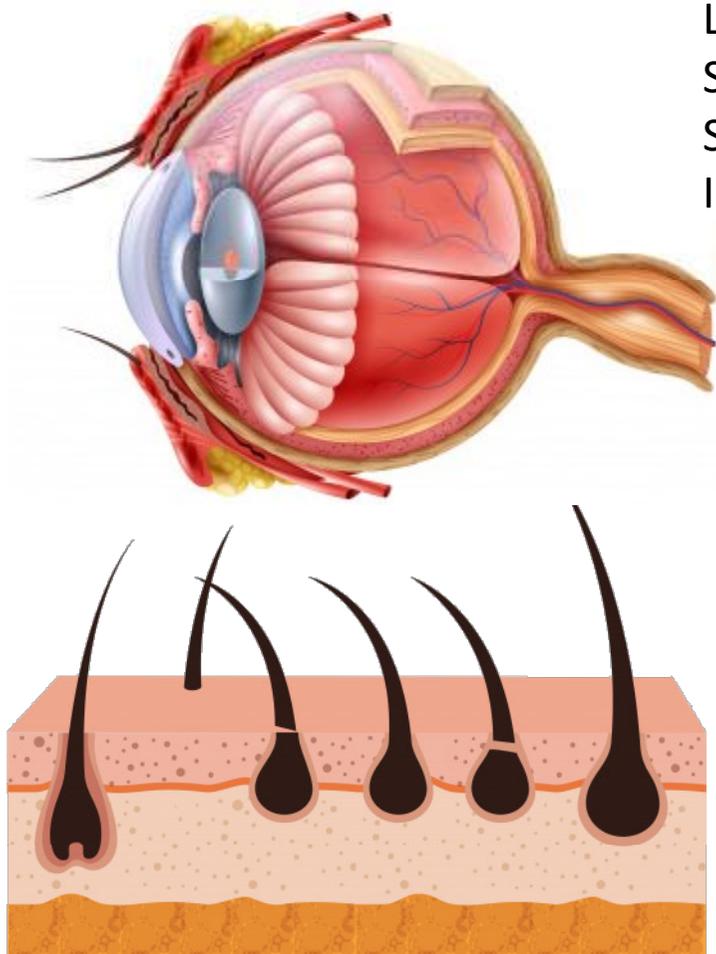
gas

- NON RILEVANTE



MODALITA' DI ASSORBIMENTO

CONTATTO CUTANEO



L'agente entra in contatto con pelle e/o mucose.
Svolge un'azione locale oppure può essere assorbita dagli Strati grassi dell'epidermide.
Il contatto porta all'interno del corpo:

solidi

- EFFETTI LOCALI (*aggressivi*)

liquidi

- EFFETTI LOCALI
- ASSORBIMENTO (*lipofili**)

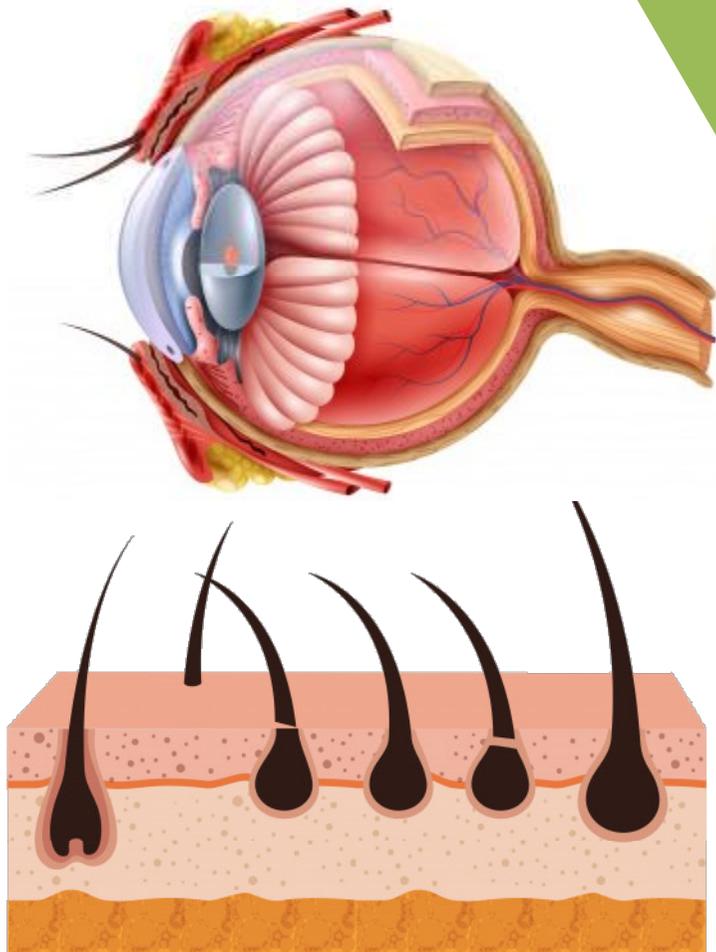
gas

- NON RILEVANTE

***lipofili**: che si scioglie facilmente nei grassi

MODALITA' DI ASSORBIMENTO

CONTATTO CUTANEO



PELLE-MUCOSE

(effetto locale)

STRATI GRASSI

VASI SANGUIGNI

ORGANI

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

VALUTAZIONE DEI RISCHI

ATTUAZIONE DEI PRINCIPI GENERALI DI TUTELA

ATTUAZIONE DEI PRINCIPI SPECIALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

FORMAZIONE – INFORMAZIONE – ADDESTRAMENTO AI PROPRI DIPENDENTI

VALUTAZIONE DEI RISCHI

MISURE
DIRETTE

MODELLI
ALGORITMICI

VALUTAZIONE DEI RISCHI

MISURE
DIRETTE

MODELLI
ALGORITMICI

Individuazione dei fattori di rischio e dei Lavoratori esposti ai fattori suddetti.

Utilizzo di **algoritmi** che assegnano un punteggio ai vari fattori considerati (quantità, durata e modalità dell'esposizione, pericolosità, *etc.*), che vengono tra loro combinati in un'equazione che tiene conto di tutti i singoli contributi.

Il rischio di natura sensibilizzante, cancerogena, mutagena è da considerarsi rilevante sempre e comunque

Informare la popolazione sui rischi per la Salute derivanti dal possibile contagio, nonché su cosa possano fare per proteggersi, è il modo migliore per mitigare la diffusione e ridurre la quantità di ulteriori casi di contagio.

In questo periodo è in atto un'emergenza mondiale dovuta al **COVID-19** (malattia da agente biologico), per il quale sono disposte a livello nazionale **misure di contenimento valide per tutta la popolazione.**

I Datori di Lavoro hanno l'obbligo di individuare e far attuare specifiche misure di prevenzione e protezione per proteggere i propri Lavoratori oltre che contribuire a limitare (e possibilmente bloccare) la diffusione del virus.



- Già a **novembre** - e forse anche a ottobre, secondo le ipotesi di uno studio italiano - il nuovo coronavirus **Sars-CoV-2** aveva iniziato a circolare in **Cina** (in particolare a **Wuhan**, la città più popolata della parte orientale).
- Il **31 dicembre 2019** le autorità sanitarie locali iniziano a dare notizia di questi casi insoliti. All'inizio di gennaio 2020 la città riscontra già decine di casi e centinaia di persone sotto osservazione. Dalle prime indagini emerge che i contagiati erano (in gran parte) frequentatori del mercato *Huanan Seafood Wholesale Market* a Wuhan.
- **1 gennaio 2020**, il mercato di Whuan viene chiuso. Da qui **l'ipotesi** che il contagio possa essere stato causato da qualche prodotto di origine animale venduto nel mercato.



- **9 gennaio 2020**, le autorità cinesi dichiarano ai media locali che il patogeno responsabile è un nuovo ceppo di coronavirus della stessa famiglia dei coronavirus responsabili della *Sars* e della *Mers*, ma anche di banali raffreddori e influenze.
- L'OMS divulga la notizia il **10 gennaio 2020** e consiglia di **evitare il contatto con persone con sintomi**, ma non impone alcuna restrizione ai viaggi per, e dalla Cina. All'epoca tutti i casi - ancora molto pochi - erano concentrati a Wuhan e non si conosceva la contagiosità di questo virus (*Sars* e *Mers* sono molto più gravi, ma molto meno contagiose).



- **21 gennaio 2020** le autorità sanitarie locali e l'Organizzazione Mondiale della Sanità annunciano che il nuovo coronavirus: passato probabilmente dall'animale all'essere umano, **si trasmette anche da uomo a uomo.**
Il Ministero della Salute inizia a raccomandare di non andare in Cina salvo stretta necessità.

Nel frattempo Wuhan diventa una città isolata.



- In merito al rischio biologico, **l'Art. 266 del D. Lgs 81/2008**, precisa che le norme di cui al Titolo X si applicano a “tutte le attività lavorative nelle quali vi è rischio di esposizione ad agenti biologici”, senza esclusione di quelle in cui tale rischio non derivi dalla *“deliberata intenzione di operare con agenti biologici”*. Il nuovo Coronavirus, responsabile del COVID-19, rientra nella classe dei *Coronaviridae* elencata tra gli agenti biologici già menzionati nella normativa vigente (Testo Unico Salute e Sicurezza sul Lavoro).
- Il Datore di Lavoro deve tener conto di tutto ciò nella Valutazione dei Rischi di cui all'**Art. 271 del D. Lgs 81/2008**. Il Datore di Lavoro, con il supporto del Servizio di Prevenzione e Protezione e del Medico Competente, dovrà adottare le indicazioni ministeriali e regionali in ambiente di Lavoro.
- Il **D.Lgs. 81/2008 all'Art. 28, comma 1**, prevede l'obbligo per il Datore di Lavoro di valutare *“tutti i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari”* e di adottare le misure di prevenzione e protezione idonee a ridurre il rischio contenendo l'esposizione.
- **L'Art. 2087** del Codice Civile prevede un obbligo importante: il DL deve *“adottare nell'esercizio dell'impresa le misure che, secondo la particolarità del lavoro, le esperienze e la tecnica, sono necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro”*.



Il **CORONAVIRUS 2 da sindrome respiratoria acuta grave**, abbreviato in **SARS-CoV-2** (acronimo dall'inglese *Severe Acute Respiratory Syndrome - Coronavirus - 2*) è un ceppo virale della specie *SARS-related coronavirus/SARS-CoV*, facente parte del genere *Betacoronavirus*.

I coronavirus sono un'ampia famiglia di virus respiratori che **possono causare malattie da lievi-moderate a gravi**, dal comune raffreddore a sindromi respiratorie come la MERS (sindrome respiratoria mediorientale, *Middle East respiratory syndrome*) e la SARS (sindrome respiratoria acuta grave, *Severe acute respiratory Syndrome*) e sono chiamati così per le punte a forma di corona che sono presenti sulla loro superficie.

Con il termine **SARS-CoV-2** (*Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2*) si indica il virus (precedentemente denominato 2019-nCov), mentre con il termine **COVID-19** (*COrona Virus Disease-2019*) si indica la malattia provocata dal SARS-CoV-2.



Si tratta del **settimo coronavirus riconosciuto in grado di infettare esseri umani**.
Il nome ufficiale dato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità alla sindrome causata dal virus è COVID-19 (abbreviazione dell'inglese *CO*rona*V*irus *D*isease-2019).

IL PERCORSO NORMATIVO NAZIONALE

23 febbraio 2020 PRIME MISURE NORMATIVE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE

25 febbraio 2020 NUOVE MISURE CON ULTERIORI LIMITAZIONI

1 marzo 2020 NORME A LIVELLO NAZIONALE (CONTENIMENTO e PROFILASSI)

4 marzo 2020 NUOVE NORME MODULATE SULL'ANDAMENTO DELLA DIFFUSIONE

9 marzo 2020 VIETATA OGNI FORMA DI ASSEMBRAMENTO



11 marzo 2020 CHIUSURA DELLE ATTIVITA' COMMERCIALI NON ESSENZIALI

22 marzo 2020 CESSAZIONE DEGLI SPOSTAMENTI

24 marzo 2020 NORME SUPPLEMENTARI TERRITORIALI (ZONE ROSSE)

1 aprile 2020 PROROGA DELLE MISURE FINO AL 13 APRILE

10 aprile 2020 PROROGA FINO AL 3 MAGGIO DELLE RESTRIZIONI (MA ALLENTAMENTO PER ALCUNE CATEGORIE)



26 aprile 2020 ANNUNCIO DELLA "FASE 2"

ALLEGATO 6 DPCM 26 APRILE 2020

Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure

Premessa

Il documento, tenuto conto dei vari provvedimenti del Governo e del DPCM 10 aprile 2020, nonché di quanto emanato dal Ministero della Salute, **contiene linee guida condivise tra le Parti per agevolare le imprese nell'adozione di Protocolli di Sicurezza anti-contagio**, ovvero per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID-19 negli ambienti di Lavoro.

La prosecuzione delle attività produttive può infatti avvenire solo in presenza di condizioni che assicurino ai Lavoratori adeguati livelli di protezione.

La mancata attuazione del Protocollo, che non assicuri adeguati livelli di protezione, determina la sospensione dell'attività fino al ripristino delle condizioni di stabilità epidemiologica.



ALLEGATO 6 DPCM 26 APRILE 2020

Informazione

L'Azienda, attraverso le modalità più idonee ed efficaci, deve informare tutti i Lavoratori e chiunque entri in Azienda circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso e nei luoghi maggiormente visibili dei locali aziendali, appositi *dépliant* informativi.

L'Azienda fornisce una **informazione adeguata sulla base delle mansioni e dei contesti lavorativi**, con particolare riferimento al complesso delle misure adottate cui il personale deve attenersi in particolare sul corretto utilizzo dei DPI per contribuire a prevenire ogni possibile forma di diffusione di contagio.



Due possibili approcci al rischio biologico da COVID-19

1. Aziende nelle quali **esiste a priori un rischio biologico di tipo professionale**, per uso deliberato di agenti biologici e/o un rischio biologico di tipo professionale connaturato alla tipologia dell'attività svolta.
2. Aziende nelle quali l'esposizione a COVID-19 **non è connaturata alla tipologia dell'attività svolta** e presenta gli stessi determinanti di rischio presenti nella popolazione generale.



Possibili esiti per Aziende con rischio biologico prima del COVID-19

- A. Le misure di prevenzione e protezione già adottate, sono adeguate ai fini del controllo dell'esposizione a COVID-19 e della sua trasmissione: **è sufficiente mantenere un atteggiamento prudente e di costante monitoraggio dell'andamento epidemiologico.**

- B. Le misure di prevenzione e protezione già adottate potrebbero non essere adeguate ai fini del controllo dell'esposizione a COVID-19 e della sua trasmissione: il Datore di Lavoro, con la collaborazione del Servizio di Prevenzione e Protezione e del Medico Competente, **aggiorna la valutazione dei profili di rischio**, individua ed attua ulteriori misure di prevenzione/protezione e provvede al costante monitoraggio.



Esito per Aziende senza rischio biologico prima del COVID-19

Rappresenta la situazione della maggioranza dei comparti lavorativi: i rischi da COVID-19 sono, per i Lavoratori esposti, sovrapponibili a quelli della popolazione generale. **Il rischio biologico da COVID-19 può (e deve) essere arginato applicando le misure igienico sanitarie e le norme ministeriali.**



In particolare, le informazioni devono riguardare:

- l'obbligo di rimanere al proprio domicilio in **presenza di febbre** (oltre 37,5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio Medico di famiglia e l'autorità sanitaria;
- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter entrare o di poter permanere in Azienda e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le **condizioni di pericolo** (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, *etc*) in cui i provvedimenti dell'autorità impongono di informare il Medico di famiglia e l'autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;



- l'impegno a **rispettare tutte le disposizioni delle autorità e del Datore di Lavoro** nel fare accesso in Azienda (in particolare, mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- l'impegno a **informare tempestivamente e responsabilmente il Datore di Lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale** durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti.

Modalità di ingresso in Azienda

- Il personale, prima dell'accesso al luogo di Lavoro, potrà essere sottoposto al **controllo della temperatura corporea**. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5° non sarà consentito l'accesso ai luoghi di Lavoro. Le persone in tale condizione **saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine**; non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle Infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio Medico curante e seguire le sue indicazioni.
- Il Datore di Lavoro informa preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso in Azienda, della **preclusione dell'accesso** a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio (secondo le indicazioni dell'OMS).
- L'ingresso in Azienda di Lavoratori - già risultati positivi all'infezione da COVID 19 - dovrà essere preceduto da una preventiva comunicazione avente ad oggetto la certificazione medica da cui risulti la **"avvenuta negativizzazione"** del tampone.



Modalità di accesso dei fornitori esterni

- Per l'accesso di fornitori esterni individuare procedure di ingresso, transito e uscita, mediante **modalità, percorsi e tempistiche predefinite**, al fine di **ridurre le occasioni di contatto** con il personale in forza nei reparti/uffici coinvolti.
- Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto, **devono rimanere a bordo** dei propri mezzi: non è consentito l'accesso agli uffici per nessun motivo. Per le necessarie attività di carico e scarico il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro.
- Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno individuare/installare **servizi igienici dedicati**, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera.



- **Bisogna ridurre, per quanto possibile, l'accesso ai visitatori;** qualora fosse necessario l'ingresso di visitatori esterni (impresa di pulizie, manutenzione, etc) gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole aziendali, ivi comprese quelle per l'accesso ai locali aziendali di cui al precedente paragrafo.
- Ove presente un servizio di trasporto organizzato dall'Azienda **va garantita e rispettata la Sicurezza dei Lavoratori lungo ogni spostamento.**
- Le norme si estendono anche **alle Aziende in appalto** che possono organizzare sedi e cantieri permanenti e provvisori all'interno dei siti e delle aree produttive.
- In caso di Lavoratori **dipendenti da Aziende terze** che operano nello stesso sito produttivo (es. manutentori, fornitori, addetti alle pulizie o vigilanza) che risultassero positivi al tampone COVID-19, l'appaltatore dovrà informare immediatamente il committente ed entrambi dovranno collaborare con l'autorità sanitaria fornendo elementi utili all'individuazione di eventuali contatti stretti.



I **sintomi più comuni** di una persona affetta da **COVID-19** sono rappresentati da:

STANCHEZZA

TOSSE SECCA

FEBBRE

DIFFICOLTA' RESPIRATORIE

Nei casi più gravi, l'infezione può causare polmonite, sindrome respiratoria acuta grave, insufficienza renale e persino la morte.

Alcune persone si infettano ma non sviluppano alcun sintomo. Generalmente nei bambini e nei giovani adulti i sintomi sono lievi e a progressione lenta. Circa 1 persona su 5 con COVID-19 si ammala gravemente e presenta difficoltà respiratorie richiedendo il ricovero in ambiente ospedaliero. Le persone anziane e quelle con malattie pre-esistenti, come ipertensione, malattie cardiache o diabete e i pazienti immunodepressi (per patologia congenita o acquisita o in trattamento con farmaci immunosoppressori, trapiantati, etc) hanno maggiori probabilità di sviluppare forme gravi di malattia.



- Il **periodo di incubazione** rappresenta il periodo di tempo che intercorre fra il contagio e lo sviluppo dei sintomi clinici. Si stima attualmente che vari fra 2 e 11 giorni, fino ad un massimo di 14 giorni.
- Come avviene la trasmissione? Il nuovo coronavirus si diffonde principalmente attraverso il contatto stretto con una persona infetta.



La via primaria sono le **goccioline del respiro** (*droplets*) delle persone infette tramite:

- **la saliva** (tossendo e starnutendo);
- **contatti diretti personali**;
- **le mani** (toccando con le mani contaminate non ancora lavate bocca, naso o occhi).

CASO SOSPETTO DI COVID-19

Insorgenza improvvisa di almeno uno tra i seguenti segni e sintomi: **febbre, tosse e difficoltà respiratoria** (infezione respiratoria acuta se si presentano i 3 sintomi in contemporanea).

In particolare si parla di caso sospetto nei seguenti casi:

- una persona con infezione respiratoria e senza un'altra eziologia (lo studio delle cause di una malattia) che spieghi pienamente la presentazione clinica o senza storia di viaggi o residenza in un'area in cui è segnalata trasmissione locale (secondo la classificazione dell'OMS, consultare i rapporti quotidiani sulla situazione relativa al Covid-19) durante i 14 giorni precedenti l'insorgenza dei sintomi;

oppure

- una persona con una qualsiasi infezione respiratoria acuta e che è stata a stretto contatto con un caso probabile o confermato di Covid-19 nei 14 giorni precedenti l'insorgenza dei sintomi;

oppure

- una persona con infezione respiratoria acuta grave (febbre e almeno un segno/sintomo di malattia respiratoria - es. tosse, difficoltà respiratoria) e che richieda il ricovero ospedaliero e senza un'altra eziologia che spieghi pienamente la presentazione clinica.



CONTATTO STRETTO AD ALTO RISCHIO DI ESPOSIZIONE

- Una persona che **vive nella stessa casa** di un caso di COVID- 19;
- una persona che ha avuto un **contatto fisico diretto** con un caso di COVID-19 (es. stretta di mano);
- una persona che ha avuto un **contatto diretto non protetto con le secrezioni** di un caso di infetto (es. toccare a mani nude fazzoletti di carta usati);
- una persona che ha avuto un **contatto diretto** (faccia a faccia) con un caso di COVID-19, **a distanza minore di 2 metri e di durata maggiore di 15 minuti**;
- una persona che si è trovata in **un ambiente chiuso** (es. aula, sala riunioni, sala d’attesa, veicolo) con un caso di COVID-19 per almeno 15 minuti, a distanza minore di 2 metri;
- un **operatore sanitario** o altra persona che fornisce assistenza diretta ad un caso di COVID-19 o **personale di laboratorio** addetto alla manipolazione di campioni di un caso di COVID-19 senza l’impiego dei dispositivi di protezione individuale (DPI) raccomandati o mediante l’utilizzo di DPI non idonei;
- una persona **che abbia viaggiato seduta in aereo nei due posti adiacenti**, in qualsiasi direzione, di un caso di COVID- 19, i **compagni di viaggio** o **le persone addette all’assistenza** e i **membri dell’equipaggio addetti alla sezione dell’aereo** dove il caso indice era seduto (**qualora il caso indice abbia una sintomatologia grave o abbia effettuato spostamenti all’interno dell’aereo determinando una maggiore esposizione dei passeggeri, considerare come contatti stretti tutti i passeggeri seduti nella stessa sezione dell’aereo o in tutto l’aereo**).



CASO CONFERMATO

Un caso con una conferma di laboratorio effettuata presso il laboratorio di riferimento dell'Istituto Superiore di Sanità per infezione da SARS-CoV-2, indipendentemente dai segni e dai sintomi clinici.

NORME IGIENICO-SANITARIE

(dpcm 26/04/2020 all. 4)

1. Lavarsi spesso le mani. Si raccomanda di mettere a disposizione in tutti i locali pubblici, palestre, supermercati, farmacie e altri luoghi di aggregazione, soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani;
2. evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
3. evitare abbracci e strette di mano;
4. mantenere, nei contatti sociali, una distanza interpersonale di almeno un metro;
5. praticare l'igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);



7. non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;
8. coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;
9. non prendere farmaci antivirali e antibiotici se non espressamente prescritti dal Medico curante;

10. pulire le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol;
11. é fortemente raccomandato, in tutti i contatti sociali, l'utilizzo di protezioni delle vie respiratorie come misura aggiuntiva alle altre misure di protezione individuale igienico-sanitarie.



Utilizzo di mascherine

- Prima di indossare la mascherina, lavarsi le mani con acqua e sapone o con una soluzione alcolica (igienizzanti per le mani concentrazione di alcool di almeno il 60%);
- coprirsi bocca e naso con la mascherina assicurandosi che aderisca bene al volto;
- evitare di toccare la mascherina mentre la si indossa, se la si tocca, lavarsi le mani;
- quando diventa umida, sostituirla con una nuova e non riutilizzarla: sono maschere monouso;
- togliere la mascherina prendendola dall'elastico e non toccare la parte anteriore della mascherina;
- gettarla immediatamente in un sacchetto chiuso e lavarsi le mani.



Come indossare la mascherina

1. Aprire la mascherina;
2. sagomarla sulle fattezze del naso;
3. infilare la sezione inferiore della cinghia sulla testa attorno al collo;
4. infilare successivamente quella superiore sopra le orecchie.
5. dopo avere sagomato la clip attorno al naso e avere garantito una buona adesione sul viso, è necessario eseguire due test di controllo:
6. portare le dita sulla base del naso ed espirare vigorosamente;
7. portare i palmi delle mani sul naso ed ispirare vigorosamente.

Controllo della temperatura con termometro a infrarossi

- Prima di misurare la temperatura con il termometro a infrarossi lasciare il dispositivo nell'ambiente di utilizzo, normalmente sono sufficienti 15 minuti;
- i termometri a infrarossi sono sensibili a campi magnetici e umidità, ed è indispensabile che siano allontanati da telefoni cellulari;
- la persona controllata deve rimanere ferma per tutto il tempo necessario per rilevare la temperatura.



Pulizia e sanificazione in Azienda

- L'Azienda assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali, degli ambienti, delle postazioni di lavoro e delle aree comuni e di svago.
- Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno dei locali aziendali, si procede alla pulizia e sanificazione dei suddetti secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché alla loro ventilazione.
- Occorre garantire la pulizia a fine turno e la sanificazione periodica di tastiere, schermi touch, mouse con adeguati detergenti, sia negli uffici, sia nei reparti produttivi.



Precauzioni igieniche personali

- E' obbligatorio che le persone presenti in Azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani.
- L'azienda mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani.
- E' raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone.
- I detergenti per le mani di cui sopra devono essere accessibili a tutti i Lavoratori anche grazie a specifici dispenser collocati in punti facilmente individuabili.
- Qualora il lavoro imponga una distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine, e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, camici, *etc*) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.
- All'interno dei luoghi di Lavoro, sulla base del complesso dei rischi valutati e, a partire dalla mappatura delle diverse attività dell'Azienda, si dovranno adottare DPI idonei. E' previsto, per tutti i Lavoratori che condividono spazi comuni, l'utilizzo di una mascherina chirurgica, come del resto normato dal DL n. 9 (art. 34) in combinato con il DL n. 18 (Art. 16).



Gestioni di spazi comuni

(mensa, spogliatoi, aree fumatori, distributori di bevande/snack)

- L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense aziendali, le aree fumatori e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano.
- Occorre provvedere alla organizzazione degli spazi e alla sanificazione degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei Lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.
- Occorre garantire la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera, con appositi detergenti dei locali mensa, delle tastiere dei distributori di bevande e snack.

Organizzazione aziendale

(turnazione, trasferte e smart work, rimodulazione dei livelli produttivi)

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali:

- disporre la chiusura di tutti i reparti diversi dalla produzione o, comunque, di quelli dei quali è possibile il funzionamento mediante il ricorso allo *smart work*, o comunque a distanza;
- procedere ad una rimodulazione dei livelli produttivi;
- assicurare un piano di turnazione dei dipendenti dedicati alla produzione con l'obiettivo di diminuire al massimo i contatti e di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili;



- utilizzare lo *smart working* per tutte quelle attività che possono essere svolte presso il domicilio o a distanza. Nel caso vengano utilizzati ammortizzatori sociali, anche in deroga, valutare sempre la possibilità di assicurare che gli stessi riguardino l'intera compagine aziendale, se del caso anche con opportune rotazioni;
- utilizzare in via prioritaria gli ammortizzatori sociali disponibili nel rispetto degli istituti contrattuali generalmente finalizzati a consentire l'astensione dal Lavoro senza perdita della retribuzione;
- Nel caso l'utilizzo degli istituti di cui sopra non risulti sufficiente, si utilizzeranno i periodi di ferie arretrati e non ancora fruiti;
- sono sospese e annullate tutte le trasferte/viaggi di lavoro nazionali e internazionali, anche se già concordati o organizzati.



- L'attività a distanza continua ad essere favorito anche nella fase di progressiva riattivazione del Lavoro in quanto utile e modulabile strumento di prevenzione, ferma la necessità che il Datore di Lavoro garantisca adeguate condizioni di supporto al Lavoratore e alla sua attività (assistenza nell'uso delle apparecchiature, modulazione dei tempi di attività e delle pause).
- E' necessario il rispetto del distanziamento sociale, anche attraverso una rimodulazione degli spazi di Lavoro, compatibilmente con la natura dei processi produttivi e degli spazi aziendali. Nel caso di Lavoratori che non necessitano di particolari strumenti e/o attrezzature e che possono lavorare da soli, gli stessi potrebbero, per il periodo transitorio, essere posizionati in spazi ricavati da uffici inutilizzati, sale riunioni.



- Per gli ambienti dove operano più Lavoratori contemporaneamente potranno essere trovate soluzioni innovative come, ad esempio, il riposizionamento delle postazioni di Lavoro adeguatamente distanziate tra loro ovvero, analoghe soluzioni. L'articolazione del Lavoro potrà essere ridefinita con orari differenziati che favoriscano il distanziamento sociale riducendo il numero di presenze in contemporanea nel Luogo di lavoro e prevenendo assembramenti all'entrata e all'uscita con flessibilità di orari.
- È essenziale evitare aggregazioni sociali anche in relazione agli spostamenti per raggiungere il posto di Lavoro e rientrare a casa, con particolare riferimento all'utilizzo del trasporto pubblico. Per tale motivo andrebbero incentivate forme di trasporto verso il luogo di Lavoro con adeguato distanziamento fra i viaggiatori e favorendo l'uso del mezzo privato o di navette.



Gestione entrata e uscita dei dipendenti

- Si favoriscono orari di ingresso/uscita scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni (ingressi, spogliatoi, sala mensa).
- Laddove è possibile, occorre dedicare una porta di entrata e una porta di uscita da questi locali e garantire la presenza di detergenti segnalati da apposite indicazioni.

Spostamenti interni, riunioni, eventi e formazione

- Gli spostamenti all'interno del sito aziendale devono essere limitati al minimo indispensabile e nel rispetto delle indicazioni aziendali.
- Non sono consentite le riunioni in presenza. Laddove le stesse fossero connotate dal carattere della necessità e urgenza, nell'impossibilità di collegamento a distanza, dovrà essere ridotta al minimo la partecipazione necessaria e, comunque, dovranno essere garantiti il distanziamento interpersonale e un'adeguata pulizia/areazione dei locali.
- Il mancato completamento dell'aggiornamento della formazione professionale e/o abilitante entro i termini previsti per tutti i ruoli/funzioni aziendali in materia di Salute e Sicurezza nei luoghi di Lavoro, dovuto all'emergenza in corso e quindi per causa di forza maggiore, non comporta l'impossibilità a continuare lo svolgimento dello specifico ruolo/funzione (*a titolo esemplificativo: l'addetto all'emergenza, sia antincendio, sia primo soccorso, può continuare ad intervenire in caso di necessità; il carrellista può continuare ad operare come carrellista*).

Sorveglianza sanitaria, medico competente e RLS

- La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. Decalogo).
- Vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia.
- La sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il Medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio.
- Nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il Medico competente collabora con il Datore di Lavoro e le RLS/RLST.



Gestione di una persona sintomatica in Azienda

Nel caso in cui una persona presente in Azienda sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente all'ufficio del personale o al titolare dell'Azienda; si dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e a quello degli altri presenti dai locali, l'azienda procede immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute.



Informare la popolazione sui rischi per la Salute derivanti dal possibile contagio, nonché su cosa possano fare per proteggersi, è il modo migliore per mitigare la diffusione e ridurre la quantità di ulteriori casi di contagio.

In questo periodo è in atto un'emergenza mondiale dovuta al **COVID-19** (malattia da agente biologico), per il quale sono disposte a livello nazionale misure di contenimento valide per tutta la popolazione.

I Datori di Lavoro hanno l'obbligo di individuare e far attuare specifiche misure di prevenzione e protezione per proteggere i propri Lavoratori oltre che contribuire a limitare (e possibilmente bloccare) la diffusione del virus.



fitofarmaci



Marco
arch. **Cosentino**
marcocosentino.arch@gmail.com

cell: +39 **349 25 36 044**

Via Adriano Olivetti, 32
10019 Strambino (TO)

CF: CSNMRC82H26E379D

P.IVA:11338810010

marchcosentino

Nel settore agricolo l'uso deliberato (e non) di alcuni prodotti può esporre gli operatori ai pericoli connessi ad **agenti chimici pericolosi** presenti sul luogo di Lavoro o risultanti da attività lavorative che ne comportino la presenza, distinti in 2 categorie.

PERICOLO

SALUTE (intossicazioni e malattie)

SICUREZZA (incendio, esplosione, *etc.*)



Gli addetti all'agricoltura possono essere esposti a queste tipologia di **agenti chimici pericolosi**:

PRODOTTI FITOSANITARI

CONCIMI

DISINFETTANTI

BATTERICIDI

DETERGENTI



Un **prodotto fitosanitario** è un preparato formato da miscele o soluzioni composte di più sostanze. L'unione di queste sostanze genera il formulato finale pronto per l'utilizzatore.



COSA SONO I FITOFARMACI?

Sono sostanze attive, antidoti agronomici o sinergizzanti, destinati ad uno dei seguenti impieghi:

- **proteggere le piante** dagli organismi dannosi: parassiti (insetti e acari), patogeni (batteri, virus, funghi), erbe infestanti;
- **conservare** i prodotti vegetali;
- **eliminare piante infestanti** o parte di esse (erbicidi o diserbanti);
- **influenzare lo sviluppo** delle piante coltivate (alleganti, anticascolanti, *etc.*).



A fornire specifiche informazioni sui rischi correlati all'**esposizione ai fitosanitari** è una pubblicazione dell'INAIL (**USO IN SICUREZZA DEI PRODOTTI FITOSANITARI**) realizzata dal Dipartimento Innovazioni Tecnologiche (DIT) e la Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione (CONTARP).

USO IN SICUREZZA
DEI PRODOTTI FITOSANITARI

INAIL

Schede tecnico-informative

2018



Esistono 3 tipologie di patentino fitofarmaci. Comunemente è chiamato “patentino” ma, i termini corretti sono diversi a seconda delle autorizzazioni rilasciate dopo il percorso formativo.

CERTIFICATO DI ABILITAZIONE ALL'UTILIZZO DI PRODOTTI FITOSANITARI

Viene rilasciato a coloro che fanno domanda di abilitazione SOLO all'utilizzo di prodotti fitosanitari: solitamente è richiesto dagli agricoltori e dai tecnici che operano direttamente in campo.

CERTIFICATO DI ABILITAZIONE ALLA VENDITA DI PRODOTTI FITOSANITARI

Viene rilasciato a coloro che fanno domanda di abilitazione SOLO alla vendita di prodotti fitosanitari. E' solitamente richiesto dai commercianti, o comunque coloro che vendono tali prodotti presso un Consorzio agrario o presso Cooperative agricole.

LA CERTIFICAZIONE DI ABILITAZIONE E' RILASCIATA DOPO RELATIVO ESAME

CERTIFICATO DI ABILITAZIONE ALLO SVOLGIMENTO DELLA CONSULENZA IN MATERIA DI USO SOSTENIBILE DEI PRODOTTI FITOSANITARI E METODI DI DIFESA ALTERNATIVI

Percorso formativo obbligatorio le cui caratteristiche sono specificatamente normate a livello nazionale e regionale che costituisce requisito per svolgere attività di consulente nell'ambito della difesa fitosanitaria a basso apporto di prodotti fitosanitari, indirizzata anche alle produzioni integrata e biologica, all'impiego sostenibile e sicuro dei prodotti fitosanitari e ai metodi di difesa alternativi.

*Con l'abilitazione di Consulente Agricolo, è possibile sia acquistare sia utilizzare prodotti fitosanitari.
Requisiti per ottenere l'abilitazione alla consulenza: maggiore età; Laurea o Diploma in disciplina agrarie/forestali.*

Il rilascio del patentino fitosanitario è affidato a Enti accreditati (solitamente la Regione) che si occupano degli esami, quindi solamente dell'accertamento finale.

Il corso, che si può svolgere presso qualsiasi Ente abilitato (Coldiretti, Confagricoltura, scuole di formazione professionale, *etc.*), ha **frequenza obbligatoria per almeno il 75% delle ore** di lezione ed è imprescindibile per sostenere l'esame finale. La durata del corso è di 20 ore (per Consulente agricolo, invece, di 25 ore).

L'esame finale può essere organizzato dallo stesso Ente o deve essere richiesto dal diretto interessato presentando, agli uffici preposti, un attestato di frequenza del corso, due marche da bollo da 16 Euro, carta di identità, codice fiscale e fototessera.

Il patentino fitofarmaci ha durata di 5 anni, rinnovabile dopo aver frequentato un corso di aggiornamento obbligatorio della durata di 12 ore.

In caso di rinnovo l'esame non va ripetuto, a patto che si segua il corso di aggiornamento.



cadute dall'alto

Marco
arch. **Cosentino**
marcocosentino.arch@gmail.com

cell: +39 **349 25 36 044**
Via Adriano Olivetti, 32
10019 Strambino (TO)
CF: CSNMRC82H26E379D
P.IVA:11338810010

marchcosentino



LAVORI SU PALI O TRALICCI

LAVORI PRESSO GRONDE E CORNICIONI

LAVORI SU TETTI E/O COPERTURE DI EDIFICI

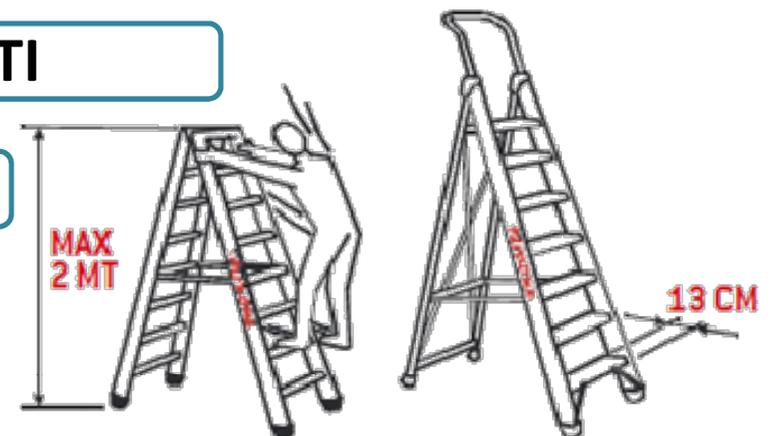
LAVORI SU SCALE

LAVORI SU PIATTAFORME MOBILI IN ELEVAZIONE

LAVORI SU PIATTAFORME SOSPESSE

MONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI

LAVORI SU PONTEGGI



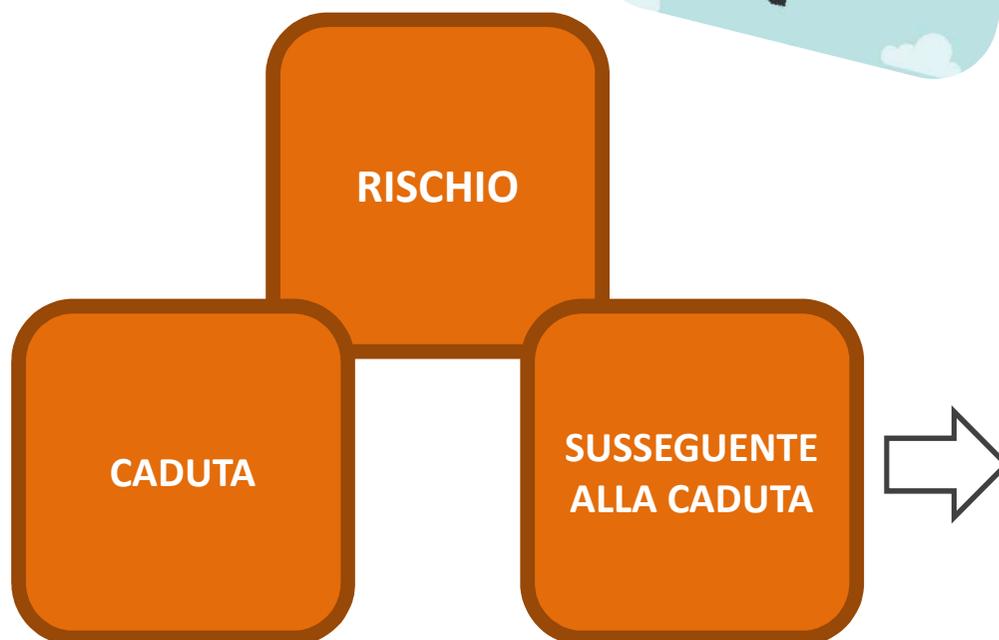
il riferimento alla misura dei **2 metri**, quando si parla di rischio di caduta dall'alto, **c'è sempre stato nelle norme di prevenzione degli infortuni sul Lavoro** e in particolare in quelle relative alla sicurezza nelle costruzioni.

Il D.P.R. 164/1956 con l'Art. 16 ebbe a disporre in particolare che *"nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai metri 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose"*.

ANNI '50

OGGI

Il D.Lgs 81/2008 richiama il concetto già espresso nel 1956: *"nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai m 2 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose conformemente al punto 2 dell'Allegato XVIII"*.



Effetto pendolo: oscillazione del corpo con urti contro ostacoli e possibilità di lesioni o morte.

Arresto del moto di caduta per effetto delle sollecitazioni trasmesse dall'imbracatura sul corpo. Tale arresto potrebbe non essere sufficientemente mitigato dal dispositivo.

Sospensione inerte del corpo imbracato: se il dispositivo è indossato correttamente provoca l'arresto del flusso circolatorio sanguigno agli arti inferiori.

**RISCHIO CONNESSO
AL DPI ANTICADUTA**

NON PERFETTA ADATTABILITA' DEL DPI

INTRALCIO ALLA LIBERTA' DI MOVIMENTO

INCIAMPO SU PARTI DEL DPI STESSO

**RISCHIO INNESCANTE
LA CADUTA**

INSUFFICIENTE ADERENZA DELLE CALZATURE

INSORGENZA DI VERTIGINI

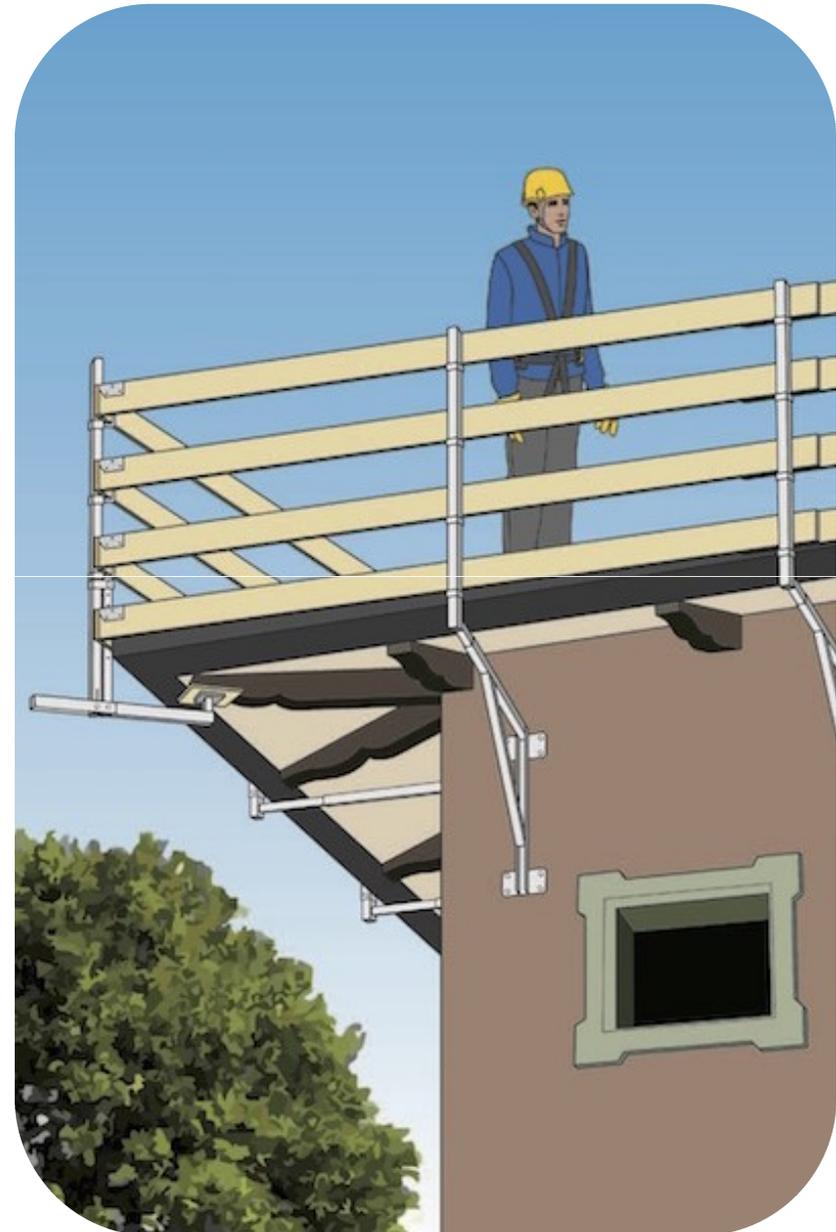
ABBAGLIAMENTO – SCARSA VISIBILITA'

COLPO DI CALORE O DI SOLE

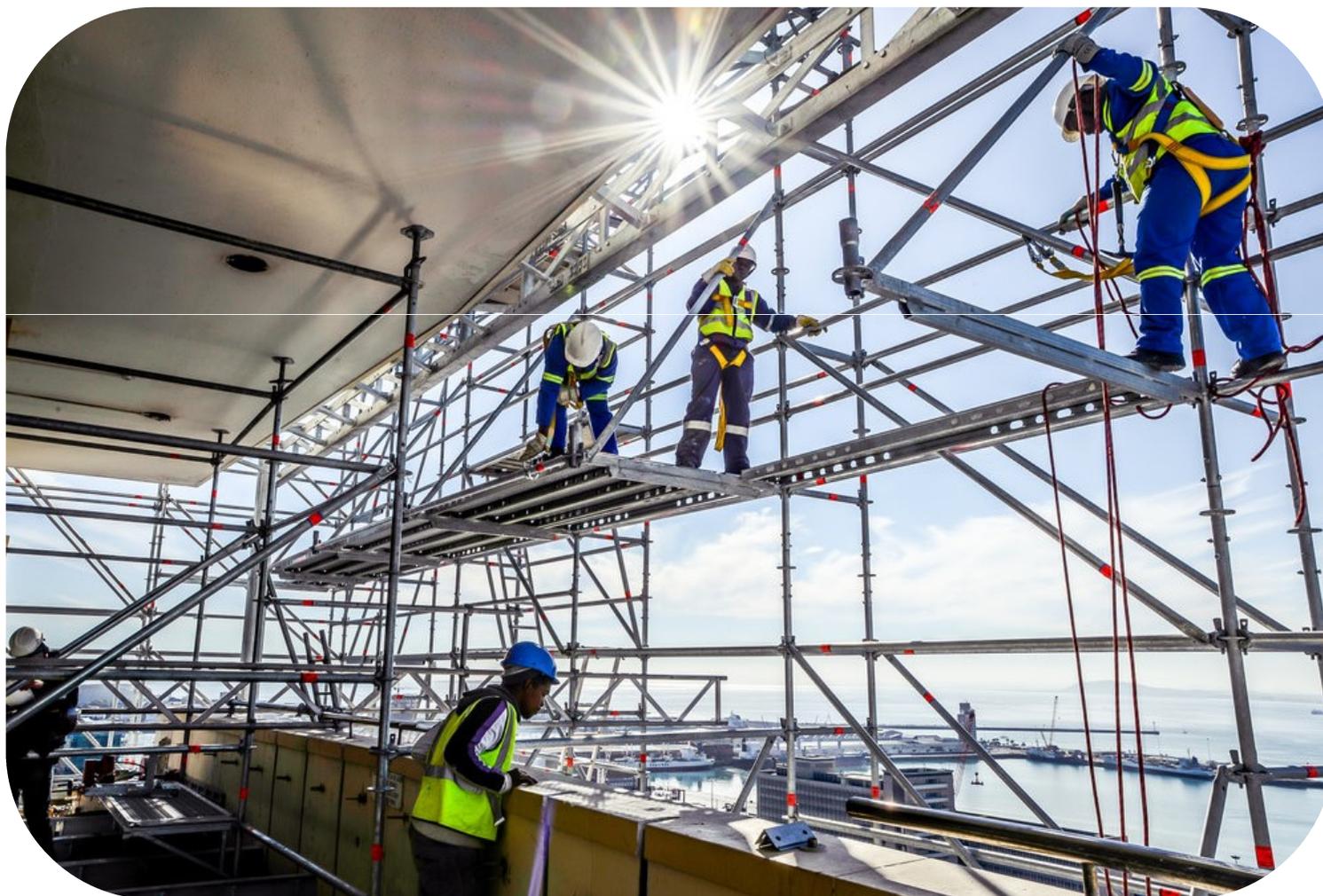
RAPIDO ABBASSAMENTO DELLA TEMPERATURA

La normativa esprime chiaramente la **priorità delle misure collettive** rispetto alle misure di protezione individuale.

Ove le misure collettive non bastino a evitare o ridurre sufficientemente i rischi per la Sicurezza e la Salute durante il Lavoro, subentra l'obbligo del ricorso ai Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).



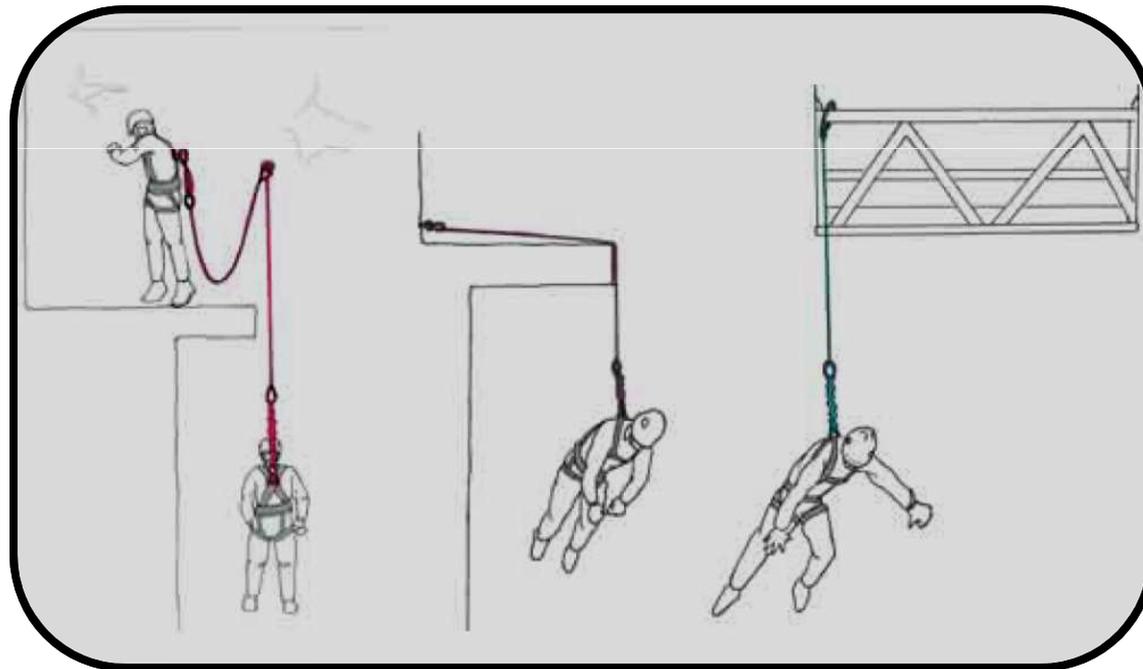




CADUTA LIBERA

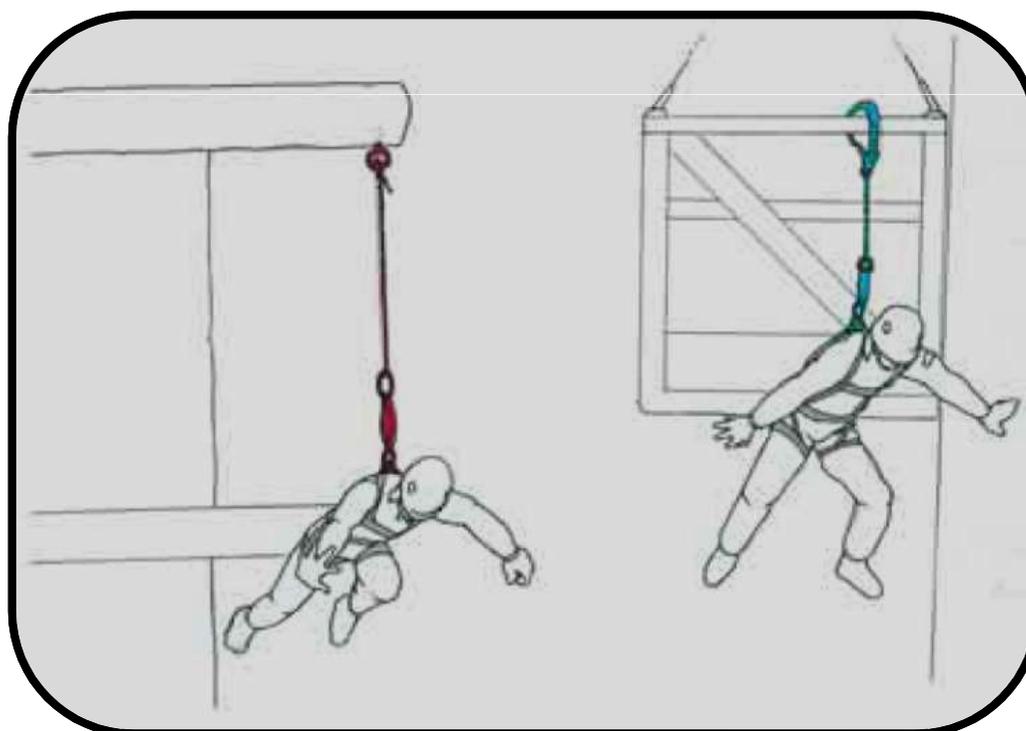
DISTANZA DI CADUTA: TRA 0,6 m / 1,5 m

NB: questa soluzione è utilizzata principalmente dagli addetti al montaggio/smontaggio/trasformazione dei ponteggi edili.



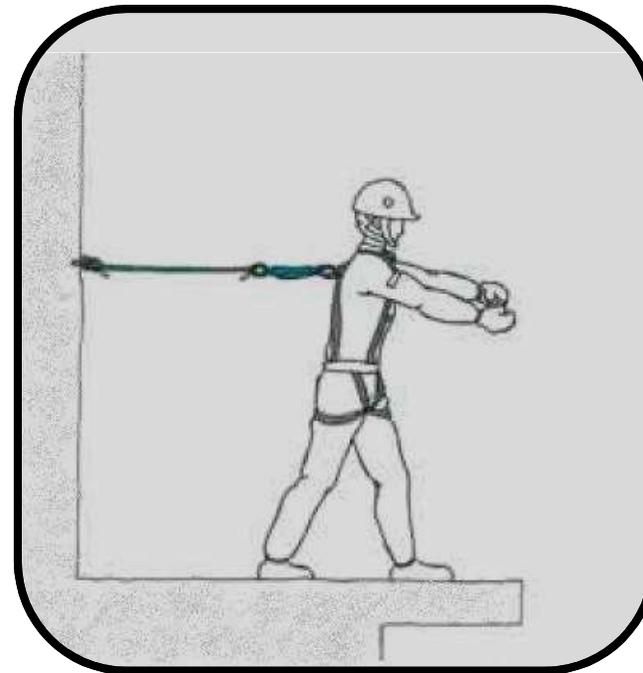
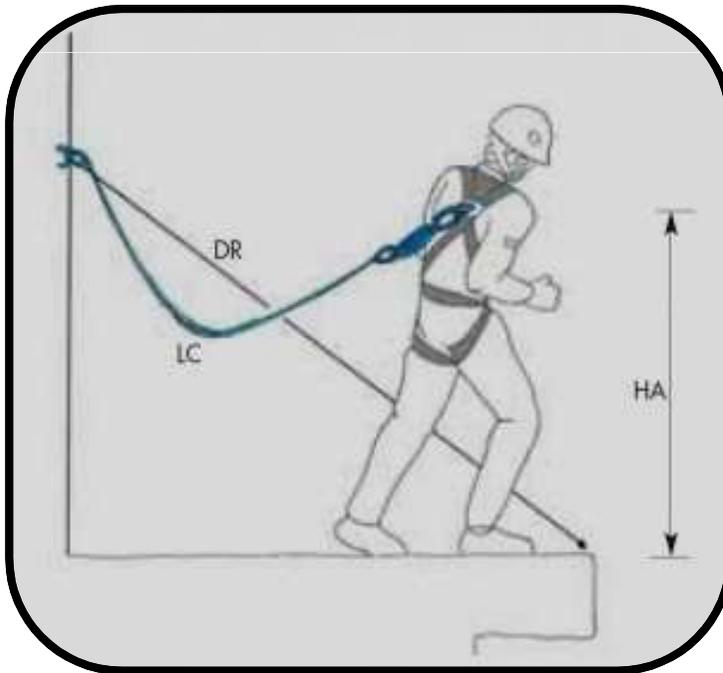
CADUTA LIBERA LIMITATA

DISTANZA DI CADUTA: 0,6 m (o inferiore)



CADUTA TRATTENUTA

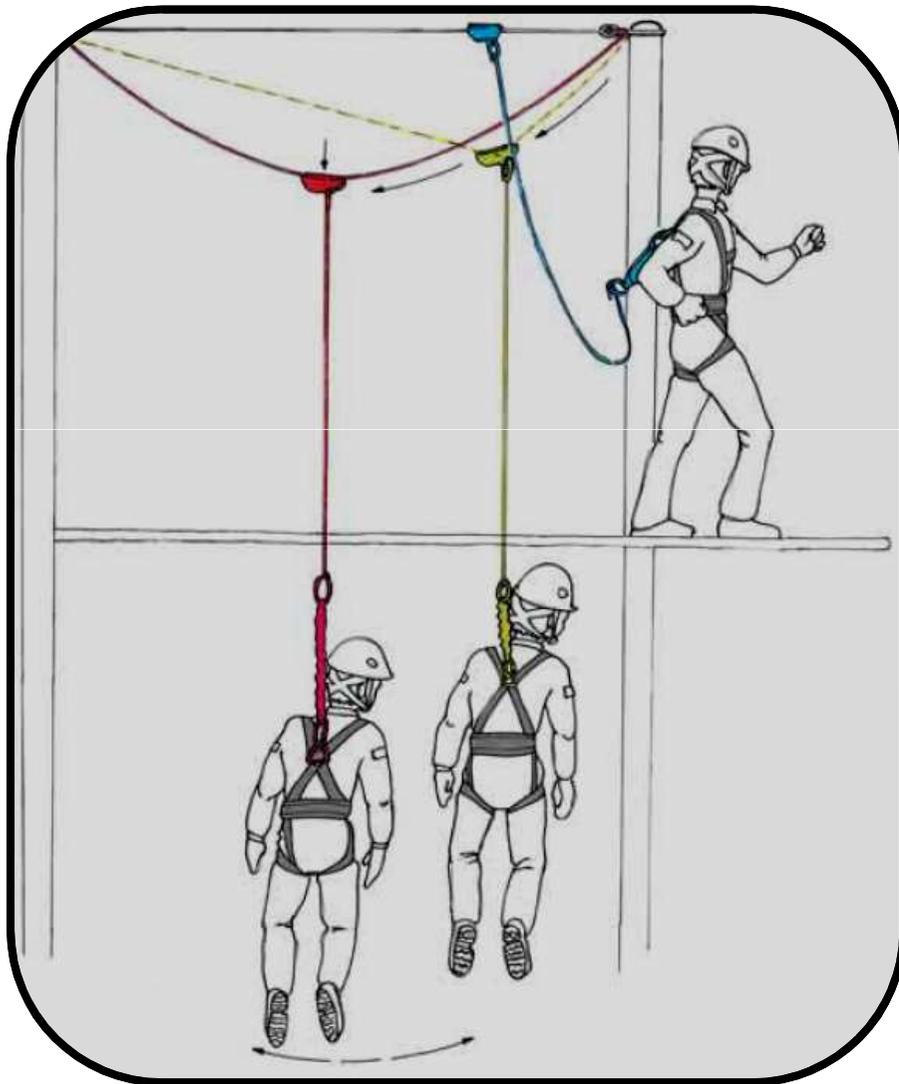
È impedita la caduta calcolando la lunghezza della corda di ancoraggio minore dello spazio di manovra del Lavoratore.



CADUTA TRATTENUTA

È impedita la caduta calcolando la lunghezza della corda di ancoraggio minore dello spazio di manovra del Lavoratore.





Quando esiste il rischio di caduta in prossimità di una estremità di una linea di ancoraggio flessibile, può accadere che il dispositivo mobile di ancoraggio scivoli lungo la linea flessibile verso il centro della linea, trascinando con sé il Lavoratore.

Durante l'oscillazione il Lavoratore potrebbe urtare contro un ostacolo: questo è un rischio susseguente alla caduta, ma ugualmente letale (se non preso in considerazione).

Per quel che riguarda la **formazione all'uso dei DPI di 3° categoria**, il Datore di Lavoro (ai sensi dell'Art. 77) assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Esemplificando:

1. per lo **spazzacamino**, il **lattoniere**, l'**antennista** e così via: formazione e addestramento per DPI secondo l'Art. 77 D.Lgs 81/2008;
2. per il **montatore di ponteggi** (Preposto o Addetto): solo formazione in base all'Allegato XXI della durata di 28 ore che già ingloba formazione e addestramento DPI anticaduta;
3. per **Lavoratore su fune** : formazione in base all'Allegato XXI della durata di 32 ore, che già include formazione e addestramento DPI anticaduta;
4. per il **Preposto su fune**: formazione in base all'Allegato XXI della durata di 32 ore che già include la formazione e addestramento DPI anticaduta, più 8 ore di formazione Preposti, per un totale di 40 ore complessive.