

Decreto Legislativo 81/08

integrato e modificato dal D.Lgs. n.106/09



Norme generali in materia di salute, sicurezza e protezione dei lavoratori



Formazione Specifica *ex art.37 D.Lgs.81/08* nel P.C.T.O.

MODULO_2 FORMAZIONE SPECIFICA 6/8 ORE

Docente formatore RSPP Dott. Ing. STEFANO FANTINEL

MODULO_2

D.Lgs. 81/08



Sicurezza

TERZA PARTE

Cenni normativi su alcuni
Rischi specifici settoriali

M.M.C. – RUMORE

AGENTI CHIMICI

ELETTRICO – R.O.A. – VDT

M.M.C.

(Movimentazione Manuale dei Carichi)

Definizione

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, spingere, tirare, portare o spostare un carico, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari.

[Art.167 c.2 lettera a) D.Lgs. n.81/08 e smi]

M.M.C. *segue*

(Movimentazione Manuale dei Carichi)

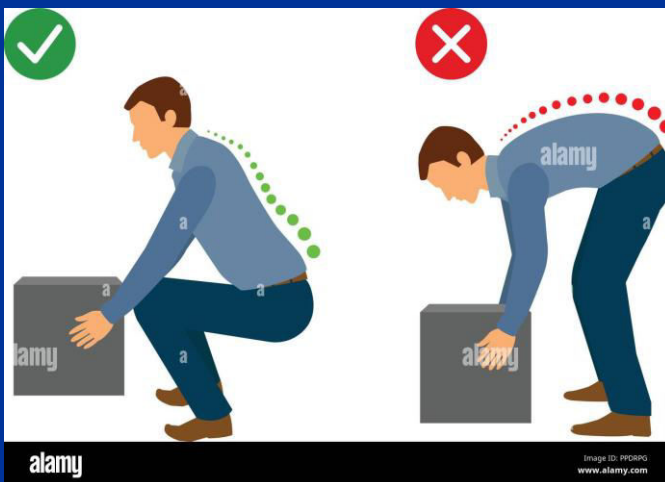
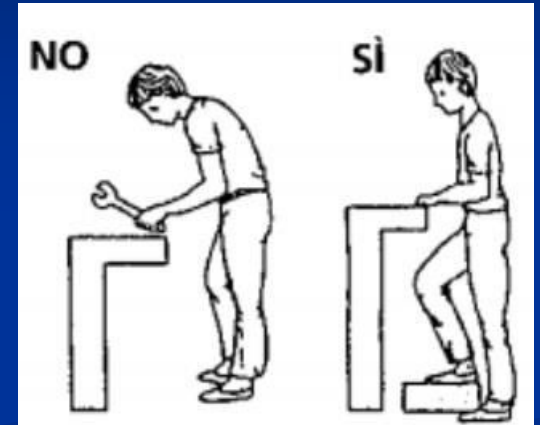
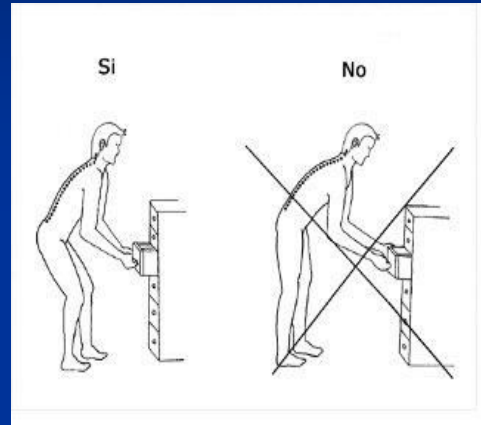
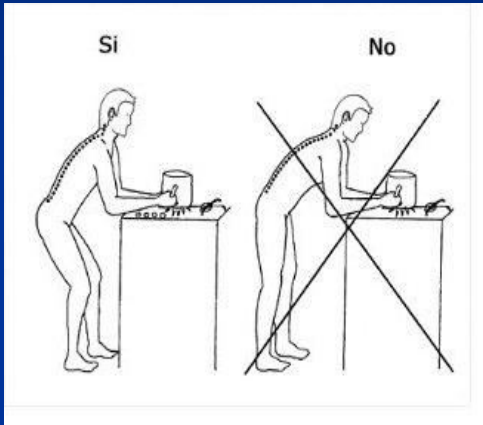
Effetti pratici e conseguenze

Rappresenta insieme al rischio rumore uno dei principali fattori di rischio sulla salute e sicurezza dei lavoratori. Posture incongrue, alte frequenze di movimentazione e carichi eccessivi producono effetti, anche irreversibili sulle articolazioni del corpo umano:



M.M.C. *segue*

(Movimentazione Manuale dei Carichi)



Obblighi del Datore di Lavoro

1. Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.
2. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, tenendo conto dell'allegato XXXIII, ... [art.168]



LIMITI di SOLLEVAMENTO

POPOLAZIONE ATTIVA	MASSA IN KG.
MASCHI (18-45 ANNI)	25
FEMMINE (18-45 ANNI)	20
<18 MASCHI > 45	20
<18 FEMMINE > 45	15
METODO NIOSH ISO 11228-1 EN 1005-2	P.L.R. PESO LIMITE RACCOMANDATO

I.S.S.

Indice di sollevamento semplice (ISS)

Esprime il rapporto tra il
PESO effettivamente sollevato e
il Peso Limite Raccomandato (PLR).

E' molto importante perché viene espresso dal Medico competente nei casi di giudizi di idoneità lavorativa con prescrizioni per MMC.

Un rischio basso si attesta a valori $<0,80$

RISCHIO RUMORE

Il rumore rientra nei c.d. *agenti fisici* insieme alle vibrazioni meccaniche, le radiazioni ottiche, i campi elettromagnetici, il microclima e le atmosfere iperbariche.

L'art.189 stabilisce i valori limite di esposizione (riportati nella tabella successiva):

Valori limite di esposizione D.Lgs 81/08

Valori limite di esposizione	$L_{EX,sh}$	Ppeak riferiti a 20 μ Pa
Valore limite di esposizione	87 dB(A)	140 dB(C) 200 Pa
Valori superiori di azione	85 dB(A)	137 dB(C) 140 Pa
Valori inferiori di azione	80 dB(A)	135 dB(C) 112 Pa

RUMORE *segue*

Il datore di lavoro deve valutare l'esposizione giornaliera dei lavoratori (art.190) adottando le necessarie misure di prevenzione e/o protezione (art.192) al fine di eliminare o quanto meno ridurre tale rischio sulla base dei valori indicati nella pagina precedente:



RUMORE *segue*



I possibili effetti dell'esposizione al rumore



AGENTI CHIMICI

Il servizio di pulizia affidato ai collaboratori scolastici o ad imprese esterne per esempio, presenta diversi rischi sia per gli stessi operatori che per il resto dell'utenza scolastica. Vengono rilevati in modo particolare:

1. Rischi da scivolate e cadute dall'alto nell'uso di ponteggi e scale
2. Rischi nell'impiego di prodotti chimici e il contatto con gli agenti biologici
3. Rischi nell'impiego di macchine elettriche
4. Movimentazione dei carichi e movimenti ripetitivi



Laboratori chimici



Impiego di detergenti e prodotti chimici

Il lavoro nei servizi di pulizia, comune alla quasi totalità delle varie aziende e/o Enti e/o Istituzioni pubbliche, rappresenta una vera e propria guerra chimica in miniatura.

I rischi per questi lavoratori sono molteplici e i principali sono: la inalazione e la conseguente intossicazione per la manipolazione di prodotti tossici utilizzati (detergenti, disinfettanti, disincrostanti).

Il criterio di valutazione di questo tipo di rischio è collegato alle caratteristiche dei prodotti, infatti, le etichette dei prodotti chimici e le relative schede di sicurezza mostrano se il prodotto è da classificarsi pericoloso o meno.

Nella pagina successiva vengono riportati alcuni pittogrammi di prodotti maggiormente diffusi nei servizi di pulizia, con il confronto con la nuova simbologia (*seconda riga*):

Etichettatura delle sostanze

VECCHIA ETICHETTATURA



Infiammabile



Nocivo



Irritante



Corrosivo



NUOVA ETICHETTATURA

Etichettatura (nuova simbologia)

NUOVI SIMBOLI DI RISCHIO



ESPLOSIVO



INFIAMMABILE



COMBURENTE



GAS COMPRESSI



CORROSIVO



TOSSICO



TOSSICO A
LUNGO TERMINE



IRRITANTE



NOCIVO



PERICOLOSO
PER L'AMBIENTE

... attenzione alle etichette e ai loro simboli...



...se avete ancora dei dubbi sulla pericolosità di un prodotto o di una sostanza... leggete la Scheda di sicurezza



Principi di prevenzione

1. Leggere sempre le etichette
2. Non mischiare tra loro prodotti diversi
3. Conservare i prodotti lontano dalla portata dei bambini
4. Non travasare il prodotto dal suo contenitore di origine
5. Non rimuovere le protezioni di chiusura
6. Riconoscere i simboli di pericolo
7. Non ingerire i prodotti
8. Non provocare il vomito in caso di ingestione
9. Evitare il contatto con gli occhi
10. Evitare l'inalazione
11. Proteggere le mani, gli occhi e le vie respiratorie
12. Sciacquarsi e asciugarsi bene le mani dopo l'uso dei prodotti
13. In caso di pelle secca usare creme idranti

(segue)

14. Sostituire un prodotto risultato dannoso con un altro
15. Ricorrere al Medico di base per eventuali fastidi
16. Evitare che animali domestici ingeriscano i prodotti
17. In caso di ingestione consultare il Veterinario

Se avete qualche dubbio sulla sostanza da
manipolare.....

..... leggere sempre prima dell'uso le

SCHEDA DI SICUREZZA (punto 4)

dei prodotti e/o sostanze utilizzate

RISCHIO ELETTRICO



RISCHIO ELETTRICO (segue)



Elettrocuzione o Folgorazione

Nei confronti di un Impianto Elettrico
una persona può avere:

Contatto diretto



Contatto tra la persona e parti dell'impianto elettrico che sono in tensione in condizioni di ordinario funzionamento.

IL RISCHIO ELETTRICO



Contatto indiretto



Contatto tra la persona e parti conduttrici di impianto elettrico o di un utilizzatore elettrico che non sono ordinariamente in tensione, ma vanno in tensione a causa di un guasto

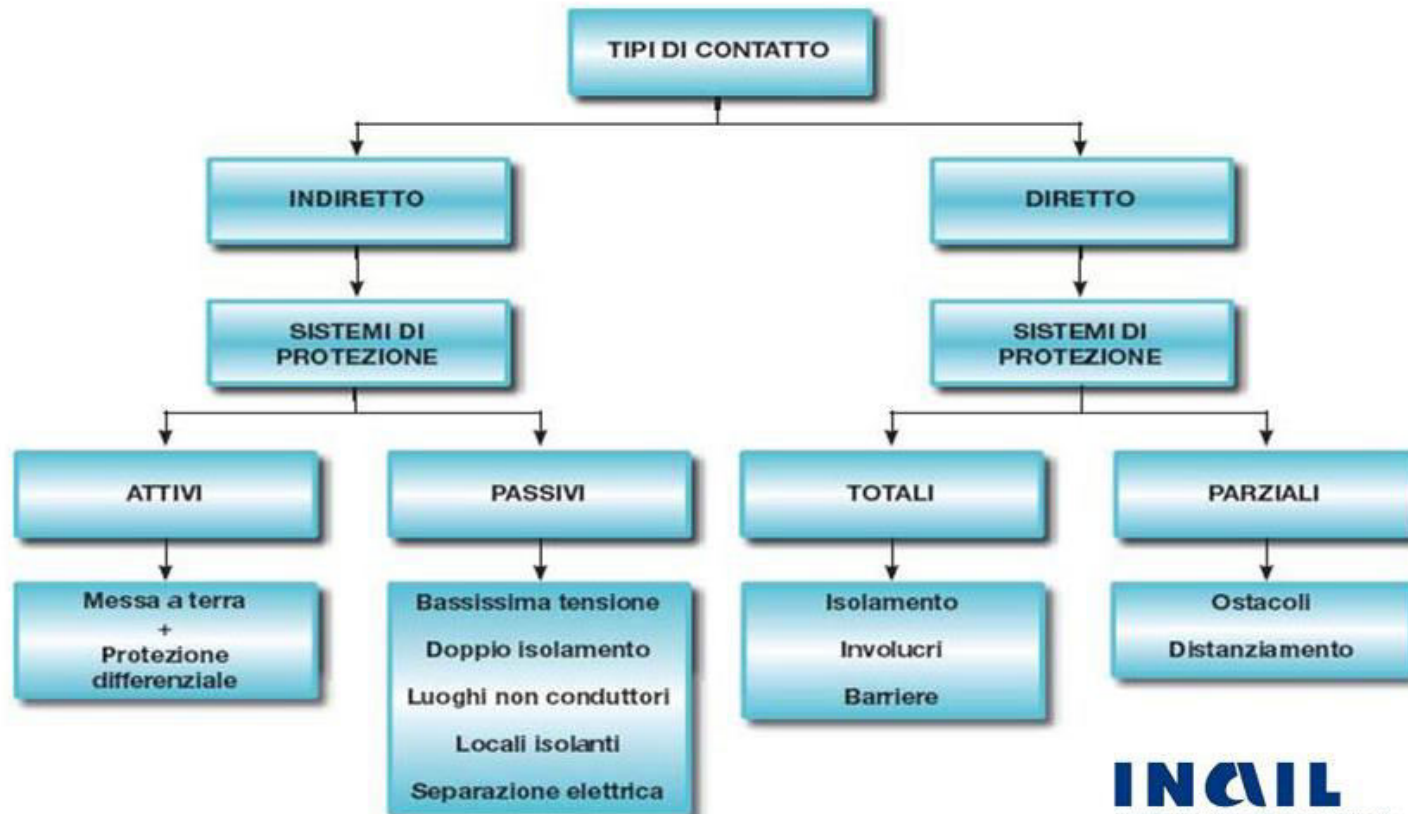
(Es. carcassa di un elettrodomestico per un difetto di isolamento, ecc..)



RISCHIO ELETTRICO *(segue)*

IMPIANTI ELETTRICI E RISCHIO ELETTRICO

Protezione dai contatti diretti e indiretti

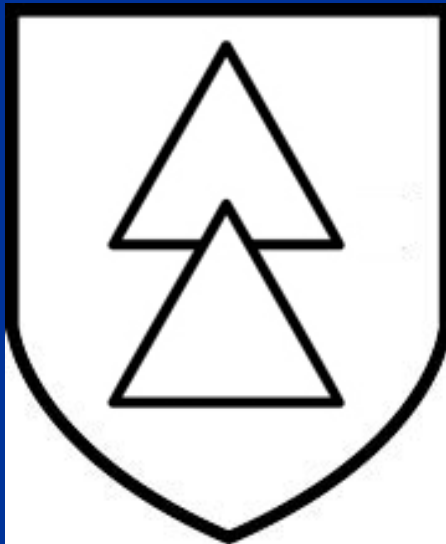


INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

SETTORE RICERCA , CERTIFICAZIONE E VERIFICA

RISCHIO ELETTRICO *(segue)*



Senza dubbio i guanti isolanti sono i DPI più importanti, in quanto rappresentano la prima linea di difesa con le parti sotto tensione; possono essere utilizzati come protezione diretta (lavori a contatto) o secondaria (in abbinamento ad attrezzi isolanti).

Quali sono le caratteristiche che devono possedere?

Secondo la norma EN 60903, i guanti isolanti devono:

- dimostrare ottima resistenza all'arco elettrico;
- riportare la categoria di protezione (00, 0, 1, 2, 3 e 4) che varia a seconda della tensione;
- essere resistenti anche dopo essere stati a contatto con eventuali sostanze chimiche.

Altri dispositivi di protezione individuali a proteggere sono:

- **maniche isolanti**, sono utilizzate per prevenire contatti con parti sotto tensione nella parte superiore del braccio.
- **elmetto**, tale DPI se utilizzato insieme ad un altro equipaggiamento di protezione isolante, impedisce che le correnti pericolose percorrano il corpo delle persone attraverso la testa;
- **calzature isolanti**: gli stivali o le scarpe isolanti proteggono l'utilizzatore contro le scosse elettriche, impedendo il passaggio della corrente pericolosa attraverso i piedi.

RISCHIO R.O.A.

RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI



RISCHIO R.O.A. *(segue)*

<p>Rischio di esposizione a ROA <u>non coerenti</u></p> <p>(indicazione generica)</p>		 
<p>Rischio di esposizione a ROA <u>coerenti - Laser</u></p>		
<p>Rischio di esposizione a Radiazioni ultraviolette da saldatura</p>		

RISCHIO R.O.A. *(segue)*

Le sorgenti di radiazioni ottiche possono inoltre essere classificate in coerenti e non coerenti.

Le prime emettono radiazioni in fase fra di loro (i minimi e i massimi delle radiazioni coincidono), e sono generate da LASER, mentre le seconde emettono radiazioni sfasate e sono generate da tutte le altre sorgenti non LASER e dal Sole.

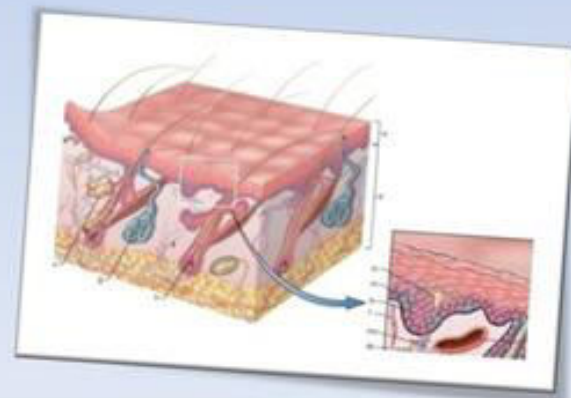
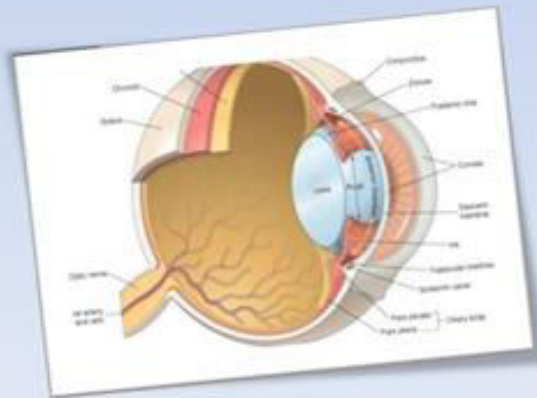
I principali effetti dannosi delle radiazioni ottiche riguardano gli occhi.



RISCHIO R.O.A. *(segue)*

Rischi da ROA non coerenti

- In generale i rischi che la legislazione intende prevenire sono quelli per la salute e la sicurezza che possono derivare dall'esposizione alle radiazioni ottiche artificiali o dal loro impiego durante il lavoro, con particolare riguardo ai rischi dovuti agli effetti nocivi sugli **occhi** e sulla **cute**



VIDEOTERMINALI

Definizione

Il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videotermini, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all'articolo 175, viene definito “Videoterminalista. **[art.173 c.1 lettera c)]**

In assenza di una disposizione contrattuale riguardante l'interruzione di cui al comma 1, il lavoratore comunque ha diritto ad una pausa di quindici minuti ogni centoventi minuti di applicazione continuativa al videoterminale. **[art.175 c.3]**

+ **ALLEGATO XXXIV**

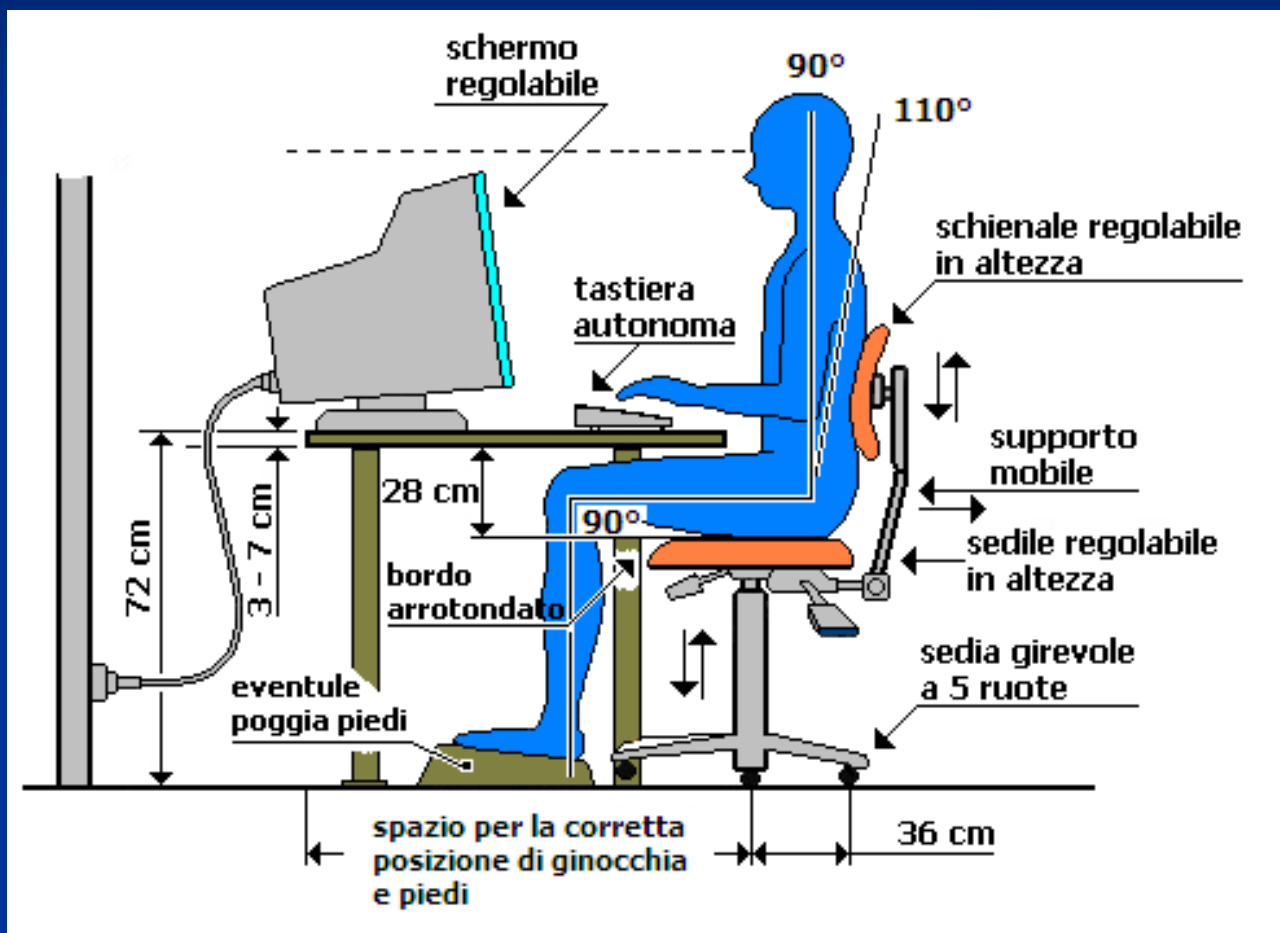


Laboratori informatici



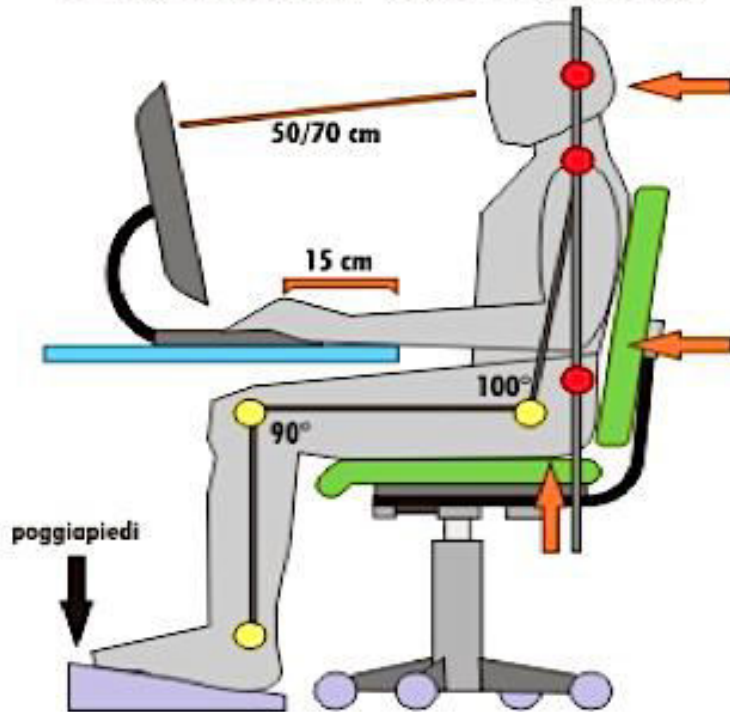
Postura su VDT

CORETTA POSTURA NELL'UTILIZZO DI UN VIDEOTERMINALE



Postura su VDT

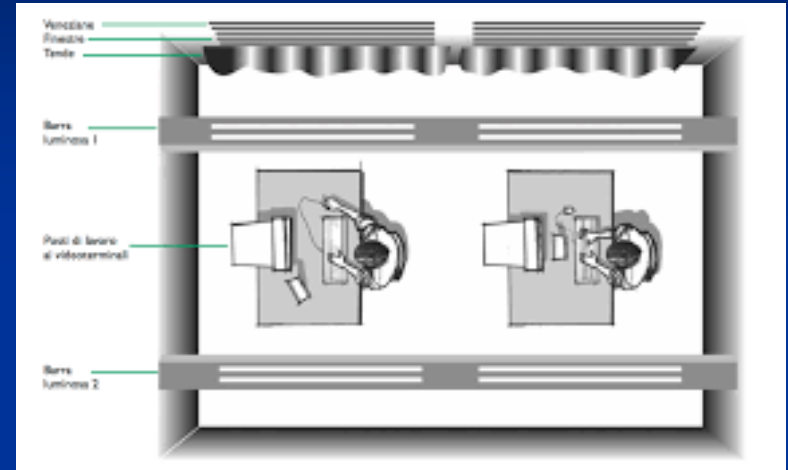
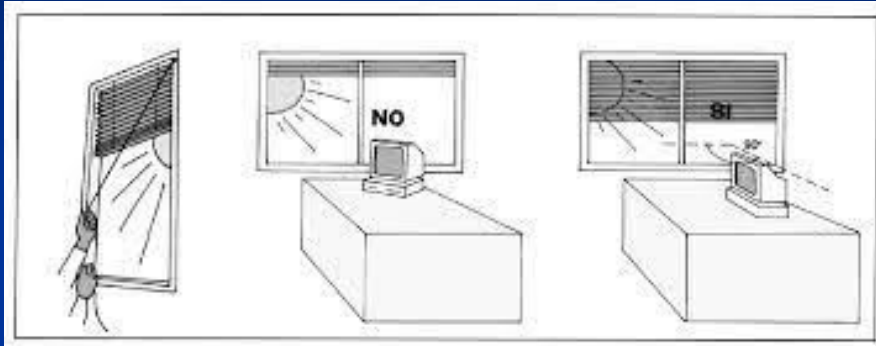
Postura corretta



Postura sbagliata

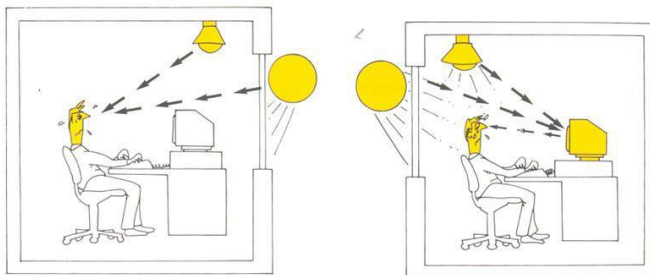


VDT



POSTO DI LAVORO AL VDT INTEGRATO NELL'AMBIENTE

Si hanno condizioni sfavorevoli di illuminazione con:



**Abbagliamenti
diretti**

Riflessi

Studiare preventivamente l'esatta collocazione del VDT sul piano di lavoro in relazione alle fonti di luci naturali ed artificiali per evitare riflessi ed abbagliamenti diretti....

Acuità visiva

è una delle abilità visive principali del sistema visivo ed è definita come la capacità dell'occhio di risolvere e percepire dettagli fini di un oggetto e dipende direttamente dalla nitidezza dell'immagine proiettata sulla retina.

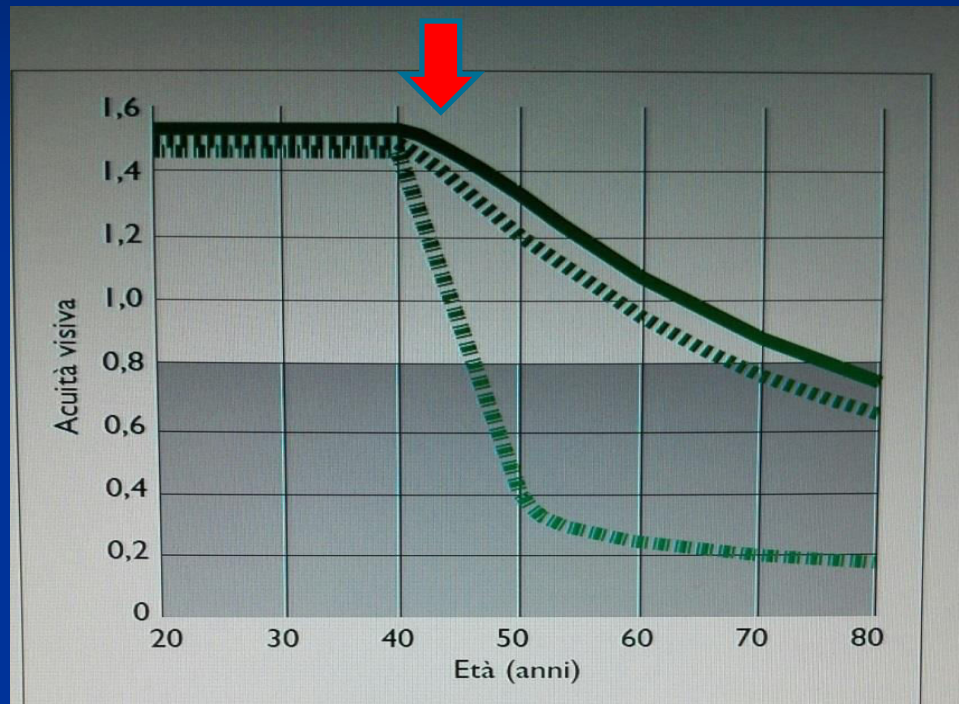


Figura 17 - Diminuzione dell'acuità visiva in funzione dell'età. Passati i 45 anni la vista da vicino senza occhiali diminuisce sempre di più. Con un'acuità visiva inferiore a 0,8 (zona rossa) la vista risulta più difficoltosa.

- vista da lontano
- vista da vicino con occhiali
- - - - - vista da vicino senza occhiali

RIEPILOGO (punti da ricordare)

- La movimentazione manuale dei carichi (MMC) rappresenta la principale fonte di rischio per infortuni e malattie professionali.
- Il rischio rumore va ricondotto tra gli agenti fisici. Il limite massimo di esposizione è fissato in 87 dB (decibel).
- Il punto 4 di una scheda di sicurezza di una sostanza o materiale ci fornisce le indicazioni di base per fronteggiare un accidentale contatto, ingestione o respirazione con il nostro organismo.
- Il lavoro svolto di fronte al videoterminale (VDT) è regolato da norme specifiche. La più importante è quella che stabilisce 15' di pausa ogni 2 ore di lavoro continuativo.
- Il «Videoterminalista» è colui che svolge più di 20 ore settimanali di lavoro davanti ad un PC.

LAVORARE **IN** SICUREZZA



Grazie per l'attenzione !!!

LICEO MEUCCI APRILIA Docente formatore Dott. Ing. Stefano Fantinel