

INFORMATIVA

SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

“LA TUTELA DELLA SALUTE DEI LAVORATORI E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO”

Articolo 36
D.Lgs. n° 81 del 09 aprile 2008 e s.m.i.



Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione:
dott. Ing. Giovanni Pastore

Corso di Formazione
COMPARTO SCUOLA

**INFORMAZIONE PER I
LAVORATORI
ART. 36 D.Lgs. 81/08**

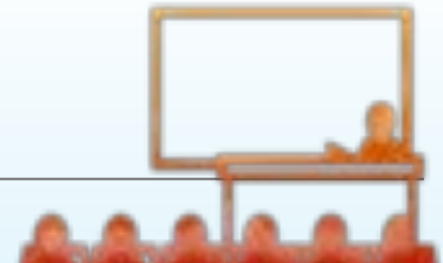
Direttore del Corso: dott. Ing. Giovanni Pastore

Contenuti dell' Informazione

L' *informazione* risponde all' esigenza di far conoscere al lavoratore, tutti quegli elementi che, quotidianamente, possono servirgli per garantire, a lui e all' ente, un lavoro più sicuro.

I contenuti dell' informazione, che deve essere sempre adeguata alla concreta situazione, sono delineati all' art. 36 del D.Lgs 81/2008

A chi è rivolta l'informativa



- **Tutti i lavoratori ed in particolare:**
- **RLS;**
- **Lavoratori incaricati dell' attività di primo soccorso, di lotta antincendio e di evacuazione dei lavoratori;**
- **RSPP ed ASPP**

D. Lgs 81/2008: Lavoratori

Premessa

Cos'è la Salute?

Non è solamente l'assenza di malattia...

...ma è lo stato di completo benessere

FISICO
PSICOLOGICO
SOCIALE

Essa può dipendere da

Fattori individuali (patrimonio genetico, sesso, età)

Fattori sociali (povertà, occupazione)

Ambientali (aria, acqua, clima)

Stili di vita (alimentazione, attività fisica, fumo, alcool)

Cos'è la Sicurezza?

Per **sicurezza sul lavoro** si intende l'insieme delle misure preventive da adottare per rendere salubri e sicuri i luoghi di lavoro, in modo da evitare o ridurre al minimo possibile l'esposizione dei lavoratori ai rischi connessi all'attività lavorativa, riducendo o eliminando di fatto il rischio di infortuni/incidenti e il rischio di contrarre una malattia professionale.

Rischio e Pericolo

- **Rischio: (Risk)** probabilità che si verifichi un evento avverso o un danno
- **Pericolo: (Hazard)** è la variabile qualitativa del danno, ovvero è quell'agente che può danneggiare la salute umana

Un po' di storia della sicurezza

I bambini nelle fabbriche del '700

«Nelle fabbriche i bambini cominciano a lavorare all'età di 6-7 anni. Questi bambini sono utilizzati come "attaccafili", cioè devono aggiustare i fili di cotone, pulire i pavimenti o pulire le macchine.

I bambini iniziano il lavoro alle 5 o alle 6 di mattina e escono alle 7/8 di sera.

*Durante il giorno i bambini e gli altri operai stanno chiusi nelle fabbriche dove c'è una temperatura di 26-30 gradi. Nelle fabbriche lavorano tante persone in uno spazio molto piccolo, con poca aria e finestre piccole. Molti bambini si ammalano o **si feriscono** (=si fanno male) con le macchine.*

*C'è solo un intervallo di mezz'ora per la colazione e un altro intervallo di mezz'ora per il pranzo. Se i bambini arrivano alla fabbrica in ritardo o fanno qualche sbaglio vengono picchiati dai **sorveglianti**(=persone che comandano gli operai e controllano il loro lavoro).»*
(testo tratto da Antonio Londrillo: "Viaggio nella storia" ed. Mursia, Milano 1993 III vol., pag.36)

Un po' di storia della sicurezza

Nel 1833 si regola il lavoro minorile:

Ragazzi 11-18 anni massimo 12 ore al giorno;

Ragazzi 9-11 anni massimo 8 ore al giorno;

Ragazzi al di sotto dei 9 anni divieto di lavoro.

Normativa del lavoro in Italia

1886 - La legge N. 3657 sul lavoro dei fanciulli nelle cave e nelle miniere, vieta il lavoro prima dei 9 anni e del lavoro notturno prima dei 12 anni.

1902 - età minima per lavorare 12 anni

1904 - età minima per lavorare 14 anni.

Prime inchieste sulle condizioni di lavoro di particolari categorie (lavoratori nelle risaie della Lomellina, Vercellese e Novarese, nelle zolfare della Sicilia e dei lavoratori delle calzature a Milano. Si istituisce l'Ispettorato del lavoro.

Un po' di storia della sicurezza

- **1930** - Viene emanato il "Codice Penale", tuttora vigente.
Tale legge negli articoli 437 e 451 si occupa di tutela e di sicurezza dei lavoratori, prevedendo pene a chi rimuove o non installa i presidi antinfortunistici.
- **1942** - Viene emanato il nuovo "Codice Civile", ancora oggi in vigore.
La tutela della salute del lavoratore si configura come dovere posto a carico del datore di lavoro (art. 2087).
- **1947** - Approvata e pubblicata la Costituzione della Repubblica Italiana.
I diritti dei lavoratori sono richiamati in particolare nell'articolo 32: *"La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività"*(omissis).

Gli anni 50 sono segnati da una grande crescita economica, ma anche da un aumento notevole degli infortuni e delle malattie professionali.

Un po' di storia della sicurezza

- **1982** - Con il DPR n. 962 del 10 settembre entrano in vigore le disposizioni sulle lavorazioni a rischio cancerogeno con il cloruro di vinile monomero. Si delinea il concetto di **valutazione dei rischi**. Art. 3 - *Il datore di lavoro deve adottare appropriate misure tecniche e organizzative, al fine di ridurre ai valori più bassi le concentrazioni di cloruro monomero cui i lavoratori sono esposti. (omissis).*
- **1994** - Il governo italiano, con cinque anni di ritardo rispetto alle direttive europee, emana il decreto legislativo n. 626.
La valutazione non è più riferita ad un agente specifico, ma si estende ad una complessiva analisi aziendale. Vengono definiti gli obblighi per il datore di lavoro e i lavoratori, istituisce le figure del responsabile del servizio di prevenzione e protezione e degli addetti, del medico competente e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.
- **2008** - Al termine di un travagliato percorso, durato 14 anni, viene finalmente emanato il 9 Aprile, ed entrato in vigore il 15 maggio, il D.Lgs n. 81 ovvero il **Testo Unico in materia di salute e di sicurezza nei luoghi di lavoro**.

Con questo Decreto si riunisce e si semplifica in un unico testo di legge la normativa vigente.

D.Lgs. 81/08

Il D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008,

***“Attuazione dell’articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”*,**

ridisegna la precedente legislazione in materia di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

Il nuovo Decreto, entrato in vigore il 15 maggio 2008, è destinato ad abrogare il D.Lgs. 626/94, la normativa collegata – D.P.R. 547/55, D.P.R. 164/56, D.P.R. 303/56, D.Lgs. 277/91, D.Lgs. 493/96, D.Lgs. 494/96, D.Lgs. 185/05 – e ogni altra disposizione legislativa e regolamentare in esso disciplinata e incompatibile con lo stesso.

D. Lgs 81/2008: Lavoratori

Inquadramento normativo

D.Lgs. 81/08



D.Lgs 9 Aprile 2008, n. 81

Il D.Lgs. 81/08 è normazione complessa, componendosi di 306 articoli e 51 allegati.

Esso si applica a *tutti i settori di attività*, privati e pubblici, e a *tutte le tipologie di rischio*.

Ampliata è la sfera dei *soggetti tutelati*, comprendendo ora non più i soli lavoratori subordinati, ma *qualsiasi 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.

D.Lgs 9 Aprile 2008, n. 81

Nel D.Lgs. 81/08 trova puntuale specificazione l'obbligo generale di sicurezza posto in capo al datore di lavoro dall'art. 2087 c.c., con una

dettagliata indicazione dei suoi elementi essenziali:

- ✓ **eliminazione dei rischi alla fonte e, ove ciò non sia possibile, la loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico;**
- ✓ **aggiornamento continuo delle misure prevenzionali alla luce delle nuove conoscenze tecnologiche e non della ragionevole praticabilità** *(forme di protezione oggettiva);*
- ✓ **tutela della personalità fisica e morale del lavoratore da attuarsi con una prevenzione che utilizzi in via primaria l'informazione e la formazione dei destinatari della tutela circa i rischi cui sono esposti e circa i modi di prevenirla** *(forme di protezione soggettiva).*

Titoli del D.Lgs. 81/08

- TITOLO I - **PRINCIPI COMUNI** (ARTT. 1-61)
 - TITOLO II - **LUOGHI DI LAVORO** (ARTT. 62-68)
 - TITOLO III - **USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO E DEI DPI** (ARTT. 69-87)
 - TITOLO IV - **CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI** (ARTT. 88-160)
 - TITOLO V - **SEGNALETICA DI SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO** (ARTT. 161-166)
 - TITOLO VI - **MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI** (ARTT. 167-171)
 - TITOLO VII - **ATTREZZATURE MUNITE DI VIDEOTERMINALI** (ARTT. 172-179)
 - TITOLO VIII - **AGENTI FISICI** (ARTT. 180-220)
 - TITOLO IX - **SOSTANZE PERICOLOSE** (ARTT. 221-265)
 - TITOLO X - **ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI** (ARTT. 266-286)
 - TITOLO XI - **PROTEZIONE DA ATMOSFERE ESPLOSIVE** (ARTT. 287-297)
 - TITOLO XII - **DISP. IN MATERIA PENALE E DI PROCEDURA PENALE** (ARTT. 298-303)
 - TITOLO XIII - **DISPOSIZIONI FINALI** (ARTT. 304-306)
- ALLEGATI**

D. Lgs 81/2008: Lavoratori

I soggetti dell'obbligo di sicurezza

I soggetti dell'obbligo di sicurezza

Gli obblighi connessi all'organizzazione e alla realizzazione del sistema aziendale di sicurezza sono in capo sia alla struttura gerarchica dell'impresa, che alle altre figure previste dalla normativa.

Sotto il primo profilo emergono le figure del *Datore di Lavoro* e di coloro che, nell'organizzazione gerarchica, sono dotati di poteri, capacità e mezzi per esercitare la propria funzione e, quindi, per sopportare le relative responsabilità di sicurezza:

il Dirigente, il Preposto e il Lavoratore stesso.

Le altre figure previste sono:

- *Servizio di Prevenzione e Protezione*
- *Medico Competente*
- *Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.*

*Figure relative alla organizzazione aziendale della
Prevenzione e Protezione sul lavoro*



I soggetti coinvolti nella sicurezza

Datore di lavoro

DLgs 81/2008 - art. 2

Settore privato

**Persona fisica titolare del rapporto di lavoro
ovvero il soggetto che ha responsabilità dell'organizzazione
stessa o dell'unità produttiva
in quanto esercita poteri decisionali e di spesa**

Settore pubblico

**Dirigente al quale spettano i poteri di gestione,
ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli
casi in cui quest'ultimo sia preposto
ad un ufficio avente autonomia gestionale,
individuato dal vertice della PA
tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale e degli
uffici nei quali viene svolta l'attività,
e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa.**

Consulta il R.L.S. nei casi previsti

Designa il Responsabile e gli addetti al S.P.P.

Valuta i rischi

Elabora il documento di valutazione dei rischi

Nomina nei casi previsti il medico competente

Adotta le misure di prevenzione incendi

Designa i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di emergenza

OBBLIGHI del DATORE DI LAVORO

Aggiorna le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi o all'evoluzione della tecnica

Prende le misure affinché solo i lavoratori istruiti accedano alle zone pericolose

Affida i compiti ai lavoratori tenendo conto della capacità e delle condizioni

Fornisce ai lavoratori i D.P.I.

Informa i lavoratori dei rischi gravi e immediati



I soggetti coinvolti nella sicurezza

Preposto

DLgs 81/2008 - art. 2

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

I soggetti coinvolti nella sicurezza

Preposto

DLgs 81/2008 - art. 299

esercizio di fatto dei poteri direttivi

Le posizioni di garanzia relative a datore di lavoro, dirigente e preposto gravano anche su colui il quale, pur sprovvisto di regolare investitura, **eserciti in concreto** i rispettivi poteri giuridici

Non è necessario alcun atto formale di nomina da parte del Datore di Lavoro, essendo tale figura individuabile già sulla base dei **compiti concretamente svolti** dal lavoratore.

È opportuno redarre una lista delle persone individuate come preposti, indicando, per ognuno di questi e in modo preciso, i soggetti nei confronti dei quali si intende esercitato tale ruolo.

I soggetti coinvolti nella sicurezza

Lavoratore

DLgs 81/2008 - art. 2

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

Equiparati gli allievi degli istituti ... nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le attrezzature fornite di videoterminali limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alle strumentazioni ai laboratori in questione



I soggetti coinvolti nella sicurezza

Preposto - **Obblighi** ①

DLgs 81/2008 - art. 19

- a) **Sovrintendere e vigilare** sull'osservanza da parte dei lavoratori dei loro obblighi, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e uso dei dispositivi di protezione collettivi e individuali e in caso di persistenza delle inosservanze informare i loro diretti superiori

Arresto da 1 a 3 mesi | Ammenda da 500 a 2.000 euro

- b) **Verificare** affinché solo i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico

Arresto sino a 1 mese | Ammenda da 300 a 900 euro

- 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

Arresto sino a 1 mese | Ammenda da 300 a 900 euro

I soggetti coinvolti nella sicurezza

Preposto – **Obblighi** 2

- d) Informare** il più presto possibile i lavoratori esposti a rischio grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione

Arresto sino a 1 mese | Ammenda da 300 a 900 euro

- e) Astenersi**, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione in cui persiste un pericolo grave ed immediato

Arresto da 1 a 3 mesi | Ammenda da 500 a 2.000 euro

- f) Segnalare** tempestivamente al DdL o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature e di DPI, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta

Arresto da 1 a 3 mesi | Ammenda da 500 a 2.000 euro

- g) Frequentare** appositi corsi di formazione

Ammenda da 300 a 900 euro

Il triangolo delle responsabilità del preposto

Il preposto sovrintende all'attività lavorativa svolgendo le seguenti attività:

OSSERVARE E FAR OSSERVARE GLI OBBLIGHI DI LEGGE E LE DISPOSIZIONI AZIENDALI



Preposto

CONTROLLARE

SEGNALARE

I soggetti coinvolti nella sicurezza

Lavoratore: **obblighi**

DLgs 81/2008 - art. 20

- **Prendersi cura della propria sicurezza e salute** 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 ricevuti dal DdL
- Contribuire all'**adempimento degli obblighi** previsti a tutela della salute e sicurezza
- **Osservare le disposizioni e le istruzioni** impartite da DdL
- **Utilizzare correttamente** macchine, utensili, sostanze, mezzi di trasporto e dispositivi di sicurezza e protezione
- **Segnalare** immediatamente a DdL o superiore le deficienze di macchine, impianti o dispositivi, nonché qualsiasi condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza adoperandosi direttamente in caso di urgenza per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al RLS
- **Non rimuovere o modificare** senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza, di segnalazione, etc.
- **Non compiere di propria iniziativa** operazioni non di competenza
- Partecipare ai programmi di **formazione e di addestramento** organizzati dal DdL
- Sottoporsi ai **controlli sanitari** previsti dal decreto o comunque disposti dal MC
- I lavoratori di imprese che lavorano in regime di appalto o subappalto devono esporre apposita tessera di riconoscimento

I soggetti coinvolti nella sicurezza

Servizio di prevenzione e protezione (SPP)

DLgs 81/2008 - art. 2

Insieme di **persone, sistemi e mezzi esterni o interni** all'azienda, finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori.

Composto - dal **Responsabile SPP**
- più eventuali **Addetti SPP**

RSPP - Persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'art. 32 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il SPP

ASPP - Persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'art. 32, facente parte del SPP

D.Lgs. 81/08 - Servizio di Prevenzione e Protezione e suo Responsabile

Il Servizio di Prevenzione e Protezione è l' "insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori".

Esso può essere istituito sia all' interno sia all' esterno dell' azienda e, come nel caso del nostro Gruppo, può essere costituito da personale appartenente ad entrambe le tipologie

D.Lgs. 81/08 - Compiti del Responsabile del Servizio

Il Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione dai rischi ha, quale specifico compito, l'attuazione dell'art. 33,

che lo configura quale

collaboratore del Datore di Lavoro

**e insieme a quest'ultimo, sulla base di alcuni obbligati
momenti di coordinamento, quale protagonista
dell'organizzazione aziendale della sicurezza e salute dei
lavoratori**

I soggetti coinvolti nella sicurezza

SPP - Compiti

DLgs 81/2008 - art. 33

Azione di supporto e assistenza al Datore di lavoro

- Individuazione dei **fattori di rischio**, valutazione dei rischi e individuazione delle **misure** per la salute e la salubrità degli ambienti di lavoro
- Elaborazione del **documento di valutazione dei rischi**
- Elaborazione delle **procedure di sicurezza** per le varie attività aziendali
- Proposta dei **programmi di informazione e formazione** dei lavoratori
- **Erogazione** ai lavoratori dell'informazione di cui all'art. 36
- Partecipazione alla **riunione periodica**

I soggetti coinvolti nella sicurezza

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)

DLgs 81/2008 - art. 2

Persona eletta o designata [*dai lavoratori*] per **rappresentare i lavoratori** per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro.

Istituito a livello territoriale o di comparto, aziendale e di sito produttivo.

*È un diritto dei lavoratori,
pertanto non è obbligatoriamente presente
Incompatibile con il ruolo di RSPP e ASPP*

I soggetti coinvolti nella sicurezza

RLS - Attribuzioni

DLgs 81/2008 - art. 50

Accede ai luoghi di lavoro

È consultato relativamente a:

- valutazione dei rischi e alle misure di prevenzione aziendale
- designazione del RSPP, degli addetti emergenza e del MC
- organizzazione formazione

Riceve informazioni su:

- Valutazione dei rischi e misure di prevenzione relative
- Sostanze pericolose, Macchine e Impianti, Organizzazione e Ambienti di lavoro
- Infortuni e malattie professionali
- Informazioni provenienti dai servizi di vigilanza

Riceve documentazione:

- Copia del DVR e del DUVRI su richiesta

Promuove l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure

Può fare ricorso alla autorità e formula osservazioni

in occasione delle visite ispettive degli organi di vigilanza

Riceve formazione adeguata di base e aggiornamenti annuali

Partecipa alla riunione periodica

I soggetti coinvolti nella sicurezza

Addetti antincendio e primo soccorso

DLgs 81/2008 - art. 43

Lavoratori designati dal datore di lavoro 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

Devono essere formati, essere in numero sufficiente e disporre di attrezzature adeguate, tenendo conto delle dimensioni e dei rischi specifici dell'azienda o dell'unità produttiva

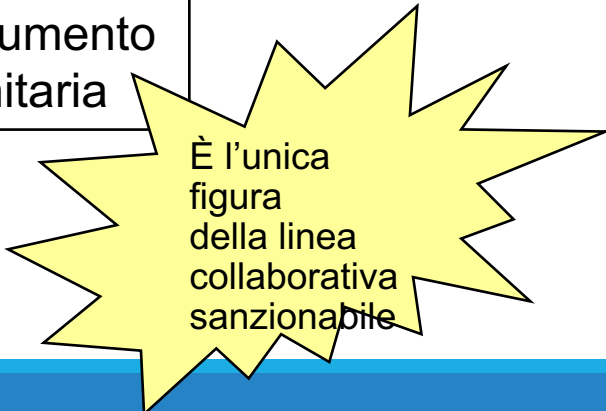
I soggetti coinvolti nella sicurezza

Medico competente

DLgs 81/2008 - art. 2

Medico in possesso dei titoli e requisiti previsti dalla normativa, 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 che la normativa gli attribuisce

Presente solo nelle situazioni lavorative in cui il Documento di valutazione dei rischi prevede la sorveglianza sanitaria



È l'unica
figura
della linea
collaborativa
sanzionabile

Sorveglianza Sanitaria

Altre tipologie di visite mediche

Art. 41, comma 2 - D.Lgs 81/08

La sorveglianza sanitaria comprende:

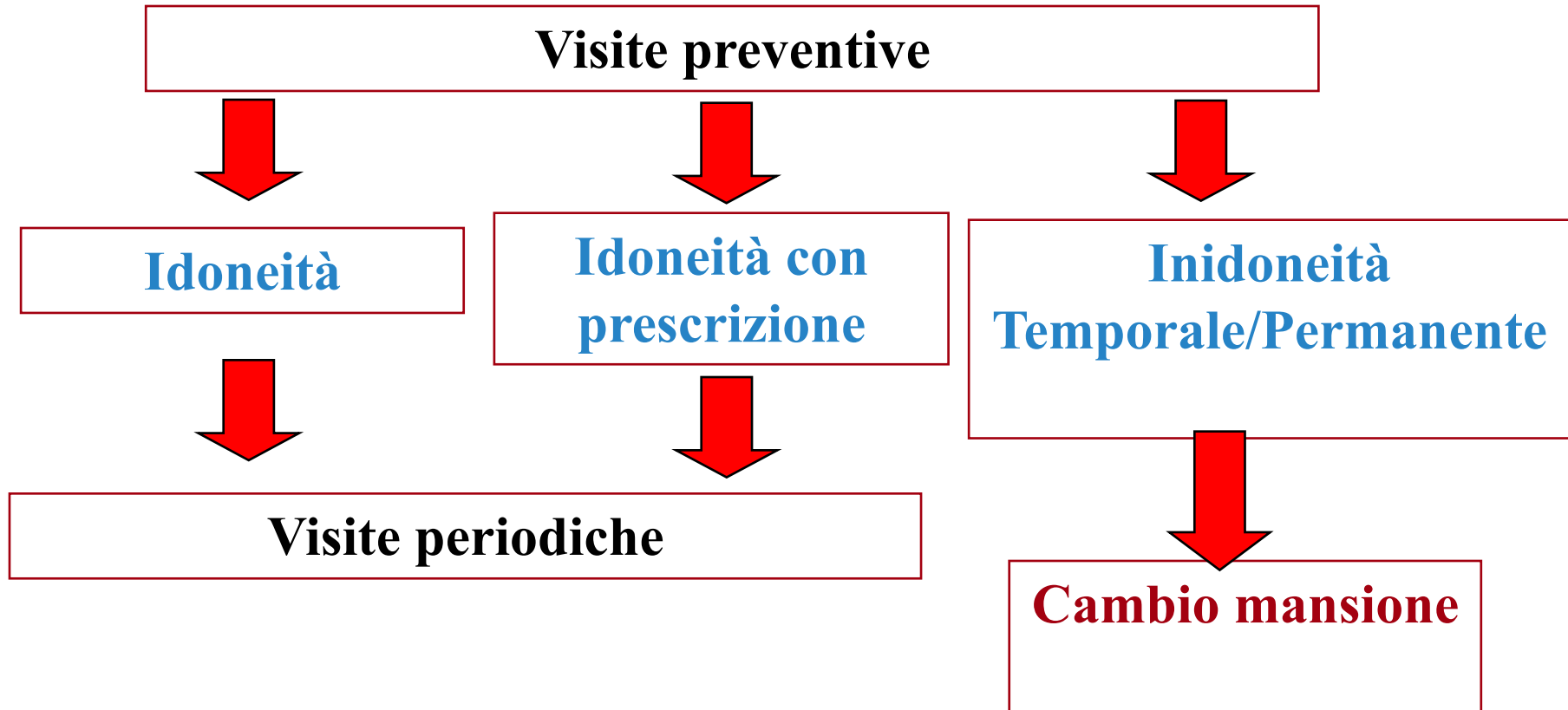
- d) visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l' idoneità alla mansione specifica;**
- e) visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente;**

Sorveglianza Sanitaria

e-bis) visita medica preventiva in fase preassuntiva;

e-ter) visita medica precedente alla ripresa del lavoro, a seguito di assenza per motivi di salute di durata superiore ai 60 giorni continuativi, al fine di verificare l' idoneità alla mansione.

Sorveglianza sanitaria:



D. Lgs 81/2008: Lavoratori

Il Documento di Valutazione dei Rischi

La valutazione dei rischi

La *valutazione dei rischi* è la valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza;

A tal proposito è bene distinguere:

Pericolo: proprietà o qualità intrinseca, di determinati materiali o attrezzature o modi di lavorare, che presentano il potenziale per causare danni.

Rischio: è la probabilità che si verifichino eventi che producono danni fisici alle persone.

Come definiamo il Rischio

Il rischio è dato dalla **Probabilità (P)** che si verifichi un **Evento dannoso (D)**.

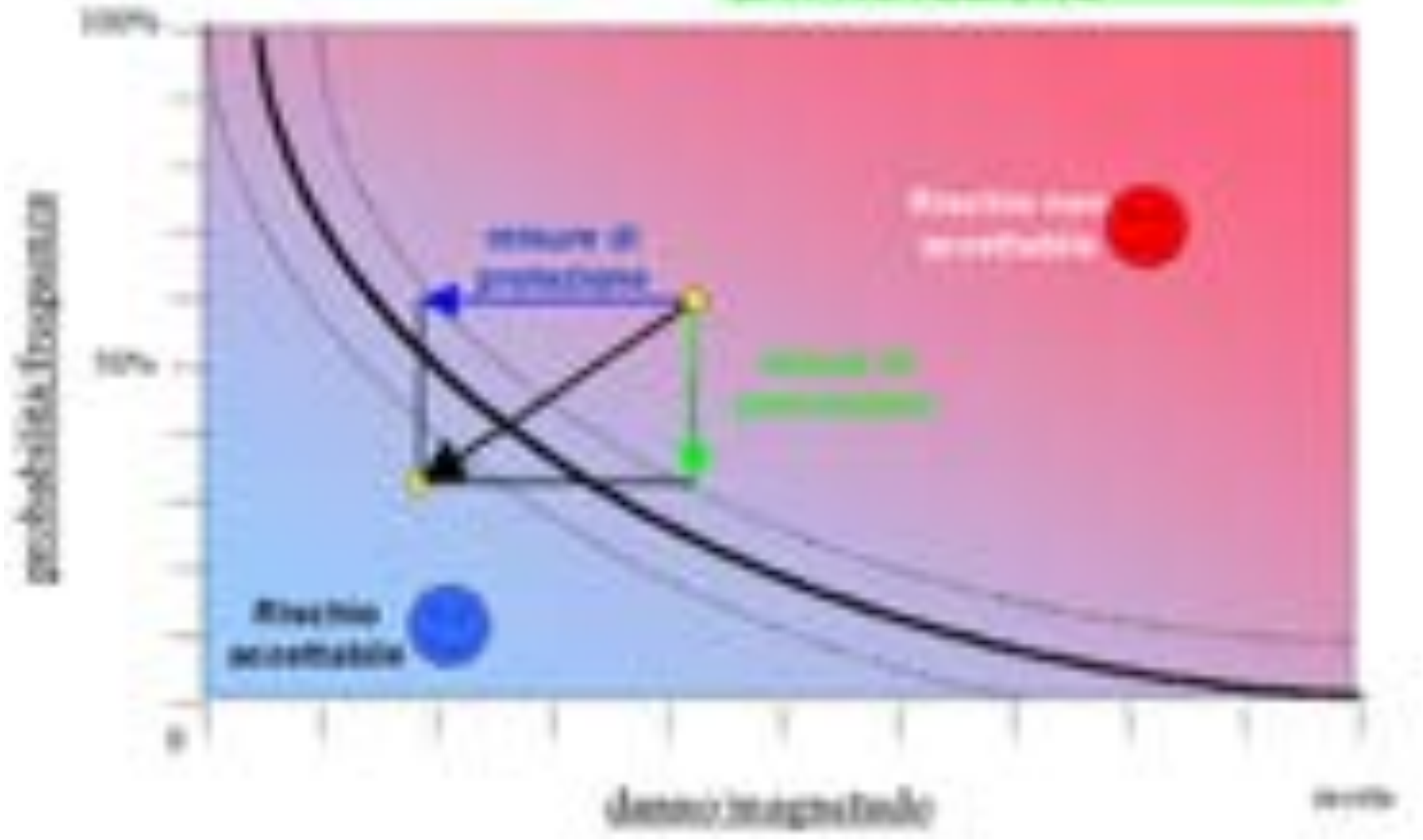
Gli effetti del rischio dipendono, quindi, da P – Probabilità o frequenza del verificarsi dell'evento rischioso per D – Magnitudo della conseguenza, ossia dell'entità del danno ai lavoratori o all'ambiente, provocato dal verificarsi dell'evento dannoso secondo la seguente funzione:

$$\text{RISCHIO} = \text{FREQUENZA} \times \text{MAGNITUDO}$$
$$\text{o} \quad \text{PROBABILITÀ} \times \text{DANNO}$$

IL RISCHIO



LA PREVENZIONE E LA PROTEZIONE



Come definiamo il Rischio

DANNO

- 1 = danno lieve senza conseguenze
- 2 = ferite di modesta entità (es. abrasione, taglio ecc.)
- 3 = ferite gravi (es. fratture, debilitazione grave ecc.)
- 4 = incidente mortale

PROBABILITÀ

- 1 = evento molto improbabile (bassissima)
- 2 = evento possibile, ma non probabile (medio-bassa)
- 3 = evento probabile (medio-alta)
- 4 = evento inevitabile nel tempo (elevata)

Matrice di valutazione del rischio

La **magnitudo (D)** del danno può essere espressa in funzione del numero di soggetti coinvolti in quel tipo di rischio e del livello di danno ad essi provocato.

$$\text{RISCHIO} = P \times D$$

4	8	12	16
3	6	9	12
2	4	6	8
1	2	3	4

Rischio architettonico

**È IL RISCHIO DOVUTO A INFELICI SCELTE
ARCHITETTONICHE O AD UN ERRATO USO
DELLO SPAZIO DI LAVORO**

**Scale, Pareti, Porte, Solai, Botole, Rampe
Finestre, Ingombri, Layout....**

Rischio architettonico

Gli elementi tecnici responsabili del verificarsi degli infortuni (scivolare, urtare contro ostacoli) sono quelli che costituiscono lo spazio delle aule e dei luoghi collettivi ed, in particolare:

1. **scale** (*gradini, corrimano, rivestimenti, pendenza, larghezza, illuminazione, presenza di protezione etc.*);
2. **pavimenti** (*irregolari o non uniformi, presenza di dislivelli, buche, pavimentazioni sdrucchiolevoli, presenza di materiali accidentalmente dispersi o impiegati per la pulizia che ne aumentano la scivolosità, insufficiente manutenzione e pulizia, presenza di materiali ed oggetti di varia natura sul pavimento in posizione non corretta o non opportunamente segnalata;*)
3. **aree di transito in genere: corridoi, varchi etc.** (*insufficiente mantenimento dell'ordine in prossimità delle aree di transito e dei luoghi di lavoro; presenza di macchine che ostruiscono le vie di transito e di esodo; cavi elettrici o canaline irregolarmente disposti sulle vie di transito e/o nelle aree di lavoro; livello di illuminamento inadeguato;*)
4. **porte** (*materiale, maniglie, senso di apertura, presenza di vetrate trasparenti non visibili;*);
5. **finestre** (*apertura, posizione etc.*);
6. **parapetti;**

Rischio architettonico

7. **rampe;**
 8. **sicurezza degli arredi** (*arredi non idonei; presenza di oggetti sospesi non protetti o non segnalati; presenza di materiali impilati in modo instabile, ad esempio a causa di una eccessiva altezza della pila o della forma e delle caratteristiche di resistenza dei materiali o della pavimentazione inadeguata; presenza di scaffalature instabili, non protette contro possibili urti, di forma e caratteristiche di resistenza inadeguate ai materiali che vi si immagazzinano*);
 9. **ascensori, montacarichi;**
 10. **uscite di emergenza;**
 11. **segnaletica in genere.**
 12. **presenza di oggetti sporgenti dal terreno;**
 13. **presenza di oggetti sporgenti dalle pareti, dalle scaffalature, dai macchinari;**
- Altre carenze strutturali dell'ambiente di lavoro sono: *sup., volume, altezza inferiore a mt. 3,00, corridoi ingombri da ostacoli, solai, soppalchi (con riferimento alla praticabilità, tenuta, portata) botole, locali sotterranei etc.*

All'interno dei rischi architettonici si colloca con grossa importanza **“l'eliminazione delle barriere architettoniche”**.

Rischio architettonico

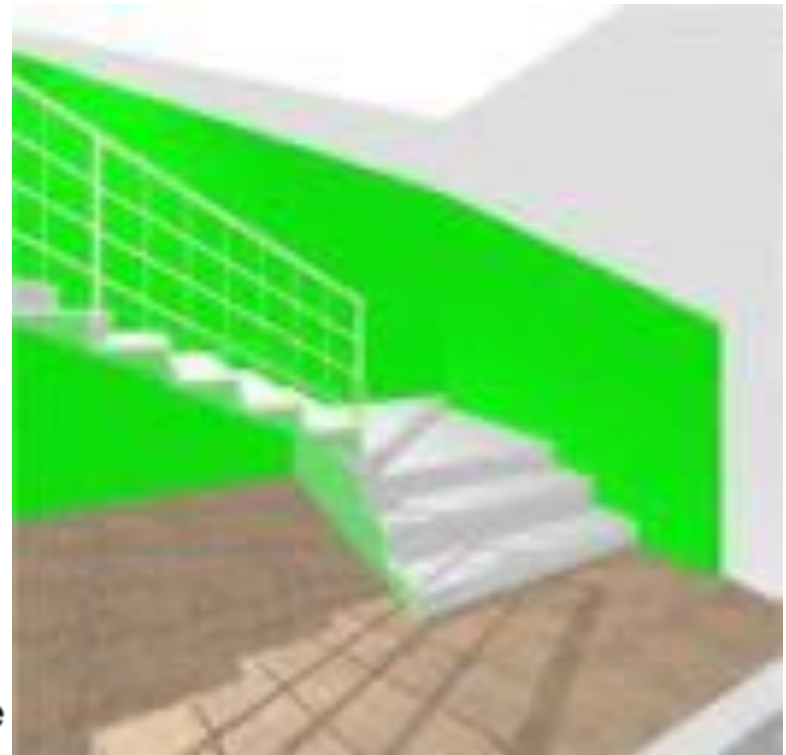
Si possono individuare principalmente tre categorie di incidenti strettamente collegati all'interazione tra utente e strutture architettoniche:

le cadute, le ferite e gli schiacciamenti.

Rischio architettonico

SCALE

- Le scale fisse a gradini, destinate al normale accesso agli ambienti di lavoro ed i relativi pianerottoli devono essere provvisti, sui lati aperti, di parapetto normale o di altra difesa equivalente. Le rampe delimitate da due pareti devono essere munite di almeno un corrimano. (≥ 75 cm)
- Le scale fisse a gradini, destinate al normale accesso agli ambienti di lavoro, devono essere costruite e mantenute in modo da resistere ai carichi massimi derivanti da affollamento per situazioni di emergenza. I gradini devono avere pedata e alzata dimensionate a regola d'arte e larghezza adeguata alle esigenze del transito. (alzata : 16-18 cm ; pedata : 25-30 cm).



Rischio architettonico

SCALE



Le scale doppie non devono superare i 5 mt. di altezza e vanno predisposti appositi sistemi per impedirne l'apertura oltre il limite di sicurezza



Pericolo di ribaltamento o scivolamento laterale (operatore che si sporge)

Scivolamento alla base per terreno cedevole



Pericolo di ribaltamento se collocate vicino a porte o finestre

Rischio architettonico

SCALE (esempio di una scala sicura)



Rischio architettonico

PAVIMENTI

1. I pavimenti degli ambienti di lavoro e dei luoghi destinati al passaggio non devono presentare **buche o sporgenze** pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto.
 - I pavimenti ed i passaggi non devono essere ingombrati da materiali che ostacolano la normale circolazione.
 - Quando per evidenti ragioni tecniche non si possono completamente eliminare dalle zone di transito ostacoli fissi o mobili che costituiscono un pericolo per i lavoratori o i veicoli che tali zone devono percorrere, gli ostacoli devono essere adeguatamente segnalati.

In caso di superfici bagnate, queste dovranno essere segnalate da apposita segnaletica e gli operatori dovranno indossare calzature antinfortunistiche.



Rischio architettonico

CORRIDOI ED AREE DI TRANSITO

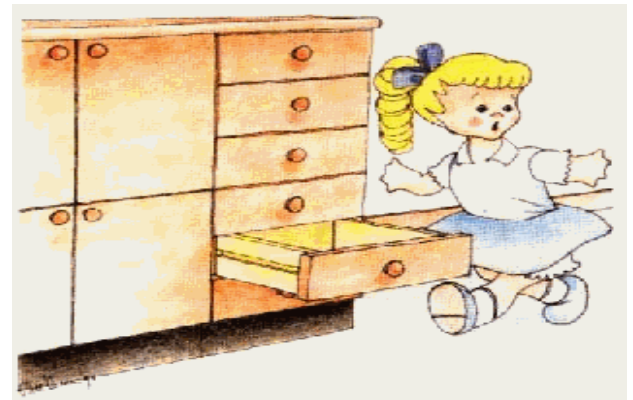


Nei corridoi della scuola i ragazzi sono spesso portati a correre e a giocare per trovare un momento di divertimento comune tra le varie ore di lezione

Ma esistono diversi fattori di rischio:

- Appendiabiti
- Termosifoni
- Maniglie di porte e finestre
- Pilastrini in risalto
- Arredi

Specialmente gli arredi devono essere utilizzati in modo appropriato e non lasciati aperti o fuori posto



Rischio architettonico

1. Le vie e le uscite di emergenza devono rimanere sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.
2. In caso di pericolo tutti i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in piena sicurezza da parte dei lavoratori.
3. Il numero, la distribuzione e le dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza devono essere adeguate alle dimensioni dei luoghi di lavoro, alla loro ubicazione, alla loro destinazione d'uso, alle attrezzature in essi installate, nonché al numero massimo di persone che possono essere presenti in detti luoghi. Per i luoghi di lavoro già utilizzati prima del 1 gennaio 1993 non si applica tale disposizione ma gli stessi debbono avere un numero sufficiente di vie ed uscite di emergenza.
4. Le vie e le uscite di emergenza devono avere altezza minima di m 2,0 e larghezza minima conforme alla normativa vigente in materia antincendio.
5. Qualora le uscite di emergenza siano dotate di porte, queste devono essere apribili nel verso dell'esodo e, qualora siano chiuse, devono poter essere aperte facilmente ed immediatamente da parte di qualsiasi persona che abbia bisogno di utilizzarle in caso di emergenza. L'apertura delle porte delle uscite di emergenza nel verso dell'esodo non è richiesta quando possa determinare pericoli per passaggio di mezzi o per altre cause, fatta salva l'adozione di altri accorgimenti adeguati specificamente autorizzati dal Comando provinciale dei vigili del fuoco competente per territorio.

Rischio architettonico

PORTE

1. Sulle porte trasparenti deve essere apposto un segno indicativo all'altezza degli occhi.
2. Se le superfici trasparenti o traslucide delle porte e dei portoni non sono costituite da materiali di sicurezza e c'è il rischio che i lavoratori possano rimanere feriti in caso di rottura di dette superfici, queste devono essere protette contro lo sfondamento.



Rischio architettonico

PORTE

3. Le porte scorrevoli devono disporre di un sistema di sicurezza che impedisca loro di uscire dalle guide o di cadere.



4. Le porte situate sul percorso delle vie di emergenza devono essere contrassegnate in maniera appropriata con segnaletica durevole conformemente alla normativa vigente. Esse devono poter essere aperte, in ogni momento, dall'interno senza aiuto speciale.

5. **QUANDO I LUOGHI DI LAVORO SONO OCCUPATI LE PORTE DEVONO POTER ESSERE APERTE.**

Rischio architettonico

FINESTRE

1. Le finestre e i lucernari devono essere concepiti congiuntamente con l'attrezzatura o dotati di dispositivi che consentano la loro pulitura senza rischi per i lavoratori che effettuano tale lavoro nonché per i lavoratori presenti nell'edificio e intorno a esso.
2. Le finestre, i lucernari e i dispositivi di ventilazione devono poter essere aperti, chiusi, regolati e fissati dai lavoratori in tutta sicurezza. Quando sono aperti essi devono essere posizionati in modo da non costituire un pericolo per i lavoratori.



Rischio architettonico

FINESTRE

Anche semplici operazioni di pulizia possono provocare incidenti gravissimi se si sottovaluta il pericolo

Le finestre devono avere parapetti alti almeno 90 cm



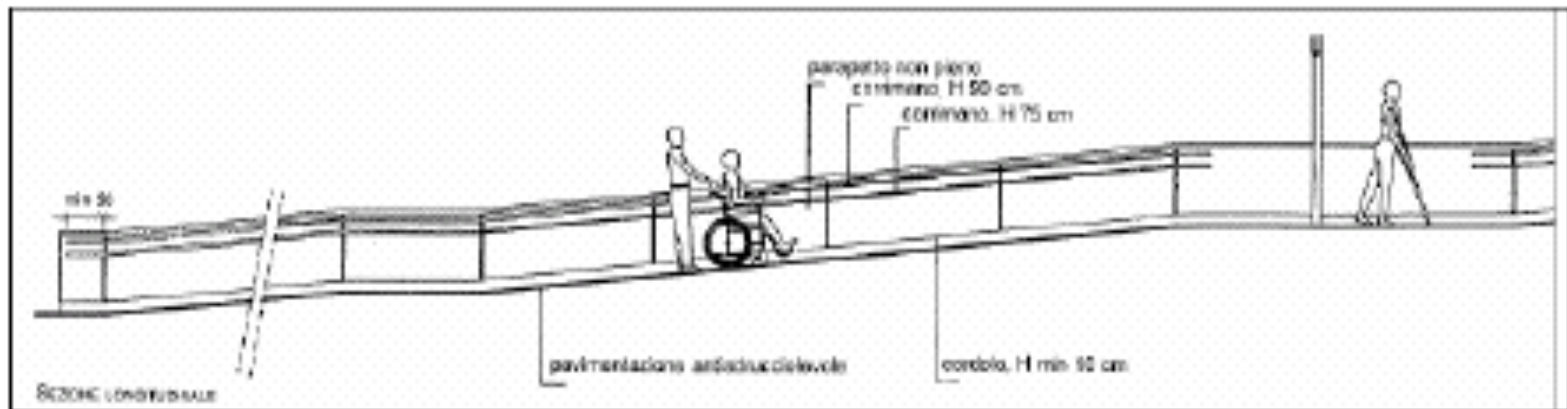
Rischio architettonico

RAMPE

Si intende un percorso inclinato che collega due quote diverse. Il dislivello deve essere superato agevolmente da una persona su sedia a ruote o con limitata capacità motoria.

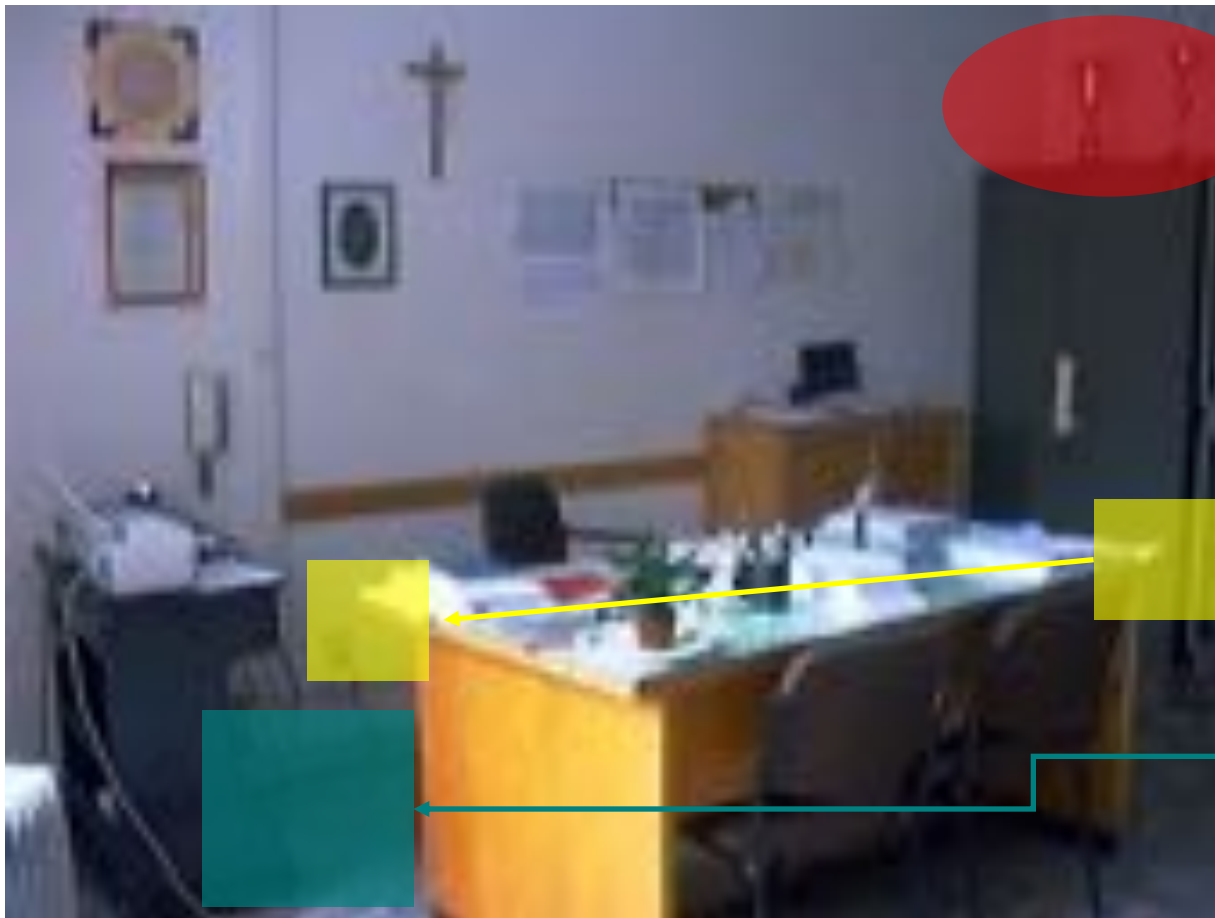
Occorre tener presente che non sono consentite lunghezze eccessive, salvo che non siano intervallate da pianerottolo di riposo.

La pendenza non deve superare l'8%



Rischio architettonico

SICUREZZA DEGLI ARREDI



Oggetti instabili

Spigoli vivi

Ingombro cavi

Rischio architettonico

SICUREZZA DEGLI ARREDI



Scaffalature corrette



Scaffalature NON corrette

Rischio architettonico

USCITE DI EMERGENZA – SEGNALETICA IN GENERE






Laboratori - Rischio chimico

Il RISCHIO CHIMICO in ambiente di lavoro è riconducibile all'insieme dei rischi per la Sicurezza e per la Salute, connessi con la presenza, nell'ambito dello svolgimento delle lavorazioni, di "AGENTI CHIMICI PERICOLOSI"

Laboratori - Rischio chimico

SIMBOLI ED INDICAZIONI DI PERICOLO

CATEGORIA DI PERICOLO	LETTERA E SIMBOLO	INDICAZIONI
ESTREMAMENTE INFIAMMABILI	F+ 	Sostanze e preparati i cui gas e vapori formano con l'aria miscele esplosive e/o infiammabili capaci di innescarsi facilmente per qualsiasi fonte di calore (punto di infiammabilità <0° C)
ALTAMENTE TOSSICI	T+ 	Sostanze e preparati in grado di provocare, anche in piccolissime dosi, gravi danni alla salute, financo la morte
PERICOLOSO PER L'AMBIENTE	N 	Sostanze e preparati dannosi per l'ambiente ma non per l'uomo (ecotossiche)

Laboratori - Rischio chimico

INSORGENZA DEL RISCHIO CHIMICO

Un **RISCHIO CHIMICO** si concretizza nel momento in cui sul posto di lavoro si realizzano le condizioni per cui risultano contemporaneamente presenti i due fattori di rischio:

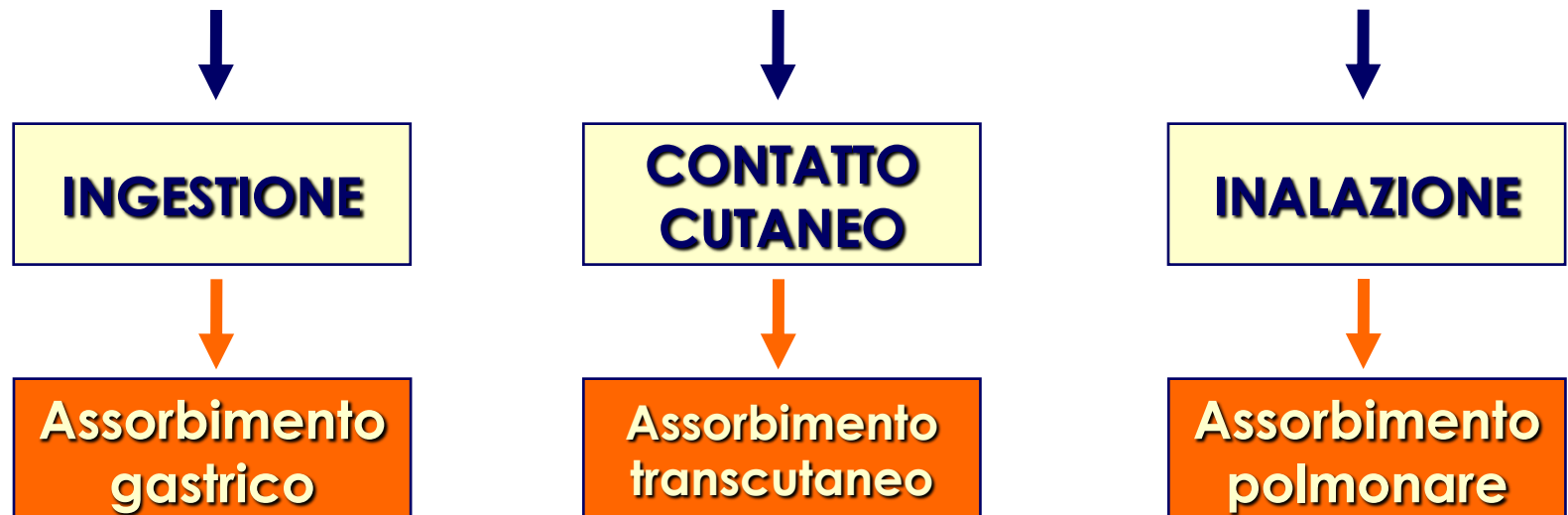
1. presenza di agenti chimici pericolosi (fattori di rischio chimico);
2. presenza di condizioni di esposizione (fattori di rischio espositivo).



Laboratori - Rischio chimico

RISCHIO DA ESPOSIZIONE

condizione di lavoro per la quale sussiste la possibilità che agenti chimici pericolosi, tal quali o sotto forma di emissioni (polveri, fumi, nebbie, gas e vapori) possano essere assorbiti dall'organismo attraverso:



Rischio specifico nei laboratori

Laboratorio Grafico-Artistico

Tale attività è rappresentata dal disegno, dall'attività di modellazione (argilla e affini), di stampa con matrice vinilica. I rischi sono talvolta ancora minori di quelli del laboratorio tecnico



Rischio specifico nei laboratori

- ┌ **Attrezzature e macchine utilizzate:** è possibile, in relazione alla tipologia di attrezzature utilizzate (ad esempio i bulini per il foglio vinilico) nello svolgimento delle attività del laboratorio, che a causa della mancanza di idonee protezioni ci si provochino tagli, abrasioni, ecc., ovviamente l'entità di tali infortuni sarà di tipo lieve.
- ┌ **Immagazzinamento degli oggetti:** il rischio è legato al non corretto ancoraggio delle scaffalature o al loro eccessivo caricamento che comporta la possibilità che si verifichi un ribaltamento degli scaffali stessi o che da questi cada il materiale che vi è stato disposto. Molto contenuto è, invece, il rischio associato alla tipologia di sostanze immagazzinate che, anche nel caso in cui fossero tossiche o infiammabili, non sono mai presenti in quantità tali da costituire un effettivo pericolo.
- ┌ **Sostanze utilizzate:** nei laboratori grafico-artistici possono essere utilizzate colle, solventi, vernici, inchiostri, ecc., che espongono le persone presenti nei locali ad un rischio di tipo chimico;



Rischio specifico nei laboratori

Interventi



- a. La presenza attenta e costante del docente impedisce l'utilizzo improprio degli strumenti a disposizione e quindi evita ferimenti accidentali non legati all'attività didattica.
- b. Una preparazione teorica sull'uso degli strumenti induce negli studenti la consapevolezza del rischio.
- c. Dotare i locali di attrezzature idonee e migliorare la dotazione di arredi di servizio.

Rischio specifico nei laboratori

Laboratorio informatico-linguistico-multimediale

- ┌ Folgorazione
- ┌ Disturbi agli occhi
- ┌ Danni muscoloscheletrici



Rischio specifico nei laboratori

Prevenzione:



- ┌ Verifica impianto di messa a terra
- ┌ Canalette copricavi
- ┌ Postazioni ergonomiche
- ┌ Illuminazione adatta



Rischi connessi con l'attività di educazione fisica



Durante le attività di educazione fisica, i rischi derivano principalmente dall'uso degli attrezzi e dalle attività a corpo libero.

L'azione impropria, non coordinata dinamicamente può comportare infortunio sull'attrezzo ovvero per urto contro il suolo, per cadute in piano, contro parti fisse dell'impianto. E' sufficiente, ai fini della sicurezza, usare prudenza ed attenersi alle regole impartite dai docenti.

E' opportuno quindi che I docenti:

- diano spiegazioni chiare e precise, con norme operative vincolanti quando l'attività motoria comporta, per sua natura, particolari rischi.
- evitino di far eseguire esercizi o svolgere attività non confacenti alle reali ed attuali capacità delle persone.

Rischi connessi con l'attività di educazione motoria



Regole da rispettare

1. utilizzare un abbigliamento idoneo per ogni tipo di disciplina sportiva e/o attività motoria (capi comodi e igienici - scarpe ginniche stabili protettive con soles antisdrucchio - ginocchiere e protezioni su indicazione del docente);
2. attendere l'arrivo del docente prima di iniziare l'attività, e lavorare solo in sua presenza seguendo con attenzione le indicazioni;
3. osservare il regolamento della palestra laboratorio (affisso sulle pareti dello stesso);
4. eseguire un accurato e specifico avviamento per riscaldare la muscolatura;
5. lavorare in modo ordinato utilizzando solo l'attrezzatura necessaria ed uno spazio adeguato (riporre gli attrezzi non necessari evitando che rimangano sul terreno d'azione);
6. informare il docente sul proprio stato di salute segnalando immediatamente condizioni di malessere, anche momentaneo;
7. evitare di affaticarsi eccessivamente attuando periodi di recupero, anche al termine delle lezioni;
8. non utilizzare le attrezzature in modo improprio (per fini diversi da quelli specifici) e senza l'autorizzazione del docente;
9. non utilizzare gli spazi a disposizione con un numero di persone maggiore di
10. non prendere iniziative personali; quello previsto dai regolamenti;
11. utilizzare le consuete norme igieniche al termine dell'attività motoria.

Rischio elettrico

DEFINIZIONI

L'insieme delle macchine, attrezzature e linee destinate alla produzione e il trasporto di energia elettrica si definisce SISTEMA ELETTRICO

All'interno del sistema elettrico, l'insieme dei componenti che sono destinati a svolgere una determinata funzione, prende il nome di IMPIANTO ELETTRICO

Rischio elettrico

Pericolosità' della corrente elettrica

La pericolosità di una circolazione anomala di corrente elettrica è dovuta essenzialmente:

- alle conseguenze derivanti dalla circolazione di corrente nel corpo umano, causata dal contatto fisico tra la persona e parti sotto tensione elettrica (elettrocuzione);
- alla possibilità di causare incendi

Rischio elettrico

Contatto diretto:
tra la persona e parti conduttrici dell'impianto elettrico o di un utilizzatore elettrico che non sono in tensione in condizione di ordinario funzionamento ma vanno in tensione a causa di un guasto

L'elettrocuzione

Una persona può essere attraversata da corrente elettrica a seguito di

Contatto indiretto:
tra la persona e parti di impianto elettrico o di utilizzatore elettrico che sono in tensione in condizione di ordinario funzionamento



Rischio elettrico

Cosa accade ad una persona attraversata da corrente elettrica?

Scossa lieve: (spiacevole sensazione accompagnata al passaggio di corrente)

Ustioni: Il passaggio di corrente nei tessuti o gli archi provocati da scariche elettriche prodotte da apparecchiature sotto tensione (soprattutto se alimentati ad alta tensione) provocano sviluppo di calore

Tetanizzazione: blocco della muscolatura

Arresto respiratorio: è causato dalla contrazione dei muscoli addetti alla respirazione o dalla lesione del centro nervoso che presiede a tale funzione

Alterazioni cardiache: la corrente elettrica altera la normale attività elettrica del muscolo cardiaco, le cui fibre cominciano a contrarsi in maniera disordinata , non assolvendo in tal modo alla funzione di pompa sanguigna (fibrillazione ventricolare)

Rischio elettrico

COME CI PROTEGGIAMO CONTRO I CONTATTI DIRETTI?

- **ISOLAMENTO:** le parti attive sono convenientemente isolate mediante materiale che può essere rimosso solo mediante distruzione e deve presentare sufficienti caratteristiche di resistenza alle sollecitazioni meccaniche, agli agenti chimici, termici, atmosferici;
- **INVOLUCRI:** assicurano la protezione contro determinati agenti esterni e in ogni direzione contro i contatti diretti (esempio: carcassa di elettrodomestico);
- **BARRIERE:** assicurano la protezione contro i contatti diretti solo nella direzione abituale di accesso (esempio: rete metallica in corrispondenza dei cavalcavia ferroviari delle linee elettrificate)

Rischio elettrico

COMA CI PROTEGGIAMO CONTRO I CONTATTI INDIRETTI?

I metodi di protezione contro i contatti indiretti sono di due tipi

- ↳ CON INTERRUZIONE AUTOMATICA DEL CIRCUITO
- ↳ SENZA INTERRUZIONE AUTOMATICA DEL CIRCUITO

Abbiamo bisogno di un interruttore differenziale coordinato con l'impianto di terra.

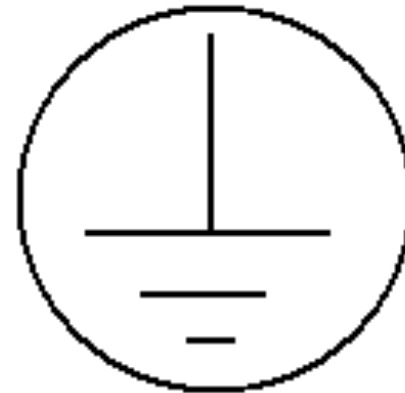
In tal caso il circuito viene automaticamente aperto prima del raggiungimento di situazioni pericolose.

Rischio elettrico

COME CI PROTEGGIAMO CONTRO I CONTATTI INDIRETTI?

MESSA A TERRA (delle masse)

Lo scopo dell'impianto di terra è quello di collegare a terra tutte le parti metalliche conduttrici dell'impianto elettrico e degli utilizzatori convogliando verso terra le eventuali correnti di guasto



Simbolo negli impianti

L'impianto elettrico viene collegato a terra tramite un dispersore che altro non è che un picchetto cilindrico conficcato in profondità nel terreno

Rischio elettrico



Rischio elettrico



Rischio elettrico

I CONSIGLI (199) PER LA SICUREZZA

Evitare di inserire contemporaneamente più di un carico in una sola presa mediante l'uso di un adattatore.

Assicurarsi che le "ciabatte" siano poste su una superficie stabile e che i cavi non restino liberi sul pavimento, con il rischio di inciampare,

e che provochi un incendio.



Rischio elettrico

per concludere
SICUREZZA ELETTRICA
significa:

- affidarsi: a **ditte abilitate**
- scegliere: **materiali di qualità**
- rispettare e far rispettare: **le normative**
- far eseguire: **manutenzione periodica**

D. Lgs 81/2008: Lavoratori

Gestione dell' emergenza

D. Lgs. 81/08 - Obblighi del Dirigente

- **Misure d'emergenza** (art. 15, c. 1, lett. u) da attuare in caso di:
 - ⇒ **primo soccorso**
 - ⇒ **lotta antincendio**
 - ⇒ **evacuazione dei lavoratori**
 - ⇒ **pericolo grave ed immediato**
- **Designa 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 (art. 18, c. 1, lett. b)

D. Lgs. 81/08 - Lavoratori

I lavoratori non possono, se non per giustificato motivo, rifiutare la designazione

Devono essere formati, essere in numero sufficiente e disporre di attrezzature adeguate (art. 43)

La prevenzione degli incendi

Il D.M.10 marzo 1998

“Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell’emergenza nei luoghi di lavoro”

Il decreto stabilisce, in attuazione a quanto disposto dal D.Lgs 81/08, i criteri per la valutazione dei rischi di incendio nei luoghi di lavoro ed indica le misure di prevenzione e di protezione antincendio da adottare, al fine di ridurre l’insorgenza di un incendio e di limitarne le conseguenze qualora esso si verifichi.

La legislazione precedente, in materia di sicurezza antincendio, rimane pertanto in vigore quale riferimento obbligatorio per l’attuazione delle specifiche misure di sicurezza.

Gli obiettivi aziendali

- **Ridurre il rischio d' incendio**
- **Aumentare il livello di formazione ed informazione generale**
- **Ottemperare agli obblighi di legge**
- **Garantire:**
 - La sicurezza delle persone
 - L' incolumità di chi si adopera in caso di emergenza
 - La salvaguardia del patrimonio aziendale

Definizioni

INCENDIO

Combustione non controllata (nello spazio e nel tempo) e quindi non contenuta nelle dimensioni e negli effetti.

Combustione

Rapida reazione chimica di ossidazione ad alta temperatura tra il materiale che brucia (**combustibile**) e l'ossigeno dell'aria (**comburente**) con la formazione di prodotti gassosi (**FUMI**), calore ed emissione di luce.



L'**INCENDIO** può essere definito come la rapida ossidazione di materiale con notevole sviluppo di calore, fiamme, fumo e gas caldi

Effetti:

- **Emanazione di energia sottoforma di luce e calore**
- **Trasformazione delle sostanze combustibili**



La **COMBUSTIONE** è una reazione chimica sufficientemente rapida di una sostanza combustibile con un comburente che dà luogo allo sviluppo di calore, fiamma, gas, fumo, luce

L'INCENDIO: IL TRIANGOLO DEL FUOCO

il **combustibile**
(materiale in grado di prendere parte al processo di combustione, cioè in grado di bruciare, quale carta, solventi, plastiche, etc.)



la **fonte di innesco**
(l'energia necessaria a innescare la reazione tra combustibile e comburente, diversa da combustibile a combustibile, quale fonte di calore, fiamma, scintille, etc.)

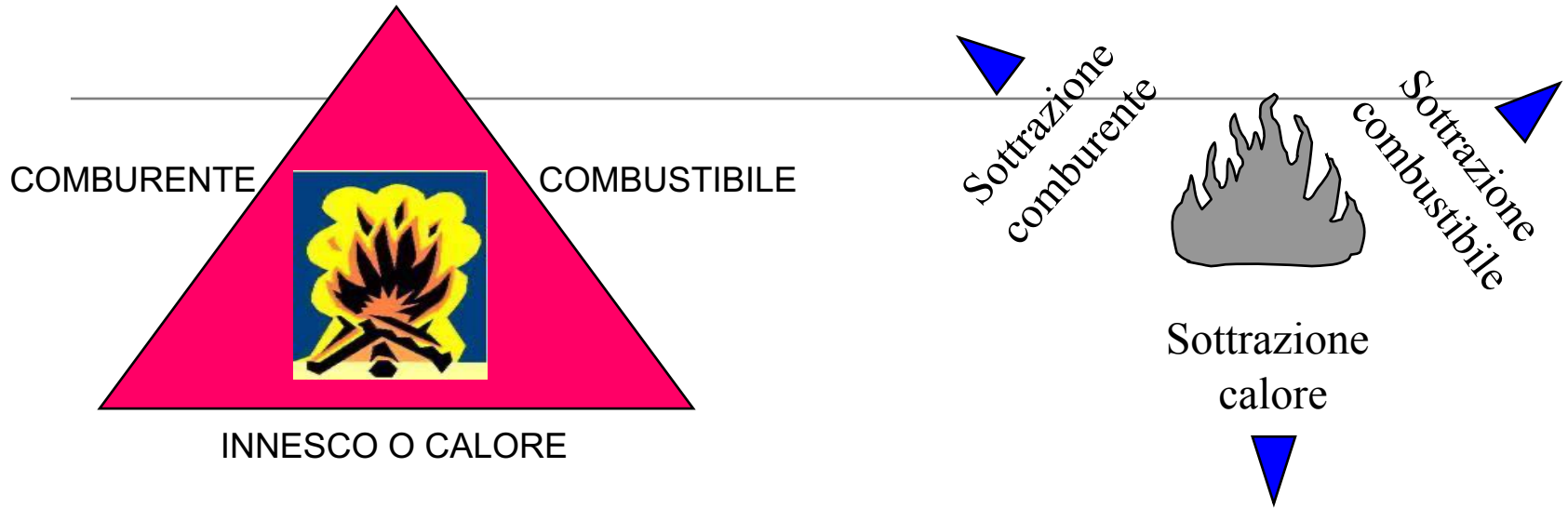
il **comburente** (sostanza che permette al combustibile di bruciare: per es. l'ossigeno)

SOLO LA CONTEMPORANEA PRESENZA DI

QUESTI TRE ELEMENTI DA LUOGO AL FENOMENO DI INCENDIO

La prevenzione degli incendi – Gestione delle emergenze

SISTEMI DI SPEGNIMENTO



Per spegnere il fuoco bisogna agire su uno dei tre elementi

1. **Rimozione:** allontanamento del combustibile dall' incendio
2. **Soffocamento:** separazione del comburente dal combustibile (*impedendo il contatto tra l'aria ed il materiale che brucia*) o riduzione della concentrazione di comburente in aria
3. **Raffreddamento:** sottrazione di calore fino ad ottenere una temperatura inferiore a quella di accensione.

La prevenzione degli incendi

Le principali cause di incendio



INNESCO MECCANICO




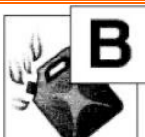



INNESCO TERMICO



INNESCO ELETTRICO

I principi fondamentali

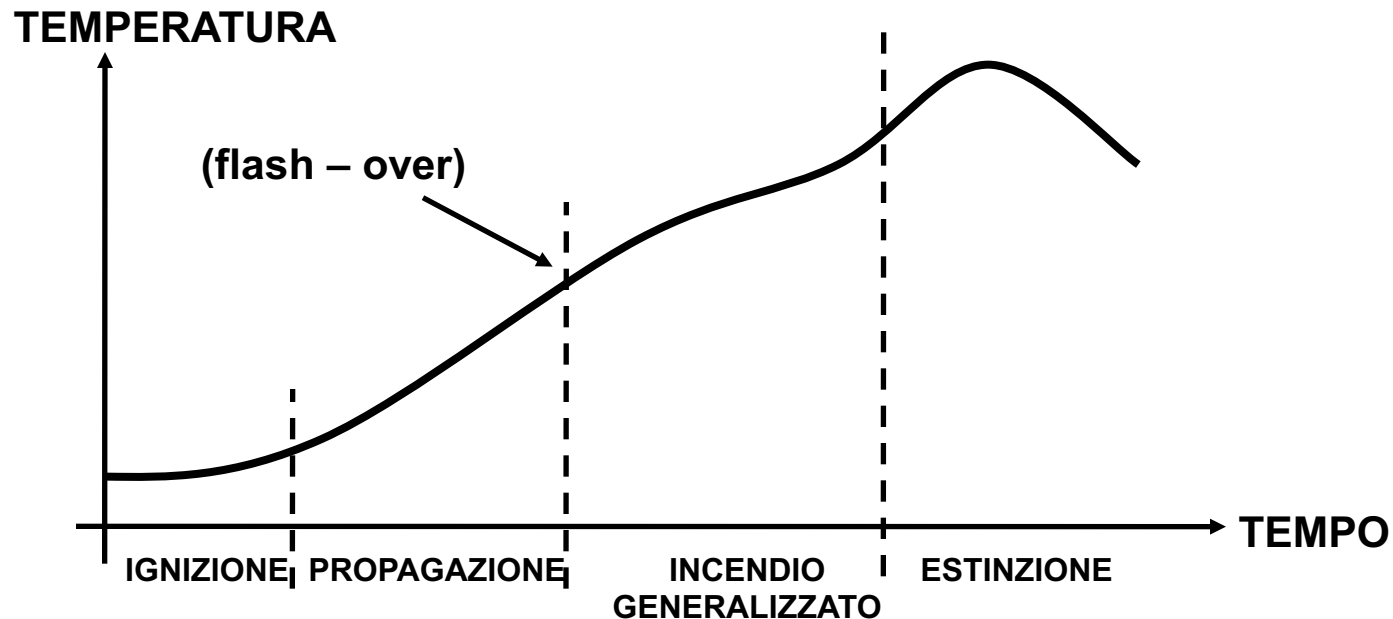
CLASSIFICAZIONE INCENDI

Classe e Simbolo	Combustibile	Manifestazione visibile	Esempi
	Sostanze solide che non fondono	Brace e fiamme	Legno, carta, tessuti, carbone, materie sintetiche che non fondono
	Liquidi, sostanze solide che fondono	Fiamme	Solventi, oli, cere, materie sintetiche che fondono
	Gas	Fiamme	Propano, butano, acetilene
	Metalli	Brace	Sodio, magnesio
	Incendi su apparecchiature elettriche	Braci	Quadri elettrici, motori elettrici, ecc.

I principi fondamentali

DINAMICA DELL' INCENDIO (*fasi caratteristiche*)

- **IGNIZIONE** (Inizio della Combustione)
- **ESTENSIONE DEL FUOCO** (salto del fuoco)
- **INCENDIO GENERALIZZATO** (Flash Over)
- **ESTINZIONE E RAFFREDDAMENTO**



SOSTANZE ESTINGUENTI

Acqua: è la sostanza estinguente per antonomasia, in relazione alla facilità di reperimento a basso costo. Essa agisce fondamentalmente per: abbassamento della temperatura del combustibile; soffocamento per sostituzione dell'ossigeno; assorbimento da parte dei combustibili solidi.

L'uso dell'acqua è consigliato per combustibili solidi.



SOSTANZE ESTINGUENTI

Le polveri chimiche: composto secco formato da sali inorganici od organici ed altre sostanze sintetiche naturali.

Le polveri a contatto con le fiamme si decompongono, assorbendo calore per la decomposizione e formando gas inerte.



La polvere ha un uso universale: è controindicata su apparecchiature delicate che temono la polvere (es: centri elaborazione dati)

SOSTANZE ESTINGUENTI

L' anidride carbonica (CO₂): è un gas inertizzante.

In genere è contenuta in bombole allo stato liquido: la rapida espansione al momento della fuoriuscita determina un forte assorbimento della zona circostante che produce il congelamento dell' umidità contenuta nell' aria e la formazione della cd. “neve carbonica”.

La principale azione è pertanto quella di raffreddamento.

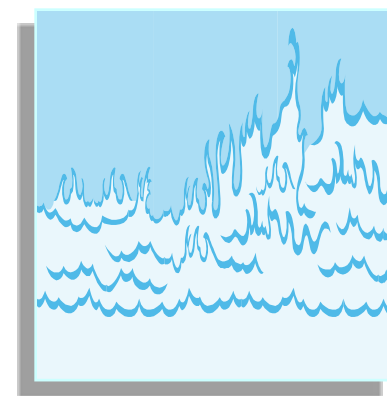
La CO₂ è indicata in modo particolare per incendi sviluppatasi su apparati e/o quadri elettrici.

Per la sua caratteristica di non lasciare traccia alcuna è anche indicata per incendi in locali contenenti documenti o apparecchiature delicate.

SOSTANZE ESTINGUENTI

La schiuma è un agente estinguente costituito da una soluzione in acqua di un liquido schiumogeno che agisce per separazione del combustibile dal comburente e per raffreddamento. Le schiume sono normalmente impiegate per incendi di liquidi infiammabili.

NON possono essere usate su parti in tensione in quanto contengono acqua.



La Protezione: uso degli estintori

**Non tutti gli estintori spengono tutti i tipi di fuoco!
Controllare sull'etichetta per quali **CLASSI DI FUOCO**
l'estintore è efficace.**



Solidi



Liquidi



Gas



Metalli



**Apparecchiature
elettriche**

La Protezione: uso degli estintori

	Acqua	Schiuma	Polvere	CO2
A 	SI	SI	SI	NO
B 	NO	SI	SI	SI
C 	NO	NO	SI	SI
D 	NO	NO	SI	NO
	NO	NO	SI	SI

La Protezione: uso degli estintori

Durata di funzionamento

Per legge ogni estintore deve avere, in base alla quantità di estinguente contenuto, una durata minima di funzionamento:

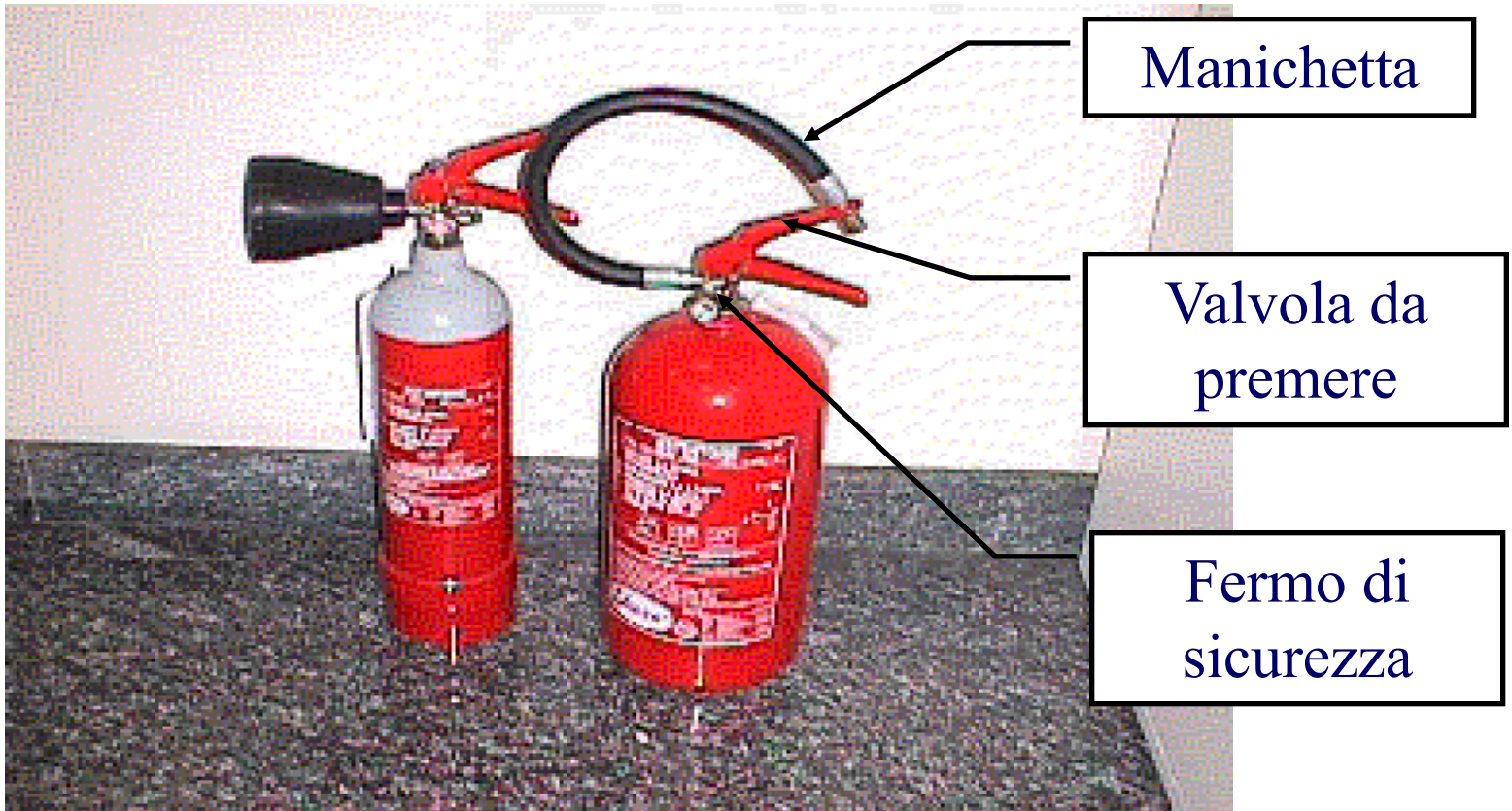
fino 3 kg	= 6 secondi
da 3-5 kg	= 9 secondi
da 6-10 Kg	= 12 secondi
oltre 10 Kg	= 15 secondi

In realtà gli estintori durano di più dei tempi citati, anche se l'ordine di grandezza resta quello dei secondi.

Gli estintori devono essere utilizzati per principi di incendio, cioè per piccoli focolai che se colti sul nascere sono facili da spegnere.

La protezione: uso degli estintori

Saper usare un estintore può tornare utile in ogni situazione, anche nel proprio ambito familiare



La protezione: verifiche sugli estintori

ESTINTORE
6 Kg. POLVERE ABC T3A 89 B-C

1. Togliere la spina di sicurezza
2. Impugnare la lancia
3. Premere a fondo la leva di comando e dirigere il getto alla base delle fiamme

UTILIZZABILE SU APPARECCHI IN TENSIONE
NON ESPORSI AI GAS E AI FUMI.
DOPO UTILIZZAZIONE IN LOCALI CHIUSI, AREARE

- RICARICARE DOPO USO ANCHE PARZIALE
- VERIFICARE PERIODICAMENTE
- 6 Kg. POLVERE ABC = AZOTO
- CODICE DI IDENTIFICAZIONE COSTRUTTORE: 043
- ESTREMI APPROVAZIONE M.I. SP 4000000001 40 00 10 00 01
- TEMPERATURE LIMITI DI UTILIZZAZIONE: -20°C +50°C

La Protezione: verifiche sugli estintori



Il manometro, strumento che ci permette di controllare la pressione dell'estintore.

E' importante un controllo visivo periodico, in quanto l'estintore può, per varie cause, depressurizzarsi ed essere inutilizzabile.

Per essere efficiente la lancetta deve essere situata nel **campo verde.**

La Protezione: uso degli estintori

Prelevare l'estintore dal suo alloggiamento



**Togliere
il fermo di
sicurezza della
valvola
tirando l'anello**

La protezione: uso degli estintori



**Impugnare
con una mano
l'estintore e
con l'altra il
tubo flessibile
o il diffusore
di erogazione**

La protezione: uso degli estintori



**Premere
a
fondo
la
leva**

La protezione: uso degli estintori

Dirigere il getto **alla base delle fiamme** muovendo il polso a ventaglio, avvicinandosi progressivamente, tenendosi comunque a debita distanza



La protezione: uso degli idranti

In molte realtà sono presenti le
“manichette”

L'uso delle manichette è riservato al
personale specificatamente formato e ai
Vigili del Fuoco



***Non usare l'acqua
su apparecchiature elettriche
in tensione!***



PRINCIPALI CAUSE DI INCENDIO NEGLI EDIFICI SCOLASTICI

- ⇒ Deposito o manipolazione non idonea di sostanze infiammabili o combustibili (per es. nei laboratori);
- ⇒ Accumulo di rifiuti, carta o altro materiale combustibile;
- ⇒ Negligenza nell'uso di fiamme libere e di apparecchi generatori di calore (per es. nei lavori di manutenzione);
- ⇒ Impianti elettrici difettosi, sovraccaricati e non adeguatamente protetti;
- ⇒ Riparazione impianto elettrico effettuato da persone non qualificate;
- ⇒ Apparecchiature elettriche lasciate sotto tensione anche quando non utilizzate;
- ⇒ Utilizzo non corretto di impianti di riscaldamento portatili;
- ⇒ Ostruire la ventilazione di apparecchi di riscaldamento;
- ⇒ Fumare in aree ove è proibito;
- ⇒ Negligenze di appaltatori o addetti alla manutenzione;
- ⇒

Prevenzione e Protezione

Criteria generali di Prevenzione e Protezione

La **protezione passiva** deve servire a contenere il danno

- ✓ **Compartimentazione** : parte di edificio delimitata da elementi costruttivi di resistenza al fuoco predeterminata
- ✓ Porte tagliafuoco (**REI**)
- ✓ Vie di esodo (**uscita di sicurezza, luogo sicuro**)
- ✓ Limitazione del **carico di incendio**
- ✓ Rivestimenti isolanti (**vernici intumescenti**)
- ✓ Distanze di sicurezza (**campo industriale**)

Prevenzione e Protezione

Criteri generali di Prevenzione e Protezione

Misure di protezione /REI

La lettera “R” indica: la stabilità di una determinata struttura, cioè l'attitudine a conservare la **resistenza meccanica** sotto la sollecitazione termica.

La lettera “E” indica: la **tenuta** di una struttura, cioè l'attitudine a non lasciar passare (né produrre) fumo, fiamme o vapori caldi.

La lettera “I” indica: l' **isolamento termico** di una struttura, cioè l'attitudine a ridurre al massimo la trasmissione di calore, anche sotto forma di irraggiamento (innalzamento della T° C della faccia non esposta)

La protezione: Impianti di spegnimento automatici e manuali - Idrante



La protezione: Impianti di spegnimento automatici e manuali - Sprinkler



II PIANO D' EMERGENZA



Il piano d' emergenza

Il piano d' emergenza è un documento in cui sono contenute quelle informazioni chiave che servono a mettere in atto i primi comportamenti e le prime manovre

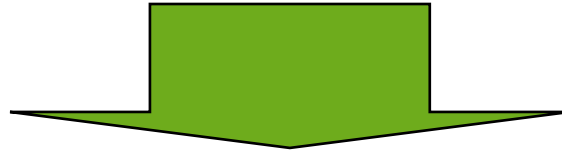
Obiettivi fondamentali:

- **salvaguardia ed evacuazione delle persone**
- **messa in sicurezza degli impianti di processo**
- **compartimentazione e confinamento dell' emergenza**
- **protezione dei beni e delle attrezzature**
- **estinzione completa dell' incendio**

Il piano d' emergenza

Norme generali di comportamento

*Se si individua un principio di incendio
all' interno del locale*



- **SEGNALARE** tempestivamente agli addetti alle emergenza ogni evento pericoloso per cose e/o persone
- **ASTENERSI** dall' uso di idranti antincendio
- **ASTENERSI** dall' utilizzo di acqua per soffocare principi di incendio che scaturiscano da impianti o attrezzature in tensione

Il piano d' emergenza

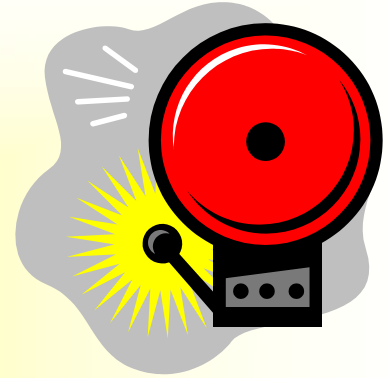
Norme generali di comportamento

- **ATTENERSI** alle indicazioni degli addetti
- **AVVIARSI** verso le uscite di emergenza più vicine
- **NON UTILIZZARE** in nessun caso gli ascensori
- **CHIUDERE** bene le porte dopo il passaggio
- **NON PORTARE** borse o altre cose voluminose
- **SEGUIRE** il percorso di esodo indicato nella planimetria
- **EVITARE** di correre e gridare
- **RAGGIUNGERE** il punto di raccolta esterno (o altro luogo sicuro) in attesa di successivi ordini del Preposto
- Muoversi con **CAUTELA**

Il piano d' emergenza

FASI DELL' EMERGENZA

- **SEGNALAZIONE DI PERICOLO:**
chiunque rilevi una situazione di pericolo imminente e grave deve avvertire immediatamente gli addetti
- **CONFERMA DI PERICOLO:**
nel caso che il pericolo grave ed immediato sia stato segnalato da un sistema automatico d' allarme, l' addetto provvede a verificare che non si tratti di un guasto o di un falso allarme del sistema di rilevazione



Il piano d' emergenza

Modalità di evacuazione

AVVIARSI verso le uscite di emergenza più vicine
attraverso l' apposito percorso segnalato



Il Piano di Emergenza

Composizione della squadra di emergenza

- Responsabile Emergenza
- Addetti all' antincendio
(medio rischio)
- Addetti al Primo Soccorso
- Incaricato al disabile



Il Piano di Emergenza

GLI ADDETTI INCARICATI

Vengono nominati individualmente dal Dirigente.

- Non possono rifiutare l'incarico se non per giustificati motivi.
- Non hanno responsabilità penali se non nel caso, per colpa grave o dolo, non adempiano con la dovuta diligenza ai compiti assegnati.
- Gli Incaricati vengono opportunamente formati.
- **Il Preposto è responsabile della micro-organizzazione della Squadra di emergenza.**
- Il Preposto deve effettuare la prova di evacuazione almeno una volta l'anno.

GLI ADDETTI ALLA SEGNALAZIONE DELLE EMERGENZE

a) Segnale di allarme generale

Il segnale di allarme generale, adottato, è rappresentato:

PER EVACUAZIONE GENERALE da un unico squillo della campanella;

PER EVACUAZIONE A CAUSA DI TERREMOTO da una serie ininterrotta di brevi squilli della campanella intermittenti (1-2 secondi tra uno squillo e l'altro).

GLI ADDETTI AL PRONTO INTERVENTO INCENDI

b) Modalità di evacuazione

Appena avviato il segnale generale di allarme ha inizio la fase di evacuazione, durante la quale i locali devono essere abbandonati rapidamente, con ordine e senza panico, per raggiungere le aree esterne di raccolta prestabilite.

GLI ADDETTI ALL' EVACUAZIONE

c) Regole di evacuazione

Il datore di lavoro o in sua assenza il lavoratore addetto, spalanca i battenti delle uscite di emergenza che possono raggiungere senza pericolo e provvede all'interruzione dell'energia elettrica.

GLI ADDETTI ALL' EVACUAZIONE

1. Il docente, se in aula o in laboratorio, udito il segnale generale d'allarme, appunta gli assenti del giorno e di coloro eventualmente fuori dall'aula, quindi prende il registro di classe, una penna ed alla fine impartisce l'ordine di evacuazione.

2. Il docente impartisce agli alunni l'ordine di ripararsi sotto i banchi per circa 5 secondi (solo per il segnale intermittente – EVACUAZIONE A CAUSA DI TERREMOTO).

3. Il docente si ferma davanti alla porta della propria classe ed attende che gli alunni si dispongano in fila.

4. Gli alunni in classe, ricevuto l'ordine di evacuazione, senza attardarsi a raccogliere effetti personali, si dispongono dietro il docente.

GLI ADDETTI ALL' EVACUAZIONE

5. Il docente, dopo aver verificato la disposizione degli alunni “capo fila, serra fila” e degli alunni diversamente abili, spalanca la porta ed insieme abbandonano rapidamente ma senza correre, il locale, dirigendosi attraverso la via di emergenza, all'area esterna di raccolta prestabilita.
6. Raggiunto il primo punto di raccolta prestabilito, tutti i docenti eseguono l'appello dei presenti della propria classe.
7. Gli addetti al servizio di prevenzione e protezione, raccolgono le eventuali annotazioni di tutti i docenti e le consegnano al Responsabile del plesso, che le detiene fino all'arrivo dei VV.F. o agli addetti della Protezione Civile.

GLI ADDETTI ALL' EVACUAZIONE DEL DISABILE

Gli alunni con disabilità fisica sono individualmente assistiti dal docente di sostegno e, in caso di assenza, dal altro docente o collaboratore scolastico all' uopo incaricati che dovranno rispettare tempi, procedure e percorsi concordati.

GLI ALUNNI INCARICATI

Sono individuati dai docenti coordinatori/prevalenti che riporteranno i nominativi su di una scheda affissa in ogni aula in modo ben visibile:

alunni apri-fila: 2 aprono le porte e guidano i compagni verso la zona di raccolta

alunni serra-fila: 2 chiudono la porta dell'aula dopo aver controllato che nessuno sia rimasto dentro

alunni di aiuto: 2 accompagnano i compagni in difficoltà o sostituiscono gli incaricati assenti.

GLI ALUNNI DI CIASCUNA SEZIONE/CLASSE

Gli alunni isolati, se possibile, si aggregano alla classe o al gruppo più vicino segnalando la propria presenza agli altri; se ciò non è possibile procedono all'evacuazione in modo individuale seguendo la via di emergenza più vicina; appena giunti all'esterno raggiungono l'area esterna di raccolta loro assegnata in precedenza.

Coloro che sono riuniti nei locali comuni (aula magna ecc.) si attengono alle istruzioni impartite dai docenti presenti ed in loro assenza procedono all'evacuazione spontanea, con la massima calma e seguendo le vie di emergenza indicate. Il personale incaricato del controllo delle operazioni di evacuazione, sorveglia che non si creino intralci lungo le vie di emergenza e interviene in soccorso di coloro che sono in difficoltà.

L'ALUNNO LONTANO DALLA PROPRIA AULA

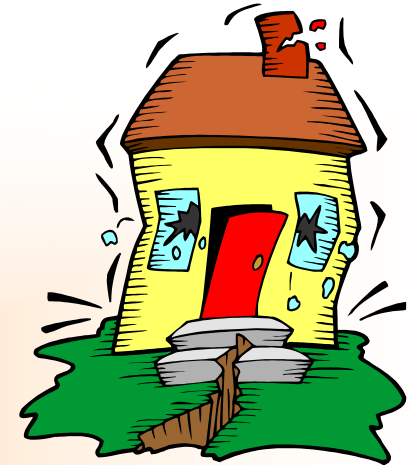
Dovrà seguire il percorso appreso durante le esercitazioni di evacuazione e, raggiunto il punto di raccolta, dovrà avvisare il docente.

I COLLABORATORI SCOLASTICI:

- se addetti alla portineria aprono i cancelli e impediscono l'ingresso agli estranei
- favoriscono il deflusso ordinato, aprendo le porte contrarie al verso d' uscita
- prima di uscire verificano che tutti gli alunni abbiano lasciato bagni, laboratori e palestra
- si dirigono verso la zona di raccolta percorrendo l'itinerario previsto dalla planimetria di piano
- raccolgono i moduli di evacuazione compilati dai docenti e li consegnano al dirigente scolastico.

Gestione dell' emergenza TERREMOTO

Le scosse sismiche giungono per lo più inattese, per cui non è possibile prendere alcuna precauzione preliminare e si deve cercare di fronteggiare l' emergenza non appena si verifica. Solitamente un terremoto si manifesta con violente scosse iniziali, sussultorie od ondulatorie, seguite da alcuni momenti di pausa, con successive scosse di intensità assai inferiore a quella iniziale. Anche queste scosse sono comunque pericolose, per la possibilità che causino il crollo di strutture lesionate dalle scosse iniziali.



Gestione dell'emergenza TERREMOTO

- ✓ **Rifugiatevi sotto un tavolo, cercando di addossarvi alle pareti perimetrali**
- ✓ **Allontanatevi da finestre, specchi, vetrine, lampadari, scaffali, strumenti, apparecchi elettrici**
- ✓ **Aprite le porte con molta prudenza e muovetevi con estrema prudenza**
- ✓ **Spostatatevi lungo i muri, anche discendendo le scale. Queste aree sono quelle strutturalmente più robuste**
- ✓ **Non usate gli ascensori**



Gestione dell'emergenza TERREMOTO

- ✓ **Scendete le scale: non trasferite il vostro peso su un gradino, se non avete incontrato un supporto sufficiente**
- ✓ **Controllate attentamente la presenza di crepe. Le crepe orizzontali sono più pericolose di quelle verticali, perché indicano che le mura sono sollecitate verso l'esterno**
- ✓ **Non usate accendini o fiammiferi, perché le scosse potrebbero aver fratturato le tubazioni del gas**
- ✓ **Allontanatevi subito dall'edificio, causa il possibile collasso delle strutture di emergenza, e recatevi nel punto di raccolta individuato nel piano di emergenza**

Gestione dell' emergenza TERREMOTO



Tutto il personale **deve informare gli incaricati dell' emergenza** sull' esistenza di situazioni di particolare gravità o sulla presenza di infortunati



Piani di emergenza

Elementi di base di Primo soccorso

L'ente assicura il “**primo soccorso**” per coloro che si infortunino o siano colti da malore all'interno dei propri locali di lavoro.

Primo soccorso significa:

- 1 - Chiamare i soccorritori esterni
- 2 - Evitare azioni inconsulte o dannose.
- 3 - Evitare l'aggravamento dell'infortunato.
- 4 - Proteggere l'infortunato da ulteriori rischi.
- 5 - Favorire la sopravvivenza.
- 6 - Tenere distinti i casi urgenti da quelli, anche gravi, ma non urgenti.
- 7 - Non abbandonare l'infortunato finchè non è affidato a mani esperte.

Urgenza

La vita dell'infortunato è in pericolo, le sue funzioni vitali sono compromesse.

Gravità

Ferite, fratture, malori ecc. che non pregiudicano le funzioni vitali (respiro, battito cardiaco, circolazione del sangue).

Piani di emergenza

Elementi di base di Primo soccorso

1 *Allontanare la folla e creare uno spazio libero attorno all'infortunato.*

2 *Esaminare l'infortunato:*

- Controllare se è cosciente, se incosciente (in tal caso chiamare immediatamente i soccorsi esterni) se respira, se non respira se il cuore batte ancora.

3 *Chiamare i soccorsi esterni, riferire quanto notato nell'esame dell'infortunato, seguire i consigli del medico che risponde alla chiamata.*

- Se è incosciente, ma respira porlo in posizione di sicurezza.

- Ispezionare accuratamente l'infortunato.

- Valutare la dinamica dell'incidente.

- Rassicurare l'infortunato cosciente, non fare commenti, anche se l'infortunato appare incosciente.

5 *Assicurare il trasporto dell'infortunato da parte dei mezzi di soccorso.*

Prevenzione e Protezione – Il Piano di Emergenza

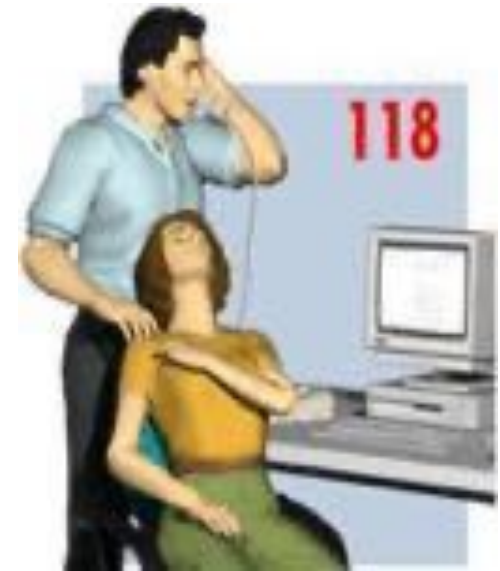
Modalità e tecniche di richiesta di soccorso

Per agevolare l'intervento dei soccorritori, è importante che le modalità di richiesta di soccorso avvengano con la dovuta calma e siano esaustive per quanto riguarda:

Ogni utile informazione per raggiungere il luogo

(nome dell'Ente, Comune, località, via, numero civico se si tratta di un complesso di edifici occorrerà indicare inoltre il palazzo, il piano, l'ufficio...)

Le generalità (nome e cognome di chi effettua la chiamata) ed il luogo da cui si effettua la chiamata per consentire eventuali ulteriori informazioni, conferme o per pianificare al meglio l'arrivo dei soccorsi



Prevenzione e Protezione – Il Piano di Emergenza












Modalità e tecniche di richiesta di soccorso

La natura dell'incidente (malore, infortunio, incendio, allagamento..) o sintetica descrizione della **situazione di pericolo** nonché ogni informazione circa la sua **dinamica e gravità**

Il numero di persone eventualmente coinvolte, **dati sulla/e persona/e** (età, sesso. ..) e **condizioni fisiche** rilevabili (se la persona è cosciente, respira, perde sangue, può muoversi, dov'è localizzato il dolore, ecc.)

Segnaletica di Sicurezza:

Caratteristiche della cartellonistica

COLORE	FORMA	SCOPO
Rosso 	 Circolare con barra trasversale Quadrata o rettangolare  	Divieto/ pericolo-allarme Materiali e attrezzature antincendio
Giallo o giallo-arancio 	 Triangolare	Avvertimento
Azzurro 	 Circolare	Obbligo o Prescrizione
Verde 	Quadrata o rettangolare  	Salvataggio o Soccorso

Segnaletica di Sicurezza: D.Lgs. 81/08 Titolo V - all. XXV

Cartelli per le attrezzature antincendio:



Estintori



**Lancia
Antincendio**



**Scala
Antincendio**



**Pulsante da premere in
caso di emergenza**



**Direzione
da seguire**



**Telefono per
interventi antincendio**

ALLEGATO XXV D.Lgs. 81/08

SEGNALETICA DI SICUREZZA

D.P.R.493/96

CARTELLI DI SALVATAGGIO

Percorso/Uscita di emergenza



ALLEGATO XXV D.Lgs. 81/08

SEGNALITICA DI SICUREZZA

ALLEGATO XXV D.Lgs. 81/08

CARTELLI DI SALVATAGGIO



Telefono per
sollievo e
Pronto Soccorso



Pronto Soccorso



Dispositivo di
soccorso



Luogo degli
aiuti



Indirizzo di
uscita



Barra

ALLEGATO XXV D.Lgs. 81/08

SEGNALETICA DI SICUREZZA DEI LUOGHI

CARTELLI DI DIVIETO



Divieto usare
fiamme libere



Divieto l'ingresso ai
pedoni



Divieto di bere
con acqua



Divieto di usare
strumentazione



Divieto di accesso alle
persone non
autorizzate



Divieto fumare



Bevande non
permesse



Non fumare

D. Lgs 81/2008: Lavoratori

Videoterminalista

ERGONOMIA:
Illuminazione
Rumore
Aerazione
Microclima
Elettricità
VDT



Indice per argomento

I rischi occupazionali

- Illuminazione;
- Rumore;
- Vibrazioni;
- Chimico;
- Biologico;
- Aerazione;
- Microclima;
- Elettricità;
- Videoterminali

I rischi occupazionali: Illuminazione

L'illuminazione deve essere sempre adeguata qualitativamente e quantitativamente al tipo di attività lavorativa.

Devono essere valutati anche gli aspetti che riguardano la **qualità dell'illuminazione**, principalmente in funzione di tre parametri fondamentali:

- assenza di abbagliamenti;
- colore della luce;
- distribuzione delle ombre.



I rischi occupazionali: Illuminazione

L' ABBAGLIAMENTO è un fenomeno causato dalla eccessiva luminanza di alcuni oggetti presenti nel campo visivo.

IL RIFLESSO è un fenomeno per il quale un fascio di luce, incontrando una superficie levigata e naturale, viene rinvitato

L' ubicazione delle sorgenti luminose deve essere studiata in modo da evitare riflessi e abbagliamenti fastidiosi.

Schermare le sorgenti luminose (alette schermanti, installazione di pannelli scorrevoli o veneziane)

Illuminazione

Fattori di rischio per la salute

- *Un'illuminazione insufficiente* diminuisce l'acuità visiva, favorendo l'insorgenza precoce di affaticamento visivo e l'assunzione di posture scorrette.
- *L'abbagliamento*, a sua volta, può determinare una riduzione dell'acuità visiva o difficoltà di accomodazione, con conseguenti difficoltà e affaticamento visivo.

I rischi occupazionali: illuminazione

Collocare correttamente le postazioni di lavoro rispetto alle fonti di luce

- ❑ davanti e dietro lo schermo non devono esserci finestre;
- ❑ la direzione principale dello sguardo deve trovarsi parallela rispetto al fronte delle finestre;
- ❑ i posti di lavoro ai videoterminali vanno collocati possibilmente lontano dalle finestre;
- ❑ le finestre devono disporre di veneziane, pannelli scorrevoli etc.;
- ❑ le tende devono essere di tessuto spesso, di un colore unico e chiaro, tinta pastello;
- ❑ la fonte di illuminazione artificiale deve essere sempre perpendicolare alla postazione di lavoro.

Indice per argomento

I rischi occupazionali

- Illuminazione;
- Rumore;
- Aerazione;
- Microclima;
- Elettricità;
- Videoterminali

I rischi occupazionali: Rumore



Il livello di rumore emesso dalle *attrezzature* e dai macchinari presenti in ufficio (stampanti, fotocopiatrici, apparecchi di telecomunicazione) deve essere considerato al momento della sistemazione del posto di lavoro, in primo luogo al fine di non perturbare l'attenzione e la comunicazione verbale.

Il *sommarsi delle fonti interne* di rumore con possibili *fonti esterne* (traffico stradale, ferroviario, aereo,...) può infatti determinare una azione negativa sulle capacità di concentrazione dei lavoratori.

I rischi occupazionali - Rumore

Per quanto riguarda il rumore proveniente da fonti interne agli spazi lavorativi, riportiamo alcuni valori di intensità:

voce sussurrata	20 dBA
stampante laser	30 dBA
conversazione telefonica	40 dBA
fotocopiatrice	50 dBA
voce parlata	50 dBA
tono di voce alta	60 dBA
suoneria del telefono	75 dBA

Come previsto dall' art. 189 del D.Lgs 81/08 il valore massimo ammissibile per evitare danni uditivi in generale è di 87 dBA

Indice per argomento

I rischi occupazionali

- Illuminazione;
- Rumore;
- Aerazione;
- Microclima;
- Elettricità;
- Videoterminali

I rischi occupazionali: Aerazione



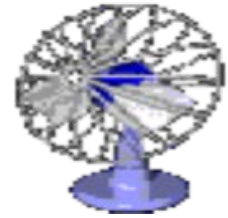
La qualità dell'aria negli ambienti di lavoro deve essere compatibile con il bisogno respiratorio dei soggetti che vi soggiornano.

E' necessario che sia assicurato un sufficiente ricambio dell'aria e l'eliminazione di sostanze inquinanti, nonché della anidride carbonica prodotta dalla respirazione.

Il ricambio dell'aria può essere effettuato:

- in maniera naturale** (apertura finestre e porte)
- in maniera artificiale** (dispositivi di aerazione, trattamento e purificazione dell'aria).

I rischi occupazionali: Aerazione



Gli impianti di aerazione, ove necessari, debbono funzionare per l'intero arco di tempo durante il quale sono presenti i lavoratori negli ambienti interessati.

Gli impianti sono dotati di dispositivi di controllo e per la segnalazione di eventuali guasti.

Occorre sempre garantire la costante efficienza dei dispositivi e degli impianti di aerazione, una regolare pulizia e manutenzione con particolare riguardo agli elementi filtranti.

Indice per argomento

I rischi occupazionali

- Illuminazione;
- Rumore;
- Aerazione;
- Microclima;
- Elettricità;
- Videoterminali

I rischi occupazionali: Microclima

Il microclima è definito come l'insieme dei componenti chimici e dei fattori fisici che caratterizzano l'aria degli ambienti confinati.

Questi fattori rivestono un ruolo di importanza primaria ai fini dello stato di benessere di quanti soggiornano in un ambiente confinato.

Perché possa instaurarsi questa condizione di comfort individuale e collettivo *è necessario che tra individuo e ambiente sia operante quella particolare condizione di equilibrio* per cui, permanendo in un dato ambiente, l'individuo non venga a riceverne alcun effetto molesto, o addirittura dannoso, di freddo o caldo.



I rischi occupazionali: Microclima

La zona di benessere termico per i lavori di tipo sedentario e con vestiario normalmente in uso nel nostro paese, è delimitata:

per l'estate dai valori di

temperatura effettiva compresi tra 19 e 24° C

(raccomandabile 22° C) e per l'inverno

tra i 17,5 e i 21,5° C (raccomandabile 19,5° C).



Per la valutazione complessiva della situazione microclimatica è necessario però integrare l'indice di temperatura effettiva con i limiti per **umidità** relativa (tra il 40 e il 60%) e per **velocità dell'aria** (inferiore a 0,2 m/sec.)

I rischi occupazionali: Microclima

Nella progettazione di qualsivoglia *impianto di climatizzazione* va innanzitutto considerata la possibilità di evitare il ristagno di polveri, batteri, spore e funghi mediante una facile pulizia e manutenzione di tutte le parti a rischio.

Inoltre è importante *prevedere i movimenti indotti nell'aria* dell'ambiente per evitare le correnti fredde e la reimmissione di polveri nell'ufficio.



Indice per argomento

3. I rischi occupazionali

- Illuminazione;
- Rumore;
- aerazione;
- Microclima;
- Elettricità;
- Videoterminali

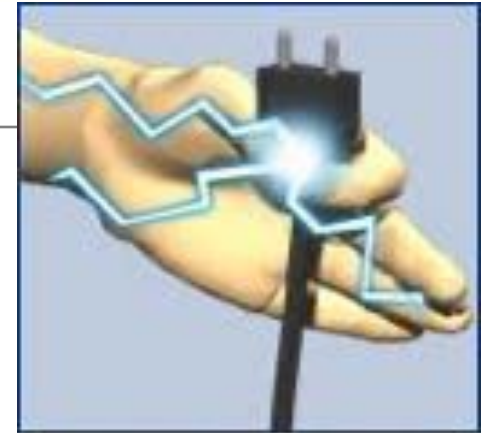
I rischi occupazionali: Elettricità



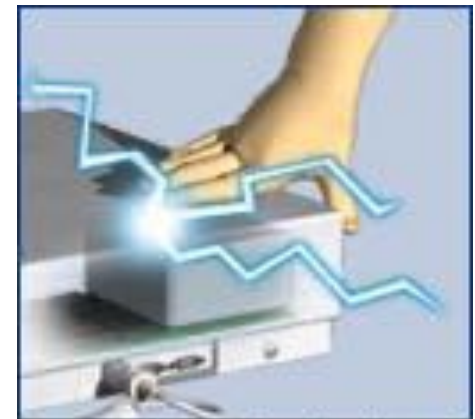
L' elettricità può provocare danni, anche con esito letale, nei confronti dei soggetti che accidentalmente vengano a contatto con essa.

L' elettrocuzione, vale a dire il passaggio di corrente elettrica **attraverso il corpo umano**, può essere provocata da:

- **contatti diretti** (conduttori o parti metalliche normalmente in tensione);
- **contatti indiretti** (componenti normalmente NON in tensione, impropriamente sotto tensione per guasti all' isolamento o contatti accidentali)



contatto diretto



contatto indiretto

I rischi occupazionali - Elettricità

L' impianto elettrico deve essere progettato, costruito, verificato e mantenuto in esercizio, secondo le norme di legge e di buona tecnica.

I suoi componenti devono essere scelti in conformità alla destinazione d' uso dei luoghi di lavoro ed alle prescrizioni di sicurezza.

Gli interventi sulle apparecchiature elettriche vanno riservati **ESCLUSIVAMENTE** al **personale specialistico**, sempre previo distacco dell' alimentazione elettrica

Indice per argomento

3. I rischi occupazionali

- Illuminazione;
- Rumore;
- Aerazione;
- Microclima;
- Elettricità;
- Videoterminali:
 - Disposizione del posto di lavoro;
 - La postura;
 - Il piano di lavoro;
 - Il sedile.

Definizione videoterminalista

Art. 173 D.Lgs 81/08

Il lavoratore che utilizza un' attrezzatura munita di videoterminali, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni previste dalla legge.

I rischi occupazionali - Videoterminali

Svolgimento quotidiano del lavoro

1. Il lavoratore individuato come videoterminalista ha diritto ad una interruzione della sua attività mediante **pause** ovvero cambiamenti di attività.
2. In assenza di una disposizione contrattuale riguardante l'interruzione di cui al comma 1, il lavoratore ha diritto ad una **pausa di quindici minuti ogni centoventi minuti** di applicazione continuativa al videoterminale.
3. E' comunque esclusa la **cumulabilità** delle interruzioni all'inizio ed al termine dell'orario di lavoro
4. La pausa è considerata a tutti gli effetti **parte integrante dell'orario di lavoro** e, come tale, non è riassorbibile all'interno di accordi che prevedono la riduzione dell'orario complessivo di lavoro.

I rischi occupazionali - Videoterminali

Posto di lavoro

Ai sensi dell' art. 173, comma b), D.Lgs. 81/08 si intende

“posto di lavoro: l'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminale, eventualmente con tastiera ovvero con altro sistema di immissione dati, incluso il mouse, il software per l'interfaccia uomo-macchina, gli accessori opzionali, le attrezzature connesse, comprendente l'unità a dischi, il telefono, il modem, la stampante, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro, nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante”



Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro, all'atto della valutazione del rischio di cui all'art. 28, comma 1, D.Lgs 81/08 analizza i posti di lavoro con particolare riguardo:
 - a) ai rischi per la vista e per gli occhi;
 - b) ai problemi legati alla postura ed all'affaticamento fisico o mentale;
 - c) alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale.
2. Il datore di lavoro adotta le misure appropriate per ovviare ai rischi riscontrati in base alle valutazioni di cui al comma 1, tenendo conto della somma ovvero della combinazione della incidenza dei rischi incontrati

Indice per argomento

3. I rischi occupazionali

- Illuminazione;
- Rumore;
- aerazione;
- Microclima;
- Elettricità;
- Videoterminali:
 - Disposizione del posto di lavoro;
 - La postura;
 - Il piano di lavoro;
 - Il sedile.

I rischi occupazionali – Videoterminali

Disposizione del posto di lavoro

Il Datore di lavoro deve garantire il rispetto dei principi ergonomici per tutte le postazioni di lavoro dotate di VDT

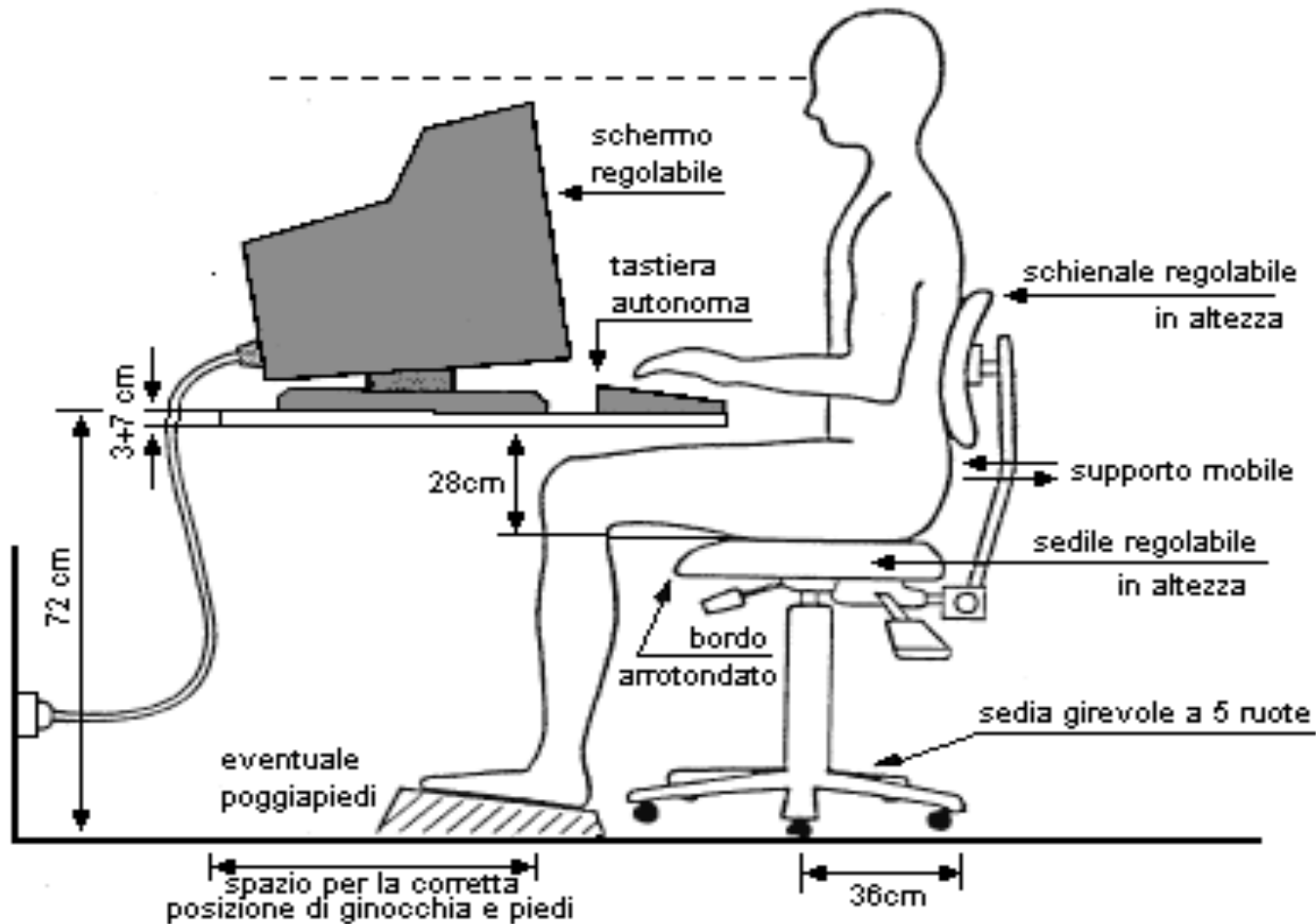


Al momento della progettazione del posto di lavoro, la collocazione delle attrezzature (video, tastiera, stampante, etc.), la dimensione degli spazi e le caratteristiche degli arredi dovranno essere scelte in funzione del tipo di attività prevista

I rischi occupazionali – Videoterminali

Disposizione del posto di lavoro

Caratteristiche dell'arredo della postazione al VDT



Indice per argomento

3. I rischi occupazionali

- Illuminazione;
- Rumore;
- Aerazione;
- Microclima;
- Elettricità;
- Videoterminali:
 - Disposizione del posto di lavoro;
 - La postura;
 - Il piano di lavoro;
 - Il sedile.

I rischi occupazionali – Videoterminali

La postura

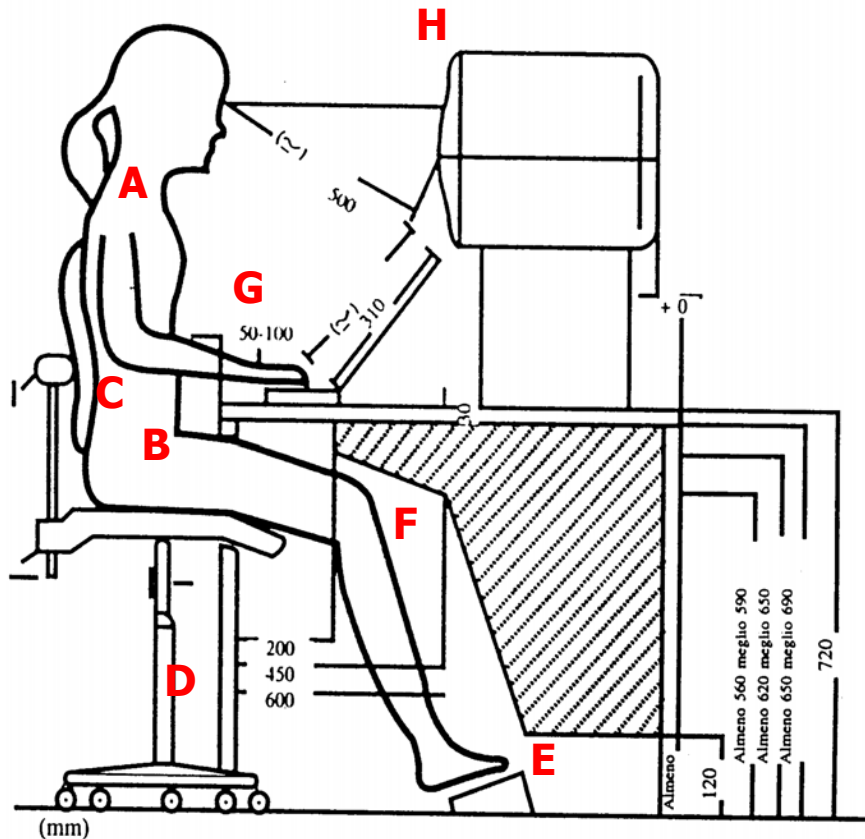
L'operatore deve assestare la propria postura comodamente regolando i vari elementi del posto di lavoro:

- ❑ il tronco deve essere in posizione tendenzialmente eretta, con appoggio del tratto lombare allo schienale per ridurre la compressione dei dischi intervertebrali;
- ❑ gli angoli braccio-avambraccio e coscia-gamba devono essere di circa 90° (retti) per ridurre al minimo l'affaticamento muscolare e permettere una buona circolazione periferica;
- ❑ l'angolo tronco-coscia deve essere all'incirca di 100° per garantire una adeguata distribuzione dei carichi sull'apparato osteoarticolare e impedire dannose compressioni pelvico addominali;
- ❑ il bordo superiore dello schermo deve essere posto all'altezza degli occhi, o al di sotto di essa, e a una distanza compresa tra i 50 e i 70 cm., per evitare l'affaticamento della muscolatura oculare e contratture dei muscoli del collo;

I rischi occupazionali: Videoterminali - La postura

D.M. 2/10/2000 - Indicazioni atte ad evitare l'insorgenza di disturbi muscolo-scheletrici

LA POSIZIONE OTTIMALE



- A** - Spalle rilassate
- B** - Braccio e avambraccio ad angolo retto
- C** - Schienale adattato alla colonna
- D** - Altezza del piano di seduta adattato
- E** - Eventuale pedana poggiapiedi
- F** - Cosce in posizione orizzontale
- G** - Mani e polsi in linea retta
- H** - Parte superiore dello schermo leggermente al di sotto dell'altezza degli occhi

I rischi occupazionali: Videoterminali - La postura

D.M. 2/10/2000 - Indicazioni atte ad evitare l'insorgenza di disturbi muscolo-scheletrici

- a) assumere la **postura corretta** di fronte al video, con piedi ben poggiati al pavimento e schiena poggiata allo schienale della sedia nel tratto lombare, regolando allo scopo l'altezza della sedia e l'inclinazione dello schienale
- b) posizionare lo **schermo** del video di fronte in maniera che, agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un po' più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore
- c) disporre la **tastiera** davanti allo schermo, e il mouse sullo stesso piano della tastiera ed in modo che sia facilmente raggiungibile

I rischi occupazionali: Videoterminali - La postura

D.M. 2/10/2000 - Indicazioni atte ad evitare l'insorgenza di disturbi muscolo-scheletrici

- d) eseguire la digitazione e utilizzare il mouse *evitando irrigidimenti* delle dita e del polso, curando di tenere gli avambracci appoggiati sul piano di lavoro in modo da alleggerire la tensione dei muscoli del collo e delle spalle
- e) evitare, per quanto possibile, *posizioni* di lavoro *fisse* per tempi prolungati....



D.M. 2/10/2000 - Indicazioni atte ad evitare l'insorgenza di problemi visivi

- f) si consiglia di *distogliere* periodicamente lo *sguardo* dal video per guardare oggetti lontani, al fine di ridurre l'affaticamento visivo
- g) durante le pause previste è opportuno non dedicarsi ad *attività* che richiedano un intenso *impegno visivo*
- h) si raccomanda l'utilizzo di eventuali *mezzi di correzione* della vista se prescritti

I rischi occupazionali: Videoterminali - La postura

D.M. 2/10/2000 - Indicazioni atte ad evitare disturbi da affaticamento mentale

Nel lavoro al videoterminale è possibile riscontrare una certa difficoltà degli operatori a seguire adeguatamente il continuo **aggiornamento dei software**. L'attività al VDT richiede pertanto che essa sia preceduta da un adeguato **periodo di formazione** all'uso dei programmi e procedure informatiche. E' utile, al riguardo:

- a) **seguire le indicazioni** e la formazione ricevuti per l'uso dei programmi e delle procedure informatiche
- b) **disporre di tempo sufficiente** per acquisire le necessarie competenze e abilità
- c) **rispettare** la corretta distribuzione delle **pause**

D.M. 2/10/2000 - Indicazioni atte ad evitare disturbi da affaticamento mentale

- d) utilizzare **software** per il quale si è avuta l'informazione necessaria, ovvero facile da usare.
- e) in caso di anomalie del software e delle attrezzature, è bene che l'operatore sappia di poter disporre di un **referente** per la soluzione del problema.

Infine, si ricorda che la conoscenza del contesto in cui si colloca il risultato del lavoro al VDT, è un elemento utile per l'attenuazione di uno dei possibili fattori di ***affaticamento mentale***

Indice per argomento

3. I rischi occupazionali

- Illuminazione;
- Rumore;
- Aerazione;
- Microclima;
- Elettricità;
- Videoterminali:
 - Disposizione del posto di lavoro;
 - La postura;
 - Il piano di lavoro;
 - Il sedile.

I rischi occupazionali – Videoterminali

Il piano di lavoro

- Il tavolo preferibilmente con bordi arrotondati, deve avere dimensioni adatte a garantire la comoda disposizione delle attrezzature di lavoro;
- l'altezza e la profondità del tavolo devono lasciare adeguato spazio per le gambe dell'operatore e consentire comodi aggiustamenti posturali;



I rischi occupazionali – Videoterminali

Il piano di lavoro

- la superficie del tavolo deve essere di colore neutro e opaca in modo da evitare abbagliamenti e riflessi fastidiosi;
- il video deve essere orientabile e inclinabile, con lo schermo antiriflettente, con luminosità e contrasto regolabili, con l'immagine stabile, i caratteri definiti e leggibili;



I rischi occupazionali – Videoterminali

Il piano di lavoro

Caratteristiche dell' arredo della postazione al VDT

Il **piano di lavoro** (*scrivania*) deve:

- ❑ avere una superficie sufficientemente ampia per disporre i materiali necessari e le attrezzature, nonché consentire un appoggio per gli avambracci dell' operatore davanti alla tastiera , nel corso della digitazione
- ❑ avere una profondità tale da assicurare una corretta distanza visiva dallo schermo, tenendo presente che schermi di grandi dimensioni richiedono tavoli di maggiore profondità.

Indice per argomento

3. I rischi occupazionali

- Illuminazione;
- Rumore;
- Aerazione;
- Microclima;
- Elettricità;
- Videoterminali:
 - Disposizione del posto di lavoro;
 - La postura;
 - Il piano di lavoro;
 - Il sedile.

I rischi occupazionali – Videoterminali

Il sedile

Il sedile deve essere mobile con rotelle in modo da consentire l'accesso alle diverse attrezzature del posto di lavoro e facilitare l'aggiustamento posturale;

- ❑ la stabilità del sedile deve essere garantita da una base sufficientemente ampia, con cinque razze, tale da impedire ribaltamenti accidentali;
- ❑ il piano del sedile deve essere di dimensioni idonee, di materiale lavabile e che non ostacoli la traspirazione, con bordi arrotondati, con imbottitura semirigida, e superficie piana per permettere una corretta distribuzione del peso del tronco;
- ❑ l'altezza del piano sedile deve essere regolabile tramite comandi facilmente accessibili e azionabili;



I rischi occupazionali – Videoterminali

Il sedile



- ❑ lo schienale con le stesse caratteristiche costruttive del sedile e anatomicamente conformato, deve essere regolabile in altezza e in inclinazione per un corretto appoggio del tratto lombo-sacrale della colonna;
- ❑ i braccioli, se presenti, non debbono impedire l'accesso al piano di lavoro e devono essere di tipo chiuso per impedire l'impigliamento;
- ❑ un poggiatesta inclinato e antisdrucchiolo va eventualmente messo a disposizione delle persone che ne facciano richiesta.

D. Lgs 81/2008: Lavoratori

Movimentazione Manuale dei Carichi

Movimentazione manuale dei carichi

D. Lgs. 81/08

Con tale termine si intendono le operazioni di **trasporto** o di **sostegno** di un carico ad opera di uno o più lavoratori comprese le azioni di **sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare** un carico che per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari



Lesioni dorso lombari: lesioni a carico delle strutture osteommiotendinee e nerveo-vascolari a livello dorso lombare.

Movimentazione manuale dei carichi



Una non corretta Movimentazione Manuale può provocare distorsioni, lumbalgie (il comune mal di schiena), lumbalgie acute o "colpo della strega", ernie del disco, strappi muscolari, fino alle lesioni dorso-lombari gravi.

Il 20% degli infortuni lavorativi avviene a livello del rachide lombare in occasione di attività di sollevamento di oggetti pesanti eseguite in modo imprudente

A questi rischi, strettamente legati all'attività, si collegano altri possibili rischi dovuti al trasporto di un carico (rischi per la sicurezza):

- esso può cadere, provocando contusioni o fratture;
- può essere caldo o tagliente, con possibilità di ustioni o lesioni;
- può non far vedere scalini o oggetti che si trovano per terra, facendo inciampare.



Dati scientifici

È stata dimostrata, attraverso indagini epidemiologiche, la correlazione tra

Patologie muscolo-
scheletriche
"Mal di schiena"



Attività lavorative che
richiedono
Movimentazione manuale
di carichi

Rischi per la salute causati da movimentazioni manuali dei carichi

Patologia muscoloscheletrica

```
graph TD; A[Patologia muscoloscheletrica] --> B[Colonna vertebrale]; A --> C[Arti superiori];
```

Colonna
vertebrale

Arti superiori

Rischi per la salute causati da movimentazione manuale dei carichi

Altri organi e tessuti

```
graph TD; A[Altri organi e tessuti] --> B[Apparato cardiocircolatorio]; A --> C[Apparato respiratorio]; A --> D[Occhio (retina)]; A --> E[Visceri ed organi addominali];
```

**Apparato
cardiocircolatorio**

**Apparato
respiratorio**

**Occhio
(retina)**

**Visceri ed
organi
addominali**

Il disturbo lombare aspecifico (Low Back Pain)

indica la lombalgia *comune*, vale a dire quella patologia idiopatica ricorrente che colpisce il tratto lombare della colonna vertebrale caratterizzata da dolore e limitazione funzionale e non attribuibile ad una condizione patologica ben definita.



Nella popolazione generale: secondo svariati studi epidemiologici la **prevalenza di lombalgia** riferita all'intera vita (**lifetime**) si attesta intorno al **70% nei paesi industrializzati.**

Low Back Pain/DMS

FATTORI DI RISCHIO PERSONALI :

- Età
- Sesso
- Fattori antropometrici
- Condizioni di allenamento
- Fumo
- Condizioni patologiche (congenite o acquisite)
 - anomalie congenite
 - traumi, fratture
 - cause degenerative
 - cause infettive, metaboliche



Low Back Pain

FATTORI DI RISCHIO PROFESSIONALI :

- la movimentazione e sollevamento di carichi a mano
- trazione o spinta di carrelli, ecc.
- sforzi eccessivi
- movimenti incongrui
- posture incongrue
- mantenimento di posture fisse per periodi prolungati
- attività sedentaria
- vibrazioni trasmesse a tutto il corpo
- piccoli traumi ripetuti



Le condizioni opposte (immobilità e eccessivo lavoro) sono sfavorevoli al nostro organismo

Numerose indagini epidemiologiche hanno dimostrato che l'incidenza del mal di schiena (LPB) è molto elevata in quanti svolgono un lavoro sedentario.

I disturbi lombari sono assai diffusi tra lavoratrici e lavoratori di molti settori produttivi

Impiegati

34%

Fattorini

44%

Gruisti

50-60%

Lavoratori edili

59%

Personale di assistenza ai pazienti

50-60%

Addetti ai carrelli elevatori

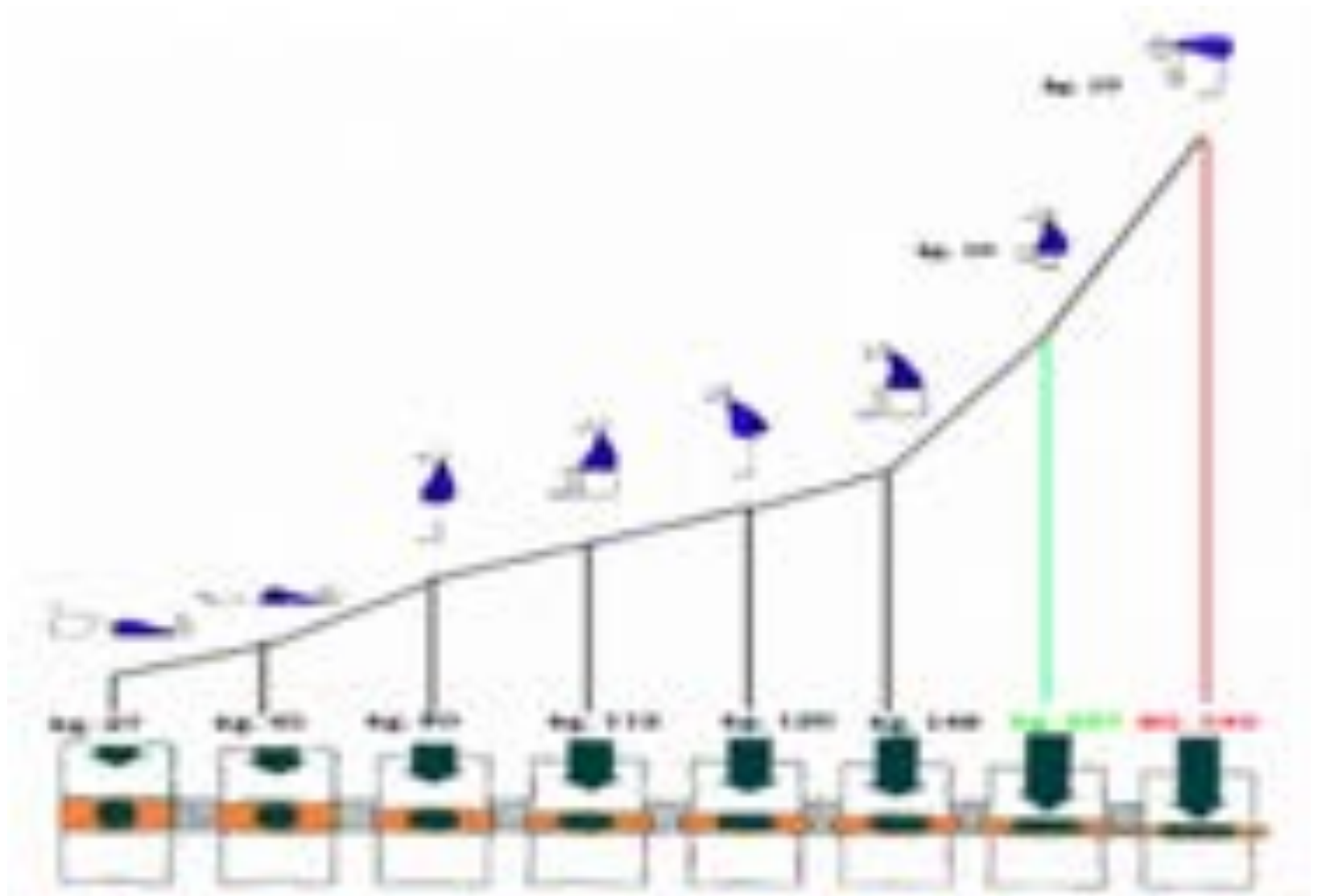
65%

Addetti alla manutenzione

27%

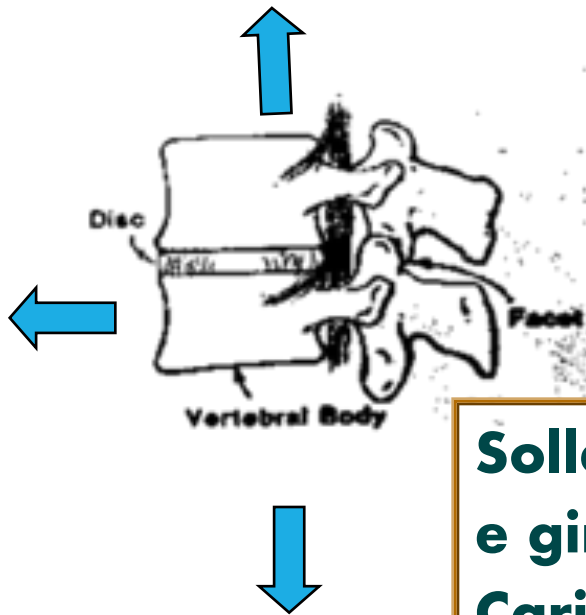


Pressioni sui dischi intervertebrali



Conseguenze del Carico sui dischi vertebrali

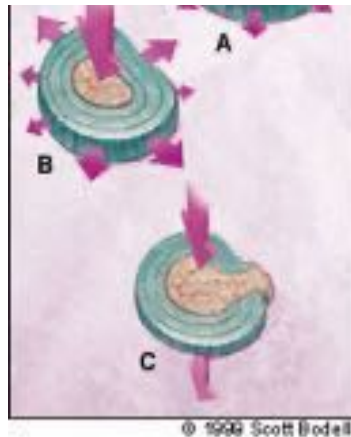
Carico lombare fino a 250 kg
favorisce l'eliminazione delle scorie dal disco;



**Solleverare peso di 10 kg a schiena dritta
e ginocchia flesse;
Carico lombare fino a 250 kg**

Conseguenze del Carico sui dischi vertebrali

Carico lombare intenso (>250-650 kg)
possibili danni alle cartilagini vertebrali, degenerazione del



Carico di rottura del
nucleo discale varia tra
450-800 Kg!

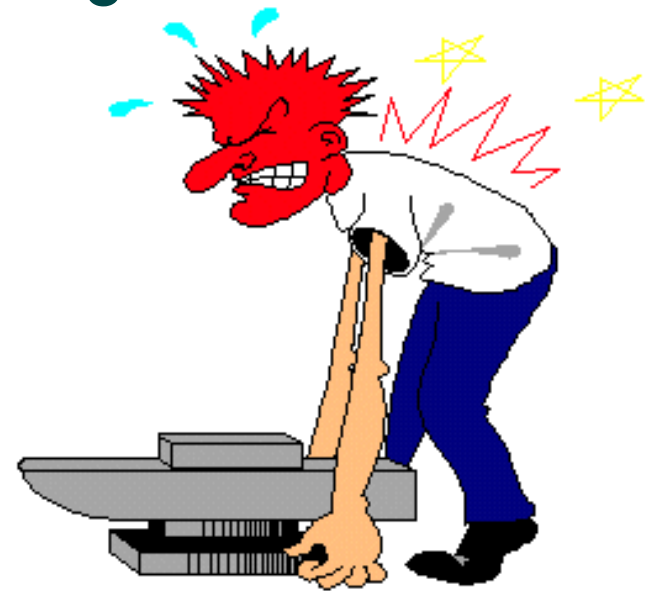


**Solleverare peso di 10 kg con tronco flesso in avanti a
90 gradi;**

Carico lombare di circa 340 kg!

Conseguenze del Carico sui dischi vertebrali

Carico lombare Estremo sopra 650 kg
possibili microfratture delle cartilagini;



Solleverare peso di 50 kg a schiena flessa e gambe dritte;
Carico lombare sopra i 650 kg

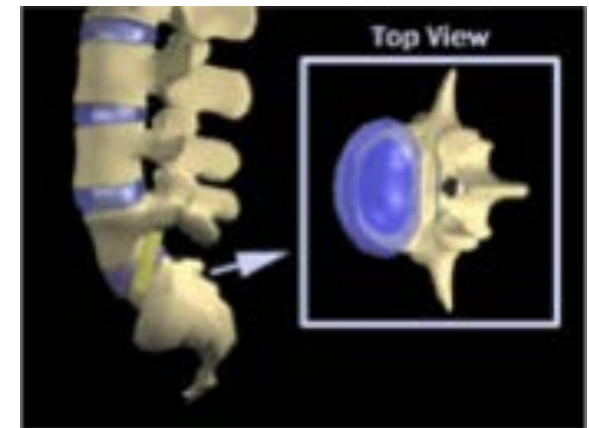
Le cause più comuni di lombalgia

- sforzo improvviso o brusco movimento
- prolungata condizione di sovraccarico biomeccanico
- alterazioni a carico del disco intervertebrale (ernia del disco) e delle vertebre lombari (artrosi, osteoporosi)



Patologie del rachide più frequenti

- degenerazione del disco intervertebrale
- artrosi
- ernia del disco
- radicolopatia
- alterazioni della curvatura della colonna (scoliosi, cifosi, lordosi)
- osteoporosi



Normativa



Movimentazione Manuale dei carichi

Normativa preesistente

- **Legge 635/1934** : determina in 20 Kg il peso massimo sollevabile dalle donne adulte
- **Legge 1204/71**: le donne in gravidanza e fino a 7 mesi dopo il parto non devono essere adibite a trasporto e sollevamento di pesi.
- **Legge 977/67**: relativa al lavoro dei fanciulli (minori di 15 aa) e adolescenti (minori di 18 aa) determina, seppure in riferimento al lavoro agricolo, i pesi massimi trasferibili dagli stessi differenziando per sesso (fanciulli M= 10 Kg, F=5 Kg, adolescenti M= 20, F= 15 Kg)

Normativa specifica attuale

D.Lgs. 81/08



Misure generali di tutela

“... rispetto dei principi ergonomici nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e di produzione, anche per attunare il lavoro monotono e quello ripetitivo”

Caratteristiche del carico

Elementi di riferimento

La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio tra l'altro dorsolombare nei casi seguenti:

- il carico è **troppo pesante** (> kg 25);
- è **ingombrante** o **difficile da afferrare**;
- è **in equilibrio instabile** o il suo **contenuto rischia di spostarsi**;
- è 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**;
- può, **a motivo della struttura esterna e/o della consistenza**, comportare **lesioni per il lavoratore**, in particolare in caso di urto.

Sforzo fisico richiesto

Elementi di riferimento

Lo sforzo fisico può presentare un rischio tra l'altro dorso-lombare nei seguenti casi:

- è **eccessivo**;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di **torsione del tronco**;
- può comportare un **movimento brusco del carico**;
- è compiuto **con il corpo in posizione instabile**.



Caratteristiche dell'ambiente di lavoro

Elementi di riferimento

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio tra l'altro dorso-lombare nei seguenti casi:

- lo **spazio libero**, in particolare verticale, è **insufficiente** per lo svolgimento dell'attività richiesta;
- il **pavimento è ineguale**, quindi presenta rischi di inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore;
- il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi a 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 d'appoggio** sono **instabili**;
- la **temperatura**, l'**umidità** o la **circolazione dell'aria** sono **inadeguate**.
- un **ritmo** imposto da un processo che **non può essere modulato** dal lavoratore.



Esigenze connesse all'attività

Elementi di riferimento

L'attività può comportare un rischio tra l'altro dorso-lombare se comporta una o più delle seguenti esigenze:

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente;
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;



fattori individuali di rischio

Elementi di riferimento,

- inidoneità fisica a svolgere il compito in questione
- indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

I pesi che si manipolano devono essere inferiori a:

- **25 kg. per gli uomini**
- **20 kg. per le donne**
- **20 kg. per gli adolescenti maschi**
- **15 kg. per le adolescenti femmine**

Movimentazione manuale dei carichi

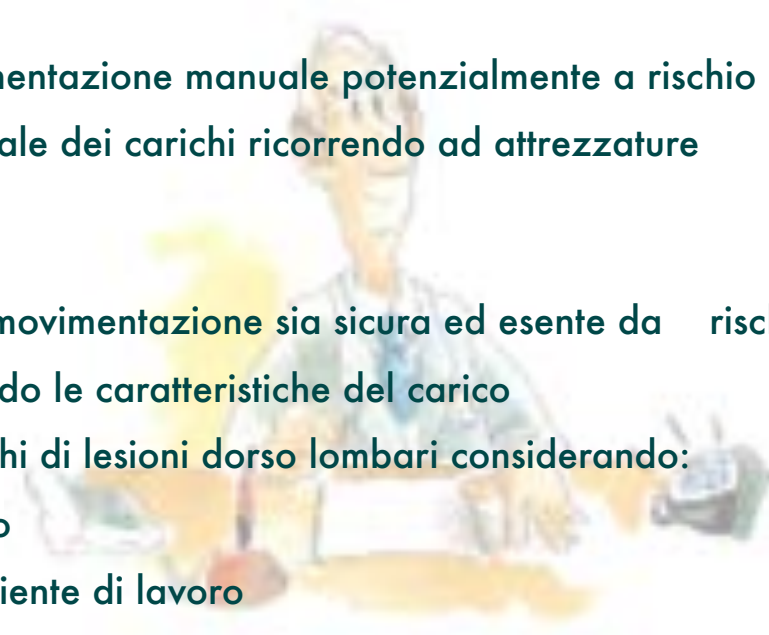
Obblighi dei datori di lavoro

Il datore di lavoro deve:

Individuare i compiti che comportano una movimentazione manuale potenzialmente a rischio
Evitare per i lavoratori la movimentazione manuale dei carichi ricorrendo ad attrezzature meccaniche.

Se non è possibile deve:

- Organizzare i posti di lavoro in modo che la movimentazione sia sicura ed esente da rischi
- Valutare le condizioni di sicurezza considerando le caratteristiche del carico
- Adottare misure atte ad evitare o ridurre i rischi di lesioni dorso lombari considerando:
 - fattori individuali di rischio
 - le caratteristiche dell'ambiente di lavoro
 - le esigenze connesse all'attività
- Sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori addetti a tale movimentazione
- Informare e formare i lavoratori.



Valutazione del rischio

D. Lgs 81/2008: Lavoratori

Stress Lavoro Correlato

Stress Lavoro-Correlato

Potenzialmente lo stress può riguardare ogni luogo di lavoro ed ogni lavoratore:

- indipendentemente dalle dimensioni dell' azienda,
- indipendentemente dal settore di attività,
- indipendentemente dalla tipologia del contratto o del rapporto di lavoro.

Ciò non significa che tutti i luoghi di lavoro e tutti i lavoratori ne sono necessariamente interessati.

Quando si affrontano i problemi dello stress lavoro-correlato è essenziale tener conto delle diverse caratteristiche dei lavoratori.

Descrizione dello stress lavoro-correlato

Lo stress è una condizione che può essere accompagnata da disturbi o disfunzioni di natura fisica, psicologica o sociale ed è conseguenza del fatto che taluni individui non si sentono in grado di corrispondere alle richieste o alle aspettative riposte in loro.

Circolare Commissione Consultiva

Il 17 novembre 2010 sono state emanate le indicazioni metodologiche relative alla valutazione del rischio stress lavoro-correlato.

- Quadro normativo di riferimento
- Definizioni
- Metodologia
- Disposizioni transitorie e finali

Circolare Commissione Consultiva

Metodologia: Le due fasi di analisi

Fase necessaria (preliminare)	Fase eventuale (approfondita)
<p>Raccolta e analisi di indicatori oggettivi:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Eventi sentinella (indici infortunistici, assenze per malattia, turnover, etc)2. Fattori del contenuto del lavoro (ambiente di lavoro e attrezzature, carichi e ritmi di lavoro, etc)3. Fattori di contesto del lavoro (autonomia decisionale e controllo, conflitti interpersonali, etc)	<p>Valutazione della percezione soggettiva dei lavoratori (Gruppo omogeneo) attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none">- Questionari- Focus group- Interviste semi-strutturate

Circolare Commissione Consultiva

Modalità di attuazione della valutazione preliminare

La valutazione preliminare deve essere *“oggettiva, complessiva e, quando possibile parametrica”*.

Gli INDICATORI devono appartenere quanto meno a 3 distinte famiglie:

1. **Eventi sentinella**, la cui rilevazione deve essere riferita a parametri specifici (indici infortunistici, malattia turn-over, procedimenti sanzioni etc);
2. **Fattori di contenuto del lavoro**: modalità di svolgimento del lavoro, le attrezzature, i carichi di lavoro, i turni, i requisiti professionali;
3. **Fattori di contesto del lavoro**: ruolo del lavoratore nell'ambito dell'organizzazione, autonomia decisionale, comunicazione;

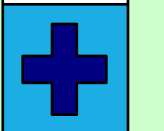
Gli INDICATORI vanno sempre considerati COMPLESSIVAMENTE e mai separatamente.

Circolare Commissione Consultiva

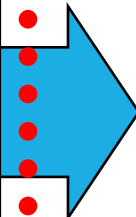
EVENTI SENTINELLA
indici infortunistici,
malattia turn-over,
procedimenti
sanzioni etc



CONTENUTO DEL LAVORO
modalità di
svolgimento del
lavoro, le
attrezzature, i
carichi di lavoro, i
turni, i requisiti
professionali



CONTESTO DEL LAVORO
ruolo del
lavoratore
nell'ambito
dell'organizzazio
ne, autonomia
decisionale,
comunicazione



Valutazione Preliminare



Disponibili in
Azienda, oggettivi



Rispetto di regole e
principi (CCNL,
Integrativo, Codice
autodisciplina etc)



Coinvolgimento dei lavoratori:
devono essere sentiti i lavoratori
(campione rappresentativo) e/o loro
rappresentanti secondo modalità la cui
scelta è rimessa al datore di lavoro
anche in relazione alla metodologia
adottata.

Circolare del MLPS del 18 novembre 2010

Fase 2. Identificazione della condizione di rischio

INDICATORI AZIENDALI							
INDICATORE	TOTALE PUNTEGGIO PER INDICATORE	BASSO 0 - 25%		MEDIO 25 - 50%		ALTO 50 - 100%	
		DA	A	DA	A	DA	A
Indicatori aziendali *		0	10	12	26	28	40
TOTALE PUNTEGGIO		0		2		5	

Circolare del MLPS del 18 novembre 2010

Fase 2. Identificazione della condizione di rischio

CONTESTO DEL LAVORO							
INDICATORE	TOTALE PUNTEGGIO PER INDICATORE	BASSO 0 – 25%		MEDIO 25 – 50%		ALTO 50 – 100%	
		DA	A	D A	A	DA	A
Funzione e cultura organizzativa		0	2	3	5	6	9
Ruolo nell'ambito dell'organizzazione		0	1	2	3	4	
Evoluzione della carriera		0	2	3	4	5	6
Autonomia decisionale – controllo del lavoro		0	1	2	3	4	5
Rapporti interpersonali sul lavoro		1		2		3	
Interfaccia casa lavoro – conciliazione vita/lavoro *							
	TOTALE PUNTEGGIO	0	7	8	14	15	27

* Se il punteggio totale dell'indicatore INTERFACCIA CASA LAVORO – CONCILIAZIONE VITA/LAVORO ottenuto dalla tabella corrispondente è uguale a 0, inserire il valore -1 nella casella corrispondente; se superiore a 0, inserire il valore 0.

Circolare del MLPS del 18 novembre 2010

Fase 2. Identificazione della condizione di rischio

CONTENUTO DEL LAVORO							
INDICATORE	TOTALE PUNTEGGIO PER INDICATORE	BASSO		MEDIO		ALTO	
		DA	A	DA	A	DA	A
Ambiente di lavoro ed attrezzature di lavoro		0	3	4	7	8	11
Pianificazione dei compiti		0	2	3	4	5	6
Carico di lavoro – ritmo di lavoro		0	2	3	5	6	8
Orario di lavoro		0	2	3	5	6	8
	TOTALE PUNTEGGIO	0	8	9	17	15	33

Circolare del MLPS del 18 novembre 2010

Fase 2. Identificazione della condizione di rischio

I punteggi delle tre aree vengono sommati e consentono di identificare il proprio posizionamento nella tabella dei livelli di rischio.

AREA	TOTALE PUNTEGGIO PER AREA
CONTESTO DEL LAVORO	
CONTENUTO DEL LAVORO	
INDICATORI AZIENDALI	
TOTALE PUNTEGGIO RISCHIO	

Successivamente, i punteggi delle tre aree vengono sommati e consentono di identificare il proprio posizionamento nella tabella dei livelli di rischio.

Circolare del MLPS del 18 novembre 2010

Fase 2. Totale punteggio rischio

DA	A	LIVELLO DI RISCHIO	NOTE
0	14	RISCHIO BASSO 25%	L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro, si consiglia di monitorare l'organizzazione ogni due anni (in assenza di cambiamenti organizzativi). Per ogni condizione identificata di devono adottare comunque le azioni di miglioramento mirate.
15	30	RISCHIO MEDIO 50%	L'analisi degli indicatori evidenzia condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro. Per ogni condizione identificata si devono adottare comunque le azioni di miglioramento mirate. Si consiglia di attuare una politica di prevenzione per lo stress al lavoro e di coinvolgere attivamente il medico competente ed i preposti. Monitoraggio annuale degli indicatori.
31	60	RISCHIO ALTO + di 50%	L'analisi degli indicatori evidenzia condizioni organizzative che indicano la presenza di stress correlato al lavoro. Si deve effettuare una valutazione della percezione dello stress dei lavoratori, coinvolgendo il medico competente o altre figure specializzate. Monitoraggio delle condizioni di stress e dell'efficacia delle azioni di miglioramento .

Circolare del MLPS del 18 novembre 2010

Fase 3. Valutazione percezione dello stress dei lavoratori

Questo livello di intervento implica procedere con identificazione delle figure aziendali che devono essere coinvolti per la definizione di:

- campione/settori/unità operative in cui intervenire in modo prioritario;
- scelta del questionario;
- modalità di rilevazione che garantiscano a tutti i lavoratori l'informazione, la partecipazione e l'anonimato;
- modalità di analisi dei risultati per aggregazioni di interesse aziendale;
- pianificazione delle azioni di miglioramento.

Circolare del MLPS del 18 novembre 2010

Fase 3. Valutazione percezione dello stress dei lavoratori

I **questionari** maggiormente riconosciuti ed adottati per la valutazione dello stress lavoro correlato sono:

JCQ - Job Content Questionnaire (Karasek 1985);

QUESTIONARIO ISPESL – “Le persone ed il lavoro” (Fattorini 2002);

PSS – Perceived Stress Scale (Cohen et al. 1983);

OSI - Occupational Stress Inventory (Cooper et al. 1988);

JSQ - Job Stress Questionnaire (Hurrell 1988, NIOSH);

OSQ - Occupational Stress Questionnaire (Elo et al. 1992);

JSS - Job Stress Survey (Spielberg 1994);

OCS – Occupational Check up System (Leiter e Maslach, 2005);

M_DQ10 - Organizational Questionnaire 10 (D’Amato, Majer 2005);

Benessere organizzativo – Magellano PA (Avallone 2004);

(Q-Bo) - Test di valutazione del rischio stress lavoro-correlato nella prospettiva del benessere organizzativo (De Carlo 2008).

Definizione di Mobbing



Il **MOBBING** nell'ambito dell'**Unione Europea** viene definito come “un comportamento ripetuto, immotivato, rivolto contro un dipendente o un gruppo di dipendenti, tale da creare un rischio per la sicurezza e la salute”, intesa sia in senso fisico che mentale

In **Italia**, anche per le implicazioni medico-legali e legali che il fenomeno può comportare, c'è la tendenza a valutare la **‘intenzionalità’** di chi lo attua e si preferisce definirlo come “una condizione di violenza psicologica, intenzionale e sistematica, perpetrata in ambiente di lavoro per almeno sei mesi, con l'obiettivo di espellere il soggetto dal processo o dal mondo del lavoro”

Burn out



In inglese **burn out** significa bruciare fino in fondo, estinguersi e dà un po' l'idea di questa spinta iniziale che ci esaurisce e lascia in qualche modo vuoti gli operatori.

Il burn out viene definito in due modi:

- ❖ **sindrome da esaurimento emotivo**, da spersonalizzazione e riduzione delle capacità personali che può presentarsi in soggetti che per professione si occupano della gente (esempio tossicodipendenti);
- ❖ **una reazione alla tensione emotiva cronica** creata dal lavoro continuo a contatto con altri esseri umani, con problemi di sofferenza.

D. Lgs 81/2008: Lavoratori

Radon

Cos' è il radon?



COS' E' IL RADON?

Il **Radon 222** è un Gas Radioattivo Naturale incolore, estremamente volatile generato da alcune rocce della crosta terrestre, che decadendo emette radiazioni di tipo alfa.

Si diffonde nell'aria dal suolo attraverso le fessure e piccoli fori dalle cantine/interrati agli ambienti domestici e lavorativi. Negli ambienti chiusi si accumula e raggiunge alte concentrazioni, mentre negli spazi aperti viene diluito dalle correnti d'aria e raggiunge solo basse concentrazioni.

EFFETTI DA ESPOSIZIONE RADON



Vi è un consenso generale sul fatto che l'esposizione al Radon rappresenta dopo il fumo, la seconda causa di morte per tumore polmonare.

Si cita solo una delle più recenti tra le tantissime fonti documentali: *S. Darby et al., "Radon in homes and risk of lung cancer", Biomedical Journal, Dic 2004.*

L'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro dell'Organizzazione Mondiale della Sanità lo ha classificato tra le **SOSTANZE** **CANCEROGENE** di **Gruppo 1.**

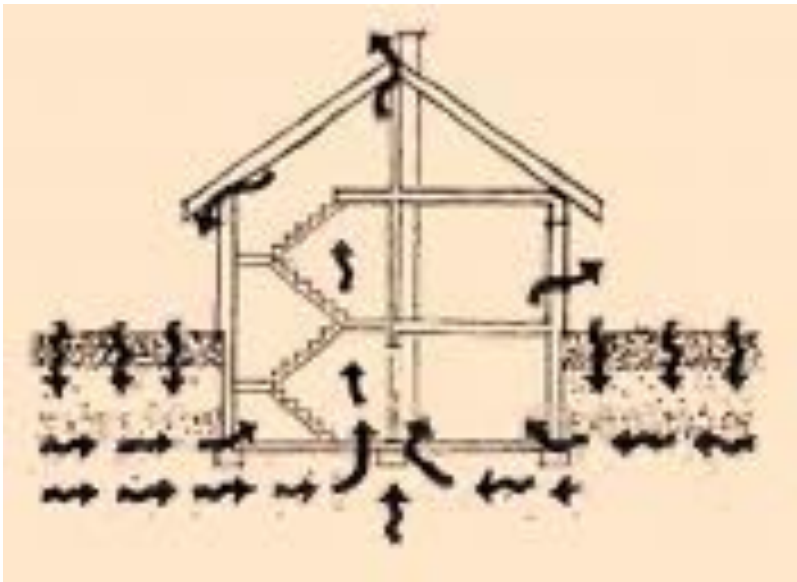
IL CONTRIBUTO DEL RADON ALLE RADIAZIONI IONIZZANTI

Il Radon è responsabile del **50%** della dose efficace media annuale alla quale è sottoposto un individuo della popolazione mondiale per effetto delle esposizioni a radiazioni naturali e di circa il **43%** della dose efficace media annuale per tutti gli altri tipi di esposizioni.

Fonte: United Nation Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiations (UNSCEAR)

VIE DI ACCESSO DEL RADON NEGLI AMBIENTI

TRASPORTO DEL RADON



Vie di accesso del Radon

- permeabilità e granularità del suolo
- fessurazioni nei pavimenti o nelle pareti
- aperture tra pavimentazione e muri
- cavità dei materiali da costruzione
- canaline e altri condotti
- gradienti di diffusione dovuti a variazioni della pressione atmosferica

«EFFETTO CAMINO»

L'aria calda che risale nella casa provoca nella cantina e nei piani inferiori una depressione appena percepibile provocando in questo modo un'aspirazione che può essere intensificata da ventilatori e caminetti.

NORMATIVA RADON: D.LGS. 241/00 CAPO III bis

CAMPO DI APPLICAZIONE

Il D.Lgs. 241/2000 prevede la **tutela dei lavoratori** nei confronti dei rischi da esposizioni a sorgenti di radiazioni naturali per le seguenti **attività lavorative**:

- Attività lavorative durante le quali i lavoratori ed eventuali persone del pubblico sono **esposti** a prodotti di decadimento del **radon** in **tutti i luoghi di lavoro sotterranei**.

L'Ente ha considerato i luoghi di lavoro sotterranei quelli **in deroga all'art. 8 del D.P.R. 303/56** o **in cui la presenza dei dipendenti supera le 10 ore mensili** (in base alle Linee guida del coordinamento delle Regioni e delle Province autonome di Trento e Bolzano).

D. Lgs 81/2008: Lavoratori

Altri Fattori di Rischio

ALTRI FATTORI DI RISCHIO

DIPENDENZA DALL'ALCOL

L'art.15 della L. 125/2001 dice: “**Nelle attività lavorative (*)** che comportano un elevato rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità o la salute dei terzi [...] **è fatto divieto** di assunzione e di somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche“

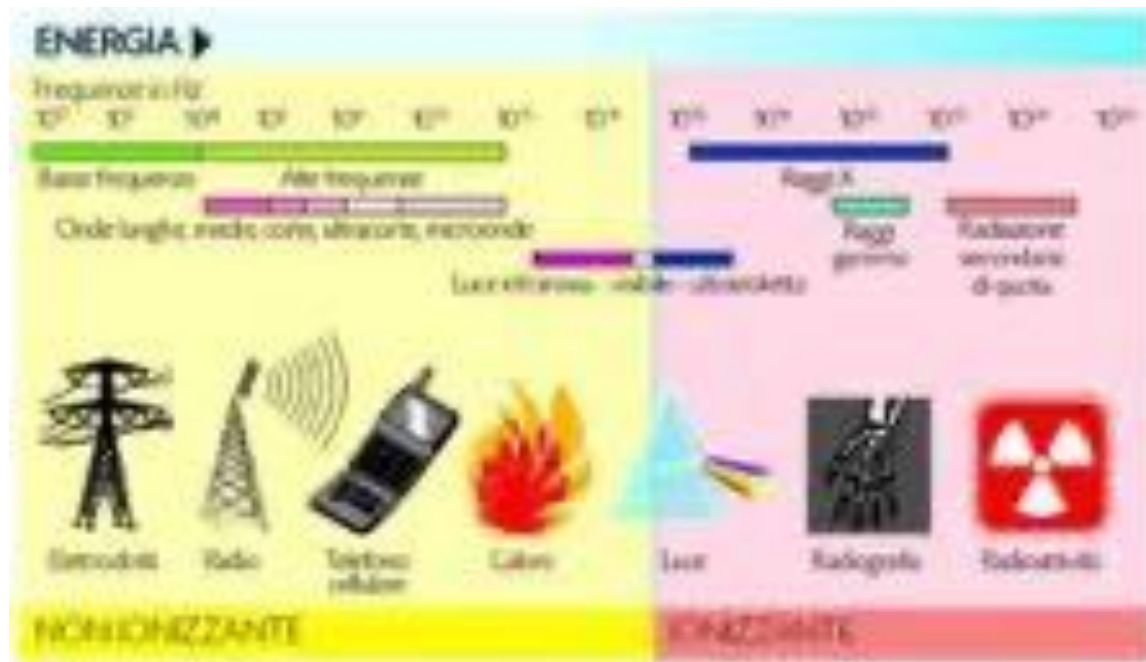
(*) attività di insegnamento nelle scuole pubbliche e private di ogni ordine e grado

Questa espressione “stabilisce” la condizione di essere “sobri” durante l'attività lavorativa, quindi di non bere alcolici non solo durante il lavoro ma anche prima di entrare al lavoro.

ESPOSIZIONE A CAMPI Elettromagnetici

– Titolo VIII Artt. 206-212

Tutte le attività nelle quali vi sia esposizione ai campi elettromagnetici (da 0 Hz a 300 GHz) durante il lavoro.



ESPOSIZIONE A RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI - TITOLO VIII Artt. 213-218

Radiazioni Ionizzanti

Tutte le attività che comportano emissione di radiazioni costituite da fotoni o particelle aventi la capacità di determinare, direttamente o indirettamente, la formazione di ioni.

Radiazioni Non Ionizzanti

Tutte le attività in cui vi è emissione di radiazioni nocive (calorifiche) o accompagnate da luce viva, visibile e non (ultravioletti, infrarossi).



ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI

TITOLO IX – Artt. 221-232 D.Lgs. n° 81/2008



Prendendo in considerazione:

- la proprietà pericolosa degli agenti chimici utilizzati;
- le informazioni riscontrate sulla scheda di sicurezza;
- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione;
- le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti;
- i valori limiti di esposizione professionale;
- gli effetti delle misure preventive e protettive;
- la sorveglianza sanitaria

IL RISCHIO CHIMICO è generalmente

**BASSO PER LA SICUREZZA ED
IRRILEVANTE PER LA SALUTE DEI
LAVORATORI**



ESPOSIZIONE ALL'AMIANTO

TITOLO IX – Artt. 246-261



Per la presenza di manufatti contenenti amianto



ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI

TITOLO X – Artt. 266-281

Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni.



ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI

TITOLO X – Artt. 266-281

Le SCUOLE sono annoverate tra i cosiddetti “**ambienti indoor**” (ambienti confinati di vita e di lavoro). In esse si svolgono sia **attività didattiche in aula, in palestra, e/o in laboratorio, sia attività amministrative.**

Per il rischio biologico, un’attenzione particolare meritano gli istituti che hanno indirizzi particolari quali quello microbiologico o agrario. In tali scuole, infatti, spesso vengono svolte attività in laboratorio che richiedono il contatto con colture microbiologiche o esercitazioni nel settore agricolo e zootecnico.

ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI

TITOLO X – Artt. 266-281

Cattivo stato di manutenzione e igiene dell'edifici o inadeguate ventilazione degli ambienti e manutenzione di apparecchiature e impianti (ad es. impianti di condizionamento e impianti idrici); arredi e tendaggi;

Per il tipo di attività svolta, in ambienti promiscui e densamente occupati, il rischio biologico nelle scuole è legato anche alla **presenza di coloro che vi studiano o lavorano** (insegnanti, studenti, operatori e collaboratori scolastici) **ed è principalmente di natura infettiva (da batteri e virus)**. A ciò si aggiunge il **rischio di contrarre parassitosi**, quali pediculosi e scabbia e il **rischio allergico** (da pollini, acari della polvere, muffe, ecc.).

Fonti di pericolo specifiche per alcuni istituti (ad indirizzo microbiologico o agrario) possono essere le colture microbiologiche, le sostanze o i prodotti vegetali e animali, ecc.

ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI

Virus	Virus responsabili di influenza, affezioni delle vie respiratorie, gastroenteriti, rosolia, parotite, varicella, mononucleosi, ecc.
Batteri	streptococchi, stafilococchi, enterococchi, legionelle
Funghi	<i>Cladosporium spp.</i> , <i>Penicillium spp.</i> , <i>Alternaria alternata</i> , <i>Fusarium spp.</i> , <i>Aspergillus spp.</i>
Ectoparassiti	Pidocchi, acari della scabbia
Allergeni	Pollini, allergeni indoor della polvere (acari, muffe, blatte, animali domestici)

PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Manutenzione periodica dell'edificio scolastico, degli impianti idrici e di condizionamento
- Idoneo dimensionamento delle aule in relazione al numero di studenti (evitare sovraffollamento)
- Benessere microclimatico (temperatura, umidità relativa, ventilazione idonee)
- Adeguate e corrette procedure di pulizia degli ambienti e dei servizi igienici con utilizzo di guanti e indumenti protettivi; mascherine in caso di soggetti allergici
- Vaccinoprofilassi per insegnanti e studenti
- Sorveglianza sanitaria dei soggetti esposti
- Controlli periodici delle condizioni igienico-sanitarie dei locali, inclusi controlli della qualità dell'aria indoor e delle superfici
- Formazione e sensibilizzazione del personale docente e non docente, degli allievi e delle famiglie in materia di rischio biologico

LAVORATRICI GESTANTI, PUERPERE O IN PERIODO DI ALLATTAMENTO

Art. 28 CO.1 D.Lgs. n° 81/2008 – D.Lgs. n° 151/2001



Il datore di lavoro valuta i rischi per la sicurezza e la salute nonché tutte le ripercussioni che tali rischi hanno sulla gravidanza o sull'allattamento

Base di partenza le **Linee Guida** elaborate da parte della **Commissione della Comunità Europea** per la valutazione degli agenti chimici, fisici, biologici, nonché dei processi industriali ritenuti pericolosi per la sicurezza o la salute delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento

In particolare, le linee guida distinguono i pericoli cui si possono trovare esposte le lavoratrici e prendono in considerazione anche tutta una serie di fattori quali i movimenti e le posizioni di lavoro, i disagi fisici e mentali connessi all'attività svolta.

TIPOLOGIA CONTRATTUALE - Art. 28 CO.1

**RISCHI CONNESSI ALLA
SPECIFICA TIPOLOGIA
CONTRATTUALE
ATTRAVERSO CUI VIENE
RESA LA PRESTAZIONE DI
LAVORO**

Art. 28 co. 1 D. Lgs. n°81/2008



D. Lgs 81/2008: Lavoratori

Nozioni di Primo Soccorso

IL PRIMO SOCCORSO

**è l' aiuto dato al soggetto
infortunato o malato, da
personale non sanitario, in attesa
dell' intervento specializzato
(D.Lgs 81/08)**

PRONTO SOCCORSO

Intervento svolto da personale sanitario addestrato a tale compito



SOCCORITORE PROFESSIONALE

Riferimenti normativi

➤ **D.L.gs 81/08: art 45**

➤ **D.M.388/03: art 15**

Contenuto min cassetta di primo soccorso

Guanti sterili monouso (5 paia)

Mascherina con visiera paraschizzi (x 1)

Flacone di soluzione cutanea di **iodopovidone al 10%** di iodio da 1 lt. (x 1)

Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro -0,9%) da 500 ml. (x 3)

Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole. (x 10)

Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole. (x 2)

Teli sterili monouso. (x 2)

Pinzette da medicazione sterili monouso. (x 2)

Confezione di rete elastica di misura media. (x 1)

Confezione di cotone idrofilo. (x 1)

Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso. (x 2)

Rotoli di cerotto alti 2,5 cm. (x 2)

Un paio di forbici.

Laccio emostatico. (x 3)

Ghiaccio pronto all'uso. (x 2 confezioni)

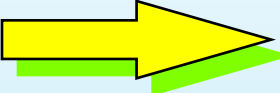
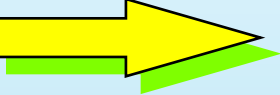
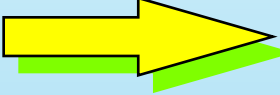
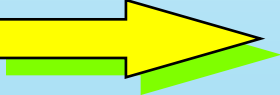
Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari. (x 2)

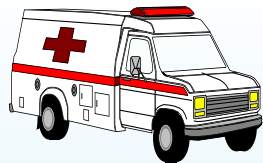
Termometro.

Apparecchio per la misura della pressione arteriosa.



SISTEMA 118 INTEGRATO

-  **NUMERO UNICO DI SOCCORSO SANITARIO**
-  **RETE TELEFONICA RISERVATA
ALLA SANITA'**
-  **PUNTI DI 1° INTERVENTO**
-  **PRONTI SOCCORSO - OSPEDALI
DI I° E II° LIVELLO IN RETE**



ATTIVAZIONE DELLA CENTRALE OPERATIVA

Nome

Località

Via- Nr. Civico

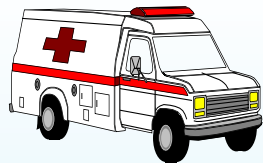
Riferimenti

Telefono

Ha visto l' accaduto

Vede l' infortunato

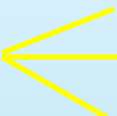
118



ATTIVAZIONE DELLA CENTRALE OPERATIVA

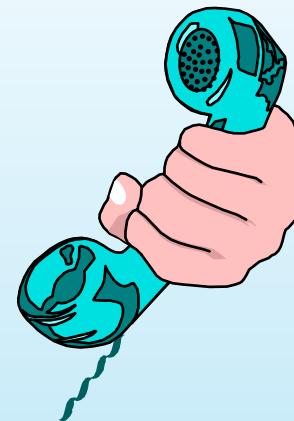
Paziente internistico

▶ **Cosciente** — **Respira**

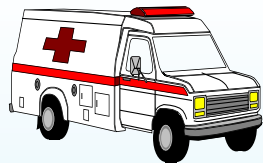
▶ **Dolore**  **Torace**
Addome
Altro

▶ **Da quanto tempo**

▶ **Età del paziente**



118



ATTIVAZIONE DELLA CENTRALE OPERATIVA Paziente traumatico



Nr. Pazienti- Mezzi coinvolti

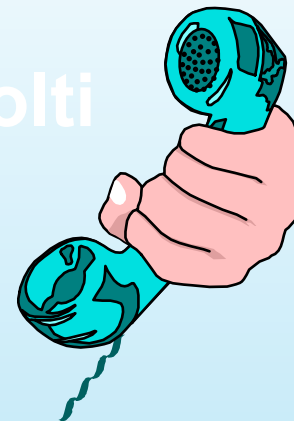


Cosciente — **Respira**



Incastrati
Caduta da mt
Ferita penetrante
Pz. sbalzato

Sostanza infiammabile



118

AVVERTIRE

Il numero telefonico unico per l'emergenza sanitaria è il

118

attivo su tutto il territorio regionale