

# DISPOSIZIONI ED INFORMAZIONI PER LAVORATORI ED ALLIEVI

Il datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione su:

- a) i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'impresa in generale;
  - b) le misure e le attività di protezione e prevenzione adottate;
  - c) i rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
  - d) i pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
  - e) le procedure che riguardano il pronto soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei lavoratori;
  - f) il responsabile del servizio di prevenzione e protezione ed il medico competente;
  - g) i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli artt. 12 e 15.
2. Il datore di lavoro fornisce le informazioni di cui al comma 1, lett. a), b), c) anche ai lavoratori di cui all'articolo 1, comma 3.

#### 1. Disposizioni di ordine generale

### **Il D. Lgs. 81/08 e successive modificazioni hanno stabilito nuovi obblighi e nuovi diritti per i lavoratori:**

#### Obblighi dei lavoratori

Ciascun lavoratore deve prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui possono ricadere gli effetti delle sue azioni od omissioni, conformemente alla sua formazione ed alle istruzioni ed ai mezzi forniti dal Datore di lavoro.

In particolare i lavoratori:

- Osservano le disposizioni e le istruzioni ricevute.
- Utilizzano, in maniera corretta, macchine, impianti, apparecchiature, utensili, sostanze e preparati pericolosi, mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, dispositivi di sicurezza e mezzi di protezione.
- **Segnalano immediatamente al DIRIGENTE SCOLASTICO o al preposto, le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di protezione ed eventuali situazioni di pericolo di cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso d'urgenza, nell'ambito delle loro competenze e responsabilità, per eliminare o ridurre tali deficienze e pericoli, dandone notizia al Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza. ([figure della sicurezza](#))**
- Non rimuovono o modificano senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza, segnalazione e controllo.
- Non compiono operazioni o manovre non di loro competenza.
- Si sottopongono ai controlli sanitari.
- Contribuiscono insieme al Datore di lavoro, Dirigenti e Preposti, all'adempimento degli obblighi imposti dall'autorità competente per la tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

### Le figure della sicurezza

- Datore di lavoro è il Dirigente scolastico
- **Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza**

Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) è una figura istituita dal D.Lgs.626/94 vedi art 19 che, eletta o designata in tutte le aziende o unità produttive in cui possono articolarsi le aziende di maggiori dimensioni, rappresenta i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro.

Tale funzione si esercita principalmente attraverso funzioni di :

- **Informazione / Comunicazione**
- **Analisi / Valutazione**
- **Consultazione / Partecipazione**
- **Proposizione / Progettazione**

- Il RSPP
- Il servizio di prevenzione e protezione incendi
- Coordinatore delle emergenze
- Il servizio di primo soccorso
- Coordinatore PS

### Compiti per ciascun tipo di figura

#### **coordinatore responsabile del P.S.**

dovrà provvedere,

- 1) recarsi presso l'infortunato
- 2) effettuare gli interventi di pronto soccorso secondo la formazione ricevuta
- 3) all'occorrenza chiedere i presidi sanitari contenuti nelle cassette di pronto soccorso
- 4) se necessario chiedere la collaborazione degli addetti al servizio di gestione emergenza P.S. o dei colleghi presenti
- 5) se l'azione di pronto soccorso risulta inefficace richiedere i soccorsi esterni

assistere l'infortunato fino all'arrivo dei soccorsi esterni

#### **Coordinatore emergenze escluso P.S.**

dovrà provvedere:

- 1) alla segnalazione di un'emergenza attivare gli addetti del caso e recarsi sul posto dell'evento
- 2) valutare la situazione di emergenza e la necessità di evacuare l'edificio
- 3) se necessario dare il segnale di evacuazione generale e ordinare all'addetto alle comunicazioni di emergenza di agire secondo le procedure codificate
- 4) se necessario ordinare agli addetti al sezionamento degli impianti di agire secondo le procedure codificate

- 5) se necessario recarsi sul punto di raccolta e controllare che tutte le persone abbiano evacuato l'edificio, quindi attendere i soccorsi
- 6) sovrintendere a tutte le operazioni della squadra di emergenza
- 7) in caso di feriti o mancanti all'appello, raccogliere tutte le informazioni necessarie e comunicarle alle squadre di soccorso esterne
- 8) all'arrivo dei soccorsi esterni, cedere il coordinamento e restare a disposizione
- 9) al termine della situazione di pericolo, segnalare la fine dell'emergenza

### **ADDETTO AL S.P.P. INCENDI**

dovrà provvedere,

- 1) **su richiesta del coordinatore dell'emergenza** e comunque in caso di necessità recarsi sul posto dell'evento:

#### **in caso d'incendio localizzato**

- prelevare l'estintore più vicino
- intervenire sulle fiamme
- se necessario richiedere l'intervento di altri addetti formati
- collaborare con gli altri addetti alla lotta antincendio
- rimuovere eventuali materiali combustibili e/o infiammabili per circoscrivere l'incendio
- allontanare eventuali persone presenti
- segnalare al coordinatore dell'emergenza lo stato dell'evento

#### **in caso d'incendio diffuso**

- informare il coordinatore dell'emergenza sullo stato dell'evento
- attendere la conferma del sezionamento elettrico per l'utilizzo degli idranti
- attaccare l'incendio senza compromettere la propria incolumità

**dovrà inoltre**

- 2) **seguire le istruzioni del coordinatore dell'emergenza e dei soccorsi esterni attuando gli incarichi individuati sul piano delle emergenze secondo le istruzioni allegate relativamente alle proprie competenze**

## **Diritti dei lavoratori**

- Sono formati ed informati in merito ai rischi generali e specifici, alle norme di tutela, alle misure di prevenzione e protezione.
- Hanno il diritto di lasciare il posto di lavoro in caso di pericolo grave e immediato o di prendere le misure più idonee per evitarne le conseguenze.
- Eleggono o designano, nell'ambito delle rappresentanze sindacali, il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

## **Disposizioni comportamentali di prevenzione**

La valutazione dei rischi non ha evidenziato, oltre alle situazioni di pericolo comunicate nel ed informativo, situazioni di rischio di particolare gravità.

Tuttavia sono stati riscontrati alcuni comportamenti, da parte dei lavoratori, di non rispetto delle norme di igiene e sicurezza sul lavoro che, se sottovalutati, potrebbero determinare vere e proprie situazioni di rischio.

A tal fine si ricorda che:

- Ciascun lavoratore ha l'obbligo di segnalare immediatamente al Dirigente scolastico o agli addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione le situazioni di pericolo e le anomalie riscontrate alle strutture, agli impianti, alle macchine ed alle attrezzature manuali.
- E' vietato l'uso di fornellini e di stufette elettriche a meno che tali apparecchiature non siano conformi alla normativa CE e siano collegate all'impianto elettrico con prese a norma (per utenze superiori a 1000 Watt presa interbloccata).
- E' vietato l'uso di spine doppie e triple.

**Eventuali necessità possono essere risolte utilizzando prese multiple del tipo a "ciabatta" sempre che siano dotate di interruttore a monte, di marchio di conformità e vengano fissate al muro.**

**In ogni caso l'uso delle "ciabatte" è subordinato al carico sopportabile dalla presa di derivazione.**

- I fili elettrici necessari per il collegamento di macchine o attrezzature devono essere sempre posti in posizione tale da non intralciare passaggi o movimenti, vanno raccolti e riuniti con apposite fascette e se necessario protetti da canaline.
- E' vietato, ad esclusione del personale incaricato, intervenire su apparecchiature e quadri elettrici.
- E' vietato, ad esclusione del personale incaricato, qualsiasi intervento sugli impianti tecnologici.
- È vietato spostare gli estintori. Segnalare immediatamente l'eventuale uso di un estintore affinché si possa procedere al suo ripristino.
- E' vietato coprire, con arredi o altro materiale, i cartelli segnaletici, i mezzi antincendio quadri ed altri componenti elettrici.
- E' fatto obbligo di sistemare gli arredi ed i materiali in modo tale che non costituiscano pericolo per i lavoratori e consentano il rapido esodo dei lavoratori.
- E' vietato sovraccaricare i locali di lavoro di materiali che aumentino il carico di incendio
- E' fatto obbligo di riporre sempre nelle custodie di oggetti appuntiti e pericolosi
- E' fatto obbligo di richiudere sempre cassette ed ante degli armadi dopo l'uso
- E' vietato il deposito di qualsiasi oggetto sopra gli armadi e gli arredi verticali comprese le scaffalature.
- E' vietato salire sulle sedie ed altri arredi. Richiedere sempre l'intervento dei collaboratori scolastici che utilizzeranno la scala apposita
- E' vietato accatastare alla rinfusa nei locali di deposito qualsiasi tipo di materiale. Gli stessi dovranno essere riposti in modo ordinato su apposite scaffalature

secondo un ordine che preveda la posizione più bassa per i materiali più pesanti ed o ingombranti.

- E' vietato il deposito, anche momentaneo, di materiali lungo le aree di transito, i pavimenti e le scale.
- E' vietato detenere nei posti di lavoro contenitori di sostanze classificate come pericolose (infiammabili, corrosive, nocive, velenose etc.). Si ricorda che tali sostanze, se indispensabili per le lavorazioni, devono essere conservate in appositi armadietti chiusi.
- E' fatto obbligo di tenere sempre chiuse a chiave le porte di accesso a magazzini e depositi
- E' vietato rimuovere le coperture delle parti mobili delle macchine, eseguire modifiche ed altri interventi senza averle scollegate dall'impianto elettrico
- E' vietato l'uso di fiamme libere
- E' vietato fumare nei locali di lavoro.
- E' vietato il transito ed il parcheggio di autovetture o ciclomotori al di fuori delle aree appositamente delimitate.

**In particolare occorre sempre verificare che i veicoli non ostacolino le vie di fuga, le uscite di emergenza ed i percorsi di accesso ed uscita degli edifici.**

## 2. Informazioni per gli allievi: La sicurezza in ambiente scolastico

Anche nella scuola, come in casa, in strada ed in ogni altro luogo di vita e di lavoro, esiste la possibilità di avere degli incidenti che possono causare dei danni alla nostra salute.

Nella scuola, come per ogni altro ambiente di lavoro, vanno applicate delle norme che si propongono di proteggere i lavoratori e gli studenti.

Ma questo non basta, l'applicazione corretta delle norme non sarebbe sufficiente se non fosse accompagnata da adeguati comportamenti e precauzioni che devono far parte del nostro modo di essere di tutti i giorni ed in ogni luogo nel quale ci troviamo: Vediamo quali sono questi comportamenti:

### **Al momento dell'ingresso, dell'uscita e negli spostamenti interni all'edificio scolastico:**

- Restate in ordine secondo le raccomandazione degli insegnanti e dei collaboratori scolastici
- Non spingete i vostri compagni che sono in fila davanti a voi
- Non correte ma camminate in maniera normale,
- Non urlate, le urla servono, in caso di pericolo, per richiamare l'attenzione dei vostri compagni o del personale
- Nel salire o scendere le scale camminate tenendovi alle ringhiere o ai corrimano facendo attenzione ai gradini, non correre e non saltare sulle scale
- Nel percorrere i corridoi cercate di tenervi lontano dai muri, soprattutto da quelli che hanno delle porte o delle finestre che si aprono verso l'esterno, potrebbero essere aperte all'improvviso e colpirvi
- Non utilizzate l'ascensore a meno che non siate accompagnati da un insegnante o dai collaboratori scolastici

### **In aula:**

- Mantenetevi un comportamento tranquillo, senza correre, spingersi, urlare o lanciare oggetti
- Contribuite a mantenere pulita la vostra aula incominciando dal vostro banco
- Mantenetevi in ordine i materiali didattici che state utilizzando e riponeteli ordinatamente alla fine del lavoro
- Riponete il vostro zaino, la vostra cartella o qualunque altro oggetto in modo da non intralciare gli spazi per il passaggio
- Cappotti, giubbotti o altri oggetti personali vanno appesi negli appositi appendiabiti in ogni caso non vanno mai appoggiati alla spalliera della sedia
- Evitate di affacciarvi dalle finestre e soprattutto di sporgervi dalle stesse
- Evitate di muovervi nello spazio di apertura delle finestre se le stesse si aprono verso l'interno e sporgono dal muro
- Se dovete aprire la porta dell'aula fatelo con precauzione, potrebbe esserci qualcuno fuori di essa

### **Nei bagni**

- Mantenetevi un comportamento tranquillo, senza correre, spingersi, urlare o lanciare oggetti
  - Contribuite a mantenere pulito l'ambiente
  - Non chiudete a chiave la porta dei bagni se non siete sicuri che, in caso di necessità, possa essere aperta dall'esterno
  - Richiudete sempre i rubinetti dell'acqua che utilizzate
  - Se il pavimento si è bagnato avvertite i collaboratori scolastici
- Negli spazi collettivi (palestra, refettorio, laboratori ecc.)

- Mantenete un comportamento tranquillo, senza correre, spingersi, urlare o lanciare oggetti
- Contribuite a mantenere pulito l'ambiente
- Non utilizzare le attrezzature ed i materiali senza l'autorizzazione dell'insegnante
- Utilizzate le attrezzature ed i materiali didattici solo per l'uso al quale sono destinati
- Non abbandonate a terra attrezzi e materiali ma riponeteli ordinatamente
- Attendere le istruzioni dell'insegnante prima di iniziare ogni attività e lavorare solo in sua presenza seguendo attentamente le sue indicazioni
- Avvisare l'insegnante di eventuali situazioni di malessere proprio o dei propri compagni
- ❑ **In ogni occasione**
  - Non utilizzate apparecchiature elettriche se non con l'assistenza degli insegnanti
  - Non toccate alcun componente elettrico (spine, prese ecc.)
  - Non utilizzate assolutamente fiamme libere (accendini, fiammiferi ecc.) e soprattutto non accendete fuochi
  - Non toccate gli estintori o le manichette antincendio
  - Non toccate le cassetine di pronto soccorso
  - Non toccate bottiglie o recipienti che vi capita di trovare nell'edificio
  - Contribuite a mantenere pulito l'ambiente, non sporcate i muri, le porte ed eventuali arredi con scritte o altro
  - Se notate qualcosa di anomalo (un vetro rotto, un interruttore rotto, una lampada non funzionante, un filo elettrico scoperto, una mattonella rialzata ecc.) oppure qualcosa di pericoloso avvertite immediatamente l'insegnante.

**3.**

## **Schede informative per rischi specifici**

I risultati della valutazione dei rischi non hanno evidenziato rischi specifici.

La presenza di alcune situazioni di pericolo, impone però la necessità di una specifica informazione per adottare tutte le precauzioni comportamentali ed organizzative al fine di evitare che le stesse si trasformino in situazioni di rischio.

Le schede di rischio che seguono sono rivolte:

- Arredi, attrezzature, macchine e materiali: a tutti i lavoratori
- **Rischio elettrico**: a tutti i lavoratori
- **Videoterminali**: a tutti i lavoratori che utilizzano, anche occasionalmente, attrezzature munite di videoterminale
- **Sostanze e preparati pericolosi**: a tutti lavoratori che utilizzano prodotti per le pulizie o prodotti di laboratorio
- **Movimentazione manuale dei carichi**: a tutti i lavoratori che movimentano arredi, oggetti ed attrezzature
- **Rischio biologico**: a tutti i lavoratori

RISCHIO DA  
ARREDI, ATTREZZATURE, MACCHINE  
E MATERIALI D' USO COMUNE



### INTRODUZIONE

L'art.3 comma 1, lettera f) del D.Lgs 626/94 introduce l'obbligo del "rispetto dei principi ergonomici nella concezione dei posti di lavoro e produzione, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, anche per attenuare il lavoro monotono e quello ripetitivo" .

Per ciascuno di questi elementi esistono standard italiani (UNI), europei (EN) ed internazionali (ISO) a cui fare riferimento per ulteriori specifiche indicazioni.

La progettazione di spazi ed attrezzature deve essere quindi opportunamente adattato alle dimensioni corporee dell'operatore sia per quanto riguarda lo spazio destinato ai movimenti che al disegno dei dispositivi da manovrare.

Si rivela utilissima a questo riguardo la norma ISO 6385 del 1981, ovvero UNI ENV 26385 del 1991 "Principi ergonomici nella progettazione dei sistemi di lavoro".

La disposizione di mobili e arredi, di apparecchiature e macchinari da lavoro deve garantire il loro corretto uso, deve consentire agevoli spostamenti degli operatori all'interno dell'ufficio in funzione delle attività che svolgono e deve essere tale da rendere confortevole ed ergonomicamente accettabile il vivervi.

I mobili devono essere mantenuti sempre puliti e in buone condizioni, senza sbavature (i metallici) o schegge (quelli di legno) che, se presenti, dovranno essere eliminate.

Si deve verificare l'assenza di spigoli vivi e parti sporgenti, variare la disposizione dell'arredo in funzione della presenza di ostacoli pericolosi come rubinetti di termosifoni, temperamatite o cucitrici fissati a sbalzo sui tavoli o piani di lavoro e verificare la collocazione di classificatori, porte di armadi, cassette di scrivanie e schedari, che potrebbero essere causa di urto o inciampo.

Purtroppo, come abbiamo già detto, con il passar del tempo la "personalizzazione" dell'ufficio e l'insorgenza di nuove esigenze fanno sì che alla situazione iniziale vengano apportate modifiche ed integrazioni non sempre compatibili con le preesistenti condizioni di sicurezza.



## I PRINCIPI DELLA PREVENZIONE

Riassumiamo quindi alcuni suggerimenti utili per evitare che alcune delle più comuni situazioni di rischio possano divenire causa di infortunio:

- **Richiudere le ante degli armadi** che ne sono provvisti, ogniqualevolta se ne sia fatto uso, per evitarne urti accidentali; questa procedura è da tenere in particolare considerazione quando si tratta di ante in vetro trasparente, senza bordo in legno o di metallo, poco visibili e particolarmente pericolose (la pericolosità di queste ante in caso di urto o rottura è assai simile a quella delle porte a vetro). Nel caso in cui le ante siano scorrevoli, devono essere manovrate con le apposite maniglie per evitare schiacciamenti delle dita.
- Disporre le documentazioni, il materiale cartaceo e i raccoglitori sui ripiani di armadi e scaffali in modo ordinato e corretto, partendo dai piani inferiori ed osservando una **attenta distribuzione dei carichi** onde evitare possibili ribaltamenti, specialmente quando armadi e scaffali non sono ancorati al muro. Anche la presenza di cassettiere e classificatori non ancorati a muro richiede accortezza nell'impiego e nella distribuzione dei carichi poiché l'apertura contemporanea di più cassetti posti nella parte superiore può provocarne il ribaltamento.
- Ricordare che i ripiani non possono essere caricati all'infinito e che anche la carta in piccoli volumi raggiunge pesi notevoli: buona norma è quella di **verificare costantemente la stabilità dei ripiani** e dei loro punti di appoggio onde evitare pericolosi cedimenti che possono travolgere con pratiche di "un certo peso".
- **Chiudere i cassetti delle scrivanie**, delle cassette e dei classificatori e togliere eventuali chiavi sporgenti onde evitare che urti o impigli divengano causa di ferite come abrasioni o lacerazioni.
- Verificare sempre che le **scale portatili**, a volte necessarie per poter raggiungere i ripiani più alti di armadi e scaffali, **siano in buono stato** e che, se acquistate di recente, dispongano degli opportuni marchi di qualità. La pigrizia induce spesso a usare in loro vece mezzi di fortuna come scatoloni,

- sgabelli o sedie (magari a rotelle) o addirittura a salire sui ripiani stessi: rovinose cadute ne divengono la logica conclusione.
- Ricordare che le scale devono essere **sempre trasportate inclinandole** e facendo attenzione ad evitare urti e collisioni specialmente quando la visuale è limitata; prima dell'impiego devono essere poi **correttamente posizionate**: le scale semplici con la giusta angolazione rispetto ai piani verticale e di appoggio e quelle doppie nella loro completa apertura.
  - Si consiglia poi di evitare di salire sulle scale se non si hanno ai piedi **calzature idonee** (tacchi alti e suole sdruciolevoli possono essere causa di inciampo o di caduta); una volta saliti, si raccomanda di non sporgersi per raggiungere parti lontane, ma piuttosto di scendere e variarne la posizione in modo tale da rendere più agevole l'operazione che si sta compiendo; **tenere sempre il volto verso i gradini**, non sostare in più persone sulla scala, **non caricare pesi eccedenti** a quelli che possono essere sostenuti con una mano e non saltare direttamente dalla scala sono suggerimenti banali ma di doverosa attuazione.
  - Evitare di appoggiare al di sopra di armadi, scaffali e davanzali oggetti o vasi: potrebbero cadere.

#### PICCOLI ATTREZZI E MATERIALE DI CONSUMO

Molti dei piccoli infortuni che accadono negli uffici durante l'orario di lavoro sono da addebitare all'utilizzo scorretto o disattento di forbici, tagliacarte, temperini e di altri oggetti taglienti od appuntiti: da una indagine svolta qualche tempo fa è emerso che soltanto nel 40 per cento delle attività questi piccoli attrezzi sono utilizzati in modo appropriato.

E' bene ricordare che tutti gli oggetti appuntiti o taglienti, subito dopo l'uso, devono essere riposti nelle loro custodie, anche quando sono conservati in cassettiere o armadi.

Ricordiamoci che l'abitudine di riporre oggetti appuntiti o taglienti nelle tasche (anche gli abituali portamina e le matite lo sono) è da evitare, poiché nel caso di cadute possono essere causa di ferite; al fine di evitare fastidiose lacerazioni, merita tutta la nostra attenzione anche il semplice utilizzo di fogli e buste di carta poiché i bordi, specie quello dei fogli nuovi, è particolarmente tagliente: è quindi opportuno prenderli agli angoli e non sui lati e inumidire eventuali buste o strisce gommate, usando le apposite spugnette.

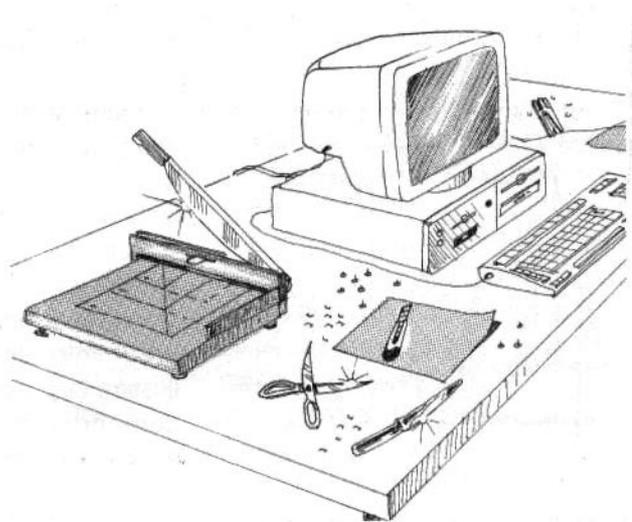
Le taglierine manuali usate comunemente negli uffici possono rappresentare una fonte di pericolo per infortuni di particolare gravità: il rischio maggiore è quello di ferite o amputazioni alle dita.

La prevenzione si realizza facendone un uso corretto ed attento e applicando opportune protezioni alla lama che non permettano alcun contatto diretto da parte dell'operatore.

La cattiva abitudine di non sostituire le protezioni danneggiate o inefficienti annulla qualsiasi condizione di sicurezza rendendo possibile il contatto o l'urto di dita, mani e avambracci contro la lama, peraltro spesso lasciata erroneamente a riposo in posizione alzata.

La sostituzione di una protezione, del valore di pochi euro, non incide certo sul bilancio dell'azienda, ma ha senz'altro un benefico effetto sulla salute e sulla integrità fisica del personale dell'ufficio.

Non dimentichiamo perciò che le protezioni devono essere tolte soltanto per sostituirle immediatamente con altre di pari o di maggior efficienza e che la lama della taglierina, ad uso terminato, deve essere lasciata completamente abbassata e protetta. La cucitrice a punti metallici per fascicoli è meno pericolosa di una taglierina, ciò nonostante è bene prestare attenzione anche al suo utilizzo.



Quando si è mandata in blocco l'apparecchiatura nel tentativo di cucire fascicoli composti da troppi fogli, operando con strumenti inadeguati nel tentativo di liberarla dai punti aggrovigliatisi e di riattivarla, si può essere feriti alle mani o, peggio, si può essere feriti in viso dai punti proiettati dall'alimentatore a molla, inopportunosamente non disinserito.

### **IMBALLI PESANTI**

Il sollevamento e la movimentazione manuale di risme di carta, scatoloni e imballi di vario genere soprattutto nel caso si tratti di pesi eccessivi, se eseguiti in modo scorretto o prolungato nel tempo, possono essere causa di infortunio con possibili ripercussioni alla colonna vertebrale e comparsa di malattie professionali.

Il sollevamento e la movimentazione di apparecchi da ufficio, lo spostamento di mobili, arredi e macchinari di lavoro devono essere eseguiti in modo corretto senza sottoporre la schiena a sforzi eccessivi e pericolosi e piegandosi sempre sulle ginocchia.

Si ricorda di valutare sempre il peso da sollevare in relazione alle proprie forze e di scegliere la modalità di presa che offra una buona tenuta (uso di entrambe le mani) e consenta una posizione corretta; non si deve infine dimenticare l'importanza di usare ausili come scale portatili, pedane o attrezzature meccaniche per facilitare ogni operazione.

Al fine di evitare cadute del materiale trasportato, l'uso di carrelli per la movimentazione dei carichi (raccoglitori, carta, materiale d'archivio,...) deve essere attento e prudente e deve tenere sempre presente il pericolo rappresentato da tutte le possibili fonti di incidente tra cui i gradini e i dislivelli nei pavimenti, le vetrate e le porte a vetri, nonché le persone e gli eventuali ostacoli lungo il tragitto.

Per altre notizie è opportuno consultare la scheda relativi ai rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi.

### **APPARECCHIATURE E MACCHINARI DA UFFICIO**

Per tutte le attrezzature di lavoro a disposizione vale il principio generale che il loro uso deve essere conforme alle istruzioni del costruttore; l'art.37 comma 1 del D.Lgs 626/94 ricorda che il datore di lavoro deve provvedere affinché: "...i lavoratori incaricati dispongano di ogni informazione e di ogni istruzione d'uso necessaria in rapporto alla sicurezza e...alle condizioni d'impiego...alle situazioni anomale prevedibili": per nostra fortuna quasi sempre non è possibile fare altrimenti e pertanto l'insorgere di qualche rischio è da addebitarsi soltanto alla cattiva volontà dell'operatore che, dal canto suo, deve per l'art.39 comma 3 del D.Lgs 626/94 "aver cura delle attrezzature di lavoro messe a disposizione, non apportarvi modifiche di propria iniziativa, segnalare immediatamente... qualsiasi difetto od inconveniente rilevato".

Le attrezzature appartenenti al posto di lavoro devono essere disposte in maniera tale da non produrre calore eccessivo che possa essere fonte di disagio per gli operatori.

Le fotocopiatrici devono essere installate, come è noto, in locali spaziosi e ben aerati, anche per garantire al tecnico piena agibilità e quindi la migliore pulizia delle operazioni: ricordiamo allora di evitare l'inibizione o la limitazione di detta aerazione trasformando il "locale fotocopie" in deposito di materiali o in momentaneo archivio, occludendo aperture, finestre e prese d'aria.

Ricordiamo che la chiusura del pannello copri-piano (coperchio) durante l'utilizzo della macchina permette di lavorare alla fotocopiatrice senza affaticamento, fastidio o danno alla vista. I problemi a cui può dar luogo un assiduo utilizzo di macchine fotocopiatrici sono la liberazione di fumi o vapori e la presenza sulla carta in uscita di sostanze chimiche. L'azione irritante può essere motivo di bruciori, prurito e arrossamento agli occhi, lacrimazione e irritazione delle mucose delle vie respiratorie. Si deve evitare assolutamente di manomettere fotocopiatrici, stampanti, o altre apparecchiature da ufficio accedendo alle loro parti interne, prima di aver interrotto l'alimentazione elettrica; sebbene l'apertura di sportelli e coperture determini già l'interruzione dell'alimentazione elettrica, è d'obbligo, prima di accedere all'interno delle apparecchiature, interrompere la linea di alimentazione agendo sull'interruttore di macchina. Ricordiamo anche che all'interno di tali apparecchiature ci sono parti di macchina ad alta temperatura che possono provocare ustioni. Per la sostituzione dei toner attenersi alle indicazioni e alle prescrizioni dei produttori e non disperdere i contenitori vuoti.

## RISCHIO ELETTRICO

### INTRODUZIONE

In qualunque luogo di lavoro ci si trova ormai in presenza di apparecchi, macchine o impianti elettrici.

L'abitudine ad utilizzare l'energia elettrica ci fa spesso dimenticare la sua pericolosità ed il fatto che possa addirittura determinare il rischio di folgorazione.

Per rischio elettrico si intende la possibilità che una scarica accidentale di corrente elettrica attraversi il corpo umano (elettrocuzione).

La particolarità con cui gli eventi di questo genere si verificano, la imponderabilità dei fattori determinanti, l'estrema gravità che a volte i relativi infortuni assumono e l'inesatta conoscenza del fenomeno elettrico portano ad avere reazioni opposte nei confronti di questa problematica.

Assistiamo così a comportamenti di persone che sopravvalutano il pericolo mentre altre sono indotte a sottovalutarlo o a ritenere di "sopportare bene la corrente elettrica".

L'entità del danno dipende dall'intensità della corrente e dalla durata del contatto.

I pericoli derivanti della presenza di rischio elettrico sono:

- Il contatto diretto avviene quando si tocca una parte metallica sotto tensione, come ad esempio un cavo elettrico scoperto.
- Il contatto indiretto avviene quando si tocca una parte metallica di una apparecchiatura che, a causa di un malfunzionamento, si trova sotto tensione.

### EFFETTI SULLA SALUTE

In caso di contatto, una volta superata la barriera della pelle, la corrente si distribuisce nel corpo seguendo vie diverse, con intensità inversamente proporzionale alle resistenze dei vari tessuti: i danni più gravi si hanno quando la corrente passa attraverso organi vitali come il cuore e i polmoni.

Se la pelle è umida, o ancor peggio sudata, offre una resistenza bassissima al passaggio della corrente. Se viceversa è callosa, ben asciutta o cosparsa di sostanze oleose o grasse, offre una notevole maggior resistenza. Nel caso in cui un contatto esterno avvenga attraverso i piedi si potranno avere diverse conseguenze a seconda del tipo di calzatura che si portava al momento dell'incidente: le scarpe in cuoio asciutte sono discretamente isolanti e lo sono ancora di più se hanno soles in gomma. E necessario ricordare però che un incidente serio non dipende esclusivamente dal passaggio di corrente attraverso il corpo umano ma occorre sottolineare che gravi danni possono essere causati dall'elettricità anche in modo indiretto, citiamo ad esempio:

- Cadute di persone dall'alto: a causa della reazione a una scossa elettrica che in condizioni normali sarebbe stata innocua per l'organismo stesso, l'operatore può perdere l'equilibrio ed infortunarsi.
- Esplosioni: dovute a scintille elettriche o cortocircuiti in ambiente in cui si rileva presenza di gas o vapori infiammabili.
- Incendi: dovuti all'innesco di un focolaio in presenza di materiali di facile combustione a causa di cortocircuiti.
- Incidenti di varia natura imputabili alla mancanza improvvisa di energia elettrica.

### I PRINCIPI DELLA PREVENZIONE

I mezzi comunemente adottati per ridurre al minimo il pericolo si distinguono in protezioni attive e passive.

Le protezioni attive si attuano con dispositivi che agiscono, direttamente ed autonomamente da qualsiasi altro intervento umano, sul circuito, interrompendo automaticamente il passaggio di corrente.

Forniscono protezione attiva, tra gli altri, gli interruttori automatici, i salvavita e la messa a terra.

Le protezioni passive consistono nell'isolare o rendere inaccessibili parti elettriche in tensione mediante barriere ed involucri.

Gli aspetti preventivi sono direttamente legati alla progettazione, costruzione e manutenzione degli impianti, vediamo:

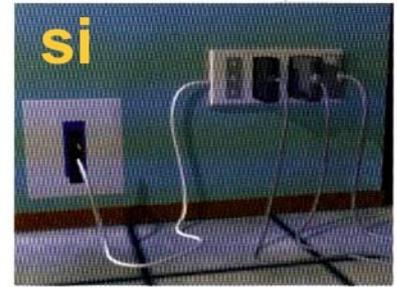
- Tutti gli **impianti elettrici**, in tutte le loro parti (dalle cabine al quadro, dai fili e cavi alle prese, dalle spine alle interruttori), devono essere conformi alle norme CEI, costruiti in modo tale da **impedire qualsiasi contatto accidentale con elementi sotto tensione** e devono essere oggetto di accurata manutenzione. Gli impianti elettrici devono essere tutti dotati, a monte, di un interruttore differenziale ad alta sensibilità (il cosiddetto salvavita) e devono inoltre essere tali da impedire il possibile innesco di incendi; in particolare i conduttori devono essere accuratamente isolati ed opportunamente dimensionati al carico da sopportare.
- I **cavi elettrici** devono avere idonea resistenza, anche meccanica, rispetto alle condizioni di lavoro del luogo in cui si trovano: non devono intralciare, non devono fare lunghi percorsi o formare intrecci o grovigli.
- Gli **interruttori** devono evitare qualsiasi rischio di contatto accidentale ed essere costruiti con un grado di protezione (contro l'entrata di polveri, liquidi, gas, vapori) adeguato alle caratteristiche dell'ambiente e di prodotti, materiali e sostanze presenti.
- Le **spine** devono essere fatte in modo tale che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa né con la parte in tensione della spina durante le fasi di inserimento e disinserimento.
- Gli **impianti di messa terra** devono essere conformi alla normativa e regolarmente controllati in conformità con la legge 46/90.
- Oltre alle caratteristiche costruttive e manutentive la prevenzione si avvale anche di alcuni aspetti organizzativi come:
  - Disporre che l'esercizio, la manutenzione e in genere qualsiasi tipo di intervento su impianti e apparecchi elettrici sia effettuato solo dal personale specializzato.
  - Vietare alle persone non autorizzate l'accesso alle cabine elettriche.
  - Disporre che gli involucri di protezione ed i quadri elettrici siano aperti solo dalle persone autorizzate.
  - Vietare di compiere qualsiasi intervento su impianti e apparecchiature elettriche, in particolare quando presentano condizioni di funzionamento anormale. In questi casi è necessario che qualsiasi anomalia o danno rilevato ai cavi o agli impianti elettrici venga immediatamente segnalato al personale specializzato per gli adeguati interventi di manutenzione o riparazione; nel frattempo deve essere evitato il loro utilizzo e qualsiasi tentativo di riparazione "fai da te"
- Disporre che i passaggi e gli accessi alle macchine elettriche, quadri e apparecchiature elettriche siano tenuti sgombri da qualsiasi materiale
- Vietare il deposito di materiale combustibile e attrezzi in genere all'interno dei locali tecnici o in quelli in cui sono situate le cabine elettriche
- Impedire che vengano effettuate modifiche o collegamenti di fortuna alle spine di alimentazione delle macchine,
- Accertarsi che impianti e cavi elettrici siano mantenuti in condizioni di massima efficienza e sicurezza



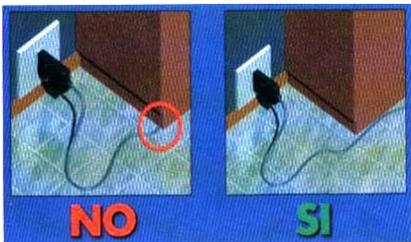
## COMPORAMENTI A CUI ATTENERSI

**Riassumiamo ora alcuni suggerimenti utili al fine di evitare che alcune delle più comuni situazioni lavorative, per circostanze accidentali o a causa di comportamenti scorretti possano divenire causa di infortunio:**

- Non ricorrere mai a prese multiple, riduttori di tipo volante, ed evita accuratamente di collegare con l'inevitabile sovraccarico dei componenti possono provocare surriscaldamento con rischio di incendio. In caso di necessità utilizza una "presa mobile" detta "scarpetta o ciabatta" possibilmente con protezione differenziale.
- Evitare che i cavi di alimentazione siano momentaneamente possibile, si deve prendere cura di



- Evitare di sottoporre le spine a sforzi di trazione ricordandosi che per sfilare le spine dalle prese non si deve agire mai sul cavo ma direttamente sulle spine.
- Evitare di eseguire riparazioni di fortuna o collegamenti elettrici improvvisati.
- Bisogna fare attenzione a non versare acqua o altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, prese di corrente e apparecchiature elettriche sotto tensione.
- Prima di inserire la spina di un'apparecchiatura in una presa, bisogna verificare che spina e presa siano compatibili al fine di garantire il collegamento elettrico e di terra.
- Per mantenere efficiente la protezione basata sulla messa a terra non si deve interrompere la continuità del collegamento di terra, tagliando ad esempio il corrispondente conduttore o eliminando lo spinotto centrale dalla relativa spina.
- Ricordarsi di non utilizzare derivazioni o raccordi che non garantiscano la continuità del collegamento a terra.
- Evitare che l'isolamento delle parti elettriche possa essere danneggiato e che i conduttori flessibili intralcino i passaggi o siano posti in prossimità di fonti di calore
- Segnalare la presenza di difetti nell'isolamento dei cavi o degli apparecchi elettrici, concludendo con l'invito **a non improvvisarsi elettricisti.**



## RISCHIO CHIMICO (da sostanze pericolose)

### INTRODUZIONE

Numerosi prodotti chimici (sostanze, preparazioni, rifiuti) possono rappresentare un pericolo per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Tali pericoli si nascondono, talvolta, sotto nomi semplici come varechina, alcool denaturato, toner, inchiostri, coloranti, vernici, collanti ..., d'uso corrente e quotidiano in tutti i settori di attività.

Un prodotto è pericoloso quando ha uno o più effetti nocivi sull'organismo vivente ed è tanto più pericoloso se i suoi effetti tossici sull'organismo derivano da dosi o durata di esposizione brevi.

Durante il lavoro, i lavoratori possono essere esposti a sostanze, preparazioni o rifiuti pericolosi, sia in modo accidentale (esplosione, incendio, dispersione per rottura di condutture, serbatoi o altri contenitori) sia in modo abituale (uso quotidiano sul posto di lavoro).

I rischi possibili sono:

- rischi di incidente
- rischi di malattia.

Questi tipi di rischi sono direttamente connessi alle proprietà dei prodotti:

- **L'infiammabilità** è legata al loro stato fisico: liquidi, gas, polveri, solidi polverosi.
- **La reattività** è l'affinità di due o più prodotto mescolati, che reagiscono liberando delle sostanze. Per esempio la varechina in presenza di acido, libera cloro gassoso molto tossico.
- **La corrosività** è la facilità con la quale un prodotto chimico attacca uno o più metalli.

Il rischio da possibile esposizione a sostanze chimiche sussiste quando nell'ambiente si manipola o si lavorano sostanze che sono indicate nell'etichettatura come tossiche o nocive (*vedi scheda allegata*) in quantità d'uso e con modalità tali da favorire l'esposizione al contatto cutaneo o l'emissione in aria (polveri, fumi, nebbie, gas e vapori) con conseguente rischio di inalazione.

Il rischio è funzione di vari parametri quali:

- livello di esposizione
- quantità d'uso;
- scorta d'uso;
- depositi annessi all'ambiente di lavoro;
- carenze di informazione;
- carenze di formazione sulle modalità di impiego;
- carenze significati etichettatura;
- carenze significati schede di sicurezza.

Il livello di esposizione è legato alla dose assunta e al tempo durante il quale il lavoratore è stato in contatto con il prodotto o la preparazione pericolosa.

## EFFETTI SULLA SALUTE

Oltre agli effetti immediati come nel caso di incidenti che possono determinare dei veri e propri infortuni sul lavoro, il rischio più subdolo deriva dal contatto dei prodotti pericolosi con l'organismo umano, in particolare per le condizioni di uso di questi prodotti.

Vi sono tre vie principali di penetrazione dei tossici nell'organismo:

- la via cutanea (pelle)
- la respirazione (polmoni)
- l'ingestione (bocca).

In caso di penetrazione di tossici nell'organismo possiamo avere

- **intossicazione acuta**, quando gli effetti sono immediati a seguito di una esposizione di breve durata con assorbimento rapido del tossico.
- **intossicazione cronica**, quando gli effetti sono tardivi (da qualche giorno a diverse decine di anni) e sono conseguenti alla esposizione a dosi minime ma frequenti per lunghi periodi. Tali effetti dipendono dalla natura dei prodotti in causa, dalle operazioni eseguite (durata dell'operazione, frequenza, ....) e dalla sensibilità dell'organismo.

Gli effetti dipendono dalla natura dei prodotti, dalle operazioni eseguite e dalla sensibilità dell'organismo.

## I PRINCIPI DELLA PREVENZIONE

Indicazioni di ordine generale

- Una priorità assoluta è rappresentata dal censimento dei prodotti pericolosi per limitarne l'impiego e cercare prodotti sostitutivi meno pericolosi, soprattutto per quelli cancerogeni.
- Limitare il numero dei lavoratori esposti all'azione dei prodotti pericolosi, controllare e rispettare i livelli di esposizione regolamentari, tener conto dei valori raccomandati (i valori limite di esposizione e i valori medi sono stati definiti per un grande numero di sostanze)
- Sviluppare i mezzi di protezione collettiva (captazione alla fonte, aerazione, purificazione dei locali, mezzi di rilevamento...) o quando ciò non sia possibile, mettere a disposizione i necessari dispositivi di protezione individuale.
- Informare sistematicamente in anticipo ogni lavoratore sui rischi che presentano per la sua salute o la sua sicurezza, e sulle modalità operative oltre che sulle condizioni e le precauzioni per l'uso. (Il fornitore deve predisporre una scheda con i dati sulla sicurezza e deve trasmetterla all'utilizzatore)
- Far conoscere la composizione dei prodotti o delle preparazioni pericolose (etichettatura chiara, informazione verbale o scritta, se necessario). Ogni recipiente contenente un prodotto pericoloso deve essere etichettato da chi l'ha riempito)
- Predisporre una nota informativa con le avvertenze per ogni posto di lavoro che espone i lavoratori a prodotti pericolosi, per informarli sui rischi e le precauzioni da prendere per l'uso e la conservazione
- Utilizzare i prodotti secondo le prescrizioni d'uso e di conservazione riportati nelle schede di rischio o nelle etichette che li accompagnano
- Conservare i prodotti stessi in armadietti o ambienti appositi, debitamente chiusi ed inaccessibili ad altri se non alle persone autorizzate
- Utilizzare i necessari dispositivi di protezione individuale messi a disposizione

Dispositivi di protezione individuale

- guanti;
- maschere;

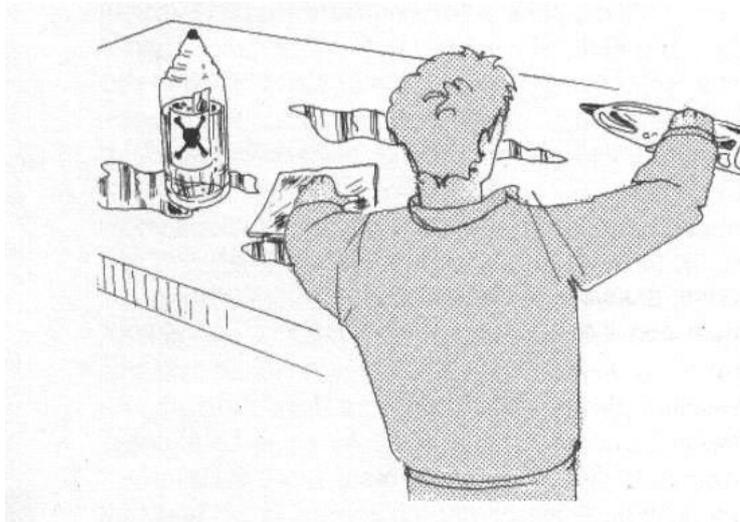
### Misure di sicurezza e organizzazione del lavoro

- divieto di fumare ed obbligo di effettuare le operazioni lontano da fiamme, da sorgenti di calore, da scintille;
- formazione - informazione; etichettatura, scheda di sicurezza
- segnaletica di sicurezza;
- servizi di sicurezza (note di intervento di primo soccorso relativo alle sostanze adoperate).

### Sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria è dovuta per tutte le attività lavorative in cui la valutazione dei rischi abbia evidenziato un rischio per la salute dovuto ad una esposizione ad agente chimico, tenendo presente che il rischio non è strettamente correlato alla sola presenza ed utilizzo del prodotto, ma conseguente alla pericolosità dell'agente ed alla reale esposizione in relazione agli specifici compiti svolti dall'operatore.

La sorveglianza sanitaria, quando necessaria, deve essere finalizzata al monitoraggio delle condizioni cliniche del lavoratore in relazione alle mansioni svolte ed all'esposizione agli agenti utilizzati.



### COME RICONOSCERE LA PRESENZA DI SOSTANZE PERICOLOSE

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la "classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi", impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili per l'uso e la conservazione .

Analoghe informazioni vanno riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi. Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" (per esempio, 1,1 Diossi-etano, TCA, trietilamina, etc.) dice ben poco all'utilizzatore,

elementi preziosi sono forniti dalle informazioni indicate nell'etichettatura anche se non sono sempre di immediata comprensione, in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura. Per una maggiore comprensione della etichettatura occorre ricordare che essa è composta:

**dal simbolo;**

**dal richiamo a rischi specifici;**

**dai consigli di prudenza.**

SIMBOLI E INDICAZIONI DI PERICOLO (Legge 29.5.1974 - n° 256)

### Pericoli di Natura Fisica

**ESPLOSIVO**



*Che può esplodere per effetto della fiamma o che è sensibile agli urti e agli attriti.*

**COMBURENTE**



*Che a contatto con altre sostanze, soprattutto se infiammabili, provoca una forte reazione esotermica*

**FACILMENTE  
INFIAMMABILE**



- *Che a contatto con l'aria, a temperatura normale e senza ulteriore apporto di energia, può riscaldarsi e infiammarsi*
- *che allo stato solido può facilmente infiammarsi per la rapida azione di una sorgente di accensione e che continua a bruciare o a consumarsi anche dopo l'allontanamento della sorgente di accensione,*
- *che allo stato liquido ha il punto di infiammabilità inferiore ai 21° C,*
- *che allo stato gassoso si infiamma a contatto con l'aria a pressione normale,*
- *che a contatto con l'acqua umida, sprigiona gas facilmente infiammabile in quantità pericolose.*

---

### Pericoli di Natura Biologica

**CORROSIVO**



*Che a contatto con i tessuti vivi, può esercitare su di essi **un'azione distruttiva.***

**IRRITANTE**

**Xi**

*Che, pur non essendo corrosivo, può produrre al contatto immediato, prolungato o ripetuto con la pelle e le mucose una **reazione infiammatoria.***



**TOSSICO**

**T**



*Che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea può comportare **rischi gravi**, acuti o cronici, ed anche la morte.*

**NOCIVO**

**Xn**



*Che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, può comportare **rischi di gravità limitata**.*

#### I RISCHI SPECIFICI

Vengono indicati mediante le cosiddette “frasi di rischio”.

Tali frasi sono sintetizzate tramite la lettera R e un numero, secondo il seguente esempio:

**R1**            Esplosivo allo stato secco

#### I CONSIGLI DI PRUDENZA

Sono sintetizzati dalla lettera S seguita da un numero, secondo il seguente esempio

**S1**            Conservare sotto chiave

## RISCHI DA APPARECCHIATURE DOTATE DI SCHERMO VIDEO

### INTRODUZIONE

E' stato dimostrato che anche se il lavoro con il videoterminale non è dannoso, tuttavia se non sono rispettati i requisiti richiesti per una corretta progettazione del videoterminale, degli elementi di supporto e dell'ambiente in cui esso è inserito, quasi sempre il lavoro porta ad affaticamento.

I posti di lavoro al videoterminale sono sempre più diffusi, senza però che ci sia stata una corrispondente crescita dell'azione formativa professionale degli operatori al VDT e tanto meno ci sia stato un adeguato approfondimento dei problemi di adattamento dell'uomo all'uso del videoterminale e dei potenziali rischi per la salute.

Questo mancato approfondimento ha portato ad una sottovalutazione di alcuni rischi ed alla sopravvalutazione di altri.

Tra i rischi sottovalutati vi è quello della postura (cioè della posizione del lavoratore quando opera al VDT); tra quelli sopravvalutati vi sono i rischi delle radiazioni ionizzanti e non, di natura elettromagnetica o meccanica.

Occorre preliminarmente chiarire che la quantità di radiazioni emesse dal tubo a raggi catodici dello schermo è infatti molto inferiore ai valori comunemente ammessi come accettabili, per cui i timori di rischi prodotti dalle radiazioni sono privi di ogni fondamento scientifico.

I rischi più significativi per la salute del lavoratore che opera al videoterminale sono quelli:

- visivi,
- muscolo-scheletrici,
- da stress ed affaticamento,

L'art. 51 del D.lg. 626/94, identifica con tre definizioni cosa si deve intendere per videoterminale, posto di lavoro e per lavoratore.

Videoterminale: uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione usato.

Posto di lavoro: l'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminale, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, ovvero software per l'interfaccia uomo- macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti 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.

Lavoratore: il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminale in modo sistematico ed abituale, per almeno venti ore settimanali, dedotte le interruzioni alle quali ha diritto.

L'art. 54 del D.Lgs. 626/94 regola nel seguente modo lo svolgimento quotidiano del lavoro per gli addetti ai videoterminali:

- Il lavoratore qualora utilizzi un'attrezzatura munita di videoterminale in modo sistematico ed abituale, per almeno quattro ore consecutive, ha diritto ad una interruzione della sua attività mediante pause o cambiamenti di attività.
- Le modalità di tali interruzioni sono stabilite dalla contrattazione collettiva nazionale o da quella aziendale. In assenza di indicazioni contrattuali, le pause sono di 15 minuti ogni 120 minuti di applicazione continuativa al videoterminale.
- La modalità e l'interruzione possono essere stabilite temporaneamente a livello individuale ove il medico competente ne evidenzia la necessità.

E' comunque esclusa la cumulabilità delle interruzioni all'inizio e al termine dell'orario di lavoro. La pausa è considerata a tutti gli effetti, parte integrante dell'orario

lavorativo e, come tale, non è riassorbibile all'interno di accordi che prevedono la riduzione dell'orario complessivo di lavoro.

### EFFETTI SULLA SALUTE

Il videoterminale non costituisce di per sé un fattore diretto di rischio per la salute dell'operatore: è piuttosto la sua utilizzazione in condizioni ambientali e/o organizzative inadeguate che può determinare l'insorgenza di inconvenienti e disturbi riconducibili all'affaticamento dell'operatore.

Sono stati registrati, peraltro, a fronte di un errato posizionamento e di una prolungata utilizzazione degli apparecchi, modici disturbi, sia a carico dell'apparato visivo che di quello muscolo-scheletrico, normalmente risolvibili tanto con il riposo giornaliero quanto con un più corretto posizionamento degli apparecchi medesimi.

L'affaticamento dell'apparato oculare, che determina i difetti visivi, dipende sia da fattori soggettivi dell'operatore (acutezza visiva, adattamento e stato della visione binoculare), sia da fattori estrinseci legati all'ambiente (illuminamento, piani di lavoro, riflessi etc.) che alla qualità dello schermo (colore, forma, dimensioni, affollamento dei caratteri etc.).

I rischi muscolo-scheletrici sono riconducibili alla postura dell'operatore quando è impegnato nel lavoro al VDT, che lo obbliga alla sedentarietà, alla scarsa attività motoria, a prolungate posizioni obbligate, all'atteggiamento rigido della testa, del tronco, delle mani, che provocano contratture dei gruppi muscolari con conseguente ostacolo alla normale circolazione sanguigna.

La postura fissa produce inoltre i rischi maggiori per l'apparato osteo-articolare e per la colonna vertebrale.

Lo stress con relativo abbattimento psicologico, che provoca tensione, malessere, stanchezza e irritabilità, è dato soprattutto dal carico di lavoro, dai ritmi di lavoro e dall'organizzazione del lavoro.

### I PRINCIPI DELLA PREVENZIONE

Per il lavoro quotidiano al videoterminale, svolto dai soggetti ad esso "professionalmente" addetti, la sistemazione del posto di lavoro deve essere curata per evitare l'affaticamento visivo o posturale:

**nella corretta posizione rispetto alle fonti di illuminazione;**

**nella eventuale adozione di schermature fisse o mobili, atte a consentire il controllo delle fonti luminose naturali;**

**nella ergonomia dei posti e dei luoghi di lavoro;**

**nella regolazione della luminosità e del contrasto dello schermo video da parte del lavoratore.**

Anche l'ambiente di lavoro deve essere idoneo ad una corretta utilizzazione dei v.d.t., in particolare per quanto concerne l'illuminazione ed il microclima.

A ciò va aggiunto l'adeguamento dei programmi di software ai livelli medi di acquisizione degli addetti, per migliorare la facilità di accesso alle relative procedure informatiche e conseguire, col consenso del lavoratore, una maggiore produttività ed efficienza del sistema.

### POSIZIONI CORRETTE DELL'OPERATORE SU VIDEOTERMINALE

La testa di chi osserva lo schermo deve poter mantenere una posizione normale, cioè leggermente inclinata in avanti: il suo asse visivo deve essere inclinato mediamente verso il basso rispetto all'orizzonte.

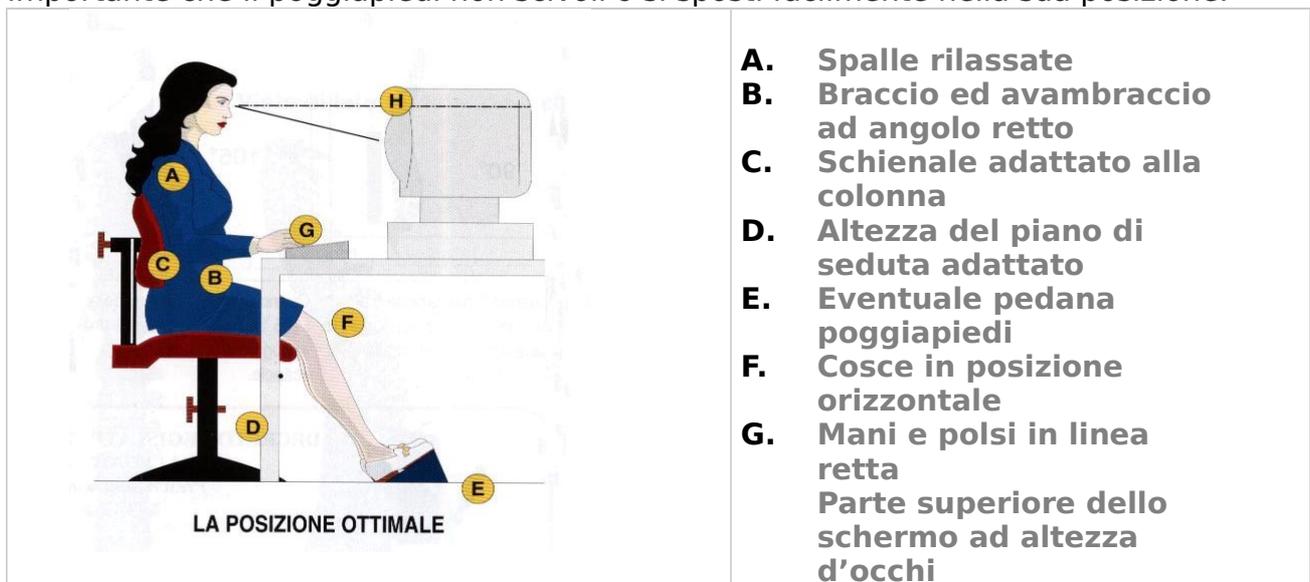
Il tronco deve avere una posizione prossima a quella verticale, con un angolo cioè, rispetto all'asse delle cosce, di 90°: questa angolazione del tronco può essere aumentata fino a 110°. Il tronco non deve essere piegato in avanti.

Per il tronco la posizione dello schienale della sedia è molto importante. Lo schienale infatti ha la funzione di scaricare parte del peso corporeo sostenuto dalla colonna vertebrale sulla struttura della sedia, consentendo così di diminuire la fatica della zona lombare della colonna vertebrale. Il supporto lombare, lo si ha con un'inclinazione minima (verso il retro), rispetto alla verticale, di 10-25 gradi.

Le braccia devono poggiare comodamente sul piano di lavoro in modo da scaricare il peso degli arti senza interessare le spalle con movimenti compensatori: tra il braccio e l'avambraccio dovrebbe essere garantito almeno l'angolo retto; gli oggetti necessari all'operatore dovrebbero essere collocati nel raggio d'azione delle braccia.

Gli avambracci devono essere appoggiati al piano di lavoro, scaricando così il loro peso dalla colonna vertebrale: è necessario quindi spostare la tastiera ad una distanza di 10 cm dal bordo del tavolo.

Le gambe devono trovarsi in posizione di riposo; i piedi devono poggiare comodamente sul pavimento in modo che l'angolo tra coscia e gamba sia di 90° o superiore. Una pedana poggiapiedi è particolarmente utile per i soggetti di bassa statura in quanto evita la compressione delle fasce muscolari inferiori delle cosce se l'altezza della sedia non consente di far appoggiare comodamente i talloni a terra. E' importante che il poggiapiedi non scivoli o si sposti facilmente nella sua posizione.



## POSIZIONE DELLO SCHERMO

Lavorare al videoterminale in modo sistematico ed abituale richiede all'operatore un impegno visivo caratterizzato da una visione ravvicinata e protratta nel tempo, con scarse possibilità di alternarla con una visione all'infinito.

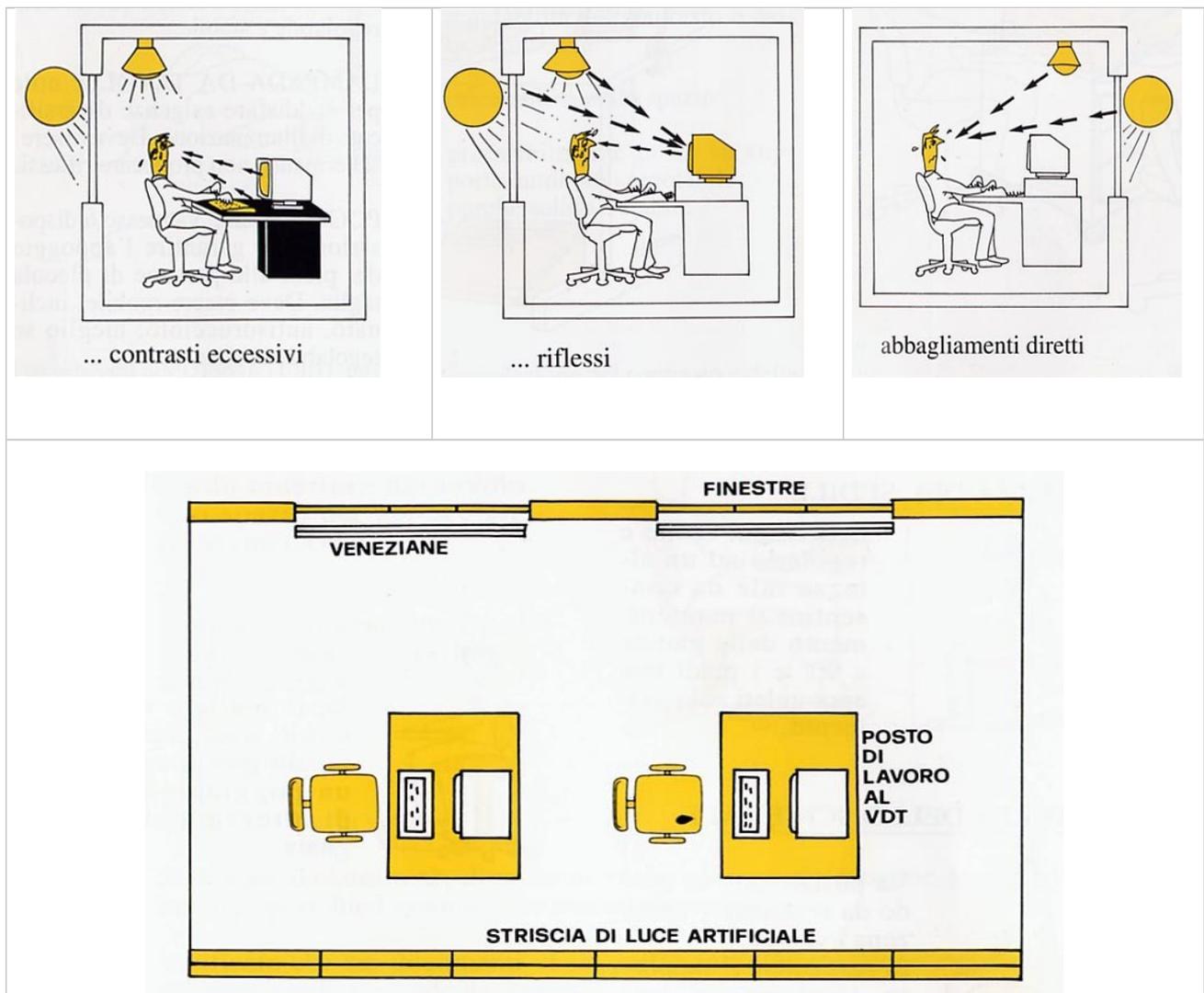
Per attenuare tali disturbi:

Privilegiare la posizione parallela rispetto alle fonti di luce naturale (finestre) e artificiale;

Evitare forti contrasti luminosi o sorgenti luminose abbaglianti nel campo visivo dell'operatore: è molto importante che l'eventuale uso di lampada da tavolo, sia tale da non provocare abbagliamenti, riflessi o contrasti eccessivi. Inoltre non dovrebbero essere presenti zone d'ombra sulla tastiera o sui documenti di lettura: ombre create per esempio dal corpo stesso dell'operatore o da attrezzature presenti. Per evitare superfici riflettenti del piano di lavoro sono consigliabili rivestimenti opachi e di colore neutro;

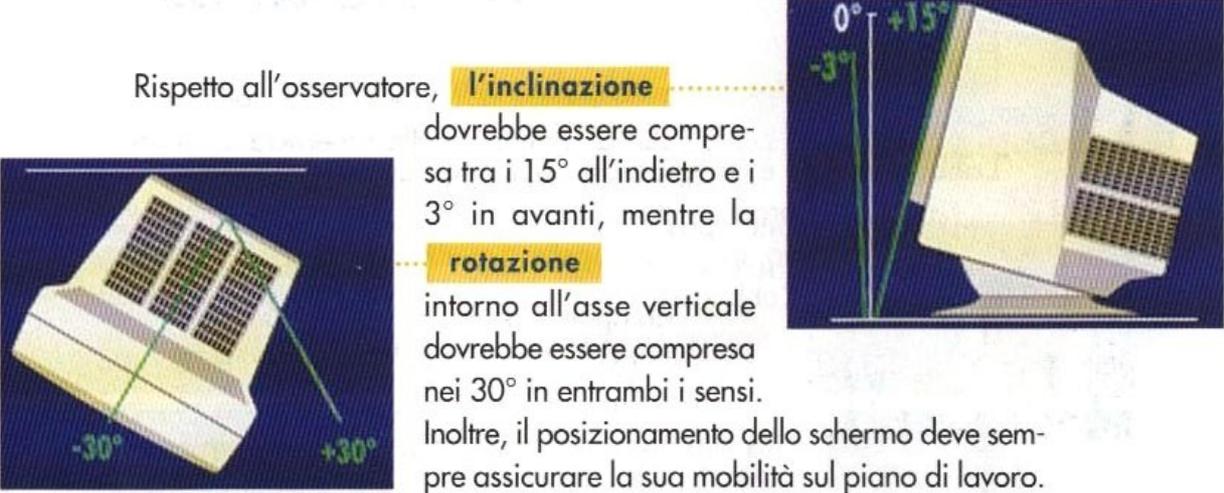
Regolare il contrasto tra i caratteri e lo sfondo dello schermo del videoterminale, usando l'apposita regolazione;

Lo schema sotto riportato illustra, nella parte superiore, i principali elementi che contribuiscono a determinare l'affaticamento visivo e, nella parte inferiore, il posizionamento corretto del videoterminale rispetto alle fonti di luce.



Lo schermo è l'elemento più importante del videoterminale, deve essere adattato al posto di lavoro e alle esigenze di chi lo utilizza.

Rispetto all'osservatore, **l'inclinazione** dovrebbe essere compresa tra i 15° all'indietro e i 3° in avanti, mentre la **rotazione** intorno all'asse verticale dovrebbe essere compresa nei 30° in entrambi i sensi. Inoltre, il posizionamento dello schermo deve sempre assicurare la sua mobilità sul piano di lavoro.



Deve inoltre essere alzato in modo che il bordo dello stesso si trovi all'altezza degli occhi, e collocato ad una distanza di lettura non superiore ai 70 cm, mentre la superficie dello schermo dovrebbe essere la più perpendicolare possibile all'asse visivo.

Riducendo la distanza dello schermo a meno di 50 cm e per lunghi periodi di tempo si va incontro all'affaticamento visivo dovuto all'accomodamento del cristallino per mettere a fuoco le immagini.

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

L'addetto, quando lavori al videoterminale per almeno 20 ore settimanali, ha diritto ad un' adeguata sorveglianza sanitaria, comprendente esame degli occhi e della vista:

- prima di iniziare l'attività
- periodicamente, secondo le indicazioni del medico competente
- nel caso in cui subentrino disturbi visivi attribuibili al lavoro al v.d.t.

I lavoratori classificati come idonei "con prescrizioni", e quelli che abbiano compiuto il quarantacinquesimo anno di età, sano sottoposti a visita medica di controllo con periodicità almeno biennale.

In caso di necessità, deve essere anche assicurata, con onere a carico del datore di lavoro, la fornitura dei necessari dispositivi ottici di correzione, purché prescritti specificamente per la lettura dei dati sullo schermo video.

I lavoratori, infine, che utilizzano le apparecchiature munite di videoterminale con modalità di impiego diverse, rispetto a quelle sopra illustrate, hanno comunque diritto che nella progettazione dei loro posti di lavoro e nella scelta dei nuovi apparati, vengano rispettati i principi ergonomici.

## RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

### INTRODUZIONE

Per movimentazione manuale dei carichi si intendono le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, tirare, portare o spostare un carico.

Anche il semplice sollevamento e la movimentazione manuale di risme di carta, scatoloni e imballi di vario genere, soprattutto nel caso si tratti di pesi eccessivi, se eseguiti in modo scorretto o prolungato nel tempo possono essere causa di infortunio con possibili ripercussioni alla colonna vertebrale e comparsa di malattie professionali. Il sollevamento e la movimentazione dei carichi come apparecchiature da ufficio, lo spostamento di mobili, arredi e macchinari di lavoro devono essere eseguiti in modo corretto senza sottoporre la schiena a sforzi eccessivi e pericolosi e piegandosi sempre sulle ginocchia.

Si ricorda di valutare sempre il peso da sollevare in relazione alle proprie forze e di scegliere la modalità di presa che offra una buona tenuta (uso di entrambe le mani) e consenta una posizione corretta; non si deve infine dimenticare l'importanza di usare ausili come scale portatili, pedane o attrezzature meccaniche per facilitare ogni operazione.

Al fine di evitare cadute del materiale trasportato, l'uso di carrelli per la movimentazione dei carichi (raccoltori, carta, materiale d'archivio,...) deve essere attento e prudente e deve tenere sempre presente il pericolo rappresentato da tutte le possibili fonti di incidente tra cui i gradini e i dislivelli nei pavimenti, le vetrate e le porte a vetri, nonché le persone e gli eventuali ostacoli lungo il tragitto.

### EFFETTI SULLA SALUTE

Lo sforzo muscolare richiesto dalla MVC determina aumento del ritmo cardiaco e di quello respiratorio ed incide negativamente nel tempo sulle articolazioni, in particolare sulla colonna vertebrale, determinando cervicalgie, lombalgie e discopatie.

In relazione allo stato di salute del lavoratore ed in relazione ad alcuni casi specifici correlati alle caratteristiche del carico e dell'organizzazione di lavoro, i lavoratori potranno essere soggetti a sorveglianza sanitaria, secondo la valutazione dei rischi.

### I PRINCIPI DELLA PREVENZIONE

Laddove possibile occorre evitare la movimentazione manuale dei carichi adottando a livello aziendale misure organizzative e mezzi appropriati, quali le attrezzature meccaniche. Quando non è possibile fare a meno della movimentazione manuale dei carichi, oltre ad alcuni accorgimenti che il datore di lavoro adotterà dal punto di vista organizzativo (es. suddivisione del carico, riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione, miglioramento delle caratteristiche ergonomiche del posto di lavoro), è opportuno che il lavoratore sia a conoscenza che la movimentazione manuale dei carichi può costituire un rischio, in particolare per la colonna vertebrale, in relazione a:

#### 1. Caratteristiche del carico:

- ◆ è troppo pesante, cioè quando supera i
  - 30 Kg per gli uomini adulti
  - 20 Kg per le donne adulte (escluso le donne in gravidanza)
- ◆ è ingombrante e o difficile da afferrare;
- ◆ non permette la visuale;
- ◆ è con spigoli acuti o taglienti;
- ◆ è troppo caldo o troppo freddo;

- ◆ contiene sostanze o materiali pericolosi;
- ◆ è di peso sconosciuto o frequentemente variabile;
- ◆ l'involucro è inadeguato al contenuto;
- ◆ è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- ◆ è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad 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.

#### 2. Sforzo fisico richiesto:

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

#### 3. Caratteristiche dell'ambiente di lavoro:

- lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività
- il pavimento è ineguale, quindi presenta rischi di inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate del lavoratore
- il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale dei 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 di appoggio sono instabili
- la temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate.

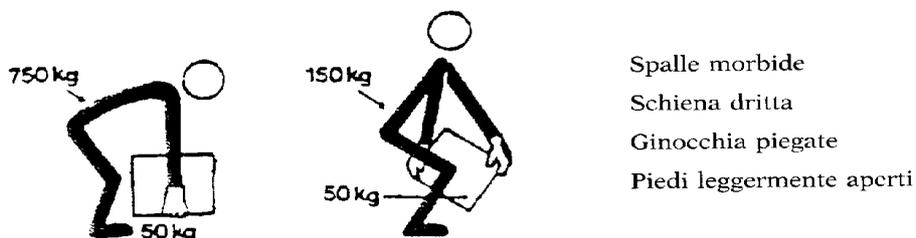
#### 4. Esigenze connesse all'attività:

- 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
- un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

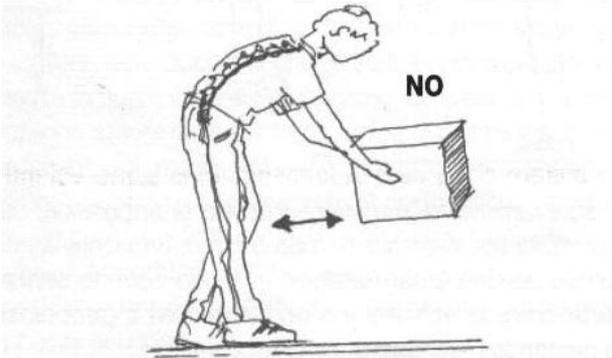
Inoltre il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi:

- 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

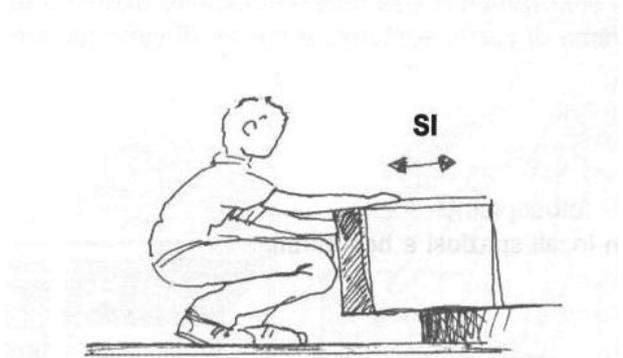
Secondo la postura, per un carico di 50 Kg. la forza che viene esercitata a livello delle vertebre lombari può essere di 750 Kg. o 150 Kg.



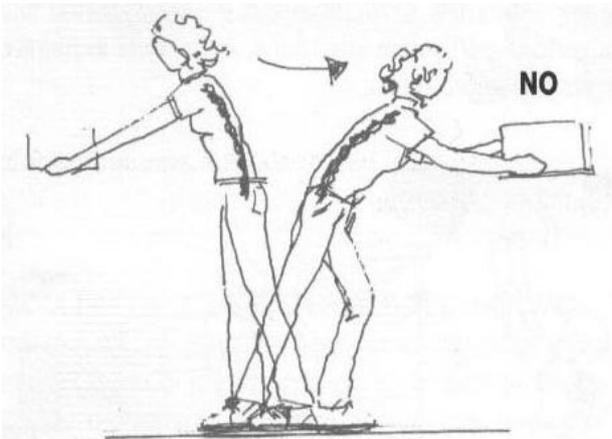
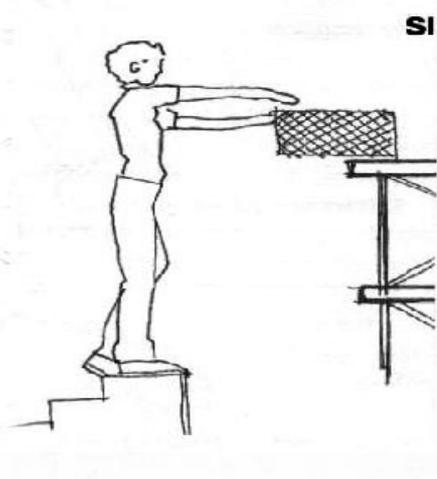
Esempi di posizioni corrette e scorrette



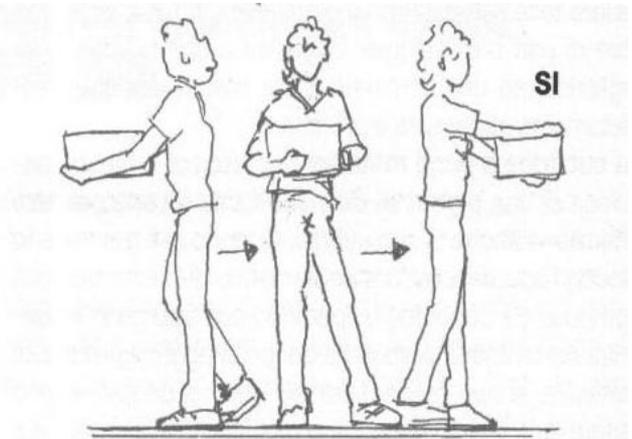
Evitare di tenere la schiena flessa e il peso lontano dal corpo



E' bene eseguire l'operazione flettendosi sulle ginocchia



Evitare la torsione del tronco e la posizione fissa dei piedi



E' bene avvicinare il peso al corpo e muovere le gambe

## RISCHIO BIOLOGICO

### INTRODUZIONE

Si definisce agente biologico: qualsiasi microrganismo, coltura cellulare ed endoparassita animale in grado di provocare: infezioni, allergie, intossicazioni.

Gli agenti biologici sono classificati in 4 gruppi secondo i livelli di pericolosità:

- 1° Gruppo: agente che presenta poche probabilità di causare malattie nell'uomo
- 2° Gruppo: agente che può causare malattie nell'uomo e costituire un rischio per i **lavoratori. Bassa probabilità di propagazione nella comunità. Disponibili efficaci misure profilattiche e terapeutiche**  
**Esempio: Clostridium tetani; Legionella pneumophila; Ancylostoma dodenalis; Aspergillus fumigatus.**
- 3° Gruppo: agente che può causare malattie gravi nell'uomo e può costituire un serio rischio per i lavoratori. Probabilità di propagazione nella comunità. Disponibili efficaci misure profilattiche e terapeutiche  
**Esempio: Clamidia psitacci, Mycobacterium bovis, Shigella dysenteriae, HIV , ecc.**
- 4° Gruppo: agente che può provocare malattie gravi nell'uomo e può costituire un serio rischio per i lavoratori. Non sono disponibili misure profilattiche o terapeutiche. Elevato rischio di propagazione nella comunità.  
**Esempio: Nessun batterio, 8 Virus, Nessun parassita e fungo**

Oltre alle attività che comportano per loro natura l'utilizzo o l'esposizione ad agenti biologici ( agricoltura, attività nelle quali vi è contatto con animali e/o con prodotti di origine animale, servizi sanitari, industria alimentare, attività nei laboratori clinici, veterinari e diagnostici esclusi i laboratori di diagnosi microbiologica, attività in impianti di smaltimento rifiuti, di raccolta rifiuti speciali potenzialmente infetti ed impianti di depurazione, manutenzione impianti fognari, servizi mortuari e cimiteriali) ci sono comunque altre attività che, pur non comportando la deliberata intenzione di operare con agenti biologici, possono implicare il rischio di esposizioni dei lavoratori agli stessi, vuoi per contatto con fluidi biologici vuoi per affollamento di persone a rischio in ambiente confinato

È stato infatti dimostrato che la concentrazione di diversi microorganismi, quali ad esempio virus, batteri, ifomiceti ecc, risulta più elevata negli ambienti chiusi che nell'aria esterna, a causa della dispersione e diffusione dovuta all'uomo in situazioni di affollamento, agli impianti di condizionamento ed umidificazione per cattiva manutenzione e mancato rinnovo e ricambio dei filtri, o per la presenza di componenti di arredamento come moquettes, tende, rivestimenti tessili e piante.

Il lavoro nelle scuole, in particolare quelle materne ed elementari, può comportare esposizione degli addetti a rischio di contatto con agenti biologici dei gruppi 2, 3 e 4 (Salmonella, Parassitosi da Echinococco, Rosolia, Morbillo, Virus vari, ecc.); sia durante l'ordinaria attività didattica e ricreativa che durante alcune particolari mansioni come le pulizie dei bagni, il prestare assistenza a bambini indisposti (es. vomito) o in caso di assistenza a seguito di ferite accidentali

### EFFETTI SULLA SALUTE

Gli effetti sulla salute variano a seconda del tipo di contaminazione e del tipo di agente biologico con cui si viene a contatto

Nelle scuole, come nelle altre situazioni di affollamento e di possibile contatto con fluidi corporei, troviamo:

- virus: coxsackie (influenza), HIV (Immunodeficienza), epatite (malattie del fegato)
- batteri: legionella o pseudomonas (malattie respiratorie)
- miceti: actinomiceti termofili (febbre da umidificatori, malessere del lunedì - alveoliti allergiche)
- muffe: micotossine (allergie respiratorie)
- parassiti: acari (allergie respiratorie)

#### I PRINCIPI DELLA PREVENZIONE

La principale misura di prevenzione negli eventuali interventi di assistenza per ferite accidentali, nonché nelle operazioni di pulizia dei servizi o di accudienza ai bambini, consiste nell'utilizzare i dispositivi di protezione individuale (guanti e mascherine monouso, occhiali protettivi) e l'applicazione di semplici procedure operative come:

- Mantenere i locali costantemente puliti
- Effettuare con frequenza, durante l'arco della giornata, il ricambio d'aria nei locali
- Effettuare regolarmente la manutenzione e la sostituzione dei filtri dei condizionatori e degli umidificatori
- Indossare guanti monouso e mascherina ogni qualvolta si preveda di venire in contatto con fluidi corporei
- Evitare di toccarsi naso, occhi, bocca e cute con i guanti utilizzati nelle operazioni di pulizia, di assistenza o di accudienza
- Utilizzare strumenti didattici taglienti (forbici, punteruoli, trincetti etc.) strettamente personali
- Evitare di utilizzare a mani nude aghi, siringhe ed altri oggetti taglienti e riporli dopo l'uso nelle apposite custodie
- Utilizzare possibilmente aghi, siringhe ed oggetti taglienti monouso
- Al termine del lavoro o nel passaggio da un lavoro all'altro, togliersi i guanti ed i vestiti protettivi e lavarsi le mani con acqua e sapone

Il datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione su:

- a) i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'impresa in generale;
  - b) le misure e le attività di protezione e prevenzione adottate;
  - c) i rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
  - d) i pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
  - e) le procedure che riguardano il pronto soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei lavoratori;
  - f) il responsabile del servizio di prevenzione e protezione ed il medico competente;
  - g) i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli artt. 12 e 15.
2. Il datore di lavoro fornisce le informazioni di cui al comma 1, lett. a), b), c) anche ai lavoratori di cui all'articolo 1, comma 3.