

Formazione Lavoratori

D.Lgs. 81/2008

Testo unico in materia in materia di tutela
della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

*Ai sensi dell'art. 37 del D.lgs 81/08
correttivo D.lgs 106/09*

1. I ruoli della sicurezza

Decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81

Il decreto legislativo 81/08 è frutto di una legge delega la 123/97 voluta, circa 14 anni dopo la legge 626/94, essenzialmente per due obiettivi:

1. Per effettuare un **riassetto** del sistema normativo, una ulteriore specificazione e una migliore interpretazione della norma.
2. Per effettuare una **semplificazione** delle norme vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

Un nuovo Unico Testo

Perché un nuovo provvedimento dopo il D.lgs. 626/94? Rivoluzione o riforma

La 626 è stata una vera rivoluzione in materia di sicurezza. Frutto di una direttiva comunitaria del 1989, la 626 sposta complessivamente l'attenzione da una normativa in **materia di attrezzature**, di strumenti, di mezzi e di macchine, ad una normativa centrata maggiormente sull'**organizzazione del lavoro e della sicurezza**.

Questo cambiamento è stato dato dal fatto che l'80% degli infortuni nel nostro paese, in generale nei paesi occidentali, avvengono per **ragioni comportamentali** e solo in misura minore per cause legate alle attrezzature e alle macchine. Quindi il decreto 81 non è stato una vera rivoluzione, perché già la 626 aveva spostato l'asse, ma sicuramente mette più a regime il sistema normativo.

Un nuovo Unico Testo

Vediamo in che modo:

1. Consente una maggiore **coerenza**; dopo la riforma del titolo V della costituzione, che ha dato alle regioni e allo stato la competenza concorrente.
2. Consente ad una maggior **omogeneità** al territorio nazionale sotto il profilo del dettaglio tecnico e della vigilanza.

Un nuovo Unico Testo

3. Con il decreto 81 si è cercato di far **colloquiare la medicina competente con quella di base**, obbligando i medici competenti a trasferire i dati aggregati sanitari al servizio sanitario nazionale, che a sua volta li può riversare nella medicina di base.
4. E' stata prestata una maggiore attenzione al **sistema istituzionale esterno** in modo tale da creare degli enti e degli organi che possano dare un indirizzo comune a tutto il territorio nazionale.
5. E' stata prestata una maggiore attenzioni alle **sanzioni** e agli **incentivi premianti** per le aziende che investono sulla sicurezza nel lavoro.

Un nuovo Unico Testo

Le parole chiave del D.Lgs 81/08 sono:

1. **Organizzazione**, una maggiore attenzione alla programmazione del lavoro e della sicurezza.
2. **Consultazione e partecipazione**, non è possibile costruire un sistema in materia di sicurezza dove lavoratori e datori di lavoro entrano in conflitto.
3. **Formare e informare**, tutte le figure: datore di lavoro, preposti, dirigenti, responsabili del servizio di prevenzione e protezione e lavoratori devono essere formati e informati, ciò vuol dire investire nelle conoscenze tecniche e normative e nell'addestramento.

“Dobbiamo lavorare ad una sicurezza frutto di una elaborazione partecipata e una consultazione intensa”. M. Biagi

Norme abrogate dal D.Lgs. 81/08

Tutte le normative in materia di sicurezza sono state abrogate dal nuovo decreto Lgs. 81/08, infatti principale obiettivo dell'81 è stato riassettare e semplificare il sistema.

Lo sforzo è stato quello di aggregare il maggior numero di norme e quindi si è assistito ad una **abrogazione** diffusa delle norme speciali che hanno caratterizzato la fase pre 81.

Sistema istituzionale del D.Lgs. 81/08

L'obiettivo dell'81 è ottenere la massima sicurezza sul posto di lavoro, durante il lavoro e durante il processo produttivo.

In questo senso si è cercato di costruire un sistema istituzionale esterno che funzioni meglio e una maggiore definizione dei ruoli interni all'azienda.

Il Sistema istituzionale esterno

Il D.Lgs. 81/08 prevede alcuni nuovi organi:

1. Il **Comitato per l'indirizzo e il coordinamento della vigilanza** presso il ministero della sanità: questo è un comitato molto importante nel quale lo stato e le regioni lavorano per dare linee e indirizzi in materia di vigilanza.
2. La **Commissione consultiva del lavoro**, è una commissione nella quale il governo da una parte e le parti sociali dall'altra potranno portare ad una profonda delegificazione del sistema. La commissione consultiva non solo darà delle linee d'indirizzo e d'aggiornamento delle norme tecniche, ma soprattutto avrà il compito, molto importante, di produrre delle procedure in materia di condotta e di buone prassi in modo tale che le aziende adottino, su loro stesse, strumenti e procedure allo scopo di innalzare la prevenzione e la protezione.

Il Sistema istituzionale esterno

Vengono definiti in modo molto chiaro i soggetti importanti che agiscono nel settore della sicurezza del lavoro, il D.Lgs. 81/08 presta, molta attenzione ad alcuni organi:

- **INAIL**, istituto assicurativo che riguarda la maggioranza dei lavoratori assicurati contro gli infortuni sul lavoro
- **ISPESL**, è un istituto di ricerca che affianca il governo, ma è al servizio della comunità nazionale al fine di innalzare i livelli di sicurezza nel nostro paese
- **IPSEMA**, sorella dell'INAIL, ente assicurativo che si occupa solo dei lavoratori del settore marittimo.

Il Sistema istituzionale esterno

- **ASL e Vigili del fuoco**, l'81 concentra da una parte l'attenzione verso le ASL e quindi alle regioni che attraverso alle ASL fanno attività di vigilanza e dall'altra ai vigili del fuoco.
- **Gli ispettori del lavoro**, sono articolati all'interno del ministero del lavoro possono intervenire in materia di sicurezza sul lavoro o in presenza di lotta contro al lavoro irregolare e alla conseguente sanzione di sospensione dell'attività imprenditoriale, o in presenza di gravi e reiterate violazioni in materia della sicurezza sul lavoro. Solamente in questo caso gli ispettori si affiancano agli ispettori delle ASL e dei vigili del fuoco.

Campo di applicazione

Il D.Lgs. 81/08 ha introdotto altri punti di chiarezza:

1. Non c'è più differenza tra gli enti di diritto pubblico e gli enti di diritto privato.
2. Non ci sono più deroghe, il datore di lavoro pubblico non è più in una condizione di eccezionalità e di specialità, situazione che produceva elementi forti di contraddizione.

Campo di applicazione

3. Non ci sarà in futuro nessuna differenza rispetto alle aziende che producono un bene anziché un altro.
4. Non ci sarà differenza rispetto alla dimensione dell'azienda, basterà avere un dipendente che le norme in materia di sicurezza del lavoro dovranno essere applicate.
5. Le norme di sicurezza devono essere applicate a tutti i lavoratori a prescindere dal contratto, che potrà essere anche di natura flessibile (contratto a progetto), lavoratori in tirocinio e che fanno un'esperienza formativa presso l'azienda, soci lavoratori e soci di fatto.

La Tutela dei Lavoratori

All'interno dell'81 esistono delle norme generali che devono essere rispettate da tutte le figure e dai ruoli che sono impegnati nella sicurezza sul lavoro, nella prevenzione e protezione dei lavoratori.

Una attenzione va prestata all'Articolo 15 **“Misure generali di tutela”**, misure che richiamano alcuni obblighi:

- Valutare tutti i rischi;
- Programmare la prevenzione;
- Eliminare i rischi e ridurli al minimo;

La Tutela dei Lavoratori

- Rispettare i principi ergonomici;
- Ridurre i rischi alle fonte;
- Sostituire ciò che è pericoloso con qualcosa di meno pericoloso;
- Limitare al minimo il numero dei lavoratori esposti al rischio;
- Utilizzare in modo limitato gli agenti chimici, biologici e fisici;

La Tutela dei Lavoratori

- Dare priorità alle misure di protezione collettiva;
- Sottoporre al controllo sanitario i lavoratori;
- Non adibire un nuovo lavoratore ad una nuova mansione, quando c'è un giudizio di inidoneità o idoneità parziale;
- Informare e formare i lavoratori;
- Partecipare e consultare;
- Applicare codici di condotta e buone prassi;
- Dotarsi di misure d'emergenza per l'antincendio, primo soccorso e evacuazione;
- Usare segnali di avvertimento e sicurezza;
- Mantenere ambienti, attrezzi, dispositivi di protezione individuale e collettivi.

I concetti di rischio e pericolo

La valutazione del rischio

D.Lgs. 81/2008

Articolo 15 - Misure generali di tutela

Garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori, può avvenire solamente se si adottano **misure generali di tutela**.

Nelle misure generali di tutela c'è una particolare misura specifica, che il legislatore considera inderogabile.

Tale misura è affidata al datore di lavoro ed è **la valutazione dei rischi** non una valutazione discrezionale da parte del datore di lavoro, ma una valutazione di tutti i rischi che in un'attività lavorativa si possono sviluppare.

Valutare i rischi è prioritario e fondamentale per il datore di lavoro per garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori.

D.Lgs. 81/2008 Articolo 15 - Misure generali di tutela

Il datore deve provvedere all'eliminazione dei rischi

e

ove ciò non sia possibile,
alla loro riduzione al minimo.
In relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico.

La riduzione del rischio può avvenire anche attraverso l'utilizzo di strumenti, attrezzature, dispositivi di protezione individuale, (guanti, scarpe antinfortunistiche, caschi, visiere ecc.), che tengano conto dell'evoluzione della tecnica e del progresso scientifico, avvenuti negli ultimi anni.

D.Lgs. 81/2008 Articolo 15 - Misure generali di tutela

Sono **due i concetti importanti delle misure generali di tutela:**

1. I rischi vanno ridotti alla fonte, ossia dove si originano.
2. E' necessario sostituire ciò che è pericoloso da ciò che è meno pericoloso o non lo è.

Questi due concetti sembrano banali e semplici, ma giocano un ruolo decisivo nella responsabilità del datore di lavoro in caso d'infortunio.

Ex: “se il datore di lavoro si trovasse in una situazione di avvenuto infortunio e non avesse valutato, precedentemente al fatto, la possibilità di sostituire attrezzature o macchine pericolose e non avesse adottato procedure e misure protettive idonee, il suo grado di responsabilità si innalzerebbe di molto”.

D.Lgs. 81/2008 Articolo 15 - Misure generali di tutela

Le misure generali di tutela prevedono inoltre la **priorità delle misure di protezione collettiva**

rispetto alle misure di protezione **individuale**

D.Lgs. 81/2008 Articolo 15 - Misure generali di tutela

Le misure di protezione collettiva sono rivolte alla tutela di tutti i lavoratori (ex. una macchina o attrezzatura, che ha un sistema di protezione, tutela tutti i lavoratori che utilizzano e che si avvicinano a quella macchina).

Le misure di protezione individuale, invece, sono rivolte alla singola persona fisica (ex. le scarpe antinfortunistiche, i guanti, il casco e la visiera ecc.).

Il legislatore con il D.Lgs 81/08 sottolinea l'importanza che il datore di lavoro adotti prioritariamente misure di protezione collettiva e in seguito quelle individuali; se il rischio sarà completamente eliminato non ci sarà la necessità di una misura individuale, mentre se permane un rischio residuo, nonostante le misure collettive, il datore di lavoro dovrà fornire ai lavoratori anche misure di protezione individuale.

Rischio o pericolo?

Un serpente velenoso
è un **rischio**
o un **pericolo**?



Rischio o pericolo?

Valutare i rischi è così immediato, così deduttivo e facile?

Il rischio e il pericolo per molte persone, datori di lavoro e lavoratori, sono parole che hanno lo stesso significato; se si definisce una macchina pericolosa o rischiosa si pensa di esprimere lo stesso concetto e di arrivare alle stesse conseguenze o alle stesse conclusioni. In realtà il meccanismo che si deve adottare è proprio quello di distinguere il rischio dal pericolo: ciò che è pericoloso non sempre è rischioso.



Ex: “Un serpente è pericoloso, ma non sempre è rischioso perché non sempre può comportare un danno alla persona”.

Dal rischio al pericolo

PERICOLO: è una fonte di possibili lesioni o danni alla salute, ma non sempre possibili e non certi. Perché ciò avvenga è necessario che questo pericolo diventi un **rischio**, occorre quindi valutare le probabilità che diventi un danno e la gravità delle conseguenze che il pericolo può provocare sulle persone.

Ex: “il serpente, esso è certamente un pericolo, possibile fonte di lesione, possibile danno alla salute per chi si avvicina, ma per poter affermare che è anche un rischio bisognerà calcolare le probabilità che questo serpente possa danneggiare una persona vicina e ovviamente la gravità del danno alla salute che un morso può provocare sulla persona”.



Questo calcolo è esattamente il processo che deve essere applicato quando si valutano i rischi.

Dal rischio al pericolo

Nell'aziende sono presenti una serie di pericoli e di potenziali lesioni, ma per poterli definire rischi occorre effettuare una valutazione della probabilità che quel pericolo si avveri e si realizzi un danno, e della gravità che questo danno può comportare nei confronti del lavoratore. La valutazione è, quindi, un processo che comprende la stima della probabilità e della gravità di un pericolo.

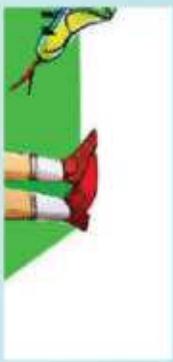
RISCHIO Combinazione della **probabilità** e della **gravità** delle conseguenze di un evento che causi o possa causare un danno

Dal rischio al pericolo

↓ **RISCHIO BASSO**

Un serpente protetto all'interno di una teca potrebbe essere un pericolo, ma non diventare necessariamente un rischio.

↓ **RISCHIO ELEVATO**



Se si pensa ad un serpente che gira liberamente all'interno di una sala questo pericolo non è più un rischio inesistente, ma diventa un rischio molto elevato perché la possibilità di essere morsi non è remota, ma diventa una probabilità molto alta.

Dal rischio al pericolo



Il calcolare la probabilità e il danno, che ex “il morso del serpente può provocare”, è esattamente il processo **che deve svolgere il datore di lavoro valutando i rischi, al fine di adottare misure idonee per eliminare o ridurre al minimo l’effetto del rischio**. Una misura adottata, per riprendere l'ex del serpente, potrebbe essere “*inserirlo all'interno di una teca protetta e non lasciarlo libero all'interno di una stanza*”.

Definizione di rischio

Il rischio può essere definito come il prodotto di due fattori:

- 1. PROBABILITÀ**, cioè la frequenza-probabilità di accadimento di un evento che può realizzarsi.
- 2. DANNO**, cioè l'entità-gravità dei danni conseguenti al verificarsi dell'evento, è l'effetto visivo e oggettivo che l'attività lavorativa può provocare sul lavoratore.



Da ciò deriva che:

$$\text{RISCHIO} = \text{PROBABILITÀ} \times \text{DANNO}$$

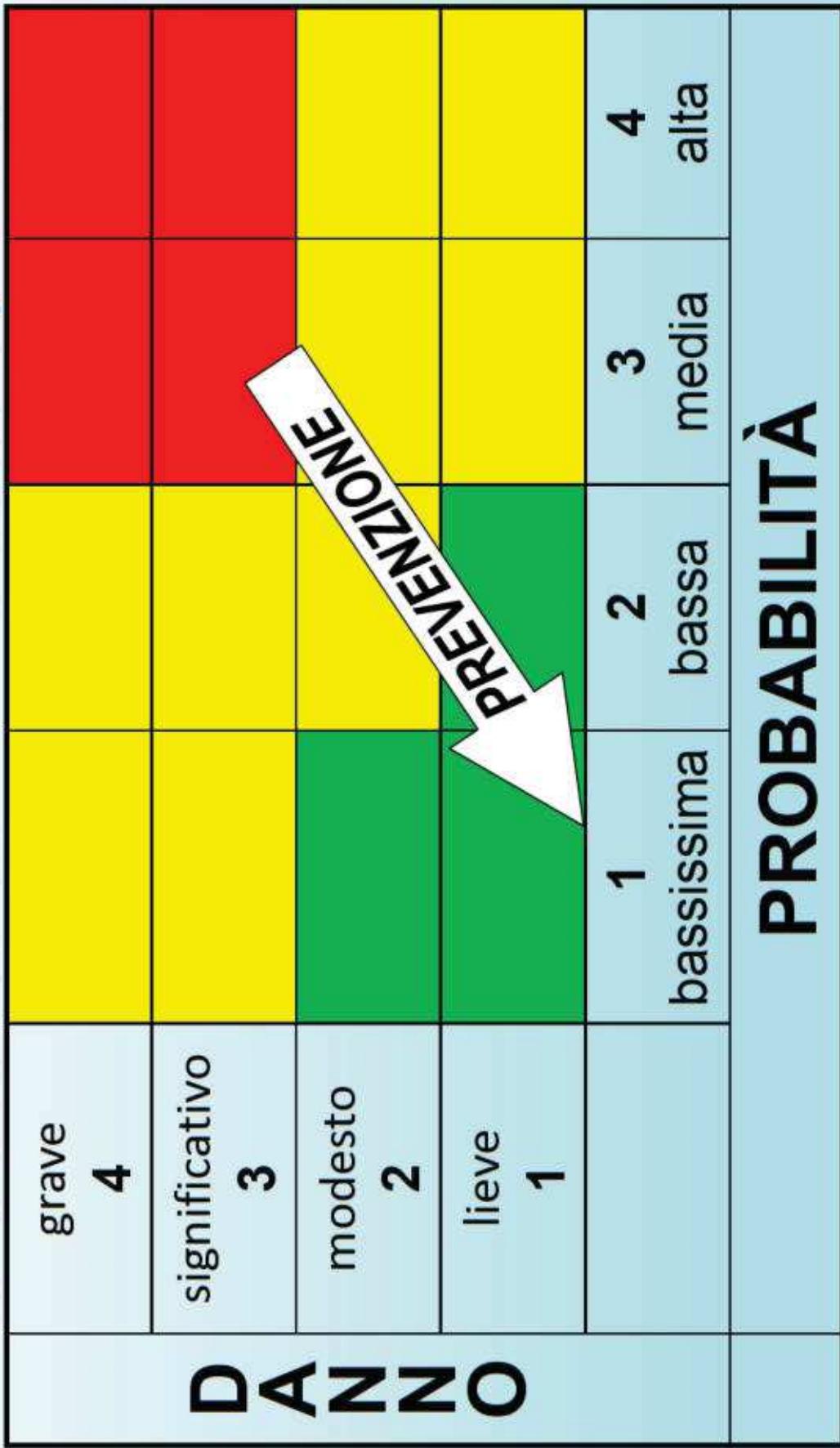
Definizione di rischio

RISCHIO = PROBABILITÀ × DANNO

Quindi il rischio scaturisce da un calcolo tra la probabilità per il danno; questo calcolo è alla base del processo di valutazione dei rischi.

Il datore di lavoro, quindi, per valutare i propri rischi deve analizzare i pericoli presenti in azienda e dall'elenco di questi potenziali pericoli valutare quali possono divenire rischi, col fine ultimo di applicare misure di protezione idonee. Non tutti i rischi hanno la medesima probabilità di accadere, non tutti i rischi hanno lo stesso potenziale lesivo e quindi provocare lo stesso danno nei confronti dei lavoratori.

Riduzione del rischio al minimo: obiettivo primario



Riduzione del rischio al minimo: obiettivo primario

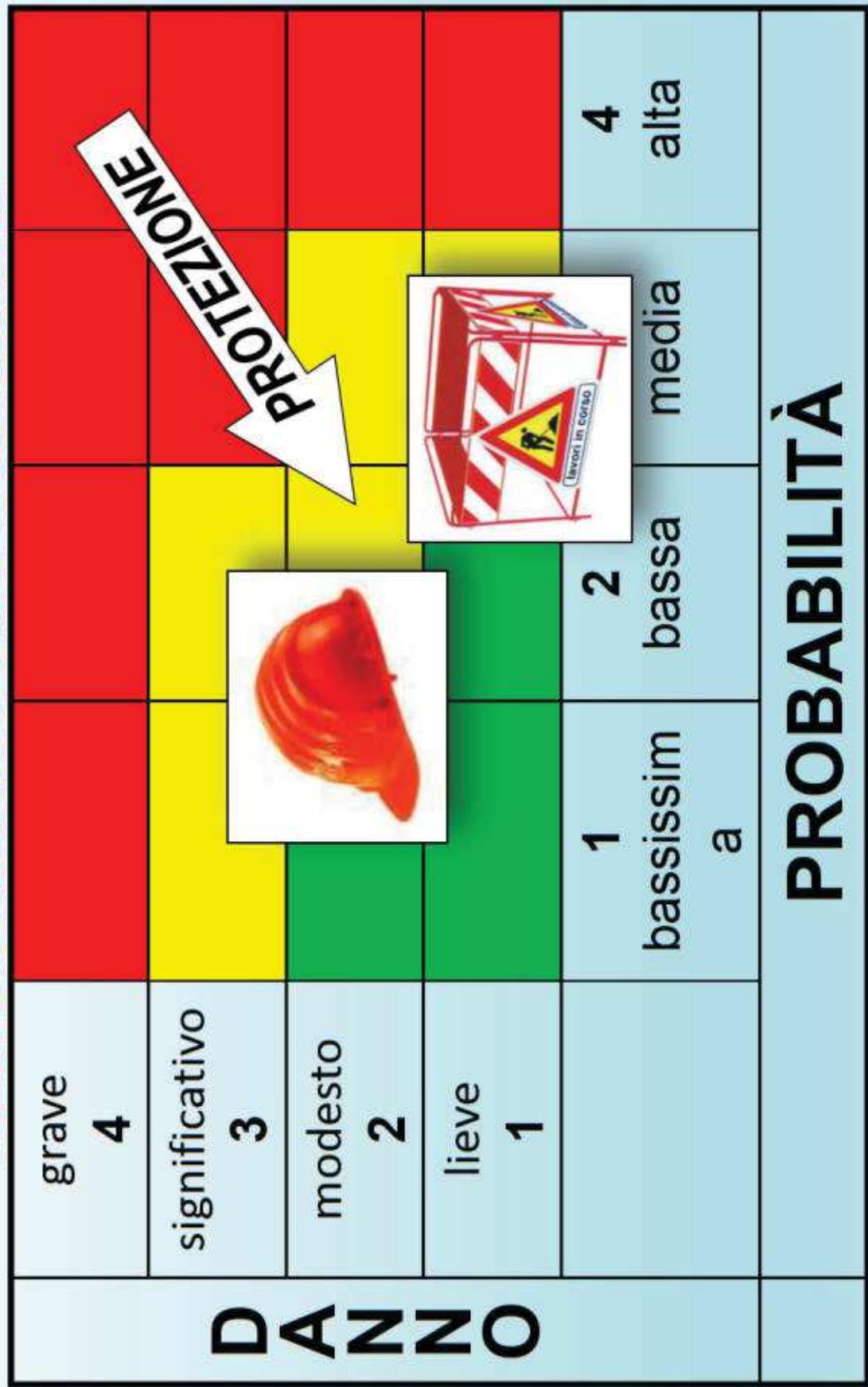
L'obiettivo del datore di lavoro, al termine della valutazione dei rischi, è eliminare il rischio.

E' un obiettivo primario, definito prevenzione.

Prevenire significa costruire una condizione di misure che prevengono la probabilità che un evento infortunistico possa accadere.

Il calcolo di danno e probabilità deve portare a valutare il rischio per adottare misure idonee ad eliminare il rischio alla fonte, principio importante come precedentemente esposto (cfr. Slide n.) delle fonti generali di tutela.

Rischio residuo non accettabile



Rischio residuo non accettabile

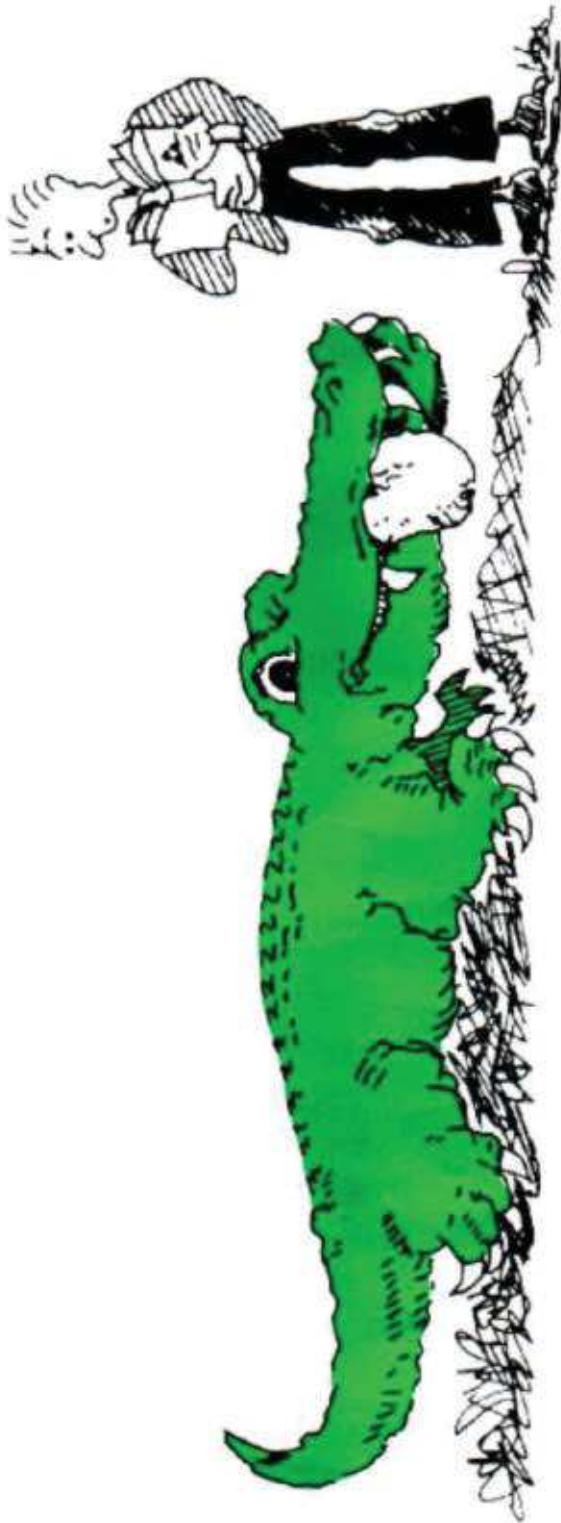
L'obiettivo finale della valutazione è l'eliminazione dei rischi, ma se, per motivi strutturali o organizzativi dell'attività lavorativa, ciò non fosse possibile:

il datore di lavoro, in presenza di rischi residui non eliminabili, dovrà applicare al lavoratore misure di protezione:

Prevenire e proteggere sono due azioni che sono di responsabilità al datore del lavoro. Prima prevenire e, se permane del rischio residuo, poi proteggere.

Prevenzione e protezione dai rischi

1... IDENTIFICARE IL PERICOLO...



Prevenzione e protezione dai rischi



Ex: “Un coccodrillo è indubbiamente un pericolo, perché è un animale aggressivo pericoloso che può provocare delle lesioni alla persona che gli sta vicino. Vedremo se oltre ad rappresentare un pericolo può essere anche una fonte di rischio”

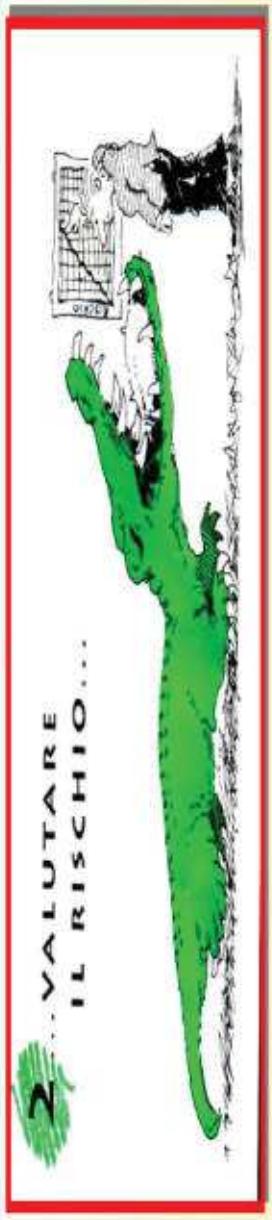
Importante è sottolineare non solo la differenza del pericolo e del rischio, ma anche il comportamento che deve tenere ogni singolo lavoratore. Ogni singolo lavoratore, che si trova nella situazione di leggere un potenziale pericolo e rischio, ha l’obbligo di comunicare ai propri superiori o al datore di lavoro se quel pericolo può diventare un rischio per la propria salute e per la salute dei colleghi.

Prevenzione e protezione dai rischi

2...VALUTARE
IL RISCHIO...



Prevenzione e protezione dai rischi

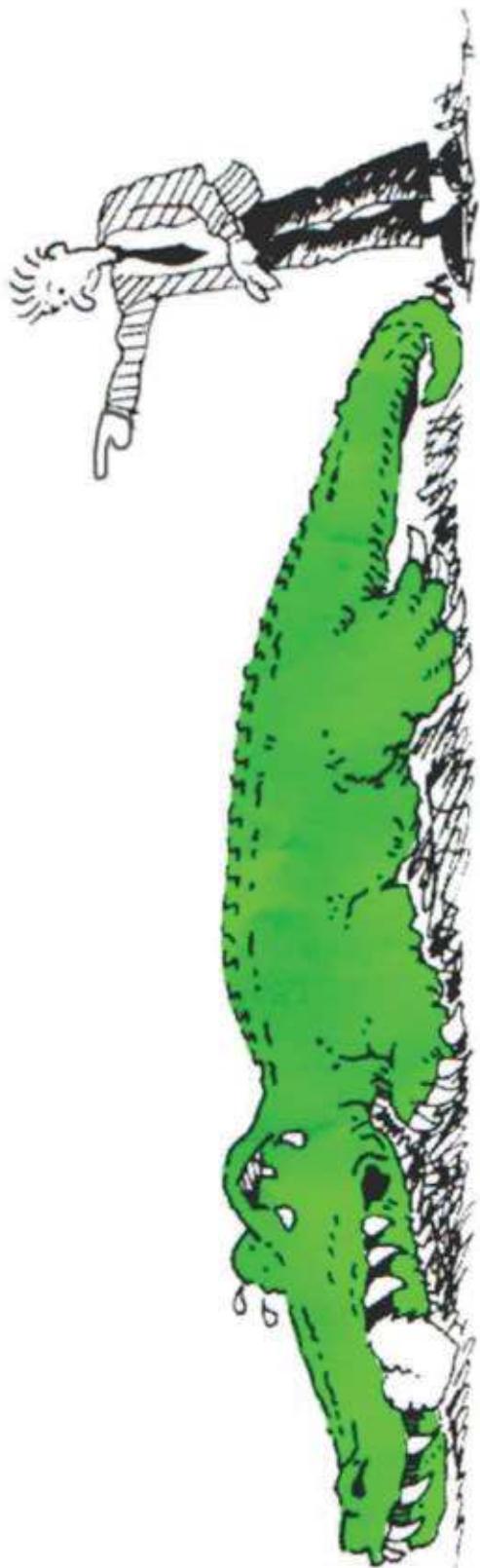


Come possiamo osservare dalla slide il coccodrillo sta diventando un rischio, non è più solo un pericolo, perché apre la bocca, avanza in modo minaccioso verso il ragazzo che lo osserva. In questa fase si sta compiendo una valutazione del rischio. Il pericolo "coccodrillo" è stato valutato un rischio perché: è un animale in libertà, è un animale aggressivo e la vicinanza alla persona, che lo osserva, è evidente.

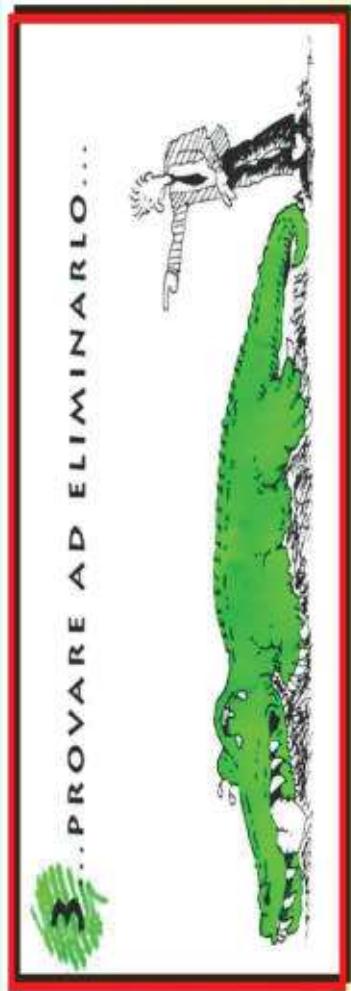
Questo processo di valutazione è, esattamente, ciò che si richiede per valutare i rischi: valutare la probabilità che un evento accada e il danno che può comportare nei confronti del lavoratore.

Prevenzione e protezione dai rischi

3... PROVARE AD ELIMINARLO...



Prevenzione e protezione dai rischi

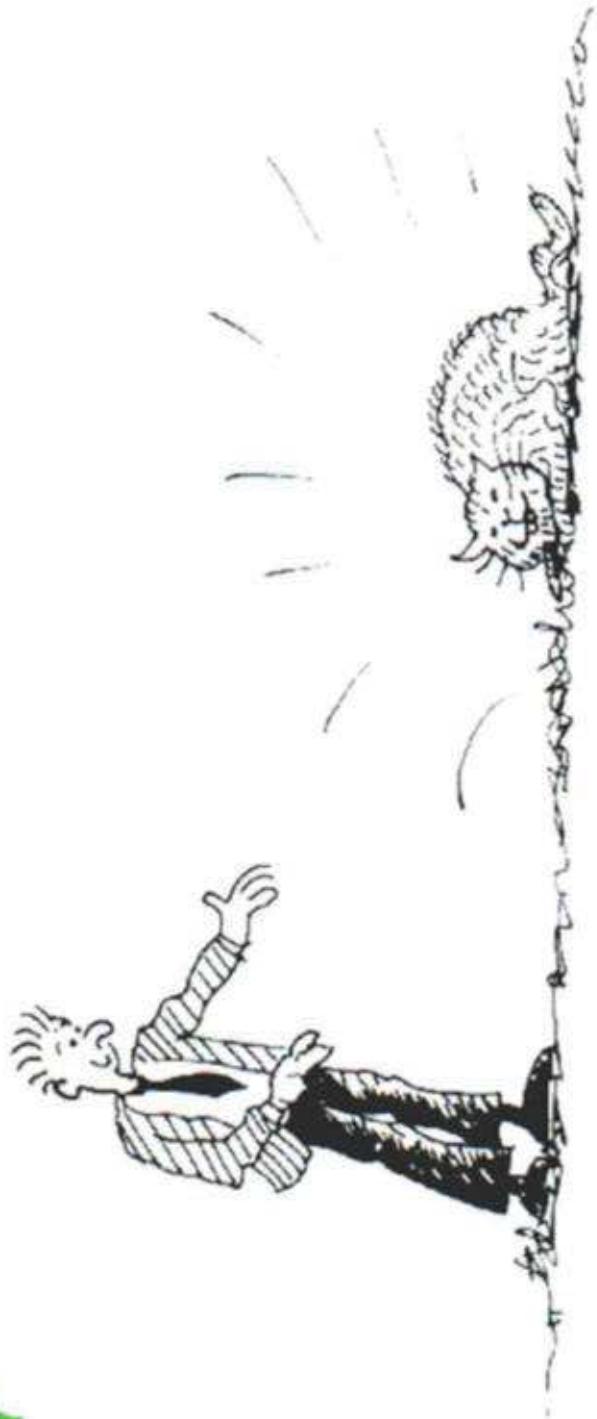


Il datore di lavoro come suggerisce la legge deve avere come obiettivo finale nella valutazione dei rischi la loro eliminazione tenendo conto del progresso scientifico e dei cambiamenti e delle evoluzioni della tecnica.

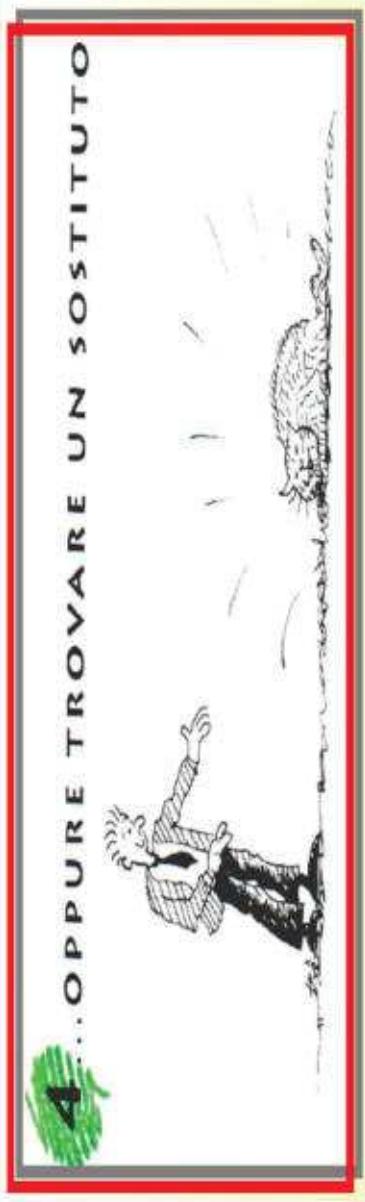
Per riprendere l'ex del coccodrillo, l'obiettivo sarà eliminarlo, allontanarlo dalla persona che lo osserva.

Prevenzione e protezione dai rischi

4...OPPURE TROVARE UN SOSTITUTO



Prevenzione e protezione dai rischi



Oltre all'eliminazione dei rischio si può anche valutare un'alternativa: sostituire la fonte del rischio con un'altra fonte, meno rischiosa. Una fonte che potrebbe essere un pericolo potenziale, ma non divenire un rischio.

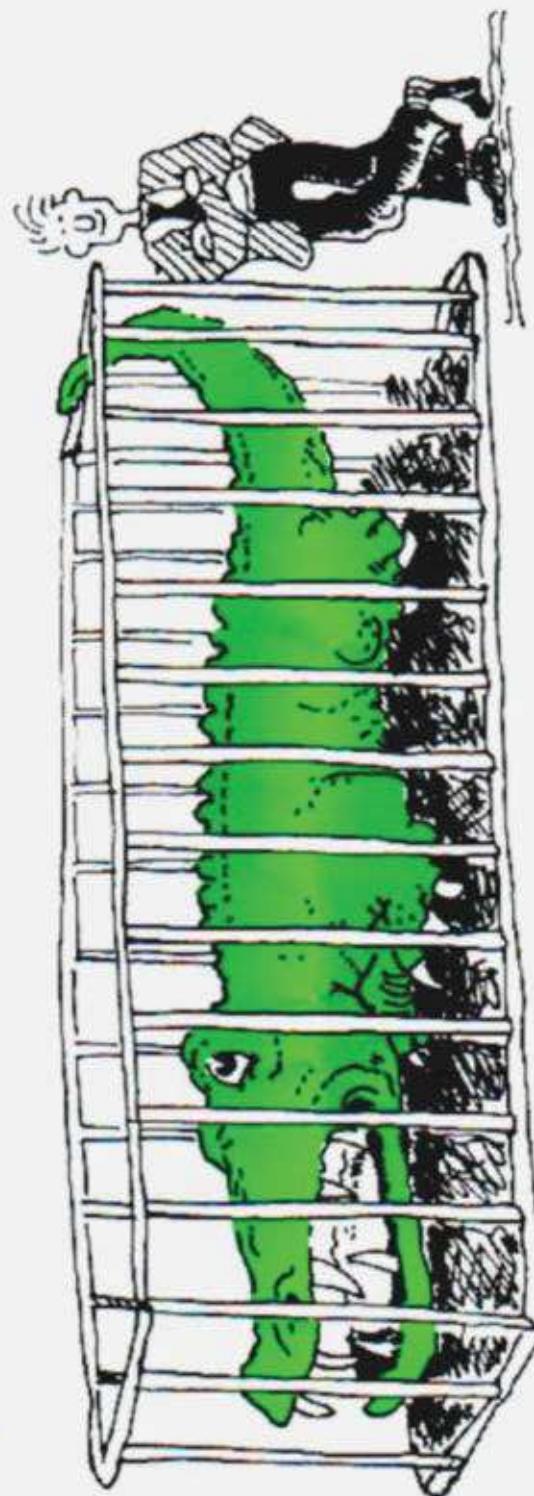
Ex: "Sostituire un animale potenzialmente dannoso con una animale certamente più mansuetto e con un grado di rischio molto contenuto (un coccodrillo con un gatto)"

Il datore di lavoro potrà sostituire, quindi, una macchina potenzialmente molto rischiosa con una macchina, anche se pericolosa, molto meno rischiosa, ossia sostituirà la fonte del rischio con un'altra fonte, non portatrice di rischio. Questo operazione è indicata dal legislatore al datore di lavoro attraverso il decreto 81.

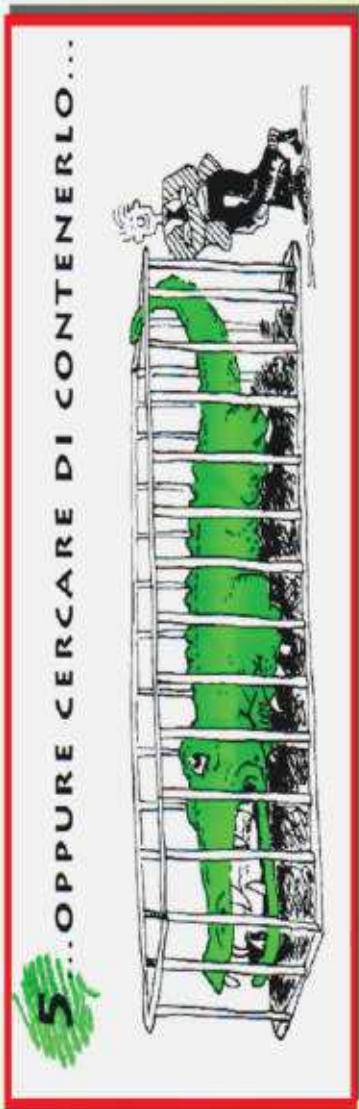
Prevenzione e protezione dai rischi



... OPPURE CERCARE DI CONTENERLO...



Prevenzione e protezione dai rischi



Se a seguito della valutazione dei rischi:

- I rischi NON sono stati eliminati.
- NON sono stati sostituite le fonti con altre fonti meno rischiose.

Il legislatore indica altre possibilità:

1. Proteggere i lavoratori attraverso un sistema di protezione.

Questo sistema di protezione deve essere collettivo ex: “mettere in gabbia il coccodrillo”: proteggere quindi tutti coloro, che passano in prossimità del coccodrillo, dal rischio che questo può provocare alla persona. Rapportato al mondo del lavoro, adottare una macchina sicura garantisce una adeguata protezione a tutti i lavoratori che usano quella macchina.

Prevenzione e protezione dai rischi

... oppure usare i dispositivi
di protezione individuale...



Prevenzione e protezione dai rischi



Una volta sperimentata, prioritariamente, la possibilità dell'utilizzo di sistemi di protezione collettivi, il legislatore suggerisce, nel caso di permanenza di rischi residui di:

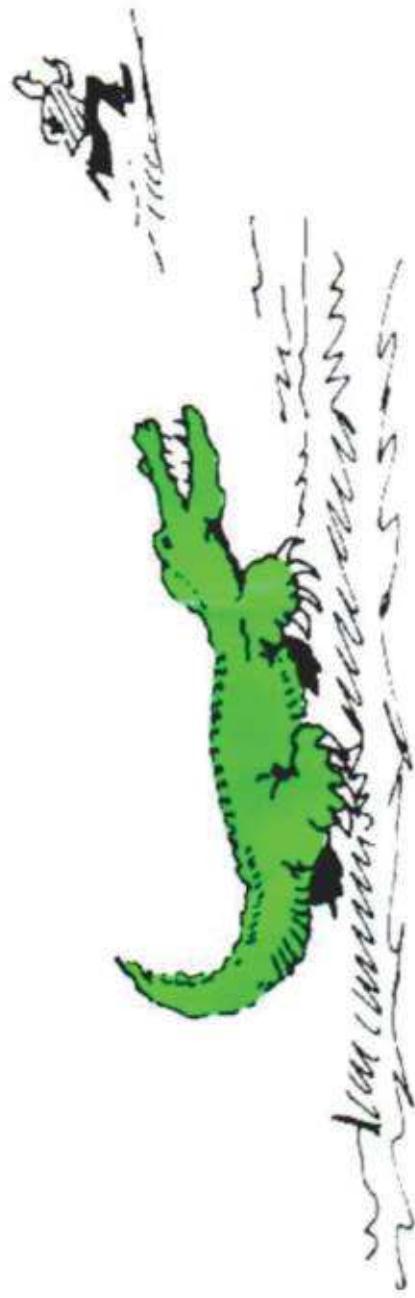
2. Applicare i dispositivi di protezione individuale, cioè dei sistemi di protezione che si applicano alla singola persona.

Ex. "L'armatura, che la persona nelle vicinanze del coccodrillo, ha indossato è un dispositivo di protezione individuale".

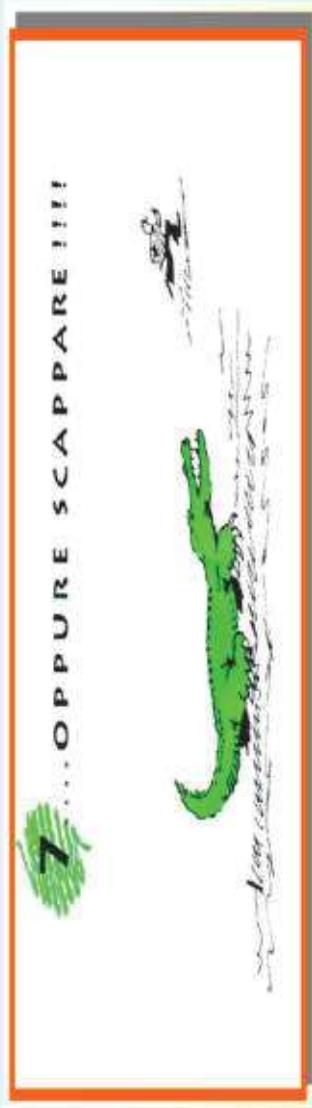
I dispositivi di protezione individuale sono uno strumento affidato dal legislatore alla valutazione discrezionale del datore di lavoro.

Prevenzione e protezione dai rischi

7 ... oppure SCAPPARE !!!



Prevenzione e protezione dai rischi



Se a prescindere:

- dalla valutazione di un pericolo.
- dalla valutazione che il pericolo possa divenire un rischio.
- dalle misure adottate per eliminare, ridurre, sostituire quel rischio.

Ci trovassimo, tuttavia, di fronte ad una situazione di grave pericolo immediato, come un incendio non domato, il legislatore suggerisce che i lavoratori hanno il diritto di tutelare la propria integrità fisica e non devono essere obbligati a permanere sul luogo di lavoro.

Ex: "come ironicamente rappresentato nella figura: scappare!"

La valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute

Valutazione dei rischi D.Lgs. 81/2008, articoli 28 e 29

Al termine della valutazione dei rischi la legge prescrive al datore di lavoro una serie di obblighi:

- **Applicare le norme generali** di tutela indicate all'articolo 15 del testo unico del decreto 81.
- **Effettuare la valutazione dei rischi** all'inizio di ogni attività lavorativa, anche se presente un solo lavoratore dipendente o equiparato a lavoratore dipendente.
- **Eseguire la predisposizione di un documento di valutazione** al fine di rendere la valutazione dei rischi documentabile, tracciabile e verificabile da parte degli organi di vigilanza, ma soprattutto per utilizzare tale documento come strumento operativo da parte dell'azienda per eliminare e ridurre i rischi e per aggiornare e migliorare le misure di protezione adottate nel corso degli anni.
- Il datore di lavoro ha l'obbligo di valutare i rischi ed **elaborare** il documento di valutazione, come indicato negli **articoli 28 e 29** del testo unico, **con la collaborazione di due figure**: il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente. Due collaboratori del lavoro che aiuteranno il datore del lavoro a valutare i rischi e adottare le misure di protezione.

Valutazione dei rischi

**In caso di costituzione di nuova impresa
il datore di lavoro
è tenuto ad effettuare immediatamente
la valutazione dei rischi
elaborando il relativo documento
entro novanta giorni
dalla data di inizio della propria attività.**

**Documento che verrà poi conservato in azienda a disposizione
della stessa e degli organi di vigilanza.**

Valutazione dei rischi

La valutazione deve riguardare **tutti i rischi** per la **sicurezza e la salute** dei lavoratori, compresi gruppi di lavoratori **esposti a rischi particolari**, come lo **stress lavoro-correlato**, e quelli riguardanti le **lavoratrici in stato di gravidanza**, nonché quelli connessi alle differenze di **genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi** e quelli connessi alla specifica **tipologia contrattuale** attraverso cui viene resa la **prestazione di lavoro**.

Un buon datore di lavoro, quindi, dovrà tenere conto nella valutazione dei rischi specifici e anche dei lavoratori più esposti, come suggerisce la legge.
Una azienda sicura è una azienda nella quale il datore di lavoro sa valutare il rischio e nella quale i lavoratori collaborano con il datore di lavoro per segnalare gli eventuali rischi e tutti insieme adottano delle misure efficaci per prevenire il rischio e proteggere i lavoratori.

I rischi sul luogo di lavoro

I rischi, inerenti all'attività lavorativa e alle mansioni specifiche, dovranno essere valutati dal datore di lavoro con la collaborazione del responsabile della sicurezza e se presente dal medico competente per adottare misure idonee di protezione.

- amianto
- carenze ambientali (illuminazione, ventilazione, ecc.)
- scivolamenti e cadute, cadute dall'alto
- carenze impiantistiche
- incendio e atmosfere esplosive
- movimentazione dei carichi con mezzi di sollevamento
- utilizzo dei mezzi di trasporto
- operazioni manuali, contusioni, tagli, abrasioni
- organi in movimento
- ustioni
- schiacciamento agli arti superiori o inferiori
- proiezione di materiale
- rischio elettrico

I rischi sul luogo di lavoro

- videoterminali
- agenti chimici
- manipolazione e movimenti ripetitivi, posizioni non corrette
- rumore e vibrazioni
- campi elettromagnetici
- radiazioni ionizzanti e non, ottiche
- movimentazione dei carichi
- rischio cancerogeno, mutageno e biologico
- fumo passivo
- rischi da stress lavoro correlato
- rischi per i minori
- rischi in gravidanza e allattamento

I documenti di valutazione dei rischi

Il datore di lavoro dovrà predisporre un documento molto complesso, ricco di informazioni di dati e di criteri di valutazione, oltre che di misure da adottare.
Qui sotto si riporta una sintesi dei contenuti del documento di valutazione. Una parte generale e una serie di rischi specifici

Documento generale

- ***Valutazione del rischio rumore***
- ***Valutazione delle rischio vibrazioni***
- ***Valutazione del rischio incendio e piano di emergenza***
- ***Valutazione del rischio di esplosione***
- ***Valutazione del rischio chimico***
- ***Valutazione del rischio cancerogeno***
- ***Valutazione del rischio stress lavoro-correlato***
- ***Valutazione del rischio mmc/CTD***
- ***Valutazione del rischio microclimatico***
- ***Valutazione del rischio radon***

La valutazione dei rischi specifici

Le indicazioni per la valutazione dei rischi specifici sono elencate nel testo unico in materia di sicurezza. Nel D.Lgs 81, infatti, ci sono norme e disposizioni dedicate ai rischi specifici. Sono disposizioni assegnate per dare criteri e indicazioni utili alla valutazione del rischio e obbligatorie per il datore di lavoro, per i dirigenti, per i preposti e tutte le figure che collaborano nella valutazione.

Rischi specificati nel D.Lgs. 81/2008:

- Rischio elettrico (artt. 80 ÷ 87)
- Movimentazione manuale dei carichi (artt. 167 ÷ 171)
- Attrezzature munite di videoterminali (artt. 172 ÷ 179)
- Agenti chimici (artt. 221 ÷ 232)
- Agenti cancerogeni e mutageni (artt. 233 ÷ 245)
- Esposizione ad amianto (artt. 246 ÷ 265)
- Agenti biologici (artt. 266 ÷ 286)
- Atmosfere esplosive (artt. 287 ÷ 297)

La valutazione dei rischi specifici

- Rischi specificati nel D.Lgs. 81/2008:
- Rumore (artt. 187 ÷ 198)
- Ultrasuoni e infrasuoni (art. 180)
- Vibrazioni meccaniche (artt. 199 ÷ 205)
- Campi elettromagnetici (artt. 206 ÷ 212)
- Radiazioni ottiche di origine artificiale (artt. 213 ÷ 218)
- Microclima (art. 180)
- Atmosfere iperbariche (art. 180)

Il D.Lgs 81, per la sua capacità di sintesi nel riunire tante disposizioni e leggi in un unico corpo normativo, è stato definito Testo Unico in materia di sicurezza.

Ciò ha acconsentito di poter dare delle risposte più esaurienti agli operatori, al datore di lavoro e ai lavoratori impegnati nella valutazione dei rischi e nella loro prevenzione e protezione.

Fonti per la valutazione dei rischi

La valutazione del rischio utilizza strumenti differenti tra cui:

- Le leggi e le norme che indicano cosa fare;
- Le norme tecniche o i riferimenti scientifici sono delle linee guida, dei codici di condotta, degli strumenti operativi fatti, dagli organi di vigilanza o da enti scientifici, per aiutare il datore di lavoro a valutare al meglio i rischio;
- I suggerimenti dei lavoratori;
- Gli incidenti tramutati in infortuni possono essere un indicatore interessante per valutare un rischio, per ridurlo e per migliorare le misure di protezione adottate;
- I dati sugli infortuni accaduti e quelli sulle malattie professionali.

Fonti per la valutazione dei rischi

Norme di legge

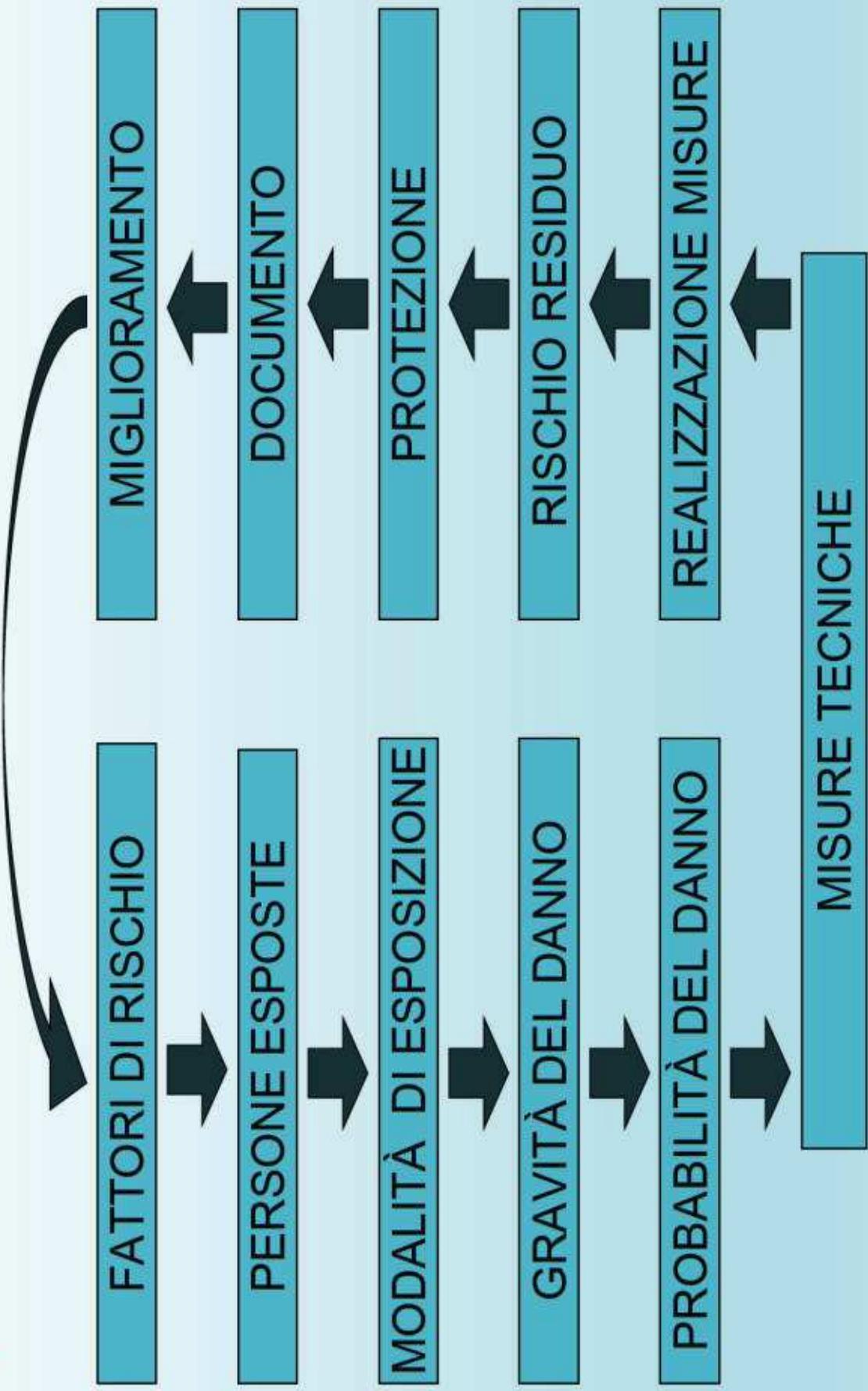
Norme tecniche Riferimenti scientifici

Indicatori di potenziali
infortuni
Segnalazioni dei lavoratori

Infortuni e malattie professionali

**Tutto questi strumenti, dalla legge
alle valutazioni sugli infortuni,
servono al datore di lavoro per
costruire un documento di
valutazione efficace e soprattutto
per adottare delle misure idonee
a tutelare l'entità fisica dei
lavoratori**

Il processo di valutazione



Il processo di valutazione

Il processo di valutazione è un **compito necessario e obbligatorio**, in carico al datore di lavoro e ai suoi collaboratori, per garantire un'azienda sicura.

Le fasi del processo di valutazione sono:

- Identificare i fattori di rischio
- Identificare le persone esposte
- Identificare le modalità d'esposizione, l'entità e la stima della gravità degli effetti del danno,
- Identificare la probabilità che questo danno possa venire.

Una volta verificate queste premesse è necessario adottare le misure di protezione, che dovranno essere dinamiche, flessibili e modificabili alla presenza ad ex. di un'attrezzatura nuova, una nuova macchina, una nuova organizzazione o del nuovo personale.

Tutte queste fasi costituiscono il processo di valutazione che dovrà essere redatto in un documento di valutazione dei rischi come strumento dinamico capace ed efficace per rispondere alle sfida della prevenzione e della protezione.

Le figure della sicurezza

I soggetti del sistema aziendale

Le figure della sicurezza, definite garanti delle modiche del D.Lgs. 81/08, aiutano a capire maggiormente come sia stata costituita l'organizzazione della sicurezza, secondo il D.Lgs 81/08.

Le figure della sicurezza

Le figure principali della sicurezza che verranno approfondite sono:

- Il Datore di lavoro: è il garante dei garanti e, ovviamente, la figura più importante
- Il Dirigente
- Il Preposto
- Il Medico competente
- Il Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (R.S.P.P)
- Gli Addetti al servizio di prevenzione e protezione (A.S.P.P.)
- Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (R.L.S)
- Il Lavoratore

Il sistema organizzativo aziendale per la sicurezza

Questo rappresenta uno schema di sintesi di come potrebbe essere organizzata la sicurezza.

La squadra incaricata alla prevenzione degli incendi o all'evacuazione dei lavoratori non necessariamente deve essere costituita da più incaricati, ma basta anche un solo collaboratore.



Il sistema organizzativo aziendale per la sicurezza

Il sistema organizzativo aziendale per la sicurezza è un'organizzazione pensata e voluta dal datore di lavoro, pubblico o privato, al cui interno sono riconducibili tutti i soggetti che hanno responsabilità in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

Il dattore di lavoro

Il datore di lavoro

IL DATORE DI LAVORO



La figura centrale nell'organizzazione della sicurezza è il datore di lavoro. Il codice civile e il codice penale assegnano una responsabilità **primaria** al datore di lavoro e per questo motivo viene definito

Il garante della rete dei garanti.

Datore di lavoro privato

Il datore di lavoro privato è il titolare del rapporto di lavoro con i lavoratori, un rapporto di lavoro sostanziale. Il datore di lavoro sostanziale è il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione, nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa, in quanto esercita **i poteri decisionali e i poteri di spesa (art. 2)**.

Datore di lavoro pubblico

Il datore di lavoro pubblico, come definito dal D.Lgs. 81/08, è un dirigente al quale spettano dei poteri di gestione.

Qualora non vi sia il dirigente, nella pubblica amministrazione, il datore di lavoro può coincidere con la figura di un funzionario senza qualifica dirigenziale, ma adibito ad un ufficio, avente autonomia gestionale, il cui responsabile ha poteri autonomi decisionali e di spesa.

In caso di omessa individuazione o individuazione non conforme ai criteri sopra elencati delle figure: dirigente o funzionario, il datore di lavoro, come stabilito dal D.gls 81, coinciderà con l'organo di vertice dell'ente pubblico

Ex: Nel comune sarà il sindaco, nella provincia sarà il presidente dell'amministrazione provinciale.

Il garante dei garanti

Il datore di lavoro, sia privato che pubblico, ha una responsabilità primaria che ruota intorno a due principi generali e fondamentali: uno di natura civilistica e uno di natura penalistica. Due articoli che vengono spesso applicati nelle sentenze:

1. Art. 2087 c.c.

“L'imprenditore è tenuto ad adottare (...) le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, sono necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei lavoratori”.

2. Art. 40 c.p.

“Non impedire un evento che si ha l'obbligo giuridico di impedire equivale a cagionarlo”.

Il datore di lavoro deve essere consapevole di essere “il cuore” delle responsabilità e delle sanzioni nel sistema in materia di sicurezza.

Obblighi non delegabili del datore di lavoro

Gli obblighi principali del datore di lavoro sono due e sono obblighi non delegabili a nessuna altra figura interna ed esterna all'organizzazione del lavoro:

- 1) La valutazione di tutti i rischi e l'elaborazione del Documento della Valutazione dei Rischi. Questi processi pur rimanendo di responsabilità del datore di lavoro, possono essere svolti con la collaborazione di altre figure professionali.
- 2) La designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione

Come indicato dall'art. 17: “non è possibile delegare a nessuno altra figura questi obblighi se non al datore di lavoro”.

Delega di funzioni

Alcuni obblighi, in materia di salute e sicurezza sul lavoro, sono a carico della responsabilità sia del datore di lavoro (Art. 18) sia dei dirigenti, qualora fossero presenti in azienda. A questi obblighi, che elencheremo nelle prossime slide, viene applicato **il principio di corresponsabilità** tra datore di lavoro e dirigenti e **il sistema delle deleghe**, che è uno strumento introdotto a tutela dell'imprenditore e del delegato.

La delega di funzioni non tratta il problema dell'individuazione del responsabile reale, problema trattato infatti da una norma di chiusura (Art. 299) che prevede:

"In assenza di regolare investitura risponde chi esercita in concreto i poteri giuridici a quel specifico soggetto. Quindi l'esercizio di poteri giuridici comporta una connessa responsabilità anche in assenza di una delega".

Delega di funzioni

Si consiglia di utilizzare le deleghe di funzioni ai dirigenti e ai preposti. La delega di funzioni, ove non espressamente esclusa, **è ammessa con i seguenti limiti e condizioni** (art. 16):

- a) deve risultare da atto scritto recante **data certa**;
- b) il delegato deve possedere tutti i **requisiti di professionalità** ed esperienza richiesti dalla specifica natura delle funzioni delegate. Tali requisiti non corrispondono ad un titolo di studio specifico, ma sono i medesimi requisiti che possiede l'imprenditore. Avere quindi caratteristiche, che rispetto alla natura della funzione delegata, adeguate al ruolo svolto. Questa valutazione deve essere fatta esclusivamente dal datore di lavoro che delega, su di lui infatti continuerà a rimanere una **"Culpa in eligendo"**(la colpa nella scelta). Tuttavia la delega di funzioni può essere a sua volta uno strumento di delega per il delegato stesso, purché ci sia un accordo con il datore di lavoro.
- c) la delega deve attribuire al delegato tutti i **poteri di organizzazione**, gestione e controllo richiesti dalla specifica natura delle funzioni delegate;
- d) la delega deve attribuire al delegato **l'autonomia di spesa**,necessaria allo svolgimento delle funzioni delegate;
- e) la delega deve essere accettata dal delegato **per iscritto**.

Alla delega, di cui al comma 1 art. 16, deve essere data adeguata e tempestiva pubblicità. La delega di funzioni **non esclude l'obbligo di vigilanza**, in capo al datore di lavoro, in ordine al corretto espletamento da parte del delegato delle funzioni trasferite.

La delega di funzione dove non è espressamente esclusa, come nella valutazione dei rischi, nell'elaborazione del Documento di Valutazione e nella designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, **deve essere verificabile quindi eseguita con atto scritto**.

Obblighi Datore di Lavoro e Dirigenti (art. 18)

L'articolo 18 indica gli obblighi che possono essere delegati dal datore di lavoro.

Il datore di lavoro, che esercita le attività e i dirigenti, che organizzano e dirigono le stesse attività secondo le attribuzioni e competenze ad essi conferite, **devono**:

- a) **nominare il medico competente** per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria nei casi previsti dal presente decreto legislativo.
- b) **designare preventivamente i lavoratori incaricati** dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza.
- c) nell'affidare i compiti ai lavoratori, **tenere conto delle capacità e delle condizioni** degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza.

Obblighi Datore di Lavoro e Dirigenti (art. 18)

- d) fornire ai lavoratori i necessari e idonei **dispositivi di protezione individuale**, sentito il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente, ove presente.
- e) **prendere le misure appropriate** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni e specifico addestramento **accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico**.
- f) **richiedere l'osservanza** da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione.

Obblighi Datore di Lavoro e Dirigenti (art. 18)

- g) richiedere al medico competente l'osservanza degli obblighi previsti a suo carico nel presente decreto.
- h) adottare le misure per il controllo delle situazioni di rischio **in caso di emergenza** e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa.
- i) **informare il più presto possibile** i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione.
- l) adempiere agli obblighi di **informazione, formazione e addestramento**.

Obblighi Datore di Lavoro e Dirigenti (art. 18)

- m) astenersi, salvo eccezione debitamente motivata da esigenze di tutela della salute e sicurezza, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un **pericolo grave e immediato**.
- n) consentire ai lavoratori di **verificare**, mediante il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, l'applicazione delle misure di sicurezza e di protezione della salute.
- o) **consegnare** tempestivamente al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, **copia del documento di valutazione dei rischi**.
- p) elaborare il **documento di Valutazione dei Rischi** e consegnarne tempestivamente copia ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.

Obblighi Datore di Lavoro e Dirigenti (art. 18)

- q) prendere appropriati provvedimenti per evitare che le misure tecniche adottate possano causare rischi per la salute della **popolazione o deteriorare l'ambiente** esterno verificando periodicamente la perdurante assenza di rischio.
- r) **comunicare all'INAIL, o all'IPSEMA*** i dati relativi agli infortuni sul lavoro.
- s) **consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.**
- t) adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro.
- u) svolgendo attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita **tessera di riconoscimento**, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

*Ipsema incorporato nell'INAIL dal 31.07.2010

Obblighi Datore di Lavoro e Dirigenti (art. 18)

- v) Nelle unità produttive con più di 15 lavoratori, **convocare la riunione periodica**, almeno una volta all'anno.
- z) **Aggiornare le misure di prevenzione** in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e sicurezza del lavoro, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione.
- aa) **Comunicare** all'INAIL i nominativi dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza nominati dal RSU, per le aziende sopra i 15 dipendenti, o eletti dai lavoratori per le aziende sotto i 15 dipendenti; e comunicare tutte le volte che viene eletto o designato un nuovo rappresentante.
- bb) **Vigilare** affinché i lavoratori per i quali vige l'obbligo di sorveglianza sanitaria non siano adibiti alla mansione lavorativa specifica senza il prescritto giudizio di idoneità. Questa è una responsabilità primaria del datore di lavoro e fondamentale per la tutela della sicurezza.

Gli obblighi, elencati nell'art. 18, che il datore di lavoro deve rispettare, possono essere tutti o in parte delegati ad altri lavoratori, dirigenti o preposti, purché sia rispettata la natura delle funzioni delegate e sia valutata, con assoluto rigore, la professionalità e l'esperienza del delegato.

Il Servizio di Prevenzione e Protezione

Le figure della sicurezza



**IL RESPONSABILE E GLI ADDETTI
DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE
E PROTEZIONE**

Le figure centrali dell'organizzazione della sicurezza sono: il Datore di lavoro, il Dirigente e il Preposto, mentre le figure centrali del Servizio di Prevenzione e Protezione sono: **il Responsabile e gli Addetti**.

Servizio di Prevenzione e Protezione: Responsabile e Addetti

Il Servizio di Prevenzione e Protezione: è composto dalle figure che si occupano della sicurezza (RSPP, il medico competente e gli addetti), ma anche dai sistemi, dai mezzi interni e esterni finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori (organizzato dal datore di lavoro).

Il responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione: è una persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali (art. 32) designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi.

Addetto al Servizio Prevenzione e Protezione: è una persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali “adeguati alla natura dei rischi”, facente parte del servizio

R.S.P.P. Responsabile Servizio Prevenzione Protezione

RSPP È DESIGNATO dal datore di lavoro e deve possedere alcuni requisiti:

- 1) diploma d'istruzione secondaria superiore o avere svolto la funzione per almeno 6 mesi a partire da agosto 2003.
- 2) frequentare corsi (da 12 a 68 ore) e aggiornamenti (da 40 a 60 ore) in funzione della natura dei rischi sul luogo di lavoro dell'attività lavorativa.

I COMPITI dell'RSPP sono:

- Collaborare all'analisi dei Rischi con il datore di lavoro e all'adozione delle misure di protezione collettiva e individuale.
- Collaborare alla stesura del Documento di Valutazione dei Rischi
- Coordinare i vari soggetti del sistema di prevenzione: gli addetti, l'attività del medico competente.
- Collaborare nella informazione ai lavoratori riguardante alle misure e ai rischi dell'attività lavorativa.

R.S.P.P. Responsabile Servizio Prevenzione Protezione

Servizio di prevenzione interno

può essere integrato dalla
collaborazione di personale
esterno all'azienda in possesso
- di conoscenze professionali
non presenti tra i membri del
SPP interno

Servizio di prevenzione esterno

Il Servizio di Prevenzione
esterno è obbligatorio in
assenza di dipendenti che,
all'interno dell'azienda, ovvero
dell'unità produttiva, siano in
possesso dei prescritti
requisiti.

Compiti Servizio Prevenzione

I compiti **del Servizio di Prevenzione e Protezione e del suo coordinatore sono:**

- a) Collaborare all'**individuazione dei fattori di rischio**, alla valutazione dei rischi e delle misure per la sicurezza.
- b) Elaborare **le misure preventive e protettive**.
- c) Elaborare le **procedure di sicurezza**.
- d) Proporre i programmi di **informazione e formazione** dei lavoratori.
- e) Partecipare (il coordinatore del servizio) alle consultazioni ed alla **riunione periodica**, che deve essere svolta almeno una volta all'anno nelle aziende sopra i 15 dipendenti.

Servizio di Prevenzione Obbligatorietà art. 31 comma 6 D. Lgs. 81/08

Il Servizio di Prevenzione e Protezione deve essere obbligatorio e interno nelle aziende:

- a) nelle aziende industriali di cui all'articolo 2 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334, e success. modificazioni, soggette all'obbligo di notifica o rapporto, ai sensi degli articoli 6 e 8 del medesimo decreto;
- b) nelle centrali termoelettriche;
- c) negli impianti ed installazioni in materia di radiazioni ionizzanti
- d) nelle aziende per la fabbricazione ed il deposito separato di esplosivi, polveri e munizioni;
- e) nelle aziende industriali con oltre 200 lavoratori;
- f) nelle industrie estrattive con oltre 50 lavoratori;
- g) nelle strutture di ricovero e cura pubbliche e private con oltre 50 lavoratori.

Datore di lavoro come RSPP Art. 34 D. Lgs. 81/08

Il datore di lavoro in alcuni casi può svolgere direttamente compiti del Servizio di Prevenzione e Protezione, nelle:

- 1.Aziende artigiane e industriali fino a 30 addetti
- 2.Aziende agricole fino a 30 addetti
- 3.Aziende di pesca fino a 20 addetti
- 4.Altre aziende fino a 200 addetti

–
Salvo centrali termoelettriche, laboratori nucleari, attività estrattive, aziende di cura e ricovero, aziende di produzione esplosivi.

Datore di lavoro come RSPP Art. 34 D. Lgs. 81/08

Il datore di lavoro che intende **svolgere i compiti di R.S.P.P.** deve frequentare un corso di formazione (durata minima 16/48 ore) adeguato alla natura dei rischi presenti sul luogo di lavoro e relativi alle attività lavorative.

Il datore di lavoro che svolge i compiti di R.S.P.P. è altresì tenuto a frequentare corsi di aggiornamento, nel rispetto di quanto previsto nell'accordo Stato-Regioni del 21 dicembre 20, che stabilisce le durate e i contenuti minimi.

-

Rspp e responsabilità

Il D.Lgs. 81/08 ha previsto una serie di obblighi per il responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, **ma non ha esplicitato nessuna sanzione.**

Tuttavia ciò **non significa che il RSPP è un soggetto privo di responsabilità**; anche RSPP può incorrere in una corresponsabilità civile o penale nel caso compia azioni o omissioni con il datore di lavoro o con altre figure della sicurezza, o compia un danno ingiusto (una responsabilità contrattuale o extracontrattuale).

I dirigenti

I DIRIGENTI

Le figure della sicurezza

IL DIRIGENTE



Il dirigente è una figura richiamata dal D.Lgs. 81/08 e viene generalmente appaiata a quella del datore di lavoro.

Sulla figura del dirigente, infatti, ricadono le stesse responsabilità e gli stessi obblighi previsti, dall'art. 18, per il datore di lavoro.

Le figure della sicurezza

DIRIGENTE: Persona che, in ragione delle competenze professionali e dei poteri gerarchici e funzionali, adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro,
organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa.

Il dirigente: ruolo e compiti

Mentre la figura del datore di lavoro è sempre presente e deve essere sempre individuata (art.18), la figura del dirigente viene definita “eventuale”, ovvero solo presente in aziende di medie e grandi dimensioni, laddove il datore di lavoro non dirige e non sorveglia da solo il processo produttivo.

La figura del dirigente nel sistema della sicurezza non coincide necessariamente con l'inquadramento contrattuale della dirigenza, ma coincide con il potere gerarchico e funzionale della figura e la natura della funzione, che viene delegata. Il datore di lavoro può delegare tutte o in parte le funzioni ad un dirigente, il quale diventerà responsabile dell'organizzazione e della vigilanza dell'attività lavorativa; è molto importante, quindi, che la delega di funzioni venga elaborata con un atto scritto e più risulterà precisa nel contenuto e negli obblighi trasferiti, tanto più il dirigente sarà individuabile in materia di sicurezza sul lavoro.

Il dirigente: attività

Le attività che caratterizzano e identificano la figura del dirigente attengono alla sfera:

- **Organizzativa**, che riguarda il luogo di lavoro con le relative misure di prevenzione e protezione.
- **Vigilanza**, sull'attività del personale assegnato alle sue mansioni.

Formazione per dirigenti

Requisiti professionali adeguati al ruolo: non coincidono né con un titolo di studio specifico né con un inquadramento contrattuale, ma sono requisiti legati all'esperienza e alla capacità d'organizzazione imprenditoriale tipica del datore di lavoro. Frequentemente i dirigenti non coincidono solamente con le figure che organizzano il processo produttivo, ma anche con coloro a cui il datore di lavoro ha trasferito compiti in materia di sicurezza.

Formazione e Informazione: anche per il dirigente è prevista una **adeguata formazione e informazione**, prescritta dalle misure generali di tutela obbligatorie (art. 15), dall'articolo 37 sulla Formazione dei lavoratori e definita nella **durata e nei contenuti minimi** dall'Accordo Stato-Regioni del 21 dicembre 2011.

|| preposto

Le figure della sicurezza

IL PREPOSTO



Il preposto è una figura importante della sicurezza introdotta già dalla normativa precedente, la legge 626/94, e non dal D.Lgs. 81/08.

Le figure della sicurezza

PREPOSTO: Persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, non organizza l'attività lavorativa, **ma sovrintende all'attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.**

Il Preposto: poteri e coordinamento

Il preposto per poter svolgere le proprie funzioni ha bisogno che gli **vengono riconosciuti alcuni poteri gerarchico-funzionali nell'impartire ordini e nel dare istruzioni.**

Il preposto è generalmente il capo squadra, il capo officina, il collega più anziano con poteri di supremazia e supervisione rispetto al gruppo di lavoratori da lui coordinati.

Il preposto non ha però gli oneri e la responsabilità del Datore di lavoro (o del Dirigente) che riguardano l'organizzazione della sicurezza.

Il Preposto di fatto

Gli obblighi e le responsabilità del Preposto non sono da collegarsi, necessariamente, alla qualifica formale o alla tipologia del contratto di lavoro posseduta, ma sono da collegare alle mansioni effettivamente espletate.

Per individuare, infatti, un preposto devono essere tenuti in considerazione alcuni indici derivanti dalle mansioni effettivamente espletate:

la specializzazione, il preposto è colui che ha un'esperienza e una competenza tale da poter avere un potere gerarchico funzionale.

deve avere un ambito di discrezionalità e autonomia nell'attuazione delle direttive.

deve avere una posizione gerarchica superiore agli altri lavoratori.

Il “preposto di fatto” è quel soggetto che, pur non avendo un ruolo gerarchico di sovrintendenza di altri lavoratori, sia solito impartire ordini non venendo sconfessato dai superiori gerarchici.

Il Preposto di fatto: “Chiunque abbia preminenza”

preso. Ne consegue che chiunque abbia assunto, in qualsiasi modo, posizione di preminenza rispetto agli altri lavoratori, così da poter loro impartire ordini, istruzioni o direttive sul lavoro da eseguire, deve essere considerato, per ciò stesso, tenuto a norma dell'art. 4 D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547, all'osservanza ed all'attuazione delle prescritte misure di sicurezza ed al controllo del loro rispetto da parte dei singoli lavoratori. (*Cass, sez. III, 7 ottobre 1999 (ud. D. 06/07/1999), n. 11406, (RV. 215065), PRES. Acquarone R., REL. Grassi, IMP. Di Rainando A., P.M. (Conf.) Albano A.*)

La figura del preposto di fatto si trova, come sopra specificato, anche nella giurisprudenza: il preposto coincide con quella persona, che all'interno di una azienda, gli sono riconosciuti dai lavoratori poteri di comando e di attuazione di ordini, di direttive e d'istruzioni. Il preposto di fatto sarà così **corresponsabile** con il datore di lavoro o con il dirigente, che ha organizzato l'attività lavorativa e che ha predisposto le misure di prevenzione e protezione, rispondendo agli atti omissivi, alle azioni che comportato infurtini sul lavoro o alle violazioni delle norme sulla sicurezza sul lavoro.

Esercizio di fatto

Anche al preposto, come per i dirigenti e il datore di lavoro, si applica l'art. 299 D.Lgs. 81/08, **l'esercizio di fatto di poteri direttivi**.

Il preposto deve essere soggetto ad un'attività di formazione e informazione per raggiungere una consapevolezza e una coscienza adeguata al proprio ruolo e alle proprie responsabilità. Per questo motivo si consiglia che la delega delle funzioni avvenga sempre con un atto scritto.

Obblighi del Preposto

Il preposto deve rispettare degli obblighi:

- a) **Sovrintendere e vigilare** sull'osservanza da parte dei lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e dell'uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti.
- b) **Verificare** affinché soltanto i lavoratori, che hanno ricevuto adeguate istruzioni, accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico.
- c) **Richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio** in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa.

Obblighi del Preposto

- d) **Informare** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- e) **Astenersi**, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) **Segnalare tempestivamente** al datore di lavoro o al dirigente sia le defezioni dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- g) **Frequentare** appositi corsi di formazione definiti dall'Accordo Stato-Regioni del 21 dicembre 2011;

* *definiti dall'Accordo Stato-Regioni del 21 dicembre 2011*

Formazione dei Preposti (art. 37 D.Lgs.81/08)

I preposti ricevono dal datore di lavoro e in azienda un'adeguata e specifica formazione * e un **aggiornamento periodico**, in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro. Devono conoscere le disposizioni aziendali e le disposizioni in materia sulla sicurezza.

I contenuti della formazione comprendono:

- principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
- definizione e individuazione dei fattori di rischio;
- valutazione dei rischi;
- individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione.

Ai preposti deve essere garantita una formazione complessa e composita viste le responsabilità e le sanzioni a cui possono essere sottoposti. Per questi motivi la figura del preposto, con quella del datore di lavoro e del dirigente, risulta essere una figura centrale nella rete dei garanti.

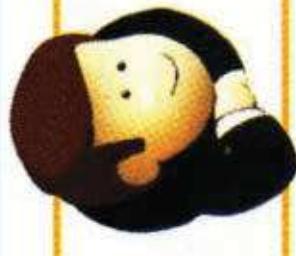
* Durata e contenuti minimi definiti dall'Accordo Stato-Regioni del 21 dicembre 2011.

Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA
SICUREZZA

Le figure della sicurezza

IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA



I lavoratori non sono solo i destinatari delle norme e delle misure di prevenzione e protezione in materia di sicurezza, ma sono anche protagonisti attraverso i principi della partecipazione e della consultazione, infatti, una loro prerogativa è quella di eleggersi un rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: NOMINA

La nomina del rappresentante dei lavoratori non è un obbligo del datore di lavoro, ma è una libertà dei lavoratori.

Nell'impresa che non superano i 15 dipendenti RLS è eletto direttamente dai lavoratori

Nell'impresa oltre i 15 dipendenti RLS è eletto o disegnato dalle rappresentanze sindacali. In assenza delle rappresentanze sindacali si può procedere con un sistema di natura elettiva.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: PRESENZA

Il numero dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza necessari in ogni azienda è determinato dal D.Lgs. 81/08 (art. 47 punto 7).

- n.1 RLS nelle unità fino a 200 lavoratori
- n.3 RLS tra 200 e 1000 lavoratori
- n.6 RLS oltre i 1000 lavoratori

RLS E RLST

Il nominativo del rappresentante dei lavoratori eletto o designato deve essere comunicato all'INAIL. Questa comunicazione deve essere fatta ogni volta che viene eletto un nuovo RLS.

Gli organismi paritetici comunicano all'INAIL i nominativi degli RLST, i rappresentanti dei lavoratori territoriali, qualora all'interno dell'azienda non sia stato eletto o designato nessun RLS.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: OBBLIGATORIETÀ

Se non viene eletto il rappresentante dei lavoratori interno,
le sue funzioni possono essere esercitate dal
rappresentante dei lavoratori territoriali.

RLS TERRITORIALI

Le modalità di elezione dei rappresentanti della sicurezza territoriale sono indicate dagli accordi nazionali, interconfederali o di categoria.

L'organismo paritetico o il Fondo nazionale comunicano all'azienda il nominativo del RSLT.

Che cosa il Fondo?

Il Fondo nazionale ha il compito di investire nell'aggiornamento in materia di sicurezza per le piccole e medie imprese, di contribuire a istruire e formare i rappresentanti della sicurezza territoriale e sollecitare e investire per lo sviluppo degli organi della pariteticità. Al fondo nazionale confluiscono l'equivalente di due ore lavorative annue ogni lavoratore occupato. Il fondo nazionale viene alimentato oltre che dalle sanzioni anche dalle risorse delle imprese che non hanno nominato alcun RLS.

RSLT possono accedere ai luoghi di lavoro, a differenza dei rappresentanti del lavoro sulla sicurezza, solo previo preavviso al datore di lavoro, tuttavia possono accedervi liberamente solamente **in caso di infortunio grave**.

RLS: Attribuzioni

- 1) Può accedere ai luoghi di lavoro e parlare con i lavoratori;
- 2) Viene consultato prima della stesura del Documento di Valutazione dei Rischi;
- 3) E' consultato prima della designazione degli addetti alla sicurezza e prima della nomina del medico competente;
- 4) E' consultato per la stesura del Piano formativo, cioè nella programmazione della formazione e informazione necessaria per innalzare il livello di consapevolezza dei lavoratori in materia di sicurezza;
- 5) Partecipa alla riunione periodica, che si svolge almeno una volta all'anno nell'impresa con oltre 15 dipendenti;

RLS: Atribuzioni

- 6) Riceve copia del DVR e del DUVRI. Contribuire alla valutazione dei rischi e poter richiedere e conoscere il documento di valutazione relativo significa per RLS svolgere con maggiore consapevolezza ed efficacia i propri compiti;
- 7) Avverte il responsabile dell'azienda in caso d'individuazione dei rischi;
- 8) RLS, qualora ritenga le misure di protezione non idonee e in caso di inerzia o omissione da parte del datore di lavoro o del dirigente, può fare ricorso alle Autorità competenti in materia di vigilanza (Asl e Vigili del Fuoco);
- 9) Promuove l'elaborazione ed attuazione di misure di prevenzione;
- 10) Ha diritto ad una formazione adeguata garantita dal datore di lavoro o dal fondo nazionale nel caso di RLST;
- 11) Il suo ruolo è incompatibile con la designazione di altro addetto nella sicurezza o Rspp

La figura del RLS è una “cerniera” fondamentale nel rapporto tra datore di lavoro e i lavoratori. RLS ha poteri e prerogative importanti; diritti e doveri che debbono essere assolutamente conosciuti da chi svolge questa importante funzione.

Il medico competente

Le figure della sicurezza

IL MEDICO COMPETENTE



E' una **figura molto rilevante**, disciplinata dal D.Lgs 81/08 quando è necessaria la sorveglianza sanitaria; è un importante **collaboratore** del datore di lavoro nella costruzione del sistema del servizio di prevenzione e protezione e nell'adozione di giudizi d'idoneità, che gravano sul datore di lavoro in quanto capo dell'impresa.

Compiti medico competente Art. 25 D. Lgs. 81/08

Collabora con il datore di lavoro

Alla valutazione dei rischi ma anche alla programmazione, ove necessario, della sorveglianza sanitaria.

Alla predisposizione della attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori.

All'attività di formazione e informazione nei confronti dei lavoratori, per la parte di competenza.

All'organizzazione del servizio di primo soccorso considerando i particolari tipi di lavorazione e soprattutto l'esposizione dei lavoratori ad eventuali agenti chimici, fisici e biologici e le peculiari modalità organizzative del lavoro.

Collabora inoltre alla attuazione e valorizzazione di programmi volontari di "promozione della salute", secondo i principi della responsabilità sociale.

Medico competente Art. 2 D. Lgs. 81/08: Definizione

Medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali che collabora con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al D. Lgs. 81/08.

La nomina del medico competente, come prevede l'art. 18, può essere delegata anche ad un dirigente a cui sono stati trasferite competenze e responsabilità. Il medico competente deve partecipare al programma E.C.M. (Educazione continua in medicina) con programma triennale ai sensi del d.lgs. 19/6/1999, n. 229 a partire dal programma triennale successivo all'entrata in vigore del D.Lgs. 81/08.

Medico competente Requisiti: art. 38 D. Lgs. 81/08

Il medico competente deve possedere alcuni requisiti:

- 1) Un medico specializzato in medicina del lavoro o in medicina preventiva dei lavoratori e psicotecnica.
- 2) Essere docente in medicina del lavoro o in medicina preventiva dei lavoratori e in psicotecnica o in tossicologia industriale o in igiene industriale o in fisiologia ed igiene del lavoro o in clinica del lavoro
- 3) Essere un medico che abbia avuto l'autorizzazione di cui all'art. 55 del D.Lgs. 15 agosto 1991, n.277;
- 4) Un medico specializzato in igiene e medicina preventiva o in medicina legale.

Compiti medico competente Art. 25 D. Lgs. 81/08

Quali sono i controlli sanitari che il medico competente deve garantire?

Programma ed effettua la sorveglianza sanitaria attraverso protocolli sanitari definiti in funzione dei rischi specifici e tenendo in considerazione gli indirizzi scientifici più avanzati.

Istituisce, aggiorna e custodisce, sotto la propria responsabilità, una cartella sanitaria e di rischio per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria. La cartella sanitaria di rischio è uno strumento che, in un periodo storico lavorativo caratterizzato dalla flessibilità e dalla mobilità, permette al lavoratore di avere un'immediata "fotografia" del rischio potenziale in cui incorre e una ricostruzione storica di tutti i potenziali rischi ed esposizioni ad agenti chimici, fisici e biologici che ha sopportato nel corso della sua attività lavorativa.

Consegna al datore di lavoro, alla cessazione dell'incarico, la documentazione sanitaria in suo possesso, con salvaguardia del segreto professionale. La cartella sanitaria di rischio deve rimanere in custodia del datore di lavoro, presso l'azienda, almeno 10 anni.

Consegna al lavoratore, alla cessazione del rapporto di lavoro, copia della cartella sanitaria in suo possesso e fornisce al datore informazioni riguardo la necessità di conservazione.

Compiti medico competente Art. 25 D. Lgs. 81/08

Il medico competente è un soggetto a cui competono delle responsabilità precise nel:

Fornisce informazioni ai lavoratori sul significato della sorveglianza sanitaria cui sono sottoposti e fornisce, a richiesta, informazioni analoghe ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.

Informa ogni lavoratore interessato dei risultati della sorveglianza sanitaria e, a richiesta, rilascia copia della documentazione sanitaria.

Informa trasferendo i dati aggregati sanitari, relativi ai lavoratori sottoposti alla sorveglianza sanitaria, al servizio sanitario nazionale affinchè questo lo riversi nella medicina di base. E' bene ricordare che uno dei problemi del nostro paese è l'assenza di comunicazione tra il medico competente e la medicina di base.

Comunica per iscritto in occasione delle riunioni periodiche, con una **relazione sanitaria**, i risultati anonimi collettivi della sorveglianza sanitaria effettuata e fornisce indicazioni sul significato dei risultati ai fini della attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori.

Compiti medico competente Art. 25 D. Lgs. 81/08

Il medico competente:

Visita gli ambienti di lavoro almeno una volta all'anno o a cadenza diversa che stabilisce in base alla valutazione dei rischi; la indicazione di una periodicità diversa dall'annuale deve essere comunicata al datore di lavoro ai fini della sua annotazione nel documento di valutazione dei rischi.

Partecipa alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori i cui risultati gli sono forniti con tempestività ai fini della valutazione del rischio e della sorveglianza sanitaria.

Invia all'Ispesl le cartelle sanitarie di rischio alla cessazione del rapporto di lavoro

Comunica mediante autocertificazione il possesso dei **propri titoli abilitativi** e dei requisiti al Ministero della Salute.

Il medico competente e la valutazione dei rischi

Collaborazione con il datore di lavoro

Il datore di lavoro effettua la valutazione dei rischi ed elabora il documento in collaborazione con:

il responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

il medico competente, nei casi in cui è prevista la sorveglianza sanitaria

.

Il medico competente e la valutazione dei rischi

Il medico competente, ferma restando la responsabilità primaria del datore di lavoro, ha un ruolo importante (ed obbligatorio) quale protagonista, assieme al RSPP, nella valutazione dei rischi e nella redazione del Documento allorquando è prevista la sorveglianza sanitaria.

Può essere dipendente pubblico o di struttura privata, lavoratore autonomo, dipendente del datore di lavoro.

Sorveglianza Sanitaria nella valutazione dei rischi

La sorveglianza sanitaria è prevista dal D. Lgs. 81/08 in presenza, ad esempio, di:

- Movimentazione manuale carichi
- Videoterminali
- Rumore
- Vibrazioni
- Campi elettromagnetici
- Radiazioni ottiche
- Agenti chimici pericolosi
- Agenti cancerogeni e mutageni
- Amianto
- Agenti biologici

Sorveglianza Sanitaria nella valutazione dei rischi

La sorveglianza sanitaria può essere richiesta dal lavoratore tramite il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o richiesta direttamente al datore di lavoro o al dirigente.

Nel caso non esista all'interno dell'azienda nessun obbligo, sarà responsabilità del datore di lavoro decidere se sottoporre il lavoratore a sorveglianza sanitaria.

In **presenza di sorveglianza sanitaria**, nel caso di richiesta da parte del lavoratore di approfondimenti scientifici sanitari da parte del lavoratore, sarà responsabilità del medico competente valutare la fondatezza degli accertamenti richiesti.

Il protocollo sanitario Compiti del medico: Art. 41 D. Lgs. 81/08

Gli accertamenti preventivi e periodici devono essere organizzati dal medico competente secondo un protocollo sanitario organizzato e definito dal medico stesso, avvalendosi di Linee Guida emanate da istituzioni pubbliche e associazioni scientifiche.

Nel Protocollo Sanitario sono indicate le tipologie di visite mediche da eseguire e la loro periodicità.

Gli esiti della visita medica devono essere allegati ad una specifica cartella sanitaria secondo il modello previsto dall'art. 54 del D.Lgs. 81/08.

Il protocollo sanitario Compiti del medico: Art. 41 D. Lgs. 81/08

La sorveglianza sanitaria non si esaurisce nella tradizionale visita preventiva e periodica, ma presenta un quadro più articolato e definito la cui finalità è formulata dal medico competente in un giudizio di idoneità che, in base alla mansione specifica, deve esprimere:

Idoneità;

idoneità parziale, temporanea o permanente, potrebbe essere accompagnata da prescrizioni o limitazioni;

inidoneità temporanea;

inidoneità permanente, in questo caso sarà responsabilità del datore di lavoro trovare una mansione più adeguata al lavoratore con inidoneità permanente, tenendo conto dei limiti dell'organizzazione del lavoro (non è richiesto al datore di creare mansioni che non esistono).

Il protocollo sanitario Compiti del medico: Art. 41 D. Lgs. 81/08

Nel caso d'espressione **di giudizio d'inidoneità** temporanea vanno precisati i **limiti temporali di validità.**

Dei giudizi d'idoneità/non idoneità il **medico competente informa per iscritto il datore di lavoro e il lavoratore.**

Il destinatario delle prescrizioni è il lavoratore e non il datore di lavoro. Le eventuali prescrizioni debbono riferirsi ad azioni o comportamenti che il lavoratore deve adottare.

Al medico del lavoro spetta però il compito di indicare al datore di lavoro, ove tecnicamente possibile, misure di tutela specifiche per i lavoratori: miglioramenti tecnici, aspetti ergonomici, DPI, formazione, per garantire un'adeguata prevenzione e protezione del lavoratore sottoposto ad un giudizio d'inidoneità temporanea.

Il protocollo sanitario Compiti del medico: Art. 41 D. Lgs. 81/08

La sorveglianza sanitaria comprende:

Visita medica preventiva e preassuntiva al fine di definire la idoneità alle mansioni

Visita medica periodica in relazione alla qualità e all'esposizione dei rischi

Visita medica su richiesta dei lavoratori

Visita in cambio di mansione

Visita in caso di cessazione del rapporto di lavoro

Verifica di assenza di alcol dipendenza e assunzione sostanze stupefacenti

La Riunione Periodica

Compiti collettivi: la riunione periodica

Il D.Lgs. 81/08, per consentire una circolarità d'informazioni in materia di sicurezza sul lavoro e per rispettare il principio della programmazione, cioè investire e modificare in modo dinamico le misure di prevenzione e protezione, prevede che nelle aziende o nelle attività produttive che occupano più di 15 dipendenti, almeno una volta l'anno, il datore di lavoro convochi una RIUNIONE (direttamente o tramite il Servizio di Prevenzione e Protezione dai rischi).

Compiti collettivi: la riunione periodica

Alla riunione periodica partecipano:

datore di lavoro o un suo designato;

il rappresentante del servizio di prevenzione e protezione;

il medico competente;

rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

Compiti collettivi: la riunione periodica

Nel corso della riunione periodica il datore di lavoro, o suo delegato, sottopone all'esame dei partecipanti i seguenti temi:

- 1) il Documento di Valutazione dei Rischi;
- 2) l'andamento degli infortuni e delle malattie professionali e della sorveglianza sanitaria;
- 3) i criteri di scelta e l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale;
- 4) i programmi di formazione e informazione dei dirigenti, preposti e lavoratori.

Compiti collettivi: la riunione periodica

Nel corso della riunione possono essere individuati:

Codici di comportamento e buone prassi;

Obiettivi di miglioramento della sicurezza collettiva;

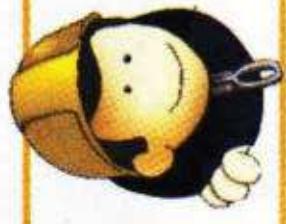
Programmazione e introduzione di nuove tecnologie.

Compiti collettivi: la riunione periodica

La riunione periodica deve essere indetta anche in occasione di significative variazioni del lavoro, del mansionario o derivanti dall'utilizzo di nuove tecnologie e attrezzature, quindi ogni volta che si modificano le condizioni di esposizione al rischio. Della riunione periodica deve essere redatto un verbale a disposizione dei partecipanti per la consultazione.

Le figure della sicurezza

IL LAVORATORE



Il lavoratore è non solo il destinatario delle norme in materia di sicurezza, ma anche un **protagonista**. Al lavoratore spettano infatti obblighi e doveri, sanciti dal D.Lgs. 81/08, e le relative sanzioni.

Le figure della sicurezza

Il lavoratore , seconda la norma in materia di sicurezza, è una persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari.

Le figure della sicurezza

Al lavoratore è equiparato:

- Socio lavoratore di cooperativa o società, anche di fatto
- Associato in partecipazione
- Il beneficiario di tirocini formativi ed orientamento
- Allievo di Istituti di istruzione ed Universitari
- Il volontario dei vigili del fuoco e protezione civile, ma anche volontari all'interno delle organizzazioni (ex legge 266/91).

Obblighi del lavoratore

Il datore di lavoro è garante della tutela, dell'integrità fisica e della personalità morale del lavoratore, ma tutto ciò è possibile solo se il lavoratore si prende cura della propria salute e si fa carico anche della salute delle altre persone sul luogo di lavoro, come citato nel D.lgs 81 all'art. 20:

“Deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro”.

Obblighi del lavoratore

Il lavoratore deve:

contribuire all'adempimento degli obblighi a tutela della sicurezza;

osservare le disposizioni ed istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e preposti, ai fine della protezione collettiva ed individuale.

Obblighi del lavoratore

Il lavoratore deve:

utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze pericolose, i mezzi di trasporto, i dispositivi individuali e collettivi di sicurezza;

segnalare immediatamente a datore, dirigente o preposto e al RLS le deficienze dei mezzi e dispositivi e qualsiasi condizione di pericolo.

Il lavoratore quindi è un soggetto attivo nei confronti dei suoi sovra-ordinati sia all'interno del servizio di prevenzione e protezione sia all'interno della scala gerarchica dell'azienda.

Obblighi del lavoratore

Il lavoratore deve:

adoperarsi direttamente in caso di urgenza per eliminare e ridurre le situazioni di pericolo grave ed incombente;

il lavoratore che in caso di pericolo grave ed immediato (nell'impossibilità di contattare un superiore gerarchico) prende misure per evitare conseguenze non può subire pregiudizio, salvo grave negligenza (art.44).

Obblighi del lavoratore

Il lavoratore deve:

- non rimuovere o modificare i dispositivi di sicurezza;
- partecipare ai programmi di formazione * ed addestramento;
- sottoporsi ai controlli sanitari, disposti dal medico competente, necessari per intervenire e modificare l'esposizione ai rischi;
- esporre tessera di riconoscimento, se in appalto.

* Durata e contenuti minimi della formazione sono definiti dall'Accordo Stato-Regioni del 21 dicembre 2011.

Le figure della sicurezza

Il lavoratore che, in caso di pericolo grave ed immediato, si allontana dal posto di lavoro o da zona pericolosa non può subire alcun pregiudizio e deve essere protetto da qualsiasi conseguenza dannosa (D.Lgs. 81/08, art. 44);

così come per converso il datore di lavoro o il dirigente, in caso di pericolo grave e immediato, non può obbligare il lavoratore a continuare a svolgere le proprie mansioni e deve concedere al lavoratore di abbandonare il posto di lavoro e la zona pericolosa.

La gestione dell'emergenza

LA GESTIONE DELL'EMERGENZA

La gestione dell'emergenza

Il D.Lgs. 81/08 dedica alcune norme importanti alla
gestione dell'emergenza

La gestione dell'emergenza: obblighi del datore di lavoro

Il datore di lavoro deve:

1. Organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
2. Designare i lavoratori incaricati al primo soccorso, all'antincendio e all'evacuazione;
3. Informare i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte;
4. Programmare gli interventi, prendere i provvedimenti, dare le istruzioni operative affinché in caso di pericolo grave e immediato possano abbandonare il posto di lavoro e non essere soggetti di rischio.
5. Adottare i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore possa operare in situazioni di emergenza.

La gestione emergenze Obblighi dei lavoratori (art. 43 D.Lgs. 81/08)

I lavoratori sono designati incaricati al Primo Soccorso o alla Prevenzione Incendi dal datore di lavoro, che esercita il diritto, legato al capo dell'impresa, di poter delegare delle mansioni.

I lavoratori designati non possono rifiutare se non per un giustificato motivo, nel caso contrario possono incorrere in sanzioni di natura disciplinare interna o sanzioni di natura amministrativa previste dal D.lgs. 81/08.

La gestione emergenze: Obblighi degli addetti

Gli addetti devono essere :

- formati per poter svolgere le proprie funzioni;
- in numero sufficiente;
- disporre di attrezzature adeguate, tenendo conto delle dimensioni e dei rischi specifici.

La gestione delle emergenze

La designazione preventiva si trasforma in incarico vero e proprio **solo dopo la partecipazione** ad un apposito corso di formazione;
senza una formazione specifica la designazione può essere definita "formale" e, in questo caso, il datore di lavoro rimarrebbe unico responsabile di eventuali danni a cose e persone.

Gli organi di vigilanza

GLI ORGANI DI VIGILANZA

Gli organi di vigilanza

La vigilanza in materia di sicurezza sul lavoro è svolta:

L'ASL è competente per territorio e responsabile della vigilanza sulle norme in materia di sicurezza del lavoro.

Il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco è limitato alla vigilanza delle norme in materia dell'antincendio e di prevenzione contro gli incendi.

Gli organi di vigilanza

Il Personale ispettivo del Ministero del Lavoro può esercitare l'attività di vigilanza in materia di sicurezza sul lavoro?

E' possibile solo, informandone prima il servizio prevenzione e sicurezza dell'ASL, nei seguenti casi:

Attività nel settore delle costruzioni edili e di genio civile

Lavori in sotterraneo e gallerie con uso di esplosivi

Lavori mediante cassoni in aria compressa e lavori subacquei

Ulteriori attività con rischi particolarmente elevati indicati con DPCM, cioè decreti della presidenza del consiglio dei ministri

Esclusi i casi, sopra elencati, sarà l'ispettore dell'ASL intervenire ispezionando l'azienda e contestando eventuali violazioni.

Gli organi di vigilanza

La vigilanza è affidata alle ASL, che ricordiamo sono gerarchicamente subordinate alle regioni, quindi per non incorrere in un'incoerenza nell'interpretazione delle norme e in un'esasperata conflittualità nell'esecuzione della vigilanza dai vari enti sul territorio nazionale: la vigilanza deve essere esercitata nel rispetto del coordinamento del Comitato di indirizzo presso il Ministero della Sanità e del Comitato consultivo presso il Ministero del Lavoro.

Il personale della Pubblica amministrazione (INAIL-ASL-ISPESL-IPSEMA-VIGILI DEL FUOCO-DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO) che svolge vigilanza non può fare consulenza, per evitare un eventuale conflitto d'interesse.

Disposizioni a contrasto del lavoro irregolare e per la sicurezza

Gli organi di vigilanza, anche su segnalazione della Pubblica amministrazione, possono adottare provvedimenti di **sospensione dell'attività imprenditoriale**, in presenza di:

Impiego di personale irregolare pari o superiore al 20% del personale presente sul luogo di lavoro

Reiterate e gravi violazioni in materia di sicurezza sul lavoro (elencate nell'allegato I, D.Lgs. 81/2008).

Contrasto al lavoro irregolare e insicuro

Allegato I, D.Lgs. 81/2008 (gravi violazioni):

1. Violazioni che espongono a rischi di carattere generale: mancata elaborazione del Documento di valutazione dei rischi (DVR), mancata elaborazione del piano di emergenza, mancata formazione e addestramento, mancata costituzione del RSPP e del servizio, mancata elaborazione del Piano Sicurezza e Coordinamento e del POS, mancata nomina del coordinatore per la progettazione ed esecuzione
2. Violazioni che espongono a rischio di caduta dall'alto: mancato utilizzo della cintura di sicurezza e mancate protezioni verso il vuoto.

Contrasto al lavoro irregolare e insicuro

3. Violazioni che espongono a rischio di seppellimento: mancate armature di sostegno.
4. Violazioni che espongono a rischio di elettrocuzione: lavori in prossimità di linee elettriche, presenza di conduttori nudi in tensione, mancata protezione contro contatti diretti ed indiretti.
5. Violazioni che espongono al rischio amianto: mancata notifica all'organo di vigilanza prima dell'inizio lavori con rischio esposizione amianto.

Contrasto al lavoro irregolare e insicuro

Si ha reiterazione (modifica introdotta dal D.lgs 106/09) quando:

Nei 5 anni successivi alla commissione di una violazione oggetto di prescrizione dell'organo di vigilanza ottemperata dal contravventore o di una violazione accertata con sentenza definitiva si commettono altre violazioni della stessa indole.

Si considerano della stessa indole le violazioni della medesima disposizione e quelle di disposizioni di cui all'Allegato I (gravi violazioni).

Contrasto al lavoro irregolare e insicuro

Sospensione

La sospensione è comunicata all'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture ed al Ministero delle Infrastrutture il quale provvederà all'emanazione di un provvedimento interdittivo alla contrattazione con la P.A. ed alla partecipazione a gare pubbliche.

Durata del provvedimento interdittivo: potrà essere pari alla sospensione se la percentuale dei lavoratori irregolari è inferiore al 50% più un periodo di tempo non inferiore al doppio della sospensione comunque non superiore ai 2 anni.

Possono sospendere anche gli ispettori dell'ASL, ma solo a fronte di reiterate violazioni gravi e non per la presenza di lavoratori irregolari.

Contrasto al lavoro irregolare e insicuro

Revoca della sospensione

Il provvedimento di sospensione può essere revocato da parte dell'organo di vigilanza che lo ha adottato.

La revoca ha come condizioni:

Accertamento del ripristino delle regolari condizioni di lavoro.

Pagamento di somma aggiuntiva pari a 2.500 € in caso di sospensione per gravi e reiterate violazioni e 1.500 € in caso di sospensione per lavoro irregolare.

Contrasto al lavoro irregolare e insicuro

Ricorso contro il provvedimento di sospensione

Contro i provvedimenti di sospensione è ammesso ricorso entro 30 giorni alla Direzione Regionale del Lavoro (se ispettori del Lavoro) o al Presidente della Giunta Regionale (se ispettori ASL)

Si pronunciano entro 15 giorni, altrimenti il provvedimento perde efficacia.

Il datore di lavoro che non ottempera al provvedimento di sospensione è punito con arresto fino a 6 mesi (per sospensione da gravi e reiterate violazioni) e arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da 2.500 € a 6.400 € (nelle ipotesi di sospensione del lavoro irregolare).

Contrasto al lavoro irregolare e insicuro

Applicazione del provvedimento di sospensione

Il provvedimento di sospensione nelle ipotesi di lavoro irregolare non si applica nel caso di unico occupato dell'impresa.

In caso di sospensione per lavoro irregolare gli effetti possono decorrere dalle ore 12 del giorno successivo, tale proroga viene valutata e decisa dall'ispettore del lavoro o dall'ispettore dell'ASL.

Conclusioni

Conclusioni

La responsabilità della rete dei garanti:

Il datore di lavoro e i dirigenti sono tenuti a vigilare l'adempimento degli obblighi in capo ai preposti, lavoratori, medico competente.

La responsabilità della violazione degli obblighi, in capo ai preposti, lavoratori, medico competente, non è ha carico del datore di lavoro o del dirigente, ma è unicamente addebitabile a queste figure (D.gls 106). Salvo non sia riscontrabile un difetto di vigilanza del datore e dei dirigenti.

Conclusioni

Ricordiamo quindi che la rete dei garanti è composta da:

Datore, primo responsabile nel tutelare l'incolumità fisica e psicologica dei lavoratori
(Art. 2087 Cc- D.lgs 81)

Dirigente

Preposto

Lavoratore, si ricorda essere un soggetto attivo e protagonista della sicurezza

Il Servizio di Prevenzione e Protezione è composto da:

Responsabile Servizio Prevenzione, Addetti all'emergenza, Addetti Servizio Prevenzione Protezione, Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza o dei Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale, Medico competente.

“Formare, informare e addestrare in materia di sicurezza è la vera parola d'ordine per garantire un lavoro più sicuro”

Fine della lezione



Corso Sicurezza Specifica

Rischio Alto

PERICOLO E RISCHIO

- **PERICOLO** proprietà intrinseca ad un fattore (attività, materiale, ambiente) di produrre un danno

Es.: Pericolo di essere investiti attraversando una strada

- **RISCHIO**

probabilità che il fattore provochi il danno

Es.: il rischio di essere investiti dipende dal tipo di strada, dalla presenza di strisce e semafori, dal traffico, dal comportamento dei veicoli e di chi attraversa

CLASSIFICAZIONE DEI PERICOLI

Risulta metodologicamente utile, se non necessario, ai fini delle analisi successive, **classificare i pericoli in categorie unitarie**. Una possibile classificazione dei pericoli per la salute e la sicurezza, all'interno di qualsiasi attività produttiva, può portare ad individuare, prendendo come riferimento le sorgenti di rischio, cinque gruppi principali o categorie.

Pericoli ordinari o "generici"

Sono quei pericoli che si trovano generalmente presenti **nella grande maggioranza delle attività produttive**, collegati alla struttura fisica produttiva, sia come fabbricati che come impiantistica e attinenti possibilità di infortuni inerenti sia gli **ambienti di lavoro**, (passaggi, scale, pavimenti, illuminazione, etc.), sia **macchine, attrezzature ed impianti**, (accessibilità a parti in movimento, proiezioni di frammenti/schegge, mezzi di sollevamento, etc.).

Pericoli ergonomici

Sono quei pericoli evidenziati dalla nuova normativa, collegati a **criteri ergonomici errati**, che in generale risultano non strettamente correlati in modo specifico al ciclo tecnologico sviluppato, come:

- - Movimentazione manuale dei carichi.
- - Posture incongrue.
- - Videoterminali.

CLASSIFICAZIONE DEI PERICOLI

Pericoli specifici

Sono quei pericoli che risultano maggiormente imputabili e correlati allo **specifico procedimento di lavorazione o ciclo tecnologico** adottato e che si manifestano durante l'espletamento dei compiti assegnati ai lavoratori, come:

1. Pericoli riconducibili ad **agenti chimici** pericolosi utilizzati sotto qualunque stato fisico: solido, liquido, gas o vapore.
2. Pericoli riconducibili alla presenza di **agenti fisici** specifici delle lavorazioni, quali: rumore, vibrazioni, radiazioni ionizzanti e non, polveri inertie, microclima.
3. Pericoli riconducibili alla presenza di **agenti biologici** utilizzati.

Pericoli di processo

Sono quei pericoli che risultano strettamente correlati allo **specifico ciclo tecnologico** sviluppato, riconducibili alla possibilità di incidenti, anomalie o deviazioni delle normali condizioni operative o di funzionamento. Rientrano in questa categoria i seguenti pericoli:

- - **Pericolo di rilasci di sostanze tossiche** (in quantità considerevoli).
- - **Pericolo di rilasci di energia termica/meccanica.**
- - **Pericolo di incendio.**
- - **Pericolo di esplosione.**

CLASSIFICAZIONE DEI PERICOLI

- *Pericoli organizzativi*

Con la definizione di pericoli organizzativi si intendono quelle situazioni organizzative **aventi una potenzialità di generare danni**. Quando si parla di organizzazione, si intende l'insieme dei ruoli, delle funzioni e delle relazioni fra di essi. I pericoli organizzativi, sono quindi **collegati a carenze, difetti o improvvise variazioni in uno qualunque di questi elementi costitutivi**.

Alcuni lati critici dell'organizzazione possono essere individuati sulla base dei seguenti punti:

- Presenza di **personale inesperto**, non sufficientemente formato o addestrato;
- **Responsabilità non chiaramente definite** (suddivisione dei compiti non chiara e precisa (potenziali conflitti e sovrapposizioni));
- **Carenza o assenza di un sistema di autorizzazioni**;
- Carenza di **documentazione**;
- **Verifiche interne insufficienti/inadeguate**.

Definizione delle misure di prevenzione e tutela

Ai fini della progettazione, della programmazione e della verifica degli eventuali interventi risulta utile ricondurre l'insieme delle misure generali di tutela ad alcune categorie di riferimento.

- ***Misure tecniche***

In questa categoria sono compresi gli interventi sugli ambienti di lavoro, sugli impianti, sul ciclo tecnologico e sulle sostanze, sia di carattere preventivo che di mitigazione o di contenimento dei rischi per la salute e la sicurezza, come ad esempio:

- **Introduzione di sistemi a circuito chiuso (ad esempio nelle prese campione).**
- **Sistemi di aspirazione.**
- **Insonorizzazione di apparecchiature rumorose.**

Definizione delle misure di prevenzione e tutela

- *Misure organizzative*

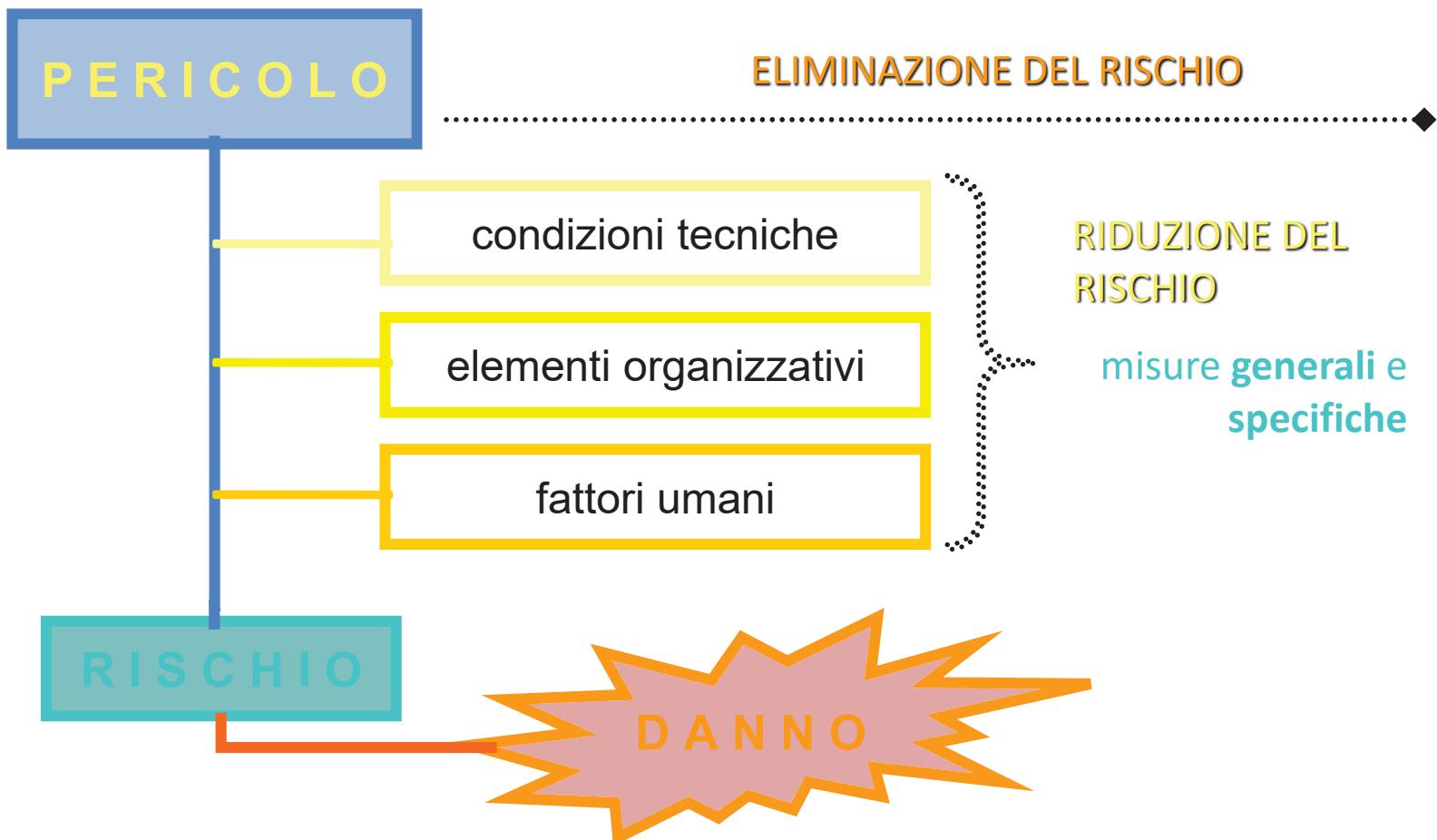
Le misure di tutela a carattere organizzativo includono **studi, interventi ed azioni atti a migliorare le prestazioni del fattore umano** (organizzazione, persone e relazioni) ai fini della prevenzione o del contenimento dei rischi, come:

1. L'impostazione di un sistema aziendale di gestione della salute e della sicurezza dei lavoratori (**Sgs**).
2. Le attività di **informazione, formazione e addestramento**, il miglioramento dell'efficienza ed efficacia nelle comunicazioni, la segnalazione dei pericoli/rischi
3. Interventi sull'organizzazione del lavoro per ridurre livelli e tempi di esposizione a pericoli.
4. Attività di **controllo**, sia ambientale che sanitario.

- *Misure procedurali*

In questa categoria si collocano gli interventi migliorativi sulle **modalità e sulle pratiche di lavoro** all'interno dell'attività considerata (interventi sul sistema di lavoro). Si includono, pertanto, le attività indirizzate alla verifica, estensione ed aggiornamento di tutti i **regolamenti e le procedure interne** finalizzati alla tutela della salute e della sicurezza, nonché altri strumenti necessari per realizzare le migliori condizioni di lavoro, come manuali, istruzioni, etc.

Pericolo e rischio



Rischio chimico, cancerogeno, mutageno

Rischio Chimico

Introdotto nel D. Lgs. N° 626/94 dal D.Lgs. n° 25/2002:
“Attuazione della direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro”

Inserito nel D. Lgs. 81/08 al titolo IX “sostanze pericolose” .

Capo I: protezione da agenti chimici.

Capo II: protezione da agenti cancerogeni e mutageni.

Capo III: protezione dai rischi connessi all'esposizione di amianto.

Rischio Chimico

Capo I (da art. 221 ad art. 232)

Corrisponde al Titolo VII-bis del D.Lgs. 626/94 “protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro.

Rischio Chimico

La principale novità consiste nell'aver corretto il concetto di rischio da *moderato* a *basso per la sicurezza e irrilevante per la salute.*

Rischio Chimico

La fissazione del livello di rischio basso per la sicurezza e irrilevante per la salute, in relazione al tipo, alle quantità e alla esposizione ad agenti chimici, in ossequio ai valori limite fissati dalla U.E., sarà demandata ad uno o più decreti. (art. 232, c.3 d.lgs. 81/08).

Rischio Chimico

Vengono considerati tutti gli agenti chimici presenti e a qualunque titolo (impiego, trasporto, stoccaggio, etc.), che siano presenti in qualunque fase lavorativa sia per processi voluti o no.

(Es. saldatura, stampaggio a caldo di materie plastiche, etc.)

Rischio Chimico

Proposta di definizione

Irrilevante per la salute: rischio generato da esposizioni lavorative il cui livello medio è dello stesso ordine di grandezza di quello medio della popolazione in generale.

Basso per la sicurezza: rischio nei luoghi di lavoro in cui sono presenti agenti di bassa pericolosità, le condizioni dei locali e di esercizio offrono scarse probabilità di incidente e di propagazione degli effetti all'esterno.

Rischio Chimico

Istituzione di un Comitato consultivo per la determinazione e l'aggiornamento dei valori limite di esposizione professionale e dei valori limite biologici relativi agli agenti Chimici.

Rischio Chimico - definizioni

Si definiscono agenti chimici elementi o composti chimici, o i loro miscugli, in condizioni naturali o no, utilizzati o presenti, a qualsiasi titolo, in qualsiasi attività lavorativa, come:

- materie prime
 - sottoprodotti
 - prodotti
 - intermedi
 - rifiuti

Rischio Chimico - definizioni

Sono definiti agenti chimici pericolosi:

- tutti quelli classificati come sostanze pericolose ai sensi del Decreto Legislativo 3 Febbraio 1997 n° 52
- tutti quelli classificati come preparati pericolosi ai sensi del Decreto Legislativo 16 Luglio 1998 n° 285
- agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, in base ai punti precedenti, possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico, fisiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale.

Rischio Chimico - definizioni

Sono compresi anche tutti gli agenti che di per se non portano particolari rischi ma che una condizione fisica possono essere pericolosi (es. azoto liquido o acqua bollente).

Sostanze e preparati pericolosi

- esplosivi
- comburenti
- infiammabili
- molto tossici
- tossici
- nocivi
- corrosivi
- irritanti
- sensibilizzanti
- cancerogeni
- mutageni
- tossici per il ciclo riproduttivo
- pericolosi per l'ambiente

Possibili vie di penetrazione nell'organismo

- CONTATTO (pelle, mucose, ferite)
- ASSORBIMENTO CUTANEO
- INALAZIONE (naso, bocca, pori)
- INGESTIONE (bocca)

Inquinanti aerodispersi

1. Aerosoli:

- POLVERI E FIBRE (particelle solide sospese in aria per un tempo lungo ma finito, originate da operazioni di frammentazione, aventi diametro fra 0,1 micron e 1 mm);
- FUMI (particelle solide disperse in aria con diametro <0,1 micron originate da combustione o condensazione);
- NEBBIE (particelle liquide disperse in aria in equilibrio col proprio vapore).
- GAS (temperatura critica inferiore alla temperatura ambiente)
- VAPORI (temperatura critica superiore alla temperatura ambiente).

Definizioni

Una polvere o una fibra si definisce inalabile quando è in grado di penetrare nel tratto superiore dello apparato respiratorio (dal naso alla trachea).

Una fibra respirabile ha un diametro $>3\mu\text{m}$ e una lunghezza $>5\mu\text{m}$ e un rapporto tra lunghezza e diametro $\geq 3:1$.

La polvere respirabile ha granulometria di $2,5\mu\text{m}$ mentre la polvere inalabile ha granulometria fino a $10\mu\text{m}$. Una polvere o una fibra si definisce respirabile quando è in grado di penetrare nel tratto inferiore dell'apparato respiratorio (dalla trachea sino agli alveoli polmonari).

Attività di valutazione

In tale fase è di fondamentale importanza che il Datore di Lavoro consideri, preliminarmente, in funzione degli agenti chimici utilizzati:

1. le loro proprietà pericolose;
2. le informazioni contenute nella scheda di sicurezza;
3. livello tipo e durata dell'esposizione;
4. le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, compresa la quantità degli stessi;
5. i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici; di cui un primo elenco è stato riportato negli allegati XXXVIII e XXXIX;
6. gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
7. se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.



Identificazione A.C.

Per procedere a tale richiesta legislativa è indispensabile fornirsi di tutte le schede tossicologiche dei composti chimici utilizzati e stilarne l'elenco individuando il CAS (chemical abstract service), le frasi di rischio e le mansioni esposte nel processo produttivo.

Fattori di rischio–rischio chimico

- Fatica fisica.

principale via di penetrazione è quella inalatoria. Una accelerazione del ritmo di respirazione equivale ad un incremento dell'inquinante inalato.

Le misurazioni non tengono conto della persona affaticata.

Fattori di rischio–rischio chimico

- Orario di lavoro
gli studi fanno riferimento ad un arco di 8 ore.
Il prolungamento dell'orario di lavoro
aumenta l'esposizione e si associa ad altri
pericoli connessi alla stanchezza (mancata
concentrazione, minore attenzione)

Fattori di rischio–rischio chimico

- *Microclima*
le condizioni microclimatiche oltre al rischio intrinseco possono determinare significative differenze di esposizione a sostanze di varia natura (scarso ricambio d'aria, ricircolo di aria induinata e non purificata, etc.)

Fattori di rischio–rischio chimico

- *Organizzazione del lavoro*

l'organizzazione dell'attività lavorativa, la distribuzione di compiti e mansioni, i luoghi in cui vengono effettuate contribuiscono sempre in maniera significativa a determinare l'esposizione ad un rischio ed a quello chimico in particolare.

Fattori di rischio–rischio chimico

- Carenza di formazione e informazione tipico fattore introdotto dal Decreto Legislativo 626/94 la cui portata è sempre da indagare ed eventualmente superare con attività appropriate, mirate e ripetute nel tempo.

Fattori di rischio–rischio chimico

- *Sinergie e suscettibilità individuale*
il fattore sinergico è quello la cui portata supera la semplice sommatoria ed aumenta un effetto (1+1=3); vapori e/o gas + fumo; la suscettibilità individuale, carattere puramente soggettivo, va comunque sempre indagata preliminarmente.

Misure degli agenti chimici

DEVONO ESSERE EFFETTUATE

“Salvo che non possa dimostrare con altri mezzi il conseguimento di un adeguato livello di prevenzione e di protezione,...”

QUANDO

“periodicamente ed ogni qualvolta sono modificate le condizioni che possono influire sull'esposizione”, (il D.L.) provvede ad effettuare la misurazione degli agenti che possono presentare un rischio per la salute”

Misure degli agenti chimici

COME

“con metodiche standardizzate di cui è riportato un elenco non esaustivo nell'allegato XLI o in loro assenza, con metodiche appropriate e con particolare riferimento ai valori limite di esposizione professionale e per periodi rappresentativi dell'esposizione in termini spazio temporali”

Giustificazione

Introdotto dal Titolo VII-bis e ripreso dal D.Lgs. 81/08 è un elemento della valutazione del rischio:

“La valutazione del rischio può includere la giustificazione che la natura e l'entità dei rischi connessi con gli agenti chimici pericolosi rendono non necessaria un'ulteriore valutazione maggiormente dettagliata dei rischi”.

La **giustificazione** consente al Datore di Lavoro di terminare il processo di valutazione dei rischi senza ulteriori approfondimenti (es. misurazioni ambientali), ma non lo esonera dalla predisposizione di opportuni provvedimenti di prevenzione e protezione.

Rischio non basso

In questo caso si applicano le misure specifiche (art. 225) che prevedono:

- appropriati processi lavorativi;
- attrezzature e materiali adeguati;
- misure organizzative e di protezione collettiva;
- misure di protezione individuali;
- Sorveglianza sanitaria (art. 229 e 230).

Vanno inoltre effettuate periodiche misurazioni dell'agente chimico al fine di determinare o meno il mantenimento del livello di sicurezza adeguato. In caso di superamento vanno immediatamente attuate tutte le misure di prevenzione e protezione.

Sorveglianza sanitaria

In caso di esposizione ad agenti chimici pericolosi per la salute (tossici, molto tossici, nocivi, sensibilizzanti, irritanti, tossici per il ciclo riproduttivo), i lavoratori sono sottoposti a sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria va effettuata:

- a) prima di adibire il lavoratore alla mansione che comporta esposizione;
- b) periodicamente, secondo una motivata cadenza decisa dal medico e riportata sul documento di valutazione;
- c) all'atto della cessazione del rapporto di lavoro

Sorveglianza sanitaria

Il monitoraggio biologico è necessario nel caso di un agente per cui è stato fissato un valore limite biologico.

Dei risultati del monitoraggio va informato il lavoratore interessato.

I risultati del monitoraggio, in forma anonima, sono allegati al documento di valutazione e a disposizione del RLS.

Informazioni per gli utilizzatori

Le principali informazioni su un agente chimico o una sostanza o preparato pericoloso sono fornite da:

1. etichetta;
2. scheda di sicurezza

Etichettatura

Indicazioni da riportare su apposita etichetta o sull'imballaggio e
o sulla confezione:

- simboli di pericolo;
- frasi di rischio (R);
- consigli di prudenza;

Simboli di pericolo - esempi

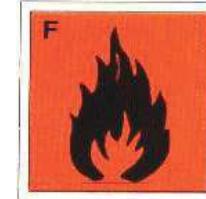
SICUREZZA



Esplosivo (E)



Comburente (O)



Facilmente infiammabile (F)

SALUTE



Molto Tossico (T+) e Tossico (T)



Nocivo (Xn)



Corrosivo (C)

AMBIENTE



Pericoloso per l'ambiente (N)

Frasi di rischio - esempi

R11 facilmente infiammabile

R20 nocivo per inalazione

R34 provoca ustioni

R37 irritante per le vie respiratorie

R45 può provocare il cancro

Consigli di prudenza - esempi

S15 conservare lontano dal calore

S23 non respirare i gas/fumi/aerosol

S24 evitare il contatto con la pelle

S25 evitare il contatto con gli occhi

S29 non gettare i residui nelle fognature

Scheda di sicurezza

accompagna obbligatoriamente il prodotto
pericoloso in commercio ed e' composta da

16 voci standardizzate

redatte in lingua italiana

Scheda di sicurezza

- 1. ELEMENTI IDENTIFICATIVI DELLA SOSTANZA O DEL PREPARATO E DELLA SOCIETA'/IMPRESA**

- 2. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI**

- 3. INDICAZIONE DEI PERICOLI**

- 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO**

Scheda di sicurezza

5. MISURE ANTINCENDIO

6. MISURE IN CASO DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE

7. MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

Scheda di sicurezza

9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

10. STABILITA' E REATTIVITA'

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Scheda di sicurezza

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

16. ALTRE INFORMAZIONI

Misure di prevenzione

Eliminazione o riduzione del rischio tramite:

- Progettazione e organizzazione del lavoro.
- Idonee attrezzature e manutenzione.
- Riduzione del numero degli esposti.
- Riduzione del tempo e dell'intensità della esposizione.
- Misure igieniche adeguate.

Misure di prevenzione

- Riduzione al minimo degli agenti presenti.
- Metodi di lavoro appropriati.
- Misure di protezione adeguate compresi i D.P.I..
- Sorveglianza sanitaria.

Sorveglianza sanitaria

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria tutti i lavoratori esposti ad agenti chimici definiti: molto tossici, tossici, nocivi, sensibilizzanti, corrosivi, irritanti, tossici per il ciclo riproduttivo, cancerogeni e mutageni categoria 3.

Sorveglianza sanitaria

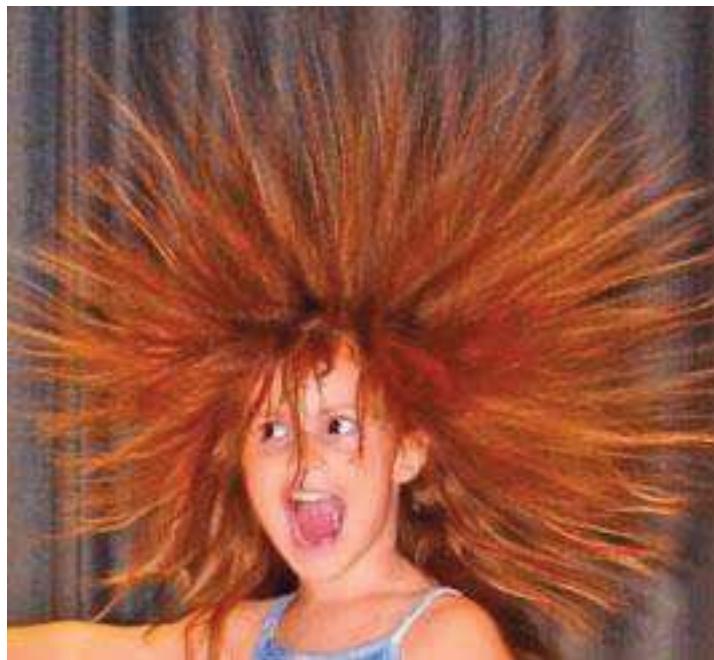
- Il monitoraggio biologico è obbligatorio per i lavoratori esposti agli agenti per i quali è stato fissato un limite. (all. XXXVIII e XXXIX).
- I risultati vanno comunicati ai lavoratori interessati e allegati, in forma anonima, al documento di valutazione e comunicati al R.L.S..

Sorveglianza sanitaria

Se la sorveglianza sanitaria evidenzia esposizioni anomale, il medico:

- informa individualmente il/i lavoratore/i e il datore di lavoro.
- Il D.d.L. revisiona il D.V.R.I., le misure di prevenzione, prende le misure per una visita medica straordinaria.

Rischio elettrico



Rischio elettrico

Dal punto di vista **infortunistico**, e dunque delle conseguenze derivanti da incidenti di natura elettrica, le principali tipologie possono essere ricondotte a:

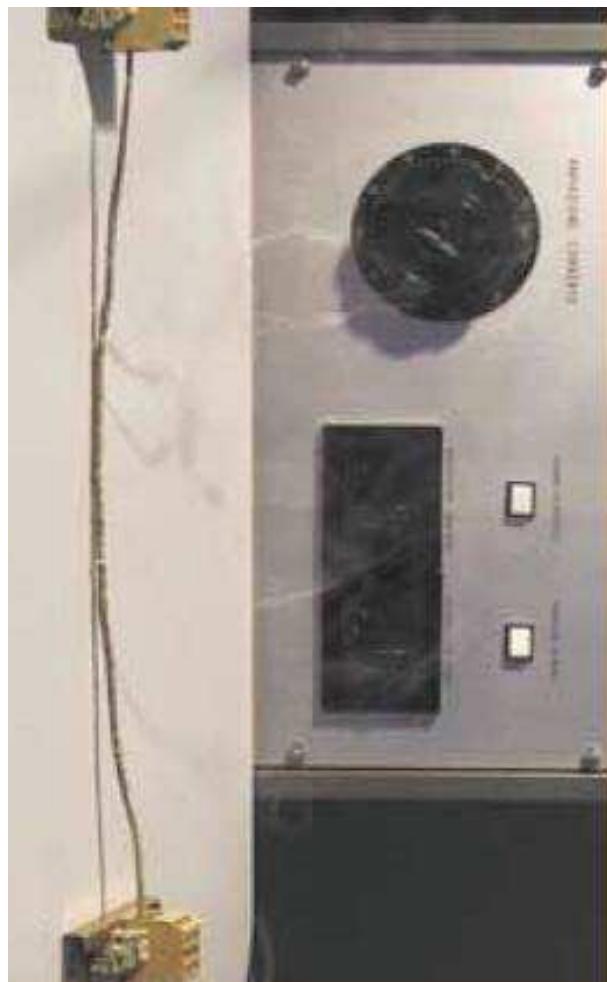
incendio, dovuto alla contemporanea presenza di materiale infiammabile e fenomeni elettrici (archi, scintille, punti caldi superficiali) atti ad innescare l'incendio;

esplosione, dovuta alla contemporanea coesistenza di atmosfera pericolosa (presenza di sostanza miscela gas, vapore o polvere potenzialmente esplosivi) e fenomeni elettrici (archi, scintille, punti caldi superficiali) atti ad innescare l'esplosione.

eletrocuzione, dovuta al passaggio di corrente nel corpo umano, per contatto diretto o indiretto.

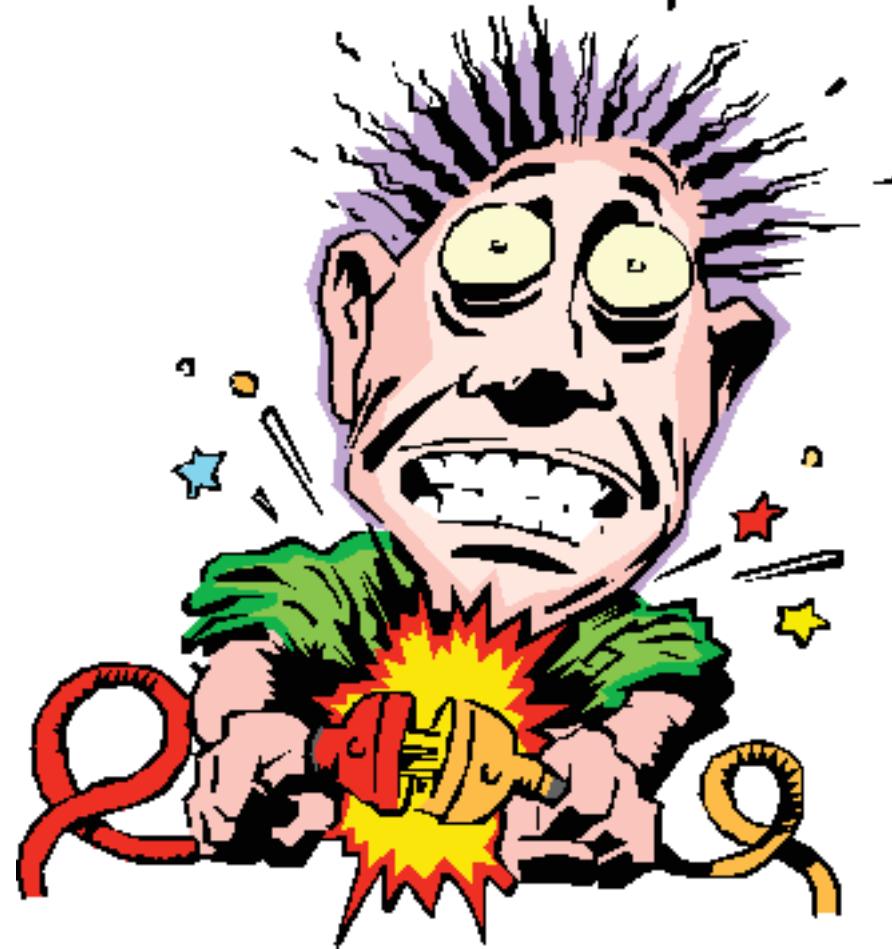
Rischio elettrico

IL SOVRACCARICO



Rischio elettrico

IL CORTO CIRCUITO



Rischio elettrico

IL CORTO CIRCUITO



Rischio elettrico



Cattivi contatti



Guasti nelle apparecchiature

Hanno cause, dinamiche e conseguenze simili
a quelle dei guasti negli impianti.

Le protezioni degli impianti intervengono solo
occasionalmente.

Guasti nelle apparecchiature

Le protezioni dell'impianto, anche se a norma,
possono non intervenire



Effetti dell'elettrocuzione

- Il corpo umano è un conduttore di elettricità, che presenta una resistenza elettrica variabile da persona a persona e dalle condizioni ambientali
- Se il corpo umano viene attraversato da corrente elettrica si possono verificare i seguenti fenomeni:
 - **tetanizzazione**
 - **arresto della respirazione**
 - **fibrillazione ventricolare**
- Altri effetti derivanti dalla elettrocuzione sono quelli di tipo termico, come **bruciature ed ustioni** (generalmente profonde) che vanno spesso a sommarsi agli effetti precedenti

Effetti dell'elettrocuzione

- **Tetanizzazione**, consiste nella contrazione dei muscoli del corpo che spesso non permette il rilascio delle parti in tensione con cui si è venuto a contatto. Il mancato rilascio inoltre consente alla corrente elettrica di continuare ad attraversare il corpo umano.
- **Arresto della respirazione**, consistente nella tetanizzazione dei muscoli respiratori. Il perdurare di tale tetanizzazione può condurre alla morte per asfissia;

Effetti dell'elettrocuzione

- **Fibrillazione ventricolare**, dovuta alla interferenza della corrente elettrica con la normale attività elettrica del cuore che da luogo ad una contrazione irregolare dei ventricoli che conduce nella maggior parte dei casi all'arresto cardiaco.



Rischio incendio

Incendio ed emergenze



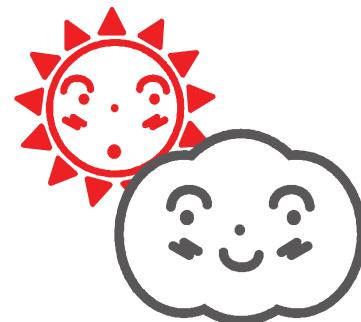
IL TRIANGOLO DEL FUOCO

Perché si realizzi una combustione è necessario che siano soddisfatte tre condizioni (triangolo del fuoco).

COMBUSTIBILE	COMBURENTE	ENERGIA DI INNESCO
<i>Sostanza in grado di bruciare</i>	<i>Ossigeno presente nell'aria</i>	<i>Temperatura di infiammabilità</i>

Se manca un solo componente non si può verificare un incendio

Rischio incendio



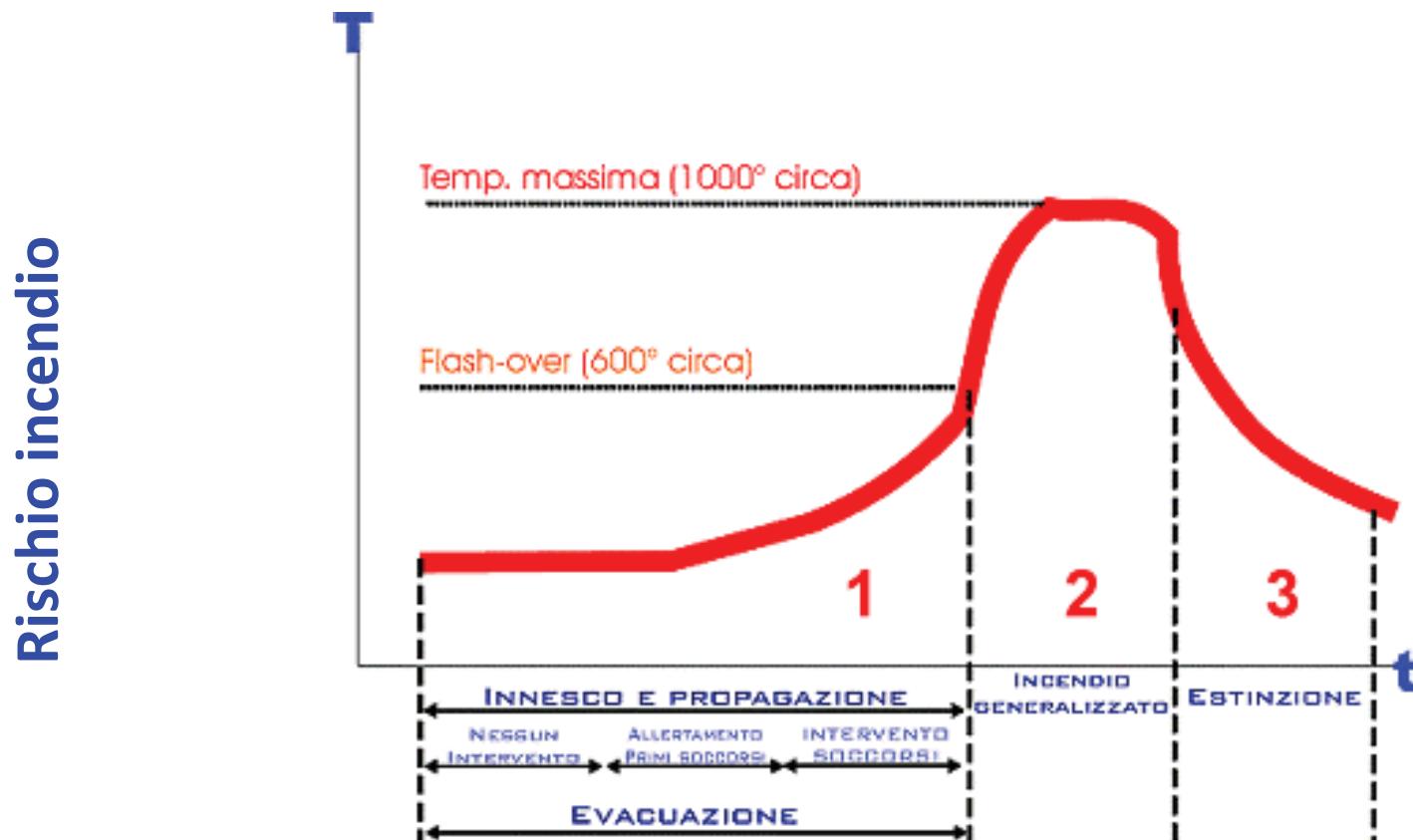
OSSIGENO



COMBUSTIBILE



Dinamica dell'incendio



CLASSIFICAZIONE DEI FUOCHI

CLASSE A: FUOCHI DA MATERIALI SOLIDI,
GENERALMENTE DI NATURA ORGANICA,
LA CUI COMBUSTIONE AVVIENE
CON COMBUSTIONE DI BRACI;

CLASSE B: FUOCHI DA LIQUIDI O
DA SOLIDI LIQUEFATTIBILI;

CLASSE C: FUOCHI DI GAS;
Metano, GPL, acetilene, idrogeno ...

Rischio incendio

Mezzi estinguenti

	AGENTE					
Incendio	Acqua a getto	Acqua nebulizzata	Schiuma e derivati	Polvere	CO2	Gas CFC
Classe A solidi	Si	Si	Si	Si	Accett.	Si
Classe B liquidi	No/Si	Si	Si	Si	Accett.	Si
Classe C gas	No	Si	No	Si	Si	Si
Classe D metalli	No	No	No	Si	No	No
Impianti in tensione	No	No	No	Si	Si	Si
Presenza di comburenti	No	No	No	No	No	Si
Presenza di acidi forti	No	No	No	Si	No	No

**Agenti fisici: rumore,
vibrazioni,
microclima, illuminazione**

Agenti Fisici

Il decreto n° 81 dedica il TITOLO VIII, composto da 41 articoli, agli agenti fisici.

Ha per oggetto:

- il rumore;
- Gli ultrasuoni e gli infrasuoni;
- Le vibrazioni meccaniche;
- I campi elettromagnetici;
- le radiazioni ottiche naturali e artificiali;
- il microclima;
- Le atmosfere iperbariche
- Microclima.
- Rumore.
- Radiazioni ionizzanti e ultraviolette.
- Illuminazione.

Microclima

Con il termine di microclima si intendono quei parametri ambientali che influenzano gli scambi termici tra soggetto e ambiente negli spazi confinati e che determinano il "benessere termico".

Una situazione di benessere termico (comfort termico) prevede quindi un equilibrio tra la quantità di calore prodotta dall'organismo e la quantità di calore assunta dall'ambiente o ceduta all'ambiente attraverso i diversi meccanismi di termoregolazione



Microclima

All'interno del Decreto Legislativo n° 626/94 il riferimento alle condizioni ambientali è contenuto nell'articolo n° 33 “adeguamenti di norme”, così titolato in quanto modifica il D.P.R. n° 547/55 – Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro e il D.P.R. n° 303/56 – Norme generali per l'igiene del lavoro.

In particolare D. Lgs. N° 626/94 art.33

- c.7 – “temperatura dei locali”;
- c. 8 – “illuminazione naturale e artificiale dei luoghi di lavoro”;
- c. 9 – “pavimenti, muri, soffitti, finestre e lucernari dei locali...”.

Microclima

Nel Decreto Legislativo n° 626/94 e nei Decreti precedenti non sono mai indicati valori o termini perentori e precisi per indicare le condizioni di comfort ambientale negli ambienti confinati.

Ciò è dovuto al carattere altamente soggettivo di benessere o malessere collegato con questo problema.

Esistono soltanto alcune normative secondarie riferite a particolari lavori e/o ambienti di lavoro (es. sale operatorie).

Per il resto i riferimenti vanno ricercati nella normazione (norme tecniche).

Microclima

In base alle caratteristiche ambientali, le norme tecniche distinguono gli ambienti in:

1. Ambiente moderato;
2. Ambiente severo freddo;
3. Ambiente severo caldo.

Microclima

Normalmente gli ambienti di lavoro sono compresi nella norma UNI EN ISO 7730 (1997) e s.m.i. “ambienti termici moderati – determinazione degli indici PMV e PPD e specifica delle condizioni di benessere termico”.

Per una valutazione dei parametri microclimatici, la sensazione soggettiva di benessere non dipende da uno solo dei relativi fattori ambientali (temperatura, umidità, velocità dell'aria etc.), bensì dalla loro combinazione.

Per esprimere questo concetto, sono stati quindi studiati vari indici microclimatici.

Microclima

Art.33 d.lgs. 626/94	Cucine	Musei e Librerie	Uffici
Temperatura	21-23°C inv 29-31°C est	20-22°C est. e inv.	21-23°C inv 23-26°C est
Velocità dell'aria	0,15 – 0,25 m/sec.	<0,13 m/sec	0,1 m/sec.
U. Rel. e ricambi Aria/h	*	40-55% 8-12	20-30% inv 40-50% est 4

Microclima

I parametri ambientali misurati negli ambienti confinati sono i seguenti:

- Temperatura dell'aria
- Temperatura umida a ventilazione forzata
- Temperatura umida a ventilazione naturale
- Umidità relativa
- Temperatura del globotermometro
- Velocità dell'aria o ventilazione

Microclima

Gli indici più importanti, noti come indici di Fanger, sono:

- PMV (predicted mean vote): esprime un voto medio previsto per la sensazione di benessere termico
- PPD (predicted percentage of dissatisfied): è la percentuale prevista delle persone insoddisfatte

La particolarità di questi indici è contenuta nella loro “*genesi*” e successiva evoluzione.

Partendo da misurazioni scientifiche si ottengono valori che esprimono parametri statistici ed interamente soggettivi.

Microclima

Secondo la norma UNI EN ISO 7730 (1997) e s.m.i. “ambienti termici moderati – determinazione degli indici PMV e PPD e specifica delle condizioni di benessere termico”, sono accettabili valori di:

- PMV compreso tra $-0,5$ e $+0,5$;
- PPD $\geq 10\%$.

Riepilogo Microclima

Verificare periodicamente:

1. Verificare che il contratto di appalto e/o manutenzione contenga precise *garanzie*;
2. Manutenzione;
3. Pulizia delle condotti, dei diffusori, etc.;
4. Eventuali misurazioni (a carico di chi?).

Illuminazione

Unitamente ad altri fattori ambientali che condizionano lo stato di benessere, l'illuminazione assume nel campo del lavoro una estrema importanza, in quanto un suo razionale impiego non solo favorisce l'incremento della produttività e contribuisce attivamente alla prevenzione infortuni, ma agisce positivamente sullo stato di benessere individuale e sulla componente psichica.

Illuminazione

La corretta illuminazione dei locali e dei posti di lavoro è necessaria per consentire, in modo agevole, lo svolgimento delle mansioni in tutte le stagioni e in tutte le ore del giorno. L'illuminazione deve essere sempre adeguata qualitativamente e quantitativamente al tipo di operazione eseguita.

Una sufficiente illuminazione di un ambiente di lavoro confinato richiede una quota minima di luce diretta; negli ambienti di lavoro l'intensità di illuminazione varia in rapporto al tipo di lavoro che viene svolto e comunque mai inferiore ad almeno 40 lux sul piano orizzontale.

Illuminazione

La luce è costituita da radiazioni elettromagnetiche di lunghezza d'onda convenzionalmente compresa tra 380 e 780 nanometri (nm).

A seconda della diversa lunghezza d'onda si hanno le varie sensazioni cromatiche che vanno dal violetto (400 nm) al rosso (700nm), passando per il blu-verde (500nm) ed il giallo- arancio (600nm).

La sensibilità massima dell'occhio umano si situa intorno a 500-550 nm e può variare, anche se di poco, in rapporto alla intesità della radiazione luminosa.

Illuminazione

Le caratteristiche più importanti della luce sono:

1. l'intensità luminosa che è la quantità di energia luminosa emessa da una sorgente luminosa e si esprime in candele.
2. il flusso luminoso che è la potenza emessa da una sorgente o ricevuta da una superficie. Si misura in lumen che è la quantità di energia luminosa emessa da una superficie nell'unità di tempo.

Illuminazione

L'illuminamento che è il flusso luminoso che raggiunge una unità di superficie si esprime in lux (lumen/m²)

La luminanza è il rapporto tra l'intensità luminosa prodotta da una superficie riflettente in una determinata direzione e l'area della proiezione di questa superficie nella stessa direzione prescelta. Si esprime in candele/m² e riguarda la sensazione di luminosità di una superficie in confronto a zone adiacenti.

Illuminazione

A tale fattore è collegato il cosiddetto rapporto di luminanza tra un oggetto con una determinata luminanza e la superficie circostante.

Alla luminanza è collegato, inoltre, il fattore di contrasto dato dal rapporto tra la differenza di luminanza tra la superficie in esame ed il fondo, e la luminanza del fondo stesso.

Alla luminanza sono collegati i fenomeni di abbagliamento e di discriminazione.

Illuminazione

L'abbagliamento è dato da una eccessiva differenza di luminanza tra due superfici e che nei casi estremi porta a vedere solo l'oggetto luminoso abbagliante e non il campo circostante.

Una sufficiente illuminazione di un ambiente di lavoro confinato richiede pertanto una quota minima di luce diretta; negli ambienti di lavoro l'intensità di illuminazione varia in rapporto al tipo di lavoro che viene svolto e comunque mai inferiore ad almeno 40 lux sul piano orizzontale.

Illuminazione

La luce solare diretta non è consigliabile negli ambienti di lavoro per l'eccessiva brillanza che essa determina, con un conseguente affaticamento della vista.

Negli ambienti confinati è in funzione del numero e della superficie delle finestre che deve essere almeno 1/8 della superficie del pavimento

Quando non risulta sufficiente la luce naturale si sopperisce con la luce artificiale. Dal punto di vista igienico l'illuminazione artificiale degli ambienti di lavoro deve avere almeno tre requisiti essenziali: essere sufficiente, (senza provocare peraltro fenomeni di abbagliamento), uniforme con giusta proporzione tra luce ed ombra;

Illuminazione

Di fondamentale importanza sono le modalità di distribuzione della luce nell'ambiente, distinte in diretta, indiretta e mista unitamente alla dislocazione delle sorgenti luminose.

La normativa vigente in materia di igiene del lavoro prescrive che i lavoratori operino in ambienti raggiunti dalla luce naturale, salvo casi particolari in deroga. Anche la luce artificiale deve essere prevista per integrare la luce naturale al fine di garantire lo svolgimento dell'attività in sicurezza e senza particolare affaticamento visivo.

Illuminazione

Analogamente a quanto detto per il microclima, i maggiori riferimenti sono dettati dalle norme tecniche, in particolare la norma UNI 8995, che prevede 9 diversi livelli di illuminazione in base alla tipologia del lavoro svolto.

E' importante stabilire:

1. l'attività che si svolge nel locale;
2. l'individuazione del livello di illuminamento artificiale da assicurare (detto "Illuminamento E") espresso in "lux" (lumen/mq.);

Illuminazione

3. corretta progettazione ed esecuzione dell'impianto;
4. verifica della quantità di luce disponibile da misurare a regime con luxmetro;
5. costante manutenzione e verifica dei corpi illuminanti e di tutto l'impianto.

Rumore

E' uno dei rischi più diffusi ed ubiquitari, varia in base al reparto e alla tipologia di lavoro.

L'ipoacusia da rumore di natura professionale è la malattia professionale più frequente collegata al rumore.

Caratteristica fondamentale di ogni suono sono l'intensità e la frequenza: nel sistema internazionale di misura (S.I.) l'intensità è proporzionale alla pressione dell'onda e la frequenza al numero di oscillazioni al secondo di questa (misurate in hertz, Hz).

Si può in prima approssimazione associare l'intensità il volume e la frequenza alle note musicali.

Rumore

Il nostro orecchio può percepire suoni che vanno dai 20 (gravi) ai 20000 (acuti) Hz. All'interno di questa banda di frequenze varia la sensibilità di ognuno di noi.

Rumore

Effetti: i principali effetti extrauditivi del rumore segnalati a livello epidemiologico riguardano l'apparato cardiovascolare, con aumentata incidenza di ipertensione arteriosa, modificazioni elettrocardiografiche e della frequenza cardiaca sino all' infarto miocardico, l'apparato gastroenterico con aumento di disturbi aspecifici e di ulcera duodenale.

Rumore

- Effetti uditivi
- Ipoacusia – può essere causata da:
 1. Farmaci ototossici (amicacina, gentamicina);
 2. Età;
 3. esposizione a rumore.

Rumore

Psicoacustica

Suono: è una variazione di pressione nell'aria che determina un'onda acustica a carattere regolare e periodico in grado di provocare una sensazione uditiva.

Rumore: viene distinto dal suono perché generato da onde acustiche a carattere irregolare e non periodico percepite psicologicamente come sensazioni uditive sgradevoli e fastidiose.

Rumore

Eppure hanno la stessa origine, nel senso che entrambi sono il risultato di energia meccanica emessa da una sorgente che si propaga in un mezzo (solido, liquido o gassoso) sotto forma di vibrazioni.

Rumore

- Esempio di rumore trasmesso per via aerea



Rumore

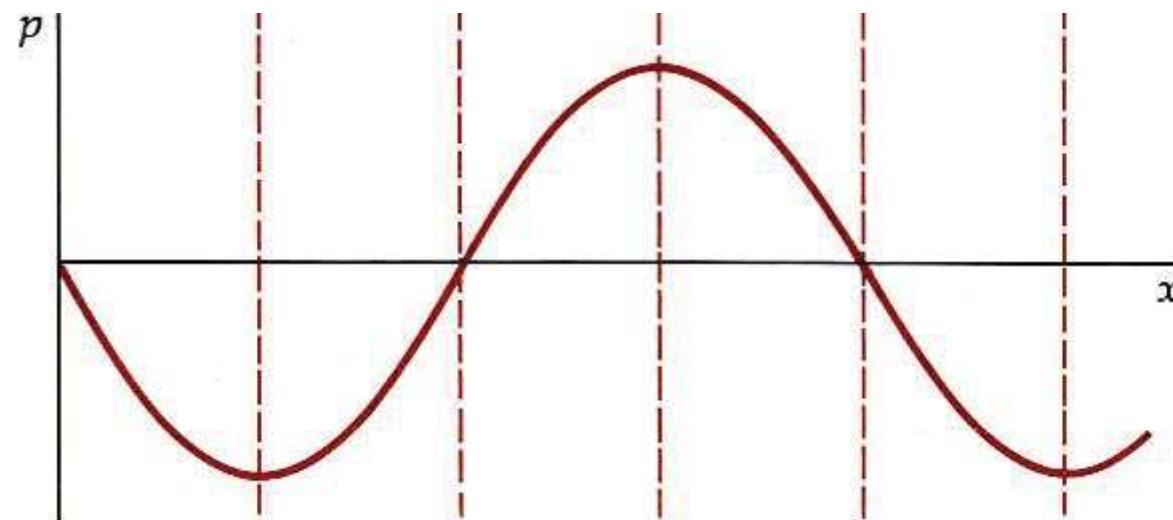
Mezzo trasmissivo Velocita' (m/sec)

- Gomma 70 Ossigeno 317
- Aria 331 Azoto 337
- Idrogeno 1270 Acqua marina 1440
- Acciaio 5050 Vetro 12000 – 15000

Velocità di propagazione del suono a 0° *C in alcuni mezzi trasmissivi*

Rumore

Onda armonica



Rumore

L'onda sonora è caratterizzata dalla frequenza = oscillazione / sec
= hertz

In base alla frequenza avremo

- Suoni acuti e suoni gravi.

Suoni acuti e suoni gravi sollecitano differenti cellule ciliate all'interno dell'orecchio

Rumore

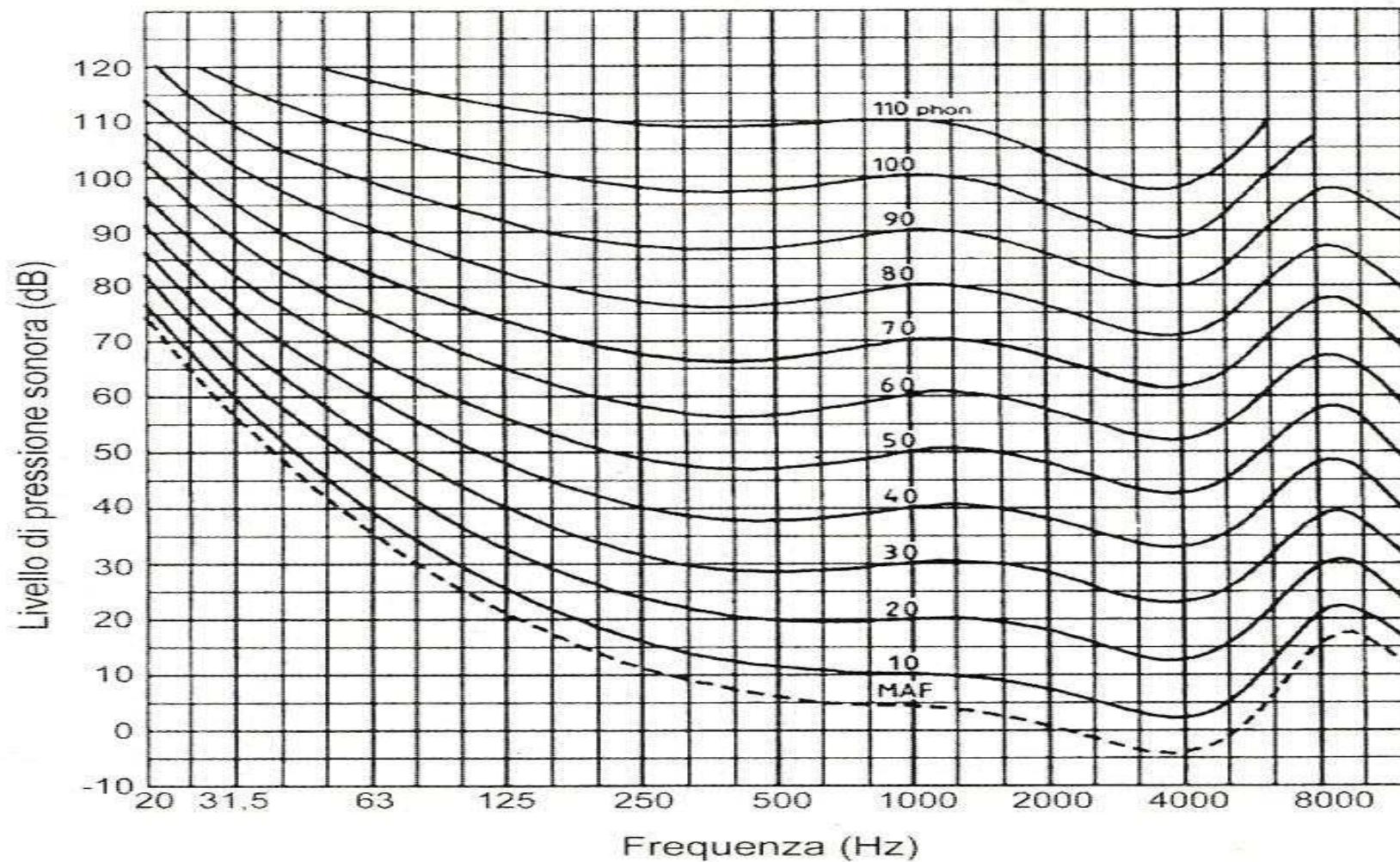
Le grandezze sono Livello di pressione sonora LPS

Potenza sonora Watt

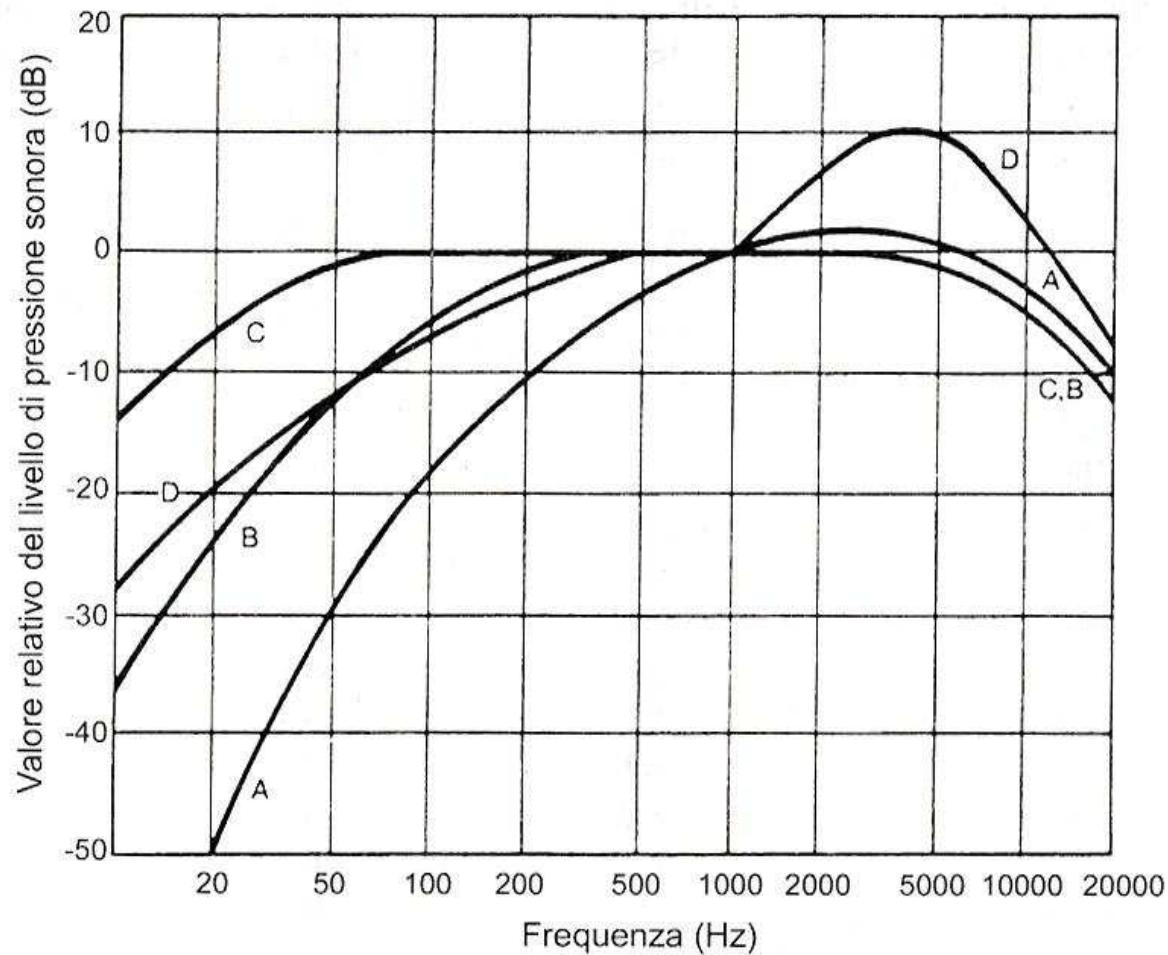
Intensità W/A = W/mq

- l'orecchio umano `e in grado di udire suoni associati a pressioni sonore comprese tra un valore minimo di 20 μPa ed un valore massimo, per le percezioni sonore vere e proprie, di 20 Pa.
- Le frequenze udibili sono comprese tra 16 Hz e 16 – 18 KHz, < infrasuoni > ultrasuoni

Curve isofoniche



Curva A dB(A)



Rumore

Legislazione Titolo VIII art. 187 e seguenti del D.Lgs 81/2008

- Valore limite di esposizione rispettivamente $LEX = 87 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 140 \text{ dB(C)}$;
- b) valori superiori di azione: rispettivamente $LEX = 85 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 140 \text{ Pa (137 dB(C))}$;
- c) valori inferiori di azione: rispettivamente $LEX = 80 \text{ dB(A)}$ $p_{peak} = 112 \text{ Pa (135 dB(C))}$.

Rumore

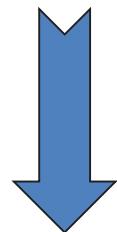
Valutazione del rumore.

Può essere necessario:

- Misurazione del rumore
- Fonometri e dosimetri
- Adozione di misure tecniche, procedurali, organizzative ,
- Forma prioritaria eliminazione del rischio

Rumore

- Riduzione del rischio
- Rischio residuo
- Informazione,
- Formazione,
- Sorveglianza sanitaria



D.P.I.

Vibrazioni

Le vibrazioni meccaniche sono prodotte dal movimento oscillatorio di un corpo intorno ad una posizione di equilibrio; esse sono essenzialmente caratterizzate dall'asse di ingresso (x, y, z), dalla frequenza (Hz), dall'ampiezza (accelerazione in m/s²), e dal tempo di esposizione.

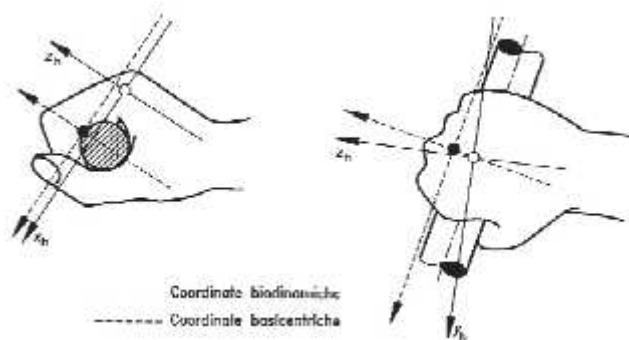
L'esposizione dell'uomo alle vibrazioni è aumentata progressivamente con lo sviluppo della meccanizzazione industriale ed agricola e con l'impiego crescente dei mezzi di trasporto.

Vibrazioni:tipologie

Vibrazioni al corpo intero : il corpo umano viene sollecitato nella sua totalità della struttura che vibra attraverso la superficie di appoggio (guida di automezzi)

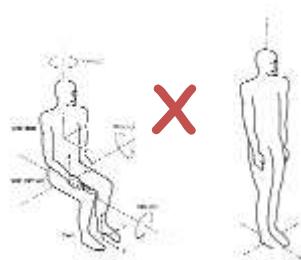
Vibrazione del sistema mano braccio : utensili vibranti, macchine ad aria compressa, elettro-utensili (smerigliatrici, trapani, frese etc.)

Vibrazioni mano braccio



Vibrazioni

Z



Vibrazioni

- La grandezza rilevata è l'accelerazione come valore r.m.s.
(Valore quadratico medio) ponderato in frequenza
campionato nell'intervallo di frequenze che parte da 0,5 fino a
80 Hz
- $a = v/t$ m/sec / sec = m/sec²
Vibrazione = oscillazione / sec = Hz

Vibrazioni

**Effetti riconducibili all'esposizione a vibrazione
al corpo intero e frequenze caratteristiche:**

- Alterazioni della colonna vertebrale 3-10 Hz
- Disturbi dell'apparato digerente 4-8 Hz
- Disturbi apparato riproduttivo (donna) 40-55 Hz
- Disturbi circolatori -
- Effetti cocleo-vestibolari 4-8 Hz
- Mal di moto < 0.5 Hz

Vibrazioni

Riferimenti legislativi

- D.Lgs 81/2008 titolo VIII capo III dall'Art. 200 in poi
- Valutazione del rischio (All. XXXV)
- Eventuale misurazione
- Valori di riferimento
- Sistema mano braccio V.L. = 5 m/sec² V.A. = 2,5 m/sec²
- Corpo intero V.L. = 1 m/sec² V.A. = 0,5 m/sec²

V.L. = valore limite

V.A. = valore di attenzione

Movimentazione Manuale dei Carichi

Definizione di MMC

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI:

operazioni di **trasporto** o di **sostegno** di un
carico ad opera di uno o più lavoratori

Definizione di MMC

Sono comprese quelle **azioni che**,

per le loro caratteristiche o in conseguenza

delle condizioni ergonomiche sfavorevoli,

comportano rischi di lesioni lombari.

Definizione di MMC

AZIONI:

- SOLLEVARE
- DEPORRE
- SPINGERE
- TIRARE
- PORTARE
- SPOSTARE

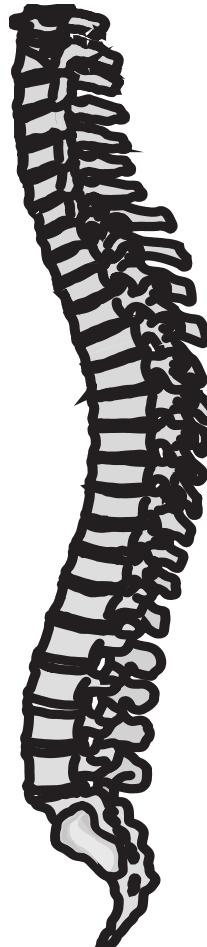
Lesioni dorso lombari

Lesioni a carico di:

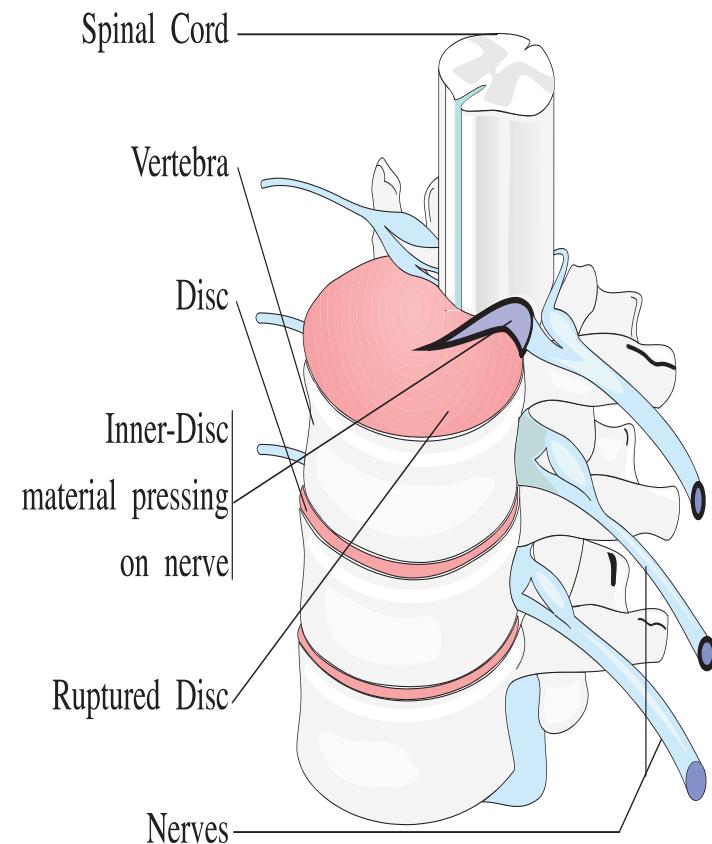
- **OSSA**
- **MUSCOLI**
- **TENDINI**
- **NERVI**
- **VASI**

a livello dorso lombare.

Struttura del rachide



- è formato da 33-34 vertebre
- tra una vertebra e l'altra c'è un cuscinetto ammortizzante ed elastico:
disco intervertebrale



Obblighi del Datore di Lavoro

Il datore di lavoro

onde evitare la movimentazione manuale

dei carichi da parte dei lavoratori

DEVE

ricorrere ad attrezzature meccaniche

Obblighi del Datore di Lavoro

In caso di impossibilità di utilizzo di mezzi meccanici

il D.L. deve

- ❑ organizzare i posti di lavoro in modo che la movimentazione sia sicura ed esente da rischi
- ❑ valutare anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza connesse al lavoro, considerando le caratteristiche del carico
- ❑ adottare misure atte ad evitare o ridurre i rischi di lesioni dorso - lombari
- ❑ sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori addetti a tale movimentazione

Obblighi del Datore di Lavoro

Informazione/Formazione/Addestramento



- informazione relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato;
- formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività;
- addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.

Prevenzione

La prevenzione del rischio di lesioni dorso - lombari,

dovrà considerare, in modo integrato,

il complesso degli elementi di riferimento

e dei **fattori individuali di rischio.**

Elementi di riferimento

1. Caratteristiche del carico;
2. Sforzo fisico richiesto
3. Caratteristiche dell'ambiente di lavoro
4. Esigenze connesse all'attività

1. Caratteristiche del carico

- carico troppo pesante;
- carico ingombrante o difficile da afferrare;
- carico in equilibrio instabile o il cui contenuto rischia di spostarsi;
- carico collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato a una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- carico che può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

2. Sforzo fisico richiesto

Lo sforzo fisico può costituire un rischio

di lesioni dorso – lombari se:

- è eccessivo
- può essere effettuato solo con la torsione del tronco
- può comportare un movimento brusco del carico
- è compiuto con il corpo in posizione instabile

3. Caratteristiche dell'ambiente di lavoro

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare il rischio di lesioni dorso-lombari se:

- lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;
- il pavimento è ineguale, quindi presenta rischi di inciampo o è scivoloso
- il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la MMC ad un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
- il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
- la temperatura, l'umidità o la ventilazione sono inadeguate.

4. Esigenze connesse all'attività

L'attività può comportare un rischio di lesioni dorso-lombari

SE COMPORTA

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
- pause e periodi di recupero fisiologico insufficienti;
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

Fattori individuali di rischio

Fatto salvo quanto previsto dalla normativa vigente in tema di tutela e sostegno della maternità e di protezione dei giovani sul lavoro,
il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi:

- inidoneità fisica a svolgere il compito in questione tenuto altresì conto delle differenze di genere e di età;
- indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione o dell'addestramento

Movimenti a rischio

- caricare i pesi in modo asimmetrico
- inarcare la schiena
- trasportare qualcosa sollevato sopra l'altezza della cintola
- flettere la schiena
- sollevare qualcosa lontano dal corpo
- torcere la schiena



Sollevamento dei carichi

- flettere le ginocchia e non la schiena
- alzarsi lentamente, senza strappi, facendo leva sulle gambe



- mantenere il carico il più vicino possibile al corpo

Trasporto dei carichi

- suddividere il carico in carichi di peso minore, se possibile
- quando ciò non sia possibile occorre effettuare sollevamenti e spostamenti con l'ausilio di un altro lavoratore, coordinando i movimenti
- dividere equamente il peso per ogni lato

Spostamento dei carichi

evitare di ruotare solo il tronco

nello spostare un carico,

ma girare tutto il corpo, utilizzando le gambe,

tenendo il carico vicino al corpo.

Spostamento di mobili o casse

non curvare mai la schiena

in avanti o indietro,

ma appoggiare la schiena in modo verticale e

spingere con le gambe

Sistemazione dei carichi sui piani alti

evitare di inarcare troppo la schiena

per porre degli oggetti su piani alti,

usare una scala.

Sorveglianza sanitaria

La periodicità viene stabilita
dal medico competente