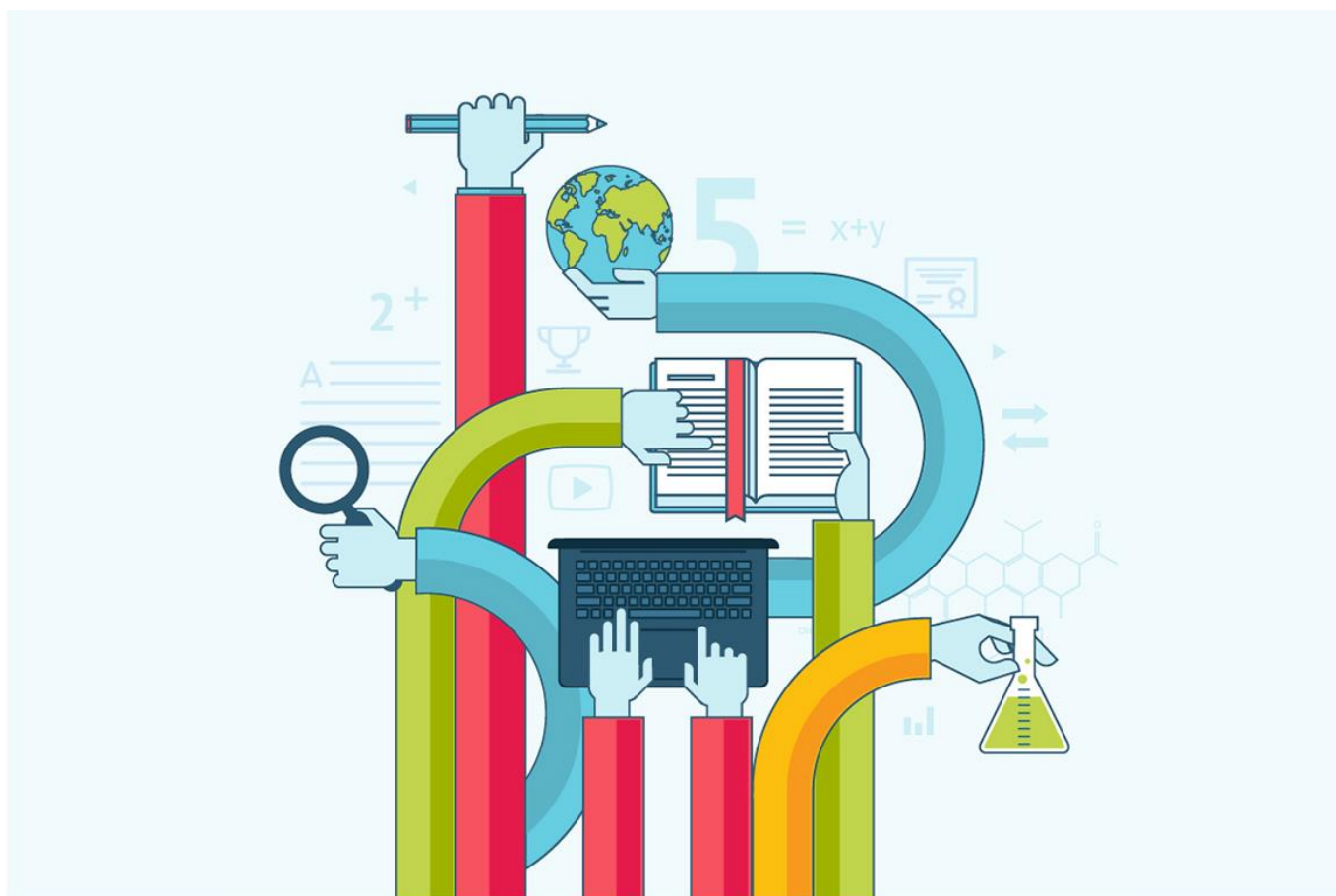


# DISPENSA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

## *LAVORATORI SETTORE SCUOLA*

ai sensi del D.Lgs del 9 Aprile 2008 n. 81 s.m.i. e Accordo Stato Regioni 21 dicembre 2011



**Corso Aggiornamento formazione sicurezza dei lavoratori  
27 e 29 marzo 2023**

Ed. 09/2022 ver. 01

Via G. Bovini 41 – 48123 Ravenna (RA) T. 0544/465497 M. 333 1182307  
[www.sicurezzaoggi.com](http://www.sicurezzaoggi.com) [info@sicurezzaoggi.com](mailto:info@sicurezzaoggi.com)



## SOMMARIO

<b>SOMMARIO</b>	<b>2</b>
<b>PREMESSA</b>	<b>7</b>
<b>TESTO UNICO SULLA SICUREZZA</b>	<b>7</b>
<b>COS'È IL TESTO UNICO?</b>	<b>7</b>
<b>LA STRUTTURA DEL D.LGS 81/08</b>	<b>7</b>
<b>GLI ORGANISMI PUBBLICI PREPOSTI AL CONTROLLO</b>	<b>8</b>
<b>LE FIGURE COINVOLTE NEL PROCESSO DI PREVENZIONE</b>	<b>8</b>
• DATORE DI LAVORO /DIRIGENTE SCOLASTICO	8
• PREPOSTO	8
• RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA (RLS)	8
• LAVORATORE	8
<b>IL DATORE DI LAVORO / DIRIGENTE SCOLASTICO</b>	<b>8</b>
<b>OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO/DIRIGENTE SCOLASTICO NON DELEGABILIA TERZI</b>	<b>8</b>
<b>QUAL'È LA DIFFERENZA TRA RISCHIO E PERICOLO?</b>	<b>9</b>
<b>L'ACIDO CORROSIVO PER UN LAVORATORE È UN PERICOLO?</b>	<b>9</b>
<b>L'ACIDO POICHÉ È UN PERICOLO PUÒ PROVOCARE UN INFORTUNIO?</b>	<b>9</b>
<b>PER NON AVERE DANNO BASTA TENERE LONTANO IL PERICOLO?</b>	<b>9</b>
<b>CALCOLARE LA PROBABILITÀ</b>	<b>10</b>
<b>COSA S'INTENDE PER VALUTAZIONE DEL RISCHIO?</b>	<b>12</b>
<b>COSA È IL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI?</b>	<b>12</b>
<b>QUALI SONO I RISCHI CHE IL DATORE DI LAVORO DEVE VALUTARE?</b>	<b>12</b>
<b>COSA DEVE CONTENERE IL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI?</b>	<b>12</b>
MISURE GENERALI DI TUTELA;	12
<b>COSA SONO LE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE?</b>	<b>13</b>
<b>IL DIRIGENTE</b>	<b>14</b>
<b>DELEGA DI FUNZIONI PER IL DATORE DI LAVORO</b>	<b>14</b>
<b>OBBLIGHI DEL DIRIGENTE SCOLASTICO/DATORE DI LAVORO E DIRIGENTE</b>	<b>14</b>
<b>IL PREPOSTO</b>	<b>14</b>
<b>CHI È IL PREPOSTO?</b>	<b>15</b>
<b>OBBLIGHI DEL PREPOSTO</b>	<b>15</b>
<b>IL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (SPP)</b>	<b>18</b>
<b>IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP)</b>	<b>18</b>
<b>COMPITI DEL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE</b>	<b>18</b>
<b>COMPETENZE DELL RSPP</b>	<b>18</b>
<b>RESPONSABILITÀ</b>	<b>19</b>
<b>DIVERSE TIPOLOGIE DI (RSPP)</b>	<b>19</b>
<b>RSPP/DATORE DI LAVORO</b>	<b>19</b>
<b>RSPP INTERNO – RSPP ESTERNO</b>	<b>20</b>

IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA (RLS)	20
ELEZIONE DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	20
COMPITI DEL RLS	21
IL MEDICO COMPETENTE	22
COMPITI DEL MEDICO COMPETENTE	22
LE VISITE MEDICHE	23
IDONEITA' E INIDONEITA' ALLA MANSIONE DEL LAVORATORE	23
<b>LA RIUNIONE PERIODICA</b>	<b>24</b>
<b>IL LAVORATORE</b>	<b>24</b>
I LAVORATORI EQUIPARATI	24
NUOVE CATEGORIE DI LAVORATORI	25
OBBLIGHI DEL LAVORATORE	25
DIRITTI DEI LAVORATORI	25
<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI</b>	<b>25</b>
OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO IN MATERIA DI INFORMAZIONE E ADDESTRAMENTO	25
<b>GESTIONE DELLE EMERGENZE - GLI ADDETTI</b>	<b>27</b>
<b>CHI SONO GLI ADDETTI ALLE EMERGENZE?</b>	<b>27</b>
• ADDETTI ALL'ANTINCENDIO	27
• GLI ADDETTI ALL'ATTIVITÀ DI EVACUAZIONE E DI PRONTO INTERVENTO	27
<b>GLI ADDETTI ALL'ANTINCENDIO</b>	<b>27</b>
<b>QUANTI SONO?</b>	<b>27</b>
<b>RESPONSABILITÀ</b>	<b>27</b>
<b>COMPITI</b>	<b>27</b>
<b>ADDETTI AL PRIMO SOCCORSO</b>	<b>28</b>
• Gruppo A	28
• Gruppi B e C	28
<b>QUANTI SONO</b>	<b>28</b>
<b>RESPONSABILITÀ</b>	<b>29</b>
<b>COMPITI</b>	<b>29</b>
<b>GLI ADDETTI ALL'ATTIVITÀ DI EVACUAZIONE E DI PRONTO INTERVENTO</b>	<b>29</b>
<b>QUANTI SONO?</b>	<b>29</b>
<b>RESPONSABILITÀ</b>	<b>29</b>
<b>COMPITI DEL COORDINATORE DELL'EMERGENZA</b>	<b>29</b>
<b>COMPITI DEGLI ADDETTI ALL'ATTIVITÀ DI EVACUAZIONE E PRONTO INTERVENTO</b>	<b>30</b>
<b>COMPITI DEL DATORE DI LAVORO</b>	<b>31</b>
<b>COMPITI DEL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE</b>	<b>31</b>
<b>RIASSUMENDO, QUALI SONO I COMPITI PRINCIPALI DEGLI ADDETTI ALLA GESTIONE DELL'EMERGENZE</b>	<b>31</b>
<b>COSA S'INTENDE PER CAPACITÀ E CONDIZIONI DI SVOLGERE I COMPITI DI GESTIONE DELLE EMERGENZE?</b>	<b>32</b>
<b>LAVORATRICI MADRI</b>	<b>33</b>
<b>ESEMPI NON ESAUSTIVI DI LAVORI PERICOLOSI E VIETATI:</b>	<b>33</b>

ASTENSIONE OBBLIGATORIA DAL LAVORO _____	35
COSA FARE _____	35
RIFLESSI SUL RAPPORTO DI LAVORO _____	35
RIFLESSI ECONOMICI _____	35
ASTENSIONE OBBLIGATORIA ANTICIPATA _____	35
RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE PER ASTENSIONE OBBLIGATORIA ANTICIPATA DAL LAVORO _____	35
PROFILI DI RISCHIO E PROVVEDIMENTI PER RICHIEDERE L'ASTENSIONE ANTICIPATA DAL LAVORO DEL PERSONALE SCOLASTICO NEI CASI DI GRAVIDANZA E POST PARTO. _____	36
<b>LA SEGNALETICA DI SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO _____</b>	<b>38</b>
<b>SEGNALI DI DIVIETO _____</b>	<b>40</b>
_____	40
<b>SEGNALI DI PRESCRIZIONE _____</b>	<b>40</b>
<b>SEGNALI DI AVVERTIMENTO _____</b>	<b>41</b>
SEGNALI DI SALVATAGGIO E DI SOCCORSO _____	42
SEGNALI ANTINCENDIO _____	42
<b>LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI _____</b>	<b>43</b>
<b>CAMPO DI APPLICAZIONE _____</b>	<b>43</b>
<b>DEFINIZIONI _____</b>	<b>43</b>
<b>I VALORI DI RIFERIMENTO DA ADOTTARE PER IL SOLLEVAMENTO DEI CARICHI _____</b>	<b>43</b>
<b>DIFFERENZE DI GENERE _____</b>	<b>43</b>
<b>DIFFERENZE DI ETÀ _____</b>	<b>44</b>
<b>OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO _____</b>	<b>45</b>
<b>LE VISITE MEDICHE _____</b>	<b>45</b>
<b>INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO _____</b>	<b>45</b>
<b>10 DOMANDE DA FARSI PRIMA DI TRASPORTARE UN CARICO _____</b>	<b>46</b>
<b>LE PRINCIPALI REGOLE DI COMPORTAMENTO DA OSSERVARE _____</b>	<b>46</b>
2 REGOLA - LIMITARE I PESI DEI CARICHI _____	46
3. REGOLA - VIE DI PASSAGGIO _____	47
4. REGOLA - SPAZI DI LAVORO _____	47
5. REGOLA – PERSONALE _____	47
6. REGOLA - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) _____	47
7. REGOLA - UTILIZZARE LA CORRETTA TECNICA DI SOLLEVAMENTO _____	47
8. REGOLA - ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO _____	47
<b>REGOLE ELEMENTARI PER SOLLEVARE E TRASPORTARE I CARICHI _____</b>	<b>47</b>
<b>LO STOCCAGGIO DI PRODOTTI SINGOLI SU SCAFFALI _____</b>	<b>48</b>
<b>LO STOCCAGGIO DI PRODOTTI SU BANCALE _____</b>	<b>49</b>
<b>CARICHI PESANTI – ALTRE REGOLE IMPORTANTI DA SAPERE _____</b>	<b>49</b>
<b>ESERCIZI FISICI RACCOMANDATI _____</b>	<b>49</b>
<b>ATTREZZATURE MUNITE DI VIDEOTERMINALI _____</b>	<b>52</b>
<b>CAMPO DI APPLICAZIONE _____</b>	<b>52</b>
<b>DEFINIZIONI _____</b>	<b>52</b>
<b>OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO DEI DIRIGENTI E DEI PREPOSTI _____</b>	<b>52</b>

SORVEGLIANZA SANITARIA _____	53
LE PAUSE _____	53
INFORMAZIONE E FORMAZIONE _____	53
ILLUMINAZIONE _____	54
DISTANZA VISIVA _____	56
PARAMETRI MICROCLIMATICI _____	56
RADIAZIONI _____	56
IRRAGGIAMENTO TERMICO _____	56
UMIDITA' _____	56
INTERFACCIA ELABORATORE-UOMO _____	56
LA POSIZIONE CORRETTA _____	57
SCHERMO _____	57
TASTIERA E MOUSE _____	58
PIANO DI LAVORO _____	58
SEDILE DA LAVORO _____	58
COMPUTER PORTATILI _____	59
IMPIANTO ELETTRICO _____	59
<b><i>DISTURBI DOVUTI ALL'UTILIZZO DEI VDT</i></b> _____	<b>60</b>
<b>AFFATICAMENTO VISIVO</b> _____	<b>60</b>
INTERVENTI _____	60
<b>DISTURBI MUSCOLO SCHELETRICI - POSTURA NON CORRETTA</b> _____	<b>61</b>
INTERVENTI _____	61
<b>STRESS PSICOFISICO</b> _____	<b>61</b>
INTERVENTI _____	61
<b><i>LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA</i></b> _____	<b>62</b>
<b><i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b> _____	<b>62</b>
DEFINIZIONI _____	62
<b>NON SONO DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:</b> _____	<b>62</b>
<b>QUANDO SI USANO I DPI?</b> _____	<b>63</b>
<b>COSA SONO I MEZZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA O DPC?</b> _____	<b>63</b>
<b>DPI - GLI OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO</b> _____	<b>63</b>
<b>FORMAZIONE, INFORMAZIONE E ADDESTRAMENTO</b> _____	<b>64</b>
<b>FORNITURA DEI DPI</b> _____	<b>64</b>
<b>GESTIONE DEI DPI</b> _____	<b>64</b>
<b>VIGILANZA SUI DPI</b> _____	<b>64</b>
<b>SEGNALAZIONE DEI DPI</b> _____	<b>64</b>
<b>LA MANUTENZIONE DEL DPI È UN DOVERE DEL LAVORATORE?</b> _____	<b>64</b>
<b>LA CONSEGNA DEL DPI ASSOLVE IL DATORE DI LAVORO DA OGNI RESPONSABILITÀ?</b> _____	<b>64</b>
<b>GLI OBBLIGHI DEL LAVORATORE SULL'USO DEI DPI</b> _____	<b>64</b>

<b>REQUISITI GENERALI DEI DPI</b>	<b>65</b>
<b>TIPOLOGIE DI DPI</b>	<b>65</b>
PROTEZIONE DELLA TESTA	65
PROTEZIONE DEGLI OCCHI E DEL VISO	65
PROTEZIONE DELL'UDITO	65
PROTEZIONE DEGLI ARTI INFERIORI	65
PROTEZIONE DALLE CADUTE DALL'ALTO	65
CLASSIFICAZIONE DEI DPI	66
<b>PROTEZIONE DEGLI OCCHI E DEL VISO</b>	<b>67</b>
PRINCIPALI RISCHI	67
TIPOLOGIA E REQUISITI DI PROTEZIONE	67
RESISTENZA MECCANICA	69
REQUISITI COMFORTEVOLEZZA	72
REQUISITI NORMATIVI	72
<b>PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE</b>	<b>73</b>
INFORMAZIONE FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO	73
CLASSIFICAZIONE DEI DPI RESPIRATORI	73
FACCIALI FILTRANTI	73
FACCIALI FILTRANTI ANTIPOLVERE (UNI EN 149)	74
FACCIALI FILTRANTI ANTIGAS E COMBINATI (ANTIGAS ANTIPOLVERE) (UNI EN 149)	74
SEMIMASCHERE (UNI EN 140):	74
MASCHERE INTERE (UNI EN 136):	75
FILTRI	75
CLASSIFICAZIONE DEI FILTRI	75
<b>PROTEZIONE DEGLI ARTI SUPERIORI</b>	<b>77</b>
PRINCIPALI RISCHI	77
MARCATURA ED INFORMAZIONI	77
CARATTERISTICHE GENERALI	78
GUANTI DI PROTEZIONE CONTRO I RISCHI MECCANICI	79
GUANTI DI PROTEZIONE CONTRO IL FREDDO	79
GUANTI DI PROTEZIONE CONTRO GLI AGENTI CHIMICI E I MICRORGANISMI	80
<b>INDUMENTI DA LAVORO</b>	<b>81</b>
<b>PROTEZIONE DEGLI ARTI INFERIORI</b>	<b>82</b>
PRINCIPALI RISCHI	82
QUALI TIPI IN COMMERCIO	82
<b>SISTEMA DI CLASSIFICAZIONE DEL SCARPE</b>	<b>83</b>
<b>REQUISITI NORMATIVI</b>	<b>84</b>

## **PREMESSA**

In relazione al Decreto Legislativo n°81/08, riguardante la tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, il presente documento si propone di rispondere in termini generali a quanto previsto dal decreto stesso (rimandando ai titoli ed agli allegati del testo di legge per i necessari approfondimenti) e di promuovere la conoscenza in materia di igiene e sicurezza sul lavoro a Datori di Lavoro e Lavoratori.

## **TESTO UNICO SULLA SICUREZZA**

**Il 15 maggio 2008** è entrato in vigore il **TESTO UNICO SULLA SICUREZZA SUL LAVORO**.

Publicato in Gazzetta Ufficiale il 30 aprile scorso, è avvenuto all'interno di un unico disposto di legge emanato sotto forma di **Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 (D.Lgs 81/08)** che fissa nuovi provvedimenti in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

**Il 20 Agosto 2009** è entrato in vigore il **D.Lgs 106/09 detto "correttivo"** che integra e modifica l'attuale D.Lgs 81/08.

### **COS'È IL TESTO UNICO?**

Il testo unico riunisce e armonizza le disposizioni contenute in alcune precedenti normative in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro, congiuntamente abrogate dal decreto stesso. Vengono di fatto sostituite ed abrogate le seguenti norme:

- D.P.R. 547/55 (Prevenzione infortuni)
- D.P.R. 164/56 (Prevenzioni Infortuni in edilizia)
- D.P.R. 303/56 (Igiene del lavoro) fatta eccezione per l'articolo 64
- D.Lgs. 277/91 (Agenti Chimici, Fisici e Biologici)
- D.Lgs. 626/94 (Miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro)
- D.Lgs. 493/96 (Segnaletica)
- D.Lgs. 494/96 (Cantieri temporanei e mobili)
- D.Lgs. 187/05 (Vibrazioni meccaniche)
- Art 36 bis commi 1 e 2 del D.L. 223/2006 – convertito in legge n°248/05 (inerenti alla sospensione dell'attività nei cantieri)
- Articoli 2, 3, 5, 6, 7 della Legge 3 agosto 2007 n° 123

Nel Testo unico che chiameremo più correttamente D.Lgs 81/08 vengono strutturate e definite le norme per la prevenzione degli infortuni negli ambienti di lavoro, aggiornate all'evolversi della tecnica e del sistema di organizzazione del lavoro.

### **LA STRUTTURA DEL D.LGS 81/08**

Il D.Lgs 81/08 è strutturato in XIII titoli (per un totale di 306 articoli) e 51 allegati di riferimento contenenti indicazioni di tipo tecnico-procedurale per una prima attuazione del Decreto.

## **GLI ORGANISMI PUBBLICI PREPOSTI AL CONTROLLO**

- **ASL/SPSAL:** Aziende sanitarie locali attraverso lo specifico Servizio Prevenzione Sicurezza Ambienti di Lavoro
- **ARPA:** Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente
- **ISPESL:** Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del Lavoro
- Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali attraverso le Direzioni Provinciali del Lavoro (DPL).
- **INAIL:** Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro e le malattie professionali, in materia di informazione, formazione, consulenza ed assistenza per la sicurezza sul lavoro
- **VV.F.:** Vigili del Fuoco in tema di prevenzione incendi

## **LE FIGURE COINVOLTE NEL PROCESSO DI PREVENZIONE**

Ai sensi del Titolo I del D.Lgs 81/08 s.m.i.

- **DATORE DI LAVORO /DIRIGENTE SCOLASTICO**
  - DIRIGENTE
  - **PREPOSTO**
  - RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP)
  - **RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA (RLS)**
  - MEDICO COMPETENTE
  - **LAVORATORE**
  - SQUADRA DELLE EMERGENZE: GLI ADDETTI ALL'ANTICENDIO E GLI ADDETTI AL PRIMO SOCCORSO

### **IL DATORE DI LAVORO / DIRIGENTE SCOLASTICO**

Il datore di lavoro è la persona

- titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore;
- titolare dei poteri decisionali e di spesa;
- il principale destinatario delle normative sulla sicurezza;
- che deve disporre tutto ciò che serve per garantire la sicurezza del lavoratore;
- su cui gravano i principali obblighi, ma, al tempo stesso, ha un diritto di grande importanza: quello di richiedere ai lavoratori il rispetto delle norme di legge e delle procedure interne, conferendo loro un ruolo attivo nel sistema sicurezza.

### **OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO/DIRIGENTE SCOLASTICO NON DELEGABILI A TERZI**

- 1) Elaborare o rielaborare il Documento di Valutazione Rischi che deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.
- 2) Nomina del Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione.



## QUAL'È LA DIFFERENZA TRA RISCHIO E PERICOLO?

Nel linguaggio comunemente usato il termine "PERICOLO", viene confuso con il termine "RISCHIO".

Il **PERICOLO** è la proprietà intrinseca (della situazione, oggetto, sostanza, ecc.) non legata a fattori esterni che per le sue proprietà o caratteristiche ha la capacità di causare un danno alle persone.

Il pericolo è un modo di essere dannoso di una sostanza, ad esempio un acido, di una macchina, ad esempio una sega, di una situazione di lavoro, ad esempio una stanza riempita di fusti di benzina.

Il termine pericolo è generalmente usato insieme ad altre parole che definiscono la sua origine o la natura della lesione o del danno alla salute previsti: pericolo di elettrocuzione, di schiacciamento, di intossicazione ecc.

## L'ACIDO CORROSIVO PER UN LAVORATORE È UN PERICOLO?

L'acido è un pericolo per tutti gli esseri viventi, uomini, animali e piante, perché la natura gli ha dato la possibilità di corrodere ogni cosa.

## L'ACIDO POICHÉ È UN PERICOLO PUÒ PROVOCARE UN INFORTUNIO?

No, l'acido può corrodere non perché è un pericolo, altrimenti corroderebbe sempre i lavoratori, ma solo quando è un rischio.

Il **RISCHIO** invece nasce quando contemporaneamente abbiamo un pericolo ed un lavoratore esposto.

Il rischio è un concetto probabilistico, è la probabilità che accada un certo evento capace di causare un danno alle persone. La nozione di rischio implica l'esistenza di una sorgente o situazione di pericolo e delle possibilità che essa si trasformi in un danno.

Supponiamo che il lavoratore stia a Potenza a lavorare. L'acido che si trova a Milano non lo può corrodere. Quindi non è il pericolo in quanto tale che danneggia il lavoratore, ma l'esposizione al pericolo, cioè il rischio.

Un altro esempio: un lavoratore addetto all'utilizzo della levigatrice (macchina piuttosto rumorosa con livelli di pressione sonora che raggiungono i 90 dBA) sarà molto più esposto al pericolo del rumore rispetto al suo collega addetto alla cabina di verniciatura. In questo caso la probabilità che l'addetto alla levigatrice contragga l'ipoacusia è maggiore che per l'addetto alla verniciatura; viceversa, quest'ultimo sarà più esposto ad un pericolo di natura chimica e per lui sarà maggiore la probabilità di inalare sostanze tossiche.

È fondamentale, quindi, distinguere tra i concetti di pericolo e di rischio in quanto il pericolo contiene in sé la certezza del verificarsi dell'evento avverso, mentre il rischio implica solo la possibilità, con la conseguenza che il rischio non potrà essere eliminato finché esisterà una sorgente di pericolo.

## PER NON AVERE DANNO BASTA TENERE LONTANO IL PERICOLO?

Sì, questo è il metodo migliore di tutelare il lavoratore. Diminuire la probabilità che il pericolo possa attaccare il lavoratore si chiama prevenzione. Si attua o eliminando totalmente il pericolo dal luogo di lavoro o separando il pericolo dal lavoratore con barriere sicure.

Il **RISCHIO (R)** è quindi il prodotto di due elementi fondamentali:

- il primo è **LA PROBABILITÀ (P)** che un determinato evento sfavorevole si verifichi
- Il secondo è la conseguenza dell'evento o **DELL'ENTITÀ DEL DANNO (D)** che può essere di grado reversibile oppure di grado non reversibile a seconda del fattore di rischio.

La quantificazione e relativa classificazione dei rischi deriva dalla stima dell'entità dell'esposizione e dalla gravità degli effetti.

Il rischio, dunque, può essere visto come il prodotto della **Probabilità P** di accadimento per la **Gravità del Danno D** e viene espressa con la relazione:

$$R = P \times D$$

#### CALCOLARE LA PROBABILITÀ

Per valutare la probabilità bisogna considerare quanto i lavoratori sono esposti al pericolo e quanto sarà l'intensità del pericolo stesso ossia **L'ENTITÀ DELL'ESPOSIZIONE**.

Appare ovvio che la probabilità di accadimento sarà tanto maggiore quanto maggiore è l'entità dell'esposizione.

Per la stima dei rischi rilevati la **PROBABILITÀ (P)** è stata espressa considerando una scala semiquantitativa con valori numerici da 1 a 4.

<b><u>P = PROBABILITÀ</u></b>		
<b><u>VALORE</u></b>	<b><u>LIVELLO</u></b>	<b><u>DEFINIZIONE</u></b>
<b>1</b>	<b>NON PROBABILE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno solo in concomitanza con eventi poco probabili ed indipendenti.</li><li>• Non sono noti episodi già verificatisi.</li></ul>
<b>2</b>	<b>POSSIBILE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi.</li><li>• Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi.</li></ul>
<b>3</b>	<b>PROBABILE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno anche se in modo non automatico e/o diretto.</li><li>• E' noto qualche episodio in cui all'anomalia ha fatto seguito il verificarsi di un danno.</li></ul>
<b>4</b>	<b>ALTAMENTE PROBABILE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esiste una correlazione diretta tra l'anomalia da eliminare ed il verificarsi del danno ipotizzato.</li><li>• Si sono già verificati danni conseguenti all'anomalia evidenziata nella struttura in esame o in altre simili ovvero in situazioni operative simili.</li></ul>

La scala di gravità del Danno chiama invece in causa la competenza di tipo sanitario e, come si vede, fa riferimento principalmente alla reversibilità o meno del danno, distinguendo tra infortunio ed esposizione acuta o cronica.

Per la stima dei rischi rilevati il **DANNO (D)** è stata espressa considerando una scala semiquantitativa con valori numerici da 1 a 4.

<u>D = DANNO</u>		
<u>VALORE</u>	<u>LIVELLO</u>	<u>DEFINIZIONE</u>
1	LIEVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità temporanea breve e rapidamente reversibile</li> <li>• Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili</li> </ul>
2	MODESTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità temporanea anche lunga ma reversibile</li> <li>• Esposizione cronica con effetti reversibili</li> </ul>
3	SIGNIFICATIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità permanente parziale</li> <li>• Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti</li> </ul>
4	GRAVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale</li> <li>• Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti</li> </ul>

Combinando le due scale in una matrice si ottiene la **MATRICE DEI RISCHI**, nella quale ad ogni casella corrisponde una determinata combinazione di probabilità/entità dei danni.

<u>P = PROBABILITA'</u>	<u>D = DANNO</u>	<u>MATRICE DEI RISCHI</u>					
P = 1: non probabile	D = 1: lieve	P	4	8	12	16	
P = 2: possibile	D = 2: modesto		3	6	9	12	
P = 3: probabile	D = 3: significativo		2	4	6	8	
P = 4: altamente probabile	D = 4: grave	X	1	2	3	4	D

Il risultato del prodotto  $R = P \times D$  è rappresentato da un numero che può andare da 1 a 16, utile per definire le priorità di intervento delle azioni correttive da mettere in atto.

<u>INDICE DI RISCHIO - IR</u>	<u>INDIVIDUAZIONE DELLE PRIORITA'</u>
$1 \leq R \leq 2$	BASSA → Azioni migliorative da valutare in fase di programmazione
$3 \leq R \leq 4$	MEDIA → Azioni correttive da programmare a medio termine
$6 \leq R \leq 9$	ALTA → Azioni correttive da programmare con urgenza
$12 \leq R \leq 16$	ELEVATA → Azioni correttive immediate

Si distinguono generalmente 4 tipi di rischio:

- Il **RISCHIO FISICO** è dovuto ad agenti quali vibrazioni, rumore, radiazioni, campi elettromagnetici, alte pressioni e temperature elevate.
- Il **RISCHIO CHIMICO** è dovuto ad agenti quali sostanze liquide, gas, vapori, nebbie, aerosol, polveri e fibre presenti nell'aria che agiscono prevalentemente per inalazione o contatto cutaneo.
- Il **RISCHIO BIOLOGICO** è dovuto a organismi quali microbi, batteri, virus, funghi e insetti.
- Il **RISCHIO DI NATURA ERGONOMICA**, che dipende dalla posizione che il lavoratore assume nei lavori statici (es. operatore al videoterminale) e dinamici (es. movimentazione manuale dei carichi).

## COSA S'INTENDE PER VALUTAZIONE DEL RISCHIO?

La valutazione dei rischi è una valutazione globale della probabilità e della gravità di possibili lesioni in una situazione pericolosa. Lo scopo è quello di scegliere adeguate misure di sicurezza.

## COSA È IL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI?

Il D.Lgs. 81/08 obbliga il Datore di Lavoro, eventualmente coadiuvato da specialisti ad effettuare una valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori nell'ambito dell'attività lavorativa.

## QUALI SONO I RISCHI CHE IL DATORE DI LAVORO DEVE VALUTARE?

Tutti i rischi c.d. "specifici" sono contenuti nei titoli del D.Lgs 81/08 e riguardano:

- Luoghi di lavoro
- Uso delle attrezzature di lavoro e dei DPI
- Cantieri temporanei o mobili
- Segnaletica di sicurezza
- Movimentazione manuale dei carichi
- Videoterminali
- Agenti fisici (rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, radiazioni ottiche artificiali)
- Sostanze pericolose (agenti chimici, cancerogeni/mutageni/teratogeni, amianto)
- Agenti biologici
- Atmosfere esplosive
- Valutazione del rischio incendio
- Rischio stress lavoro correlato

## COSA DEVE CONTENERE IL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI?

- Una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in cui siano specificati i **CRITERI ADOTTATI**.
- L'individuazione delle misure di prevenzione e di protezione e dei DPI, adottati in conseguenza ai rischi identificati –  
**MISURE GENERALI DI TUTELA;**
- Il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza – **PIANO DI MIGLIORAMENTO**
- L'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale – **PROCEDURE E RUOLI DELLE FIGURE DELLA SICUREZZA SUL LAVORO**
- L'indicazione del nominativo del RSPP, del RLS o di quello territoriale (RLST) e del MC che ha partecipato alla valutazione del rischio – **ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA**
- L'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento – **INFORMAZIONE FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO.**
- Il documento di valutazione dei Rischi **DEVE ESSERE PERIODICAMENTE AGGIORNATO**, con le nuove misure di prevenzione che vengono progressivamente introdotte in azienda in un processo di **MIGLIORAMENTO CONTINUO.**
  - IL DOCUMENTO VA CONSERVATO A SCUOLA NEL PLESSO SCOLASTICO

## COSA SONO LE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE?

Le misure di prevenzione sono tutte quelle misure **atte a ridurre la probabilità** che si verifichi un infortunio ed hanno lo scopo di eliminare i rischi alla fonte.

**Le misure di protezione** sono tutte quelle misure atte a **ridurre l'entità delle conseguenze** (danno) di un infortunio ed hanno lo scopo di ridurre al minimo i rischi non eliminabili.

Le misure di prevenzione e protezione consistono generalmente nei seguenti interventi:

- 
- **Adeguamento del lavoro all'uomo** (progettazione dei luoghi di lavoro, assegnazione delle mansioni).
- Controllo regolare dei dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchine, impianti
  - Introduzione di metodi di lavoro più sicuri rispetto a quelli esistenti.
- Stesura di procedure di sicurezza.
- Informazione, formazione ed addestramento dei lavoratori.

Sostituzion

## **IL DIRIGENTE**

Il Dirigente è una persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del Datore di Lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa.

### **DELEGA DI FUNZIONI PER IL DATORE DI LAVORO**

Il datore di lavoro può delegare (ad esempio al dirigente) alcune delle sue funzioni con le seguenti modalità:

- Il delegato deve possedere tutti i requisiti professionali, avere autonomia decisionale, organizzativa e di spesa.
- La delega per le altre funzioni deve essere scritta, accettata per scritto e con DATA CERTA.
- La delega deve essere resa nota ai lavoratori.

N.B.: La delega di funzioni non esclude l'obbligo di vigilanza in capo al Datore di lavoro

### **OBBLIGHI DEL DIRIGENTE SCOLASTICO/DATORE DI LAVORO E DIRIGENTE**

Il Dirigente scolastico/Datore di Lavoro e il Dirigente devono:

- Nominare il medico competente;
- Designare preventivamente gli addetti all'antincendio;
- Fornire ai lavoratori i necessari e idonei D.P.I.;
- Limitare l'accesso alle aree a grave rischio solo ai lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni e specifico addestramento;
- Richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme;
- Adottare le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza;
- Richiedere al medico competente l'osservanza degli obblighi;
- Informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato;
- Effettuare l'informazione e la formazione;
- Astenersi, salvo eccezione debitamente motivata da esigenze di tutela della salute e sicurezza, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave e immediato;
- Consegnare al RLS copia del documento di valutazione dei rischi;
- Verificare l'idoneità tecnico-professionale delle ditte appaltatrici e dei lavoratori autonomi che svolgono lavori presso la sua sede. In attesa delle norme attuative, oltre al certificato CCIAA, è necessario richiedere AUTOCERTIFICAZIONE,
- Elaborare DUVRI in caso di appalti;
- Comunicare all'INAIL O IPSEMA, ai fini statistici e informativi, i dati relativi agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza di almeno 1 giorno;
- Consultare l'RLS nei casi richiesti (v. art. 50);
- Munire i lavoratori di apposito tesserino di riconoscimento in caso di appalto/subappalto;
- Convocare la riunione periodica della sicurezza nelle unità con più di 15 dipendenti;
- Aggiornare le misure di prevenzione;
- Comunicare all'INAIL/IPSEMA i nominativi degli RLS;
- Vigilare affinché i lavoratori per i quali vige l'obbligo di sorveglianza sanitaria non siano adibiti alla mansione lavorativa specifica senza il prescritto giudizio di idonei.

## **IL PREPOSTO**

Il preposto è una persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti 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 in relazione immediata con i lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.

### **CHI È IL PREPOSTO?**

È identificabile in tutte i settori lavorativi ad esempio: Capireparto, Capisquadra, Capiarea, Caposala, Capocantiere, Capiturno, Capiofficina ecc.

È una figura professionale importante e strategica, ma spesso si ritrova inconsapevolmente a ricoprire un ruolo di responsabilità per la sicurezza senza saperlo e senza soprattutto un'adeguata formazione.

### **OBBLIGHI DEL PREPOSTO**

- Art. 19 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

-

- Sovrintendere e vigilare sui lavoratori relativamente agli obblighi di legge impartiti dal Datore di Lavoro nonché alle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro.
- Verificare che soltanto i lavoratori specificamente formati possano accedere alle zone con rischi gravi e specifici.
- Richiedere l'osservanza delle misure di controllo in caso di emergenza.
- Informare i lavoratori esposti a un rischio grave e specifico.
- Astenersi dal richiedere ai lavoratori di riprendere l'attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato.
- Segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei DPI, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro
- Frequentare appositi corsi di formazione essendo destinatari legislativamente di obblighi e responsabilità penali.

## Esempi di individuazione del preposto e del dirigente fra le varie figure scolastiche

Figura scolastica	Ruolo nel sistema sicurezza	Compiti e responsabilità in materia di sicurezza sul lavoro	Soggetti nei confronti dei quali viene esercitato il ruolo di preposto / dirigente
Insegnanti tecnico-pratici e docenti teorici che insegnano discipline tecniche o tecnico-scientifiche, durante l'utilizzo dei laboratori	Preposto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• addestrare gli allievi all'uso di attrezzature, macchine e tecniche di lavorazione</li> <li>• sviluppare negli allievi comportamenti di autotutela della salute</li> <li>• promuovere la conoscenza dei rischi e delle norme di prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro, ai quali i laboratori sono assimilabili</li> <li>• informare gli studenti sugli obblighi che la legge prescrive per la sicurezza nei laboratori</li> <li>• segnalare eventuali anomalie all'interno dei laboratori</li> </ul>	Limitatamente alle condizioni nelle quali i propri studenti sono equiparati a lavoratori (quando frequentano i laboratori)

## Esempi di individuazione del preposto e del dirigente fra le varie figure scolastiche

Figura scolastica	Ruolo nel sistema sicurezza	Compiti e responsabilità in materia di sicurezza sul lavoro	Soggetti nei confronti dei quali viene esercitato il ruolo di preposto / dirigente
DSGA	Dirigente	Persona particolarmente qualificata, responsabile della direzione generale degli uffici amministrativi e di altro personale ausiliario	Personale amministrativo e ausiliario
	Preposto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sovrintendere il lavoro del personale amministrativo</li> <li>• Sorvegliare che il lavoro d'ufficio venga svolto secondo le procedure di sicurezza definite dal DS</li> <li>• Assicurarsi che le postazioni di VDT siano rispondenti a quanto indicato dal RSPP e che non vengano modificate</li> </ul>	Personale di segreteria e amministrativo in genere
Responsabile di ufficio, Capoufficio	Preposto	Persona particolarmente qualificata, responsabile della direzione dell'ufficio	Personale del proprio ufficio



### Esempi di individuazione del preposto e del dirigente ra le varie figure scolastiche

Figura scolastica	Ruolo nel sistema sicurezza	Compiti e responsabilità in materia di sicurezza sul lavoro	Soggetti nei confronti dei quali viene esercitato il ruolo di preposto / dirigente
Responsabile del magazzino	Preposto	Persona particolarmente qualificata, responsabile della direzione generale del magazzino	Personale addetto al magazzino
Coordinatore delle biblioteca	Preposto	Persona particolarmente qualificata, responsabile della direzione generale della biblioteca	Personale addetto alla biblioteca
Vicepreside, vicario, direttore di plesso	Dirigente	Persona particolarmente qualificata, con autonomia gestionale e decisionale, con margini di discrezionalità e influenza sull'organizzazione del lavoro	Tutto il personale dipendente della scuola o del plesso

### Esempi di individuazione del preposto e del dirigente fra le varie figure scolastiche

Figura scolastica	Ruolo nel sistema sicurezza	Compiti e responsabilità in materia di sicurezza sul lavoro	Soggetti nei confronti dei quali viene esercitato il ruolo di preposto / dirigente
Coordinatore o caposquadra del personale ausiliario (se presente nell'organizzazione della scuola)	Preposto	Persona che si trova in una posizione di supremazia gerarchica in seno all'organizzazione scolastica, tale cioè da porla in condizioni di sovrintendere alle attività lavorative di altri lavoratori, soggetti ai suoi ordini	Personale ausiliario
Capo Ufficio Tecnico	Preposto	Persona particolarmente qualificata, responsabile della direzione generale dell'Ufficio Tecnico e del personale ad esso assegnato (es. manutentori)	Personale tecnico assegnato all'Ufficio Tecnico in relazione all'organizzazione della scuola

## **IL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (SPP)**

Il Servizio di Prevenzione e Protezione, quale struttura di supporto al datore di lavoro per la gestione del sistema sicurezza, **È L'INSIEME DELLE PERSONE, SISTEMI E MEZZI INTERNI E ESTERNI ALL'AZIENDA FINALIZZATI ALL'ATTIVITÀ DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI.**

### **IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP)**

Il responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione è una persona designata dal Datore Lavoro in possesso di attitudini e capacità adeguate che ha il compito di coordinamento, guida, supporto tecnico ed indirizzo delle attività di prevenzione all'interno dell'azienda o dell'unità produttiva.

Nella sezione dedicata a questa figura vedremo che in alcuni casi è possibile lo svolgimento diretto dei compiti di RSPP da parte del Datore di Lavoro.

### **COMPITI DEL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

Il servizio di prevenzione e protezione dai rischi professionali provvede:

- All'individuazione dei fattori di rischio;
- alla valutazione dei rischi;
- All'individuazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro sulla base dell'organizzazione aziendale;
- Ad elaborare, le misure preventive e protettive;
- ad elaborare le procedure di sicurezza per le varie attività aziendali;
- a preparare i programmi di informazione e formazione dei lavoratori;
- a fornire ai lavoratori le informazioni su:
  - I rischi per la sicurezza e per la salute connessi alle attività dell'azienda in generale;
  - Le misure e le attività di protezione e prevenzione adottate;
  - i rischi specifici cui ogni lavoratore è esposto, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
  - I pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi;
  - Le procedure riguardanti il pronto soccorso, la lotta antincendio e l'evacuazione dei lavoratori.

Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione, oltre al coordinamento delle attività proprie del servizio di prevenzione e protezione prima citate:

- Partecipa alla riunione periodica di prevenzione e protezione elaborando il verbale di riunione a disposizione dei lavoratori per la sua consultazione;
  - Visita con il Medico Competente gli ambienti di lavoro almeno due volte l'anno.
- Affinché possa svolgere tali compiti, il Dirigente scolastico deve fornire
- Informazioni sull'organizzazione della scuola
  - Indicazioni su eventuali prescrizioni degli organi di vigilanza
  - Notizie tecniche su impianti e processi di lavoro e su sostanze e prodotti impiegati
  - Dati su infortuni e malattie professionali

### **COMPETENZE DELL RSPP**

- Gestionali

- Programmare, gestire e motivare tutte le risorse interne alla scuola
- Programmare e comunicare le misure di prevenzione e protezione
- Tecniche:
  - Conoscere i rischi tipici del comparto scuola.
  - Conoscere la normativa di sicurezza.

## RESPONSABILITÀ

- Nessuna responsabilità penale per quanto riguarda l'ottemperanza alle norme di sicurezza sul lavoro
- Responsabilità penali e civili in caso di infortunio per negligenza o imperizia (su decisione della magistratura)

### DIVERSE TIPOLOGIE DI (RSPP)

Secondo quanto previsto dal D.Lgs 81/08, il Datore di Lavoro organizza il Servizio di Prevenzione e Protezione prendendo in considerazione tre modalità per la scelta del Responsabile del Servizio:

- 1) Svolgimento diretto dei compiti di RSPP da parte del datore di lavoro – **RSPP/DATORE DI LAVORO.**
- 2) Nominando, previa consultazione del RLS una o più persone all'interno dell'azienda in numero sufficiente e con le capacità necessarie - **RSPP INTERNO.**
- 3) Nominando, previa consultazione del RLS, un responsabile del servizio esterno quando le competenze interne non sono sufficienti o per complessità organizzativa - **RSPP ESTERNO.**

## RSPP/DATORE DI LAVORO

Il Datore di Lavoro può autominarsi RSPP solo nei casi indicati dall'allegato II del D.Lgs 81/08 che prevedono:

- Aziende artigiane e industriali fino a 30 addetti
- Aziende agricole fino a 10
- Aziende pesca fino a 20
- Tutte le altre aziende fino a 200

- N.B. Se il numero degli addetti supera la quota prevista dal suddetto elenco il Datore di Lavoro deve nominare UN RSPP INTERNO O ESTERNO ALL'AZIENDA

### COSA DEVE FARE IL DATORE DI LAVORO PER RENDERE EFFICACE LA AUTONOMINA DI RSPP?

Indicare nome e cognome del Responsabile di Prevenzione e Protezione nel Documento di Valutazione dei Risch

## **RSPP INTERNO – RSPP ESTERNO**

Gli addetti e i responsabili dei servizi, interni o esterni:

- Vengono nominati dal datore di lavoro “previa consultazione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)”.
- Devono essere in possesso di attitudini e capacità adeguate.
- Devono possedere le capacità e i requisiti professionali ossia: possedere un titolo di studio inferiore al diploma di istruzione secondaria superiore, un attestato di frequenza con verifica dell’apprendimento a specifici corsi di formazione adeguati alla natura dei rischi presenti sul luogo di lavoro e relativi alle attività lavorative.
- Devono essere in numero sufficiente rispetto alle caratteristiche dell’azienda.
- Disporre di mezzi e di tempo adeguati allo svolgimento dei compiti loro assegnati.
- Non possono subire pregiudizio a causa della attività svolta nell’espletamento del proprio incarico.
- Frequentare specifico corso di formazione con verifica dell’apprendimento ed ottenere l’attestato di frequenza.
- Sono tenuti a frequentare corsi di aggiornamento.
- Sono tenuti al segreto in ordine ai processi lavorativi di cui vengono a conoscenza nell’esercizio delle proprie funzioni.

## **IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA (RLS)**

Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori relativamente agli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro.

L’ RLS interviene con un ruolo attivo in tutte le fasi della gestione della sicurezza. Attraverso la sua persona i lavoratori intervengono attivamente e non solo per controllare il rispetto della normativa di sicurezza, ma anche per avanzare proposte e suggerimenti.

## **ELEZIONE DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA**

### Aziende che occupano sino a 15 dipendenti

- Viene eletto direttamente dai lavoratori al proprio interno.
- Può essere individuato per più aziende in ambito territoriale o comparto produttivo (RLST – Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale).

### Aziende che occupano oltre 15 dipendenti:

- Viene eletto o designato dai lavoratori nell’ambito delle rappresentanze sindacali.
- In assenza di tali rappresentanze l’RLS è eletto dai lavoratori dell’azienda al loro interno.

## COMPITI DEL RLS

- ha libero accesso ai luoghi di lavoro
- deve essere consultato per la valutazione dei Rischi.
- deve essere consultato preventivamente per la nomina del Medico competente, RSPP, addetti all'antincendio e addetti al primo soccorso
- deve essere consultato per organizzare la formazione
- riceve adeguata formazione (corsi di 32 ore).
- riceve adeguato aggiornamento (4 ore annue per RLS di aziende che occupano dai 15 a 50 addetti e 8 ore annue per le aziende che occupano più di 50 lavoratori.)
- riceve le informazioni e la documentazione aziendale inerente alla valutazione dei rischi e le misure di prevenzione relative, nonché quelle inerenti alle sostanze ed ai preparati pericolosi, alle macchine, agli impianti, alla organizzazione e agli ambienti di lavoro, agli infortuni ed alle malattie professionali;
- riceve le informazioni provenienti dai servizi di vigilanza (ASL, V.F., DPL, ISPESL, ARPA);
- promuove l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori;
- formula osservazioni in occasione di visite e verifiche effettuate dalle autorità competenti, dalle quali è, di norma, sentito;
- partecipa alla riunione periodica di cui all'articolo 35;
- fa proposte in merito alla attività di prevenzione;
- avverte il responsabile della azienda dei rischi individuati nel corso della sua attività;
- può fare ricorso alle autorità competenti qualora ritenga che le misure di prevenzione e protezione dai rischi adottate dal datore di lavoro o dai dirigenti e i mezzi impiegati per attuarle non siano idonei a garantire la sicurezza e la salute durante il lavoro.

### Inoltre:

- il RLS deve disporre del tempo necessario allo svolgimento dell'incarico senza perdita di retribuzione, nonché dei mezzi e degli spazi necessari per l'esercizio delle funzioni e delle facoltà riconosciutegli, anche tramite l'accesso ai dati, di cui all'articolo 18, comma 1, lettera r), contenuti in applicazioni informatiche. Non può subire pregiudizio alcuno a causa dello svolgimento della propria attività e nei suoi confronti si applicano le stesse tutele previste dalla legge per le rappresentanze sindacali.
- il RLS su sua richiesta e per l'espletamento della sua funzione riceve copia del documento della valutazione dei rischi.
- il RLS rispettivamente del datore di lavoro committente e delle imprese appaltatrici, su loro richiesta e per l'espletamento della loro funzione, ricevono copia del Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze (DUVRI)
- il RLS è tenuto al rispetto delle disposizioni di cui al decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 e del segreto industriale relativamente alle informazioni contenute nel documento di valutazione dei rischi e nel DUVRI, nonché al segreto in ordine ai processi lavorativi di cui vengono a conoscenza nell'esercizio delle funzioni.

### **L'esercizio delle funzioni del RLS è incompatibile con la nomina del RSPP. Internamente alla scuola, la nomina va comunicata formalmente al DS**

Il nominativo del RLS deve essere comunicato al sistema informativo, per il tramite degli istituti assicuratori (INAIL e IPSEMA) competenti. La comunicazione prevista dovrà essere effettuata annualmente per i nuovi RLS e tutte le volte che viene eletto o designato o cambiato il nominativo precedentemente indicato.

## IL MEDICO COMPETENTE

Il medico competente è un medico in possesso di specializzazione in medicina del lavoro o in medicina preventiva dei lavoratori, in tossicologia industriale, medicina d'igiene, medicina legale. Il D.Lgs. 81/08 prevede che la sorveglianza sanitaria sia effettuata da un "medico competente".

Il medico competente è nominato dal datore di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente e qualora la valutazione dei rischi imponga la sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti ai seguenti rischi specifici:

- Cantieri temporanei o mobili;
- Movimentazione manuale dei carichi;
- Videoterminali;
- Agenti fisici (rumore, vibrazioni...);
- Sostanze pericolose (agenti chimici, cancerogeni);
- Agenti biologici.

## COMPITI DEL MEDICO COMPETENTE

Questa figura ha il compito di:

- Effettuare la sorveglianza sanitaria e le visite mediche preventive e periodiche richieste dal lavoratore qualora la richiesta sia correlata ai rischi professionali.
- Avvalersi per gli accertamenti sanitari di medici specialisti.
- Istituire ed aggiornare la cartella sanitaria e di rischio per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria, custodita presso il Datore di Lavoro con salvaguardia del segreto professionale.
- Esprimere per iscritto i giudizi di idoneità ed inidoneità alla mansione specifica assegnata al lavoratore, informando Datore di Lavoro e Lavoratore.
- Informare per iscritto il Datore di Lavoro e il lavoratore interessato dell'eventuale giudizio sull'inidoneità parziale, temporanea o permanente.
- Informare i lavoratori e i loro rappresentanti sul significato e la necessità degli accertamenti nonché dei loro risultati rilasciando copia della documentazione sanitaria;
- Fornire al responsabile dei lavoratori per la sicurezza, in occasione delle riunioni periodiche, i risultati anonimi collettivi degli accertamenti sanitari.
- Visitare gli ambienti di lavoro almeno due volte all'anno insieme con il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (fatto salvo quanto stabilito dal DM 16/01/97 circa la riduzione a una sola visita periodica annuale degli ambienti di lavoro da parte del medico competente)
- Collaborare con il Datore di Lavoro alla predisposizione del servizio di pronto soccorso.
- Collaborare all'attività di formazione e informazione
- Partecipare alla riunione periodica di sicurezza.

## LE VISITE MEDICHE

Le visite mediche devono essere effettuate:

- In fase preassuntiva.
- In fase preventiva.
- Periodicamente almeno una volta all'anno, salvo diversa indicazione del medico.
- Su richiesta del lavoratore.
- In occasione del cambio di mansione.

Le visite mediche non possono essere effettuate:

- Per accertare stati di gravidanza.
- Negli altri casi vietati dalla normativa.

N.B. Le visite mediche possono essere finalizzate anche alla verifica di assenza di dipendenza da alcol e sostanze stupefacenti.

## IDONEITA' E INIDONEITA' ALLA MANSIONE DEL LAVORATORE

Il medico competente, dopo la visita, esprime il giudizio di idoneità alla mansione specifica, dichiarando se il lavoratore rientra in queste condizioni:

- Idoneo.
- Temporaneamente non idoneo: in questo caso il datore di lavoro deve prevedere l'allontanamento del lavoratore dall'attività dannosa ed essere assegnato, se possibile, ad altre mansioni nell'ambito della stessa azienda, mantenendo qualifica e retribuzione.
- Idoneo con prescrizioni: si può svolgere la mansione solo usando certe precauzioni.
- Permanentemente non idoneo in questa eventualità, se il datore dimostra l'impossibilità di individuare un'altra mansione, si corre il rischio di essere licenziati per "giustificato motivo".

Il medico che esprime il giudizio di non idoneità deve informarne per iscritto il lavoratore e il datore di lavoro. A quest'ultimo comunica solo il giudizio e non i motivi che lo hanno determinato.

**Nei casi in cui il lavoratore non concordi con il giudizio di non idoneità temporanea o permanente, può fare ricorso entro 30 giorni dalla comunicazione all'organo di vigilanza (ASL territorialmente competente) dove si verrà sottoposti ad una nuova visita che confermerà, modificherà o annullerà il giudizio precedente.**

## LA RIUNIONE PERIODICA

Nelle aziende e nelle unità produttive che occupano più di 15 lavoratori, il datore di lavoro, direttamente o tramite il servizio di prevenzione e protezione dai rischi, indice almeno una volta all'anno una riunione cui partecipano:

- Datore di Lavoro;
- Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSSP INTERNO e/o ESTERNO)
- Medico Competente, ove nominato;
- Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS).

Nel corso della riunione il datore di lavoro sottopone all'esame dei partecipanti:

- il documento di valutazione dei rischi;
- l'andamento degli infortuni e delle malattie professionali e della sorveglianza sanitaria;
- i criteri di scelta, le caratteristiche tecniche e l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale;
- i programmi di informazione e formazione dei dirigenti, dei preposti e dei lavoratori ai fini della sicurezza e della protezione della loro salute

Al termine della riunione il Datore di Lavoro redige un verbale che rimane a disposizione dei lavoratori per la sua consultazione.

N.B. Nelle unità produttive che occupano fino a 15 lavoratori è facoltà del RLS chiedere la convocazione di un'apposita riunione.

## IL LAVORATORE

È la 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.

### I LAVORATORI EQUIPARATI

IL nuovo testo UNICO amplia e precisa LA definizione di lavoratore che include in maniera chiara:

- Soci lavoratori di cooperative e società anche di fatto.
  - Associati in partecipazione.
  - Tirocinanti e stagisti.
  - Volontari.
  - Partecipanti a corsi formazione professionale
  - Addetti a lavori socialmente utili.
- Esclude (come già il D,Lgs. 626/94) gli addetti ai servizi domestici.

---



## NUOVE CATEGORIE DI LAVORATORI

Il nuovo Testo Unico definisce specifiche categorie di Lavoratori:

- I Lavoratori Interinali. Si specifica che tutti gli obblighi sono a carico dell'utilizzatore; tranne l'obbligo di informazione e formazione (art. 23 comma 5 D.Lgs. 276103) che è a carico del somministratore a meno che nel contratto non sia specificato il contrario.
- Lavoratori con contratti di collaborazione coordinata e continuativa e a progetto. Il decreto si applica solo se svolgono la loro attività presso la sede del committente.
- Lavoratori a domicilio. Vigè l'obbligo di informazione e formazione.
- Lavoratori che svolgono il telelavoro. Vigono gli obblighi di cui al Titolo VII (attrezzature munite di videoterminale), e, se il Datore di Lavoro fornisce loro le attrezzature.
- Lavoratori in smart working

## OBBLIGHI DEL LAVORATORE

- Prendersi cura della propria sicurezza e salute e di quella delle persone presenti sul posto di lavoro, su cui possono ricadere gli effetti delle proprie azioni o omissioni, conformemente alla formazione ricevuta ed alle istruzioni e mezzi forniti dal Datore di Lavoro.
- Contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti.
- Osservare le disposizioni e le istruzioni impartite.
- Utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza.
- Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo.
- Utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione individuale (DPI).
- Segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, qualsiasi eventuale condizione di pericolo.
- Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza.
- Partecipare ai programmi di formazione.
- Sottoporsi ai controlli sanitari.
- Esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro, per i lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

## DIRITTI DEI LAVORATORI

- Hanno il diritto di ricevere un'adeguata formazione.
- Hanno il diritto di ricevere informazioni su tutti i rischi presenti nell'azienda ed in particolare su quelli riguardanti la propria mansione.
- Hanno il diritto di essere sottoposti ad una sorveglianza sanitaria adeguata.
- Hanno il diritto di allontanarsi dal posto di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato.
- Hanno il diritto di avere (o meglio eleggere) un rappresentante della sicurezza (RLS).

## INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

### OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO IN MATERIA DI IN-FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

Il datore di lavoro deve **INFORMARE** i lavoratori sui rischi che riguardano:

- Procedure di primo soccorso, lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro.
- I nominativi degli incaricati alle predette procedure e sui nominativi del responsabile e degli addetti al Servizio di prevenzione.

Il datore di lavoro deve fornire un'adeguata **INFORMAZIONE E FORMAZIONE**:

- Ai lavoratori sui rischi generici e specifici ai sensi degli artt.36 e 37 del D.lgs 81/08
- Ai preposti in relazione anche alla valutazione dei rischi ed alle misure preventive adottate.
- Agli addetti all'antincendio, agli addetti al primo soccorso.
- All' RLS. La durata minima dei corsi è di 32 ore iniziali, di cui 12 sui rischi specifici.
- Ai lavoratori immigrati, previa verifica della comprensione e conoscenza della lingua utilizzata nel percorso formativo.

Il datore di lavoro deve fornire un adeguato **ADDESTRAMENTO**:

- Ai lavoratori incaricati di pronto soccorso, lotta antincendio ed evacuazione.
- Ai lavoratori che utilizzano i DPI di III categoria e i DPI-uditivi.
- Ai lavoratori incaricati dell'uso di attrezzature di lavoro.
- Ai lavoratori che utilizzano i carrelli elevatori, piattaforme elevabili ecc.
- Durante le operazioni che richiedono conoscenze e responsabilità particolari.
- L'addestramento deve essere effettuato da persona esperta sul luogo di lavoro.

L'informazione, la formazione e ove previsto l'addestramento specifico devono avvenire in occasione:

- Dell'assunzione (sia esso un rapporto di lavoro classico oppure somministrazione di lavoro).
- Del trasferimento o al cambiamento di mansioni.
- Della introduzione di nuove attrezzature di lavoro, tecnologie, sostanze e preparati pericolosi.
- Durante l'orario di lavoro.

Gli obiettivi della formazione sono:

- Eliminare o ridurre gli infortuni e le malattie professionali addebitabili all'errore umano
- Rendere partecipi e responsabili i lavoratori della propria e altrui sicurezza
- Ottenere il consolidamento dei comportamenti corretti ed il cambiamento di quelli errati

**L'addestramento, l'informazione e la formazione devono essere visti dalle aziende come un investimento e non solo una spesa.**

Un lavoratore formato conosce il proprio ambiente di lavoro e gli impianti, le macchine e le sostanze che vengono utilizzate, i mezzi di protezione da usare e quali sono i rischi: in altre parole sa cosa sta adoperando e cosa può succedere. In questo modo lavora meglio, sia ai fini produttivi che ai fini di igiene e sicurezza. Un lavoratore formato, quindi consapevole, rende più facile la gestione della sicurezza.

**La sicurezza in azienda è la risultanza della cooperazione e partecipazione di tutti i soggetti aziendali.**

Proprio per questo è conveniente utilizzare risorse interne all'azienda [datore di lavoro, responsabile o addetti al servizio di prevenzione e protezione (RSPP e ASPP), medico competente (MC), preposti, lavoratori esperti] perché conoscono le persone, le situazioni di lavoro e le relazioni e sono in grado di usare gli stimoli più adatti a motivarle.

Un processo di formazione dà l'opportunità ai lavoratori di suggerire soluzioni tecniche o organizzative e di

socializzare accorgimenti sperimentati individualmente.

**Informare sui rischi e sulle misure di tutela i soggetti sottoposti a rischio lavorativo è un atto doveroso ed è un indiscutibile diritto dei lavoratori.**

## GESTIONE DELLE EMERGENZE - GLI ADDETTI

Il datore di lavoro (o dirigente o suo delegato), previa consultazione del RLS, designa preventivamente i lavoratori incaricati delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza.

Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) definisce:

- Le procedure operative
- Organizza la formazione per gli addetti della squadra

## CHI SONO GLI ADDETTI ALLE EMERGENZE?

Il nuovo testo Unico sulla sicurezza li identifica in:

- **ADDETTI ALL'ANTINCENDIO**
- **ADDETTI AL PRIMO SOCCORSO**
- **GLI ADDETTI ALL'ATTIVITÀ' DI EVACUAZIONE E DI PRONTO INTERVENTO**

## GLI ADDETTI ALL'ANTINCENDIO

Il datore di Lavoro deve a proprie spese provvedere alla formazione degli addetti all'antincendio i quali hanno l'obbligo di frequentare corsi di formazione.

In attesa del nuovo decreto che ridefinirà tempie modi per i corsi antincendio, nel frattempo si applica il DM 10/3/98 il quale prevede corsi per:

- **Attività rischio di incendio BASSO.** (attività che non hanno il Certificato Prevenzione Incendi - CPI) .
  - Durata del corso = 4 ore, suddivise in 2 ore per la parte teorica e 2 ore di esercitazione pratica.
- **Attività a rischio di incendio MEDIO.** (Tutte le attività soggette a Certificato di Prevenzione Incendi - CPI).
  - Durata del Corso 8 ore, suddivise in 5 ore di istruzione teorica e 3 ore di esercitazione pratica.
  - Attività a rischio di incendio ELEVATO.
  - Durata del corso: 16 ore, suddivise in 12 ore di istruzione teorica e 4 ore di esercitazione pratica.

Attualmente per gli addetti all'antincendio è previsto un aggiornamento periodico per la formazione e le esercitazioni antincendio, effettuato ogni 5 anni.

## QUANTI SONO?

In numero sufficiente a coprire le esigenze della scuola, in base alla valutazione dei rischi e all'organizzazione delle attività scolastiche.

## RESPONSABILITÀ

Non hanno nessun obbligo nella gestione della sicurezza e delle emergenze ai sensi della normativa sulla sicurezza del lavoro. Hanno responsabilità penali solo nel caso di "omissione di soccorso" (C.P. art. 593)

## COMPITI

- Sorveglianza con controlli visivi (anche quotidiano) su:

- Porte e vie (libere)
- Segnaletica (visibile e integra)
- Luci di emergenza (funzionanti)
- Mezzi di estinzione (accessibili)

Controlli periodici (almeno semestrali) di:

- Funzionalità degli impianti tecnologici
- Efficienza dei presidi antincendio
- Partecipazione alla manutenzione, segnalando i malfunzionamenti
- Collaborazione con i Vigili del Fuoco

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

#### **ADDETTI AL PRIMO SOCCORSO**

Il datore di lavoro sentito il medico competente, deve assicurare a proprie spese,

- che i lavoratori incaricati dei compiti di pronto soccorso ricevano una adeguata formazione;
- che in azienda siano disponibili e mantenuti in efficienza cassette e/o pacchetti di primo soccorso.

La formazione degli addetti al pronto soccorso è svolta da personale medico attraverso

dei corsi di istruzione teorica e pratica con contenuti e durata stabiliti dagli allegati 3, 4 e 5 del D.M. 388/2003 in funzione del gruppo di appartenenza dell'azienda o unità produttiva:

- **Gruppo A**

- Durata del corso: 16 ore
- Durata del corso di aggiornamento: 6 ore da effettuarsi con cadenza TRIENNALE.

- **Gruppi B e C**

- Durata del corso: 12 ore
- Durata del corso di aggiornamento: 4 ore da effettuarsi con cadenza TRIENNALE

#### **QUANTI SONO**

Sulla base della valutazione dei rischi e dell'organizzazione delle attività scolastiche.

## RESPONSABILITÀ

Non hanno nessun obbligo nella gestione della sicurezza e delle emergenze ai sensi della normativa sulla sicurezza del lavoro. Hanno responsabilità penali solo nel caso di "omissione di soccorso" (C.P. art. 593)

## COMPITI

- Soccorrere chiunque si trovi a scuola
- Decidere quando chiamare il 118 e come gestire il soccorso (coordinamento, cooperazione con SUEM, assistenza)
- Intervenire prontamente (esonerato da altri compiti) e autonomamente (senza interferenze)
- Relazionare sugli interventi effettuati
- Partecipare alla redazione del Piano di Primo Soccorso scolastico
- Collaborare alle prove di evacuazione

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

## GLI ADDETTI ALL'ATTIVITÀ DI EVACUAZIONE E DI PRONTO INTERVENTO

Lavoratori designati dal datore di lavoro all'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza sono individuati all'interno delle seguenti mansioni professionali.

La gestione dell'emergenza è affidata alle seguenti posizioni:

- COORDINATORE DELL'EMERGENZA
- ADDETTI ALL'ATTIVITÀ DI EVACUAZIONE E PRONTO INTERVENTO
- RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
- DATORE DI LAVORO

## QUANTI SONO?

In numero sufficiente a coprire le esigenze della scuola, in base alla valutazione dei rischi e all'organizzazione delle attività scolastiche.

## RESPONSABILITÀ

Non hanno nessun obbligo nella gestione della sicurezza e delle emergenze ai sensi della normativa sulla sicurezza del lavoro.

## COMPITI DEL COORDINATORE DELL'EMERGENZA

- Evitare danni alle persone e alle cose.
- Fronteggiare le condizioni di emergenza coordinando l'azione degli Addetti all'attività di evacuazione e pronto intervento.
- Soccorrere eventuali infortunati coordinando l'azione degli Addetti all'attività di evacuazione e pronto intervento.
- Prepararsi ad accogliere le unità di pronto intervento esterne (Vigili del Fuoco, Pronto Soccorso ecc.).

- Garantire la presenza di una persona all'apparecchio telefonico di emergenza per ogni comunicazione urgente.
- Dare immediatamente disposizioni al personale per accogliere e guidare i mezzi di soccorso sul luogo dell'evento.
- Tenere in luogo ben visibile i numeri telefonici relativi alle strutture di pronto intervento esterne, e i numeri telefonici interni e del personale reperibile aggiornandone i dati in caso di variazioni.

Inoltre, deve:

- Interrompere immediatamente le attività in corso.
- Effettuare la segnalazione alle unità esterne di pronto intervento (Vigili del Fuoco, Pronto Soccorso ecc.).
- Coordinare l'azione degli Addetti all'attività di evacuazione e pronto intervento.
- Autorizzare l'evacuazione della zona interessata dall'emergenza, ovvero dell'intera struttura.
- Collaborare con gli Addetti all'attività di evacuazione e pronto intervento per ripristinare le condizioni di sicurezza.
- Coordinare le misure di prevenzione e protezione nel corso dell'emergenza assicurando le azioni necessarie per il ripristino delle condizioni di sicurezza.
- Giunti nel punto di raccolta, controllare la presenza delle persone presenti registrandole sull'apposito modulo con particolare riferimento ad eventuali feriti o dispersi.
- Informare il Datore di lavoro.
- Assistere e collaborare con le Unità di pronto intervento esterne fornendogli le seguenti indicazioni:
  - Il percorso più breve per raggiungere la zona interessata dall'emergenza, incaricando se possibile una persona che conduca le squadre direttamente sul posto;
  - Salvataggio immediato di persone rimaste bloccate.
  - Indicazioni sulla posizione degli impianti tecnologici.
  - Indicazioni su eventuali particolari problematiche.
  - Indicazioni sull'esito della verifica della presenza del personale (eventuali feriti o dispersi e loro possibile posizione nella struttura).
  - Conoscere l'eventuale presenza di soggetti diversamente abili (in particolare con handicap motori o sensoriali) anche temporaneamente (dovuti ad infortuni), che saranno preventivamente ospitati nelle opportune stanze attrezzate e all'occorrenza dovranno essere aiutati ad evacuare la struttura.

#### **COMPITI DEGLI ADDETTI ALL'ATTIVITÀ DI EVACUAZIONE E PRONTO INTERVENTO**

Su disposizione del Coordinatore delle Attività di Evacuazione e Pronto Intervento gli addetti alle attività di evacuazione e di pronto intervento devono:

- Provvedere ad azionare il segnale d'allarme.
- Soccorrere eventuali infortunati.
- Circoscrivere la zona interessata dall'emergenza, tramite i mezzi antincendio portatili in dotazione.
- Accogliere e collaborare con le squadre di emergenza (unità di pronto intervento esterne quali Vigili del Fuoco, Pronto Soccorso ecc.).
- Conoscere l'eventuale presenza di soggetti diversamente abili (in particolare con handicap motori o sensoriali) o di persone temporaneamente infortunate, che saranno preventivamente ospitati nelle opportune stanze attrezzate e all'occorrenza dovranno essere aiutati ad evacuare la struttura.
- Provvedere all'interruzione dell'energia elettrica rompendo il vetro del quadretto rosso di cabina e premendo i pulsanti di emergenza o comunque, ove questo non sia possibile, azioneranno gli interruttori generali.

- Se necessario, azionare i mezzi di estinzione secondo le istruzioni ricevute nell'addestramento (solo gli addetti all'antincendio).
- Utilizzare gli idranti quando si è certi che sia avvenuta l'interruzione dei circuiti elettrici.
- In caso vi siano persone disperse, collaborare con il Coordinatore delle Attività di Evacuazione e Pronto Intervento per individuare la presunta posizione nell'edificio al momento della segnalazione d'allarme
- Il segnale di cessato allarme viene dato su ordine del Responsabile della squadra dei VVFF intervenuta, ovvero nel caso di prove simulate dal Coordinatore delle Attività di Evacuazione e Pronto Intervento, ovvero del sostituto in servizio.

#### **COMPITI DEL DATORE DI LAVORO**

Il Datore di Lavoro deve:

- Essere informato dal Coordinatore delle Attività di Evacuazione e Pronto Intervento
- Recarsi immediatamente sul luogo dell'emergenza.
- Assicurare il coordinamento generale dell'emergenza e garantire la completezza dei collegamenti con le autorità esterne.
- Collaborare con gli Enti di controllo allo scopo di definire le modalità che hanno portato al verificarsi dell'incidente.
- Raccogliere, informazioni sul luogo dell'evento allo scopo di formulare un'ipotesi sulle cause che hanno portato al verificarsi dello stesso.
- Raccogliere reperti, informazioni e documentazione fotografica.
- Compilare e firmare il rapporto di emergenza per la parte di competenza.

#### **COMPITI DEL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

Se presente in sede il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione deve:

- Essere informato dal Coordinatore delle Attività di Evacuazione e Pronto Intervento
- Intervenire a seguito dell'evento, per fornire la propria assistenza.
- Raccogliere, in collaborazione Coordinatore delle Attività di Evacuazione e Pronto Intervento, informazioni sul luogo dell'evento allo scopo di formulare un'ipotesi sulle cause che hanno portato al verificarsi dello stesso.
- Compilare e firmare il rapporto di emergenza per la parte di competenza.

#### **RIASSUMENDO, QUALI SONO I COMPITI PRINCIPALI DEGLI ADDETTI ALLA GESTIONE DELL'EMERGENZE**

- Salvaguardare l'incolumità dei lavoratori, dei visitatori e di altre persone presenti.
- Ridurre al minimo i danni ad impianti, attrezzature e documenti. E quindi occorre
- intervenire in Emergenza secondo la formazione effettuata;
- seguire le procedure del piano di emergenza;
- gestire i rapporti e coadiuvare i soccorsi esterni;
- utilizzare le attrezzature di soccorso;
- seguire i corsi di formazione ed i loro aggiornamenti;
- effettuare le verifiche periodiche al funzionamento del piano di emergenza. Dovranno essere indicati:
  - I nominativi e le modalità per la reperibilità degli 'incaricati';
  - Le procedure per attivare il pronto intervento dei vigili del fuoco;
  - Le modalità di abbandono del posto di lavoro per raggiungere nel più breve tempo possibile il "luogo sicuro";

- L'ubicazione delle vie e delle uscite di emergenza più prossime al proprio posto di lavoro, ed il significato della segnaletica di sicurezza.

#### **COSA S'INTENDE PER CAPACITA' E CONDIZIONI DI SVOLGERE I COMPITI DI GESTIONE DELLE EMERGENZE?**

Nell'affidare i compiti ai lavoratori tengono conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e sicurezza.

Capacità: propensione attitudinale, affinata e potenziata da una specifica formazione tecnico-pratica, per lo svolgimento delle attività lavorative. Nell'esame delle capacità degli addetti alla gestione delle emergenze risulta preponderante il ruolo del datore di lavoro o dei suoi delegati.

Condizioni (di efficienza psico-fisica) sono esaminate dal medico competente, il cui ruolo assume un significato particolare per la procedura dove si precisa che il datore di lavoro organizza il pronto soccorso e l'assistenza medica d'emergenza "sentito il medico competente", la cui collaborazione si basa sulla specifica conoscenza dell'organizzazione dell'azienda e delle situazioni di rischio.

...perciò se il datore di lavoro designa come addetti alla gestione delle emergenze dei lavoratori che non sono idonei (per formazione, attitudini fisiche o psicologiche) sarà responsabile anche a prescindere dal danno, in quanto questa è una norma sanzionata a titolo contravvenzionale.

In caso di danno poi costituisce una aggravante della responsabilità.

In mancanza di danno se in sede di verifica da parte dell'organo di vigilanza (es. Ispettori antincendio, ASL) non si riesce a dimostrare che la formazione è stata adeguata come richiede l'art 36 e 37 del D.Lgs 81/08, il datore di lavoro incorre nella sanzione.



## **LAVORATRICI MADRI**

ai sensi del D.Lgs 151/2001

**LE LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA NON POSSONO ESSERE ADIBITE A LAVORI PERICOLOSI, FATICOSI O INSALUBRI.**

### **ESEMPI NON ESAUSTIVI DI LAVORI PERICOLOSI E VIETATI:**

- Trasporto o sollevamento dei pesi, uso di scale ed impalcature mobili e fisse
- Stazione in piedi per oltre metà dell'orario o posizioni particolarmente affaticanti
- Scuotimenti, utensili che trasmettono intense vibrazioni, lavori su mezzi in moto
- Esposizione a rischio biologico, radiazioni ionizzanti, agenti chimici pericolosi.
- Condizioni microclimatiche sfavorevoli o ambienti molto polverosi o rumorosi.
- Il lavoro notturno (dalle 24.00 alle 6.00) fino ad un anno del bambino.
- I lavori di assistenza e cura degli infermi nei sanatori e nei reparti per malattie infettive e per malattie nervose e mentali.
- I lavori agricoli che implicano la manipolazione e l'uso di sostanze tossiche o altrimenti nocive nella concimazione del terreno e nella cura del bestiame.
- I lavori di monda e trapianto del riso.
- I lavori a bordo delle navi, degli aerei, dei treni, dei pullman e di ogni altro mezzo di comunicazione in moto.

Il DL effettua una valutazione specifica sui rischi cui è soggetta la lavoratrice e ne individua le misure di prevenzione e protezione. Qualora la valutazione dei rischi evidenzia pericoli per le lavoratrici, il DL può provvedere spostandola ad una mansione di lavoro non a rischio o modificando l'orario di lavoro. Il D.L. deve dare comunicazione alla D.P.L. (Direzione Provinciale del Lavoro) il quale può disporre per la lavoratrice madre, l'astensione anticipata dal lavoro.

Il DDL valuta i rischi, per la gravidanza e per il periodo post-parto, derivanti dalle attività svolte in azienda; individua i lavori vietati e quelli che richiedono particolari misure (all A-B- del DLgs 151/01); individua le misure di prevenzione e protezione ed informa le lavoratrici

La lavoratrice informa il DDL della sua gravidanza

I lavori sono di pregiudizio

I lavori non sono di pregiudizio

C'è possibilità di spostamento

Non c'è possibilità di spostamento

Non esistono rischi per la gravidanza e per il periodo post-parto

Il DDL colloca la lavoratrice in una mansione non a rischio ed informa la DPL

Il DDL informa la DPL e richiede l'attivazione del procedimento di astensione dal lavoro

La DPL può chiedere allo SPISAL sopralluogo di verifica ambientale

La DPL emette il provvedimento di interdizione entro 7 giorni

La DPL emette il provvedimento di diniego entro 7 giorni

La lavoratrice può, in qualsiasi momento, rivolgersi agli Enti per avere informazioni sui suoi diritti.

## ASTENSIONE OBBLIGATORIA DAL LAVORO

- La lavoratrice deve avvisare obbligatoriamente il DL dello stato di gravidanza allegando il relativo certificato medico
- La lavoratrice non esposta a rischi a lavori pericolosi e vietati per la gravidanza come sopra indicato deve obbligatoriamente astenersi dal lavoro per il tempo che va dai 2 mesi precedenti la data presunta del parto ai 3 mesi successivi al parto stesso.
- È stata introdotta la flessibilità per le lavoratrici che possono astenersi dal lavoro 1 mese prima del parto e 4 mesi dopo il post-parto. Questa possibilità è subordinata all'attestazione del medico specialista del SSN che ciò non arrechi danno alla gestante e al nascituro. Per le attività soggette alla sorveglianza sanitaria è necessario, inoltre, il certificato di nulla osta rilasciato dal medico competente aziendale.
- In caso di parto prematuro, al periodo di tre mesi di astensione post-partum si aggiungono i giorni di astensione obbligatoria non goduti prima, fermo restando il periodo complessivamente previsto di 5 mesi.
- ESEMPIO: se il parto avviene con 50 gg. di anticipo rispetto alla data presunta (parto prematuro), al periodo di astensione obbligatoria di 3 mesi dalla data del parto si aggiungeranno i 50 gg. di anticipo.

## COSA FARE

Prima dell'inizio dell'astensione obbligatoria le lavoratrici devono presentare al Datore di Lavoro:

- Certificato medico, rilasciato da un medico appartenente ad una A.S.L. attestante la data presunta del parto. La data indicata nel certificato fa stato, nonostante qualsiasi errore di previsione.
- Far domanda alla DPL in cui viene chiesto espressamente l'astensione al lavoro (utilizzando il modello rilasciato dalla DPL stessa debitamente compilato).

## RIFLESSI SUL RAPPORTO DI LAVORO

L'astensione obbligatoria è calcolata a tutti gli effetti ai fini dell'anzianità di servizio e delle ferie, ed è considerata attività lavorativa ai fini della progressione di carriera, quando i contratti collettivi non richiedono a tale scopo particolari requisiti.

## RIFLESSI ECONOMICI

Per tutto il periodo dell'astensione obbligatoria, le lavoratrici hanno diritto:

- All'intera retribuzione (Min. 80% Max. 100% a seconda dei contratti collettivi).
- Alle quote di salario accessorio fisse e ricorrenti relative alla professionalità e produttività.
- Alla tredicesima mensilità.

## ASTENSIONE OBBLIGATORIA ANTICIPATA

Il periodo di astensione obbligatoria può essere anticipato. La Direzione Provinciale del Lavoro (DPL) può disporre l'interdizione dal lavoro nei casi seguenti:

- Gravi complicanze della gestazione o di preesistenti forme morbose che si presume possano essere aggravate dallo stato di gravidanza.
- Quando le condizioni di lavoro o ambientali sono ritenute pregiudizievoli alla salute della donna e del bambino e comprese nelle tabelle del D.Lgs 151/2001.

## RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE PER ASTENSIONE OBBLIGATORIA ANTICIPATA DAL LAVORO

**La lavoratrice deve:**

- Avvisare obbligatoriamente il DL dello stato di gravidanza allegando il relativo certificato medico. Una volta che il DL accerti, in base al documento di valutazione dei rischi e previa consultazione del medico competente e del RLS, l'impossibilità di ricollocare la lavoratrice all'interno della struttura aziendale, la

lavoratrice presenterà la domanda alla DPL in cui viene chiesto espressamente l'astensione al lavoro.

- Il DL invia la richiesta alla DPL che ha la facoltà di svolgere direttamente gli accertamenti necessari e di delegare alle ASL competenti gli opportuni accertamenti di carattere sanitario.

L'interdizione obbligatoria dal lavoro è estesa fino al 3 mese dopo la nascita del bambino e può essere, a giudizio della DPL, estesa fino al 7 mese per lavori ritenuti pericolosi durante il periodo l'allattamento.

**PROFILI DI RISCHIO E PROVVEDIMENTI PER RICHIEDERE L'ASTENSIONE ANTICIPATA DAL LAVORO DEL PERSONALE SCOLASTICO NEI CASI DI GRAVIDANZA E POST PARTO.**

COMPARTO	MANSIONE	ESPOSIZIONE PERICOLOSA E FATTORE DI RISCHIO	RIFERIM. D.Lgs. 151/01	TESTO
SCUOLA	Educatrici di Asili Nido e Insegnanti di scuola dell'infanzia	Sollevamento bambini (movimentazione manuale di carichi)	All. A lett. F e G  All. C lett. A punto 1 b)	F) i lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; G) i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante, durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; b) movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorsolombari;
		Posture incongrue e stazione eretta prolungata	All. A lett. F e G	F) i lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; G) i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante, durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;
		Stretto contatto e igiene personale dei bambini (rischio biologico)	All. B lett. A punto 1b)  All. C lett. A punto 2	b) agenti biologici:  2. Agenti biologici. Agenti biologici dei gruppi di rischio da 2 a 4 ai sensi dell'art. 76 .....
	Insegnanti di scuola primaria (ex elementari)	Rischio biologico da valutare (assenza di immunizzazione per virus rosolia; periodi di epidemia; ecc.)	All. B lett. A punto 1 b)  All. C lett. A punto 2	b) agenti biologici:  2. Agenti biologici. Agenti biologici dei gruppi di rischio da 2 a 4 ai sensi dell'art. 75 .....

COMPARTO	MANSIONE	ESPOSIZIONE PERICOLOSA E FATTORE DI RISCHIO	RIFERIM. D.Lgs. 151/01	TESTO
SCUOLA	Personale di appoggio docente e non	Ausilio ad allievi non autosufficienti dal punto di vista motorio o con gravi disturbi comportamentali (rischio di reazioni improvvise e violente)	All. A lett. F, G e L	F) i lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; G) i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante, durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; L) i lavori di assistenza e cura degli infermi nei sanatori e nei reparti per malattie infettive e per malattie nervose e mentali: durante la gestazione e per 7 mesi dopo il parto;
		Movimentazione manuale disabili	All. A lett. F e G  All. C lett. A punto 1 b)	F) i lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; G) i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante, durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; b) movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorsolombari; b) agenti biologici:
		Stretto contatto e igiene personale dei disabili (rischio biologico)	All. B lett. A punto 1b) All. C lett. A punto 2	2. Agenti biologici. Agenti biologici dei gruppi di rischio da 2 a 4 ai sensi dell'art. 75 .....
	Collaboratrice scolastica (ex bidella)	Impiego di prodotti di pulizia pericolosi per la salute (rischio chimico)	All. C lett. A punto 3 a) e b)  All. A lett. C	3. Agenti chimici. a) sostanze etichettate R 40; R 45; R 46 e R 47 ai sensi della direttiva n. 67/548/CEE, .....; b) agenti chimici che figurano nell'allegato VIII del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e s.m.i.;  C) quelli che espongono alla silicosi e all'asbestosi, nonché alle altre malattie professionali di cui agli allegati 4 e 5 al DPR 30 giugno 1965, n. 1124, e s.m.: durante la gestazione e fino a 7 mesi dopo il parto;

COMPARTO	MANSIONE	ESPOSIZIONE PERICOLOSA E FATTORE DI RISCHIO	RIFERIM. D.Lgs. 151/01	TESTO
SCUOLA	Collaboratrice scolastica (ex bidella)	Uso di scale	All. A lett. E	E) i lavori su scale ed impalcature mobili e fisse: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;
		Lavori pesanti con movimentazione di carichi	All. A lett. F All. C lett. A punto 1 b)	F) i lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; b) movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorsolombari;
UFFICI	Impiegata	Posture incongrue per impiego di VDT	Art 17 comma 1	1. Il divieto è anticipato a tre mesi dalla data presunta del parto quando le lavoratrici sono occupate in lavori che, in relazione all'avanzato stato di gravidanza, siano da ritenersi gravosi o pregiudizievoli. ....
		Archiviazione pratiche (fatica fisica) front office (stazione eretta)	All. A lett F e G	F) i lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro; G) i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante, durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;

## LA SEGNALETICA DI SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO

Ai sensi del Titolo V Capo I del D.Lgs 81/08 s.m.i.

Il datore di lavoro ha l'obbligo di utilizzare segnali di sicurezza e avvertimento nei luoghi di lavoro per proteggere la salute e la sicurezza dei lavoratori.

La segnaletica utilizza a seconda dei casi un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico o un segnale gestuale e ha lo scopo di attirare l'attenzione su oggetti e situazioni che possono provocare pericoli.

Ogni tipo di cartello ha forma e colori caratteristici, che permettono di distinguerlo immediatamente dagli altri.

- I cartelli devono essere costituiti di materiale il più possibile resistente agli urti, alle intemperie ed alle aggressioni dei fattori ambientali.
- Le dimensioni e le proprietà colorimetriche e fotometriche dei cartelli devono essere tali da garantirne una buona visibilità e comprensione.
- Per le dimensioni si raccomanda di osservare la seguente formula:




-  $A > L^2/2000$ .

Dove:






A = superficie del cartello in m<sup>2</sup>

L = distanza, in metri, alla quale il cartello deve essere ancora riconoscibile. La formula è applicabile fino ad una distanza di circa 50 metri.

- I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad un'altezza e in una posizione appropriata che li renda facilmente visibili.
- In caso di rischio generico, è sufficiente posizionarli all'ingresso alla zona interessata; nel caso di un rischio specifico o di un oggetto che s'intende segnalare, devono essere posizionati, nelle immediate adiacenze del rischio o dell'oggetto medesimo.
- Il cartello va rimosso quando non sussiste più la situazione che ne giustificava la presenza;
- La segnaletica non deve essere compromessa dalla presenza di altra segnaletica che possa turbarne la visibilità; ciò comporta, in particolare, la necessità di:
  - evitare di disporre un numero eccessivo di cartelli troppo vicini gli uni agli altri;
  - non utilizzare contemporaneamente due segnali che possano confondersi.

Colore	Forma	Significato o Scopo	Indicazioni e precisazioni
Rosso		Segnali di Divieto	Atteggiamenti Pericolosi
		Pericolo-Allarme	Alt, arresto dispositivi di interruzione di emergenza Sgombero
		Materiali o Attrezzature Antincendio	Identificazione e ubicazione
Giallo o Giallo-Arancio		Segnali di Avvertimento	Attenzione Cautela, Verifica
Azzurro		Segnali di prescrizione	Comportamento o azione specifica - obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale
Verde		Segnali di salvataggio o di soccorso	Porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali
		Situazione di Sicurezza	Ritorno alla normalità

I cartelli devono avere inoltre le seguenti caratteristiche

Cartello	Significato	Indicazioni e precisazioni
	Cartelli di Divieto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• forma rotonda;</li> <li>• pittogramma nero su fondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra lungo il simbolo, con un'inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).</li> </ul>
	Cartelli Antincendio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• forma quadrata o rettangolare;</li> <li>• pittogramma bianco su fondo rosso.</li> </ul>
	Cartelli di Avvertimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• forma triangolare;</li> <li>• pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50 % della superficie del cartello).</li> </ul>
	Cartelli di Prescrizione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• forma rotonda;</li> <li>• pittogramma bianco su fondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50 % della superficie del cartello).</li> </ul>
	Cartelli di Salvataggio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• forma quadrata o rettangolare;</li> <li>• pittogramma bianco su fondo verde (il verde deve coprire almeno il 50 % della superficie del cartello).</li> </ul>

## SEGNALI DI DIVIETO

Indicano degli atteggiamenti pericolosi.

Hanno forma circolare con bordo e banda trasversale rossa; disegno nero su fondo bianco.



## SEGNALI DI PRESCRIZIONE

Indicano comportamenti o azioni specifici.

Sono di colore azzurro e hanno forma rotonda; disegno bianco su fondo azzurro.





## SEGNALI DI AVVERTIMENTO

Indicano cautela, attenzione, verifica.

Hanno forma triangolare con bordo nero; disegno nero su fondo giallo



Materiale  
infiammabile



Materiale  
esplosivo



Sostanze  
velenose



Sostanze  
corrosive



Carichi sospesi



Carrelli di  
movimentazione



Tensione  
elettrica  
pericolosa



Pericolo  
generico



Materiali  
radioattivi



Raggi laser



Materiale  
comburente



Radiazioni non  
ionizzanti



Campo  
magnetico  
intenso



Pericolo di  
inciampo



Caduta con  
dislivello



Rischio  
biologico



Bassa  
temperatura



Sostanze nocive  
o irritanti

### SEGNALI DI SALVATAGGIO E DI SOCCORSO

Indicano porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali.

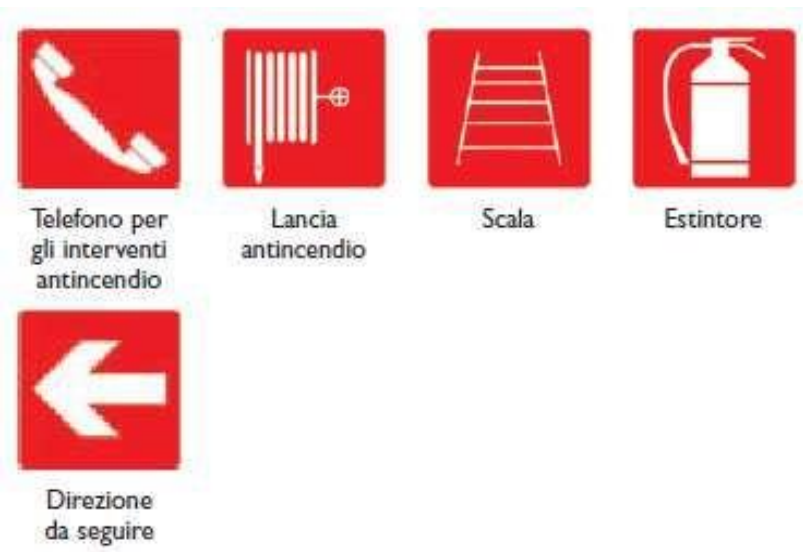
Sono di colore verde e hanno forma quadrata o rettangolare; disegno bianco su fondo verde.



### SEGNALI ANTINCENDIO

Indicano il posto dove sono collocati i materiali e le attrezzature antincendio.

Sono di colore rosso e hanno forma quadrata o rettangolare; disegno bianco su fondo rosso.



## LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Ai sensi del Titolo VI Capo I del D.Lgs 81/08 s.m.i.

### CAMPO DI APPLICAZIONE

Le norme del presente titolo si applicano alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi che comportano per i lavoratori **rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico**, in particolare **dorso-lombari**.

### DEFINIZIONI

- **MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI:** s'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**.

- **PATOLOGIE DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO:** patologie delle strutture osteoarticolari, muscolo tendinee e nervovascolari. Viene aggiunta la definizione di **SOVRACCARICO BIOMECCANICO** e quindi vengono compresi in questo titolo anche i rischi da movimenti ripetitivi che fanno riferimento alla movimentazione di carichi leggeri (< 3Kg) ad alta frequenza. Inoltre, viene richiamata la necessità di valutare con particolare attenzione il rischio maggiore per chi appartiene a particolari fasce di età o di genere.

### I VALORI DI RIFERIMENTO DA ADOTTARE PER IL SOLLEVAMENTO DEI CARICHI

L'attuale Allegato XXXIII del cd. Testo Unico non riporta più il riferimento ai 30 Kg quale carico "troppo pesante", ed occorrerà riferirsi, stante il disposto dell'articolo 168 D.Lgs. 81/2008 alle costanti di peso riportate nella ISO 11228-1.

### DIFFERENZE DI GENERE

L'art. 28, primo comma, del D.Lgs. 81/2008, che tratta dell'"oggetto della valutazione dei rischi", afferma che detta valutazione dei rischi "deve riguardare tutti i rischi ... nonché quelli connessi alle differenze di genere ...". Per quanto non si tratti di un problema effettivo in quanto il valore di riferimento per la popolazione femminile è fissato in 20 kg dal Regio decreto n°635/1934, tuttora vigente e di conseguenza modificabile solo a seguito di specifico intervento legislativo.

Il valore indicato dalla ISO 11228-1 per la “popolazione lavorativa adulta” (25 kg) protegge il 95% dei maschi, ma solo il 70% delle femmine, per cui non può essere efficacemente adottato per la tutela della salute della popolazione lavorativa adulta femminile.

Occorre, dunque, identificare un altro limite ponderale in grado di proteggere almeno il 90% delle lavoratrici donna. La ISO 11228-1 assegna questo requisito protettivo ai 20 kg.

#### DIFFERENZE DI ETÀ

Sempre per dare applicazione all’art. 28, primo comma, del D.Lgs. 81/2008, che prescrive di valutare “tutti i rischi ... nonché quelli connessi ... all’età...”, si può osservare che la Tabella C.1 della ISO 11228-1 indica valori per la “popolazione lavorativa generale, che comprende ... gli anziani”

Al punto A.8 della stessa norma leggiamo che “la riduzione delle capacità fisiche inizia ad essere via via più significativo a

partire dai 45 anni d’età. Anche se non espresso con chiarezza, parrebbe di intuire che è a partire da questa età che la norma ISO 11228 - 1 qualifica come anziana una popolazione lavorativa.

**Riassumendo quanto appena detto occorre fare riferimento ai seguenti valori di riferimento:**

<b>CARICHI MASSIMALI AMMISSIBILI</b>			
<b>POPOLAZIONE SANA</b>	<b>LAVORATIVA</b>	<b>ETA’</b>	<b>PESO LIMITE OLTRE IL QUALE NON POSSO SOLLEVARE CARICHI</b>
MASCHI		18 – 45 ANNI	25 Kg
FEMMINE		18 – 45 ANNI	20 Kg
MASCHI GIOVANI		FINO A 18 ANNI	20 Kg
ANZIANI		OLTRE 45 ANNI	20 Kg
FEMMINE GIOVANI		FINO A 18 ANNI	15 Kg
ANZIANE		OLTRE 45 ANNI	15 Kg
<b>DIVIETO ASSOLUTO DI MOVIMENTARE CARICHI PER LE DONNE IN GRAVIDANZA</b>			

## OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

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.

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 in particolare:

- 1) **CARATTERISTICHE DEL CARICO** (è troppo pesante, è ingombrante o difficile da afferrare, non permette la visuale, è di difficile presa o poco maneggevole, presenta spigoli acuti o taglienti, è troppo caldo o troppo freddo ecc).
- 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 ecc).
- 3) **CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO** (lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta, il pavimento è ineguale, quindi rischi di inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate del lavoratore, la temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate ecc).
- 4) **ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITÀ** (sforzi fisici troppo frequenti o troppo prolungati che provocano dolori alla colonna vertebrale, periodi di riposo fisiologico o di recupero insufficienti ecc).
- 5) **FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO** (mancata idoneità fisica a svolgere l'attività, indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati, insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione)

## LE VISITE MEDICHE

La movimentazione manuale dei carichi rientra tra i rischi in cui occorre attivare la sorveglianza sanitaria, pertanto il Datore di lavoro nominare un Medico Competente e sottoporre i lavoratori esposti a tale rischio, alle visite mediche previste.

- La periodicità della visita è annuale, salvo diversa impostazione basata sulla valutazione del rischio.

## INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

Il datore di lavoro ha l'obbligo di:

- Fornire ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato.
- Assicurare ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività.
- Fornire ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.

## 10 DOMANDE DA FARSI PRIMA DI TRASPORTARE UN CARICO

1. DEVO TRASPORTARE IL CARICO CON LE MANI O È TROPPO PESANTE O INGOMBRANTE?
2. ESISTONO AUSILI APPROPRIATI PER ESEGUIRE IL TRASPORTO (GRU, CARRELLI ELEVATORI, CARRELLI, RULLI, CINGHIE, ECC.)?
3. È OPPORTUNO UN LAVORO DI SCQUADRA – TRASPORTARE IN DUE O IN TRE?
4. USO ABITI DA LAVORO, SCARPE, GUANTI, ECC., ADEGUATI?
5. LE VIE DI PASSAGGIO SONO LIBERE DA OSTACOLI, SICURE E BEN ILLUMINATE?
6. È SGOMBRO IL POSTO DOVE DEPORRE IL CARICO?
7. IL CARICO PUO': ROVESCIARSI, SCIVOLARE, ROTOLARE O SFASCIARSI DURANTE IL TRASPORTO?
8. SOLLEVO E PORTO IL CARICO IN MODO CORRETTO?
9. DOVE HO LE MANI E I PIEDI QUANDO DEVO POSARE A TERRA IL CARICO? (PERICOLI DI SCHIACCIAMENTI)
10. IL CARICO POSTO A TERRA NON INTRALCIA NESSUNO?

## LE PRINCIPALI REGOLE DI COMPORTAMENTO DA OSSERVARE

**1 REGOLA - I CARICHI DEVONO ESSERE TRASPORTATI, PER QUANTO POSSIBILE, CON MEZZI O AUSILI MECCANICI APPROPRIATI.**

- IMPIEGARE MEZZI DI TRASPORTO MECCANICI (CARRELLI ELEVATORI, GRU, MONTACARICHI, ECC.).
- USARE MEZZI DI TRASPORTO AZIONATI A MANO (CARRELLI PER SACCHI, CARRIOLE, TRANSPALLET, ECC.).
- USARE AGEVOLATORI APPROPRIATI (CINGHIE, GERLE, ORGANI DI PRESA, ECC.). *Se non è possibile usare mezzi e gli ausili meccanici*

## **2 REGOLA - LIMITARE I PESI DEI CARICHI**

- FRAZIONARE IL CARICO, PER QUANTO POSSIBILE, IN ELEMENTI DI MINOR PESO E DI PIÙ FACILE AFFERRAMENTO.
- È MEGLIO FARE DUE O PIÙ VOLTE IL PERCORSO CON UN CARICO MINORE PIUTTOSTO CHE FARE MENO STRADA CON CARICHI PIÙ PESANTI.
- STABILIRE IL PESO MASSIMO DEI CARICHI DA TRASPORTARE A MANO.
- SE DEVONO ESSERE TRASPORTATI DIVERSI CARICHI CON MANICO, È OPPORTUNO PRENDERNE UNO PER OGNI LATO FACENDO IN MODO DI DIVIDERE EQUAMENTE IL PESO.
- SE L'OGGETTO È MUNITO DI MANICO, SI PUÒ PORTARE LUNGO IL CORPO (SE NON È TROPPO PESANTE) CON L'ACCORTEZZA DI CAMBIARE FREQUENTEMENTE IL LATO.
- I CARICHI PESANTI E INGOMBRANTI O DIFFICILI DA AFFERRARE VANNO PORTATI IN DUE O IN TRE CON LA DOVUTA PRECAUZIONE.

### **3. REGOLA - VIE DI PASSAGGIO**

- TENERE LIBERE LE VIE DI TRASPORTO (EVITARE IL PERICOLO DI INCIAMPARE O DI SCIVOLARE, ELIMINARE GLI OSTACOLI).
- LE VIE DI PASSAGGIO DEVONO ESSERE BEN ILLUMINATE.
- NON SCEGLIERE SCORCIAIOIE.
- EVITARE LE SCALE.

### **4. REGOLA - SPAZI DI LAVORO**

- NON TRASPORTARE CARICHI TROPPO ALTI CHE OSTACOLANO LA VISTA.
- NEL POSARE IL CARICO, FARE ATTENZIONE A PIEDI E MANI.
- PROVVEDERE PRIMA A PREPARARE BENE IL POSTO DOVE DEPORRE IL CARICO.
- IL CARICO POSATO A TERRA NON DEVE OSTACOLARE NESSUNO E, SE NECESSARIO, DEVE ESSERE FISSATO PER EVITARNE IL RIBALTAMENTO, IL ROTOLAMENTO, ECC.

### **5. REGOLA – PERSONALE**

- IL PERSONALE DEVE ESSERE ADATTO (COSTITUZIONE FISICA, QUALIFICA). MOSTRARE E SPIEGARE, INDICARE LE POSSIBILI DIFFICOLTÀ.
- FAR PROVARE E CORREGGERE.
- ESERCITARSI.
- SPIEGARE CHE COSA SI DEVE FARE IN CASO DI PROBLEMI.
- AVERE UN COMPORTAMENTO CORRETTO SVOLGENDO IL LAVORO QUOTIDIANO, ANCHE QUANDO I LAVORI SONO URGENTI.
- UTILIZZARE OBBLIGATORIAMENTE I MEZZI E GLI AUSILI MECCANICI IN DOTAZIONE

### **6. REGOLA - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)**

- IN PRESENZA DI RISCHI DI INFORTUNIO ALLE MANI E AI PIEDI, UTILIZZARE GUANTI E SCARPE DI SICUREZZA.

### **7. REGOLA - UTILIZZARE LA CORRETTA TECNICA DI SOLLEVAMENTO**

- USARE LA TECNICA DI SOLLEVAMENTO E DI TRASPORTO CORRETTA (VEDI REGOLE ELEMENTARI PER TRASPORTARE I CARICHI).

### **8. REGOLA - ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO**

- FARE DELLE PAUSE E PREVEDERE LA POSSIBILITÀ DI CAMBIARE LE ATTIVITÀ LAVORATIVE.

### **REGOLE ELEMENTARI PER SOLLEVARE E TRASPORTARE I CARICHI**

- I LAVORATORI ADDETTI DOVRANNO PRIMA DI TUTTO VALUTARE
- IL PESO IN RAPPORTO ALLE FORZE.
- IL PERCORSO CHE DEVE ESSERE ESEGUITO.

- LA DISTANZA DELLO SPOSTAMENTO CHE NON DEVE ESSERE ECCESSIVA.

***Poi si agisce:***

- PRENDERE POSIZIONE VICINO AL CARICO, DI FRONTE ALLA DIREZIONE DI SPOSTAMENTO.
- PIEDI BEN APPOGGIATI SU UNA BASE STABILE.
- DIVARICARE LEGGERMENTE LE GAMBE IN MODO DA CIRCONDARE PARZIALMENTE IL CARICO (SI EVITANO COSÌ I RISCHI DI SQUILIBRIO E SI OTTIENE UN MAGGIOR CONTROLLO DELLO SFORZO).
- FLETTERE LE ANCHE E LE GINOCCHIA MA NON LA SCHIENA.
- AFFERRARE IL CARICO CON SICUREZZA, (E TENERE LA PRESA) POSSIBILMENTE SEMPRE CON ENTRAMBE LE MANI.
- NON SOLLEVARE CARICHI OLTRE IL PESO LIMITE PREVISTO (VEDI TABELLA)
- SOLLEVARE IL CARICO CON SCHIENA DIRITTA E LEGGERA.
- TENERE IL CARICO VICINO AL CORPO.
- ANCHE QUANDO SI DEPONE IL CARICO LA REGOLA PRINCIPALE È FLETTERE LE GAMBE E TENERE LA SCHIENA BEN DIRITTA.

**CIO' CHE VA ASSOLUTAMENTE EVITATO**

- SOLLEVARE A SCHIENA FLESSA E SOLLEVARE IN MODO BRUSCO
- INARCARE INDIETRO AL SCHIENA
- MANTENERE UN OGGETTO LONTANO DAL TRONCO
- TORSIONI DEL BUSTO QUANDO SI SOLLEVA E SI DEPONE IL CARICO
- SOLLEVARE E TRASPORTARE CARICHI PESANTI DA UN UNICO LATO
- VISUALE RIDOTTA

**LO STOCCAGGIO DI PRODOTTI SINGOLI SU SCAFFALI**

- Quando la merce deve essere prelevata spesso:

- Non usare il piano del pavimento;
- Non usare ripiani posti sopra l'altezza delle spalle (145 - 155 cm.)
- Posizionare i prodotti più pesanti tra 60 e 80 cm da terra e i prodotti più leggeri più in basso o più in alto;

**Quando i prodotti vengono prelevati con scarsa frequenza:**

- Stocarli in modo che siano stabili e facili da prelevare;
- Utilizzare il pavimento e non i ripiani alti per i prodotti più pesanti e più difficili da maneggiare;
- Utilizzare scale sicure e stabili con gradini di dimensioni sufficienti che consentano un buon appoggio del piede nel caso si debba stoccare merce su scaffali più alti;
- Evitare di immagazzinare merce su scaffali alti che richiedono uso di scale;
- Accatastare più strati di prodotti su scaffali alti crea instabilità e quindi rischio di infortunio



## LO STOCCAGGIO DI PRODOTTI SU BANCALE

- L'altezza della merce stoccata sul bancale non deve superare 1 m di altezza. Ciò permette la "sbancalatura" manuale senza flettere la schiena con l'utilizzo di carrello elettrico;
- Quando si utilizzano scatoloni di grosse dimensioni, è necessario che siano dotati di una ribaltina se profondi 50 cm o due ribaltine se la profondità è da 80 a 100 cm. Durante il riempimento siano posti su un supporto regolabile in altezza.
- Nel caso si debbano riempire o svuotare con carichi singoli di peso superiore ai 15- 20 kg è necessario l'utilizzo di un braccio meccanico, perché la forma dello scatolone costringe l'assunzione di posizioni a rischio.

## CARICHI PESANTI – ALTRE REGOLE IMPORTANTI DA SAPERE

- Nel caso in cui il peso degli oggetti sia superiore a 25 kg, essi devono essere movimentati mediante mezzi o ausili meccanici, oppure la movimentazione potrà essere effettuata da due operatori purché il carico complessivo non sia superiore a 51 kg, se movimentato con entrambe le mani da ogni operatore, oppure non sia superiore a 31 kg, se movimentato con una mano sola da ogni operatore.
- Evitare di trasportare manualmente oggetti per lunghi percorsi o sopra rampe di scale, se non saltuariamente e con oggetti poco pesanti.
- Non si devono movimentare, fusti o oggetti di peso elevato, sia su pavimento che su bancale per rotolamento, a causa del loro peso (anche superiore a 50 kg). Questo tipo di movimentazione implica un rischio elevato di infortunio; pertanto si devono utilizzare carrelli porta fusti o bracci meccanici in funzione della frequenza del trasporto.
- Non travasare i liquidi a schiena flessa tenendo a terra il contenitore da riempire; appoggiare il contenitore su un ripiano di altezza compresa tra 40 - 60 cm.
- Nel caso in cui ciò non sia possibile e sempre nel caso di fusti o taniche di peso superiore a 20 kg. fare uso di pompa per il travaso.

In posizione seduta è permessa la movimentazione di oggetti di peso non superiore a 5 kg, con frequenza di una movimentazione ogni 5 minuti.

## ESERCIZI FISICI RACCOMANDATI

Per mantenere la schiena in buona salute ed alleviare i dolori occorre rilassare, stirare e rinforzare alcuni gruppi muscolari attraverso semplici esercizi di:

- RILASSAMENTO - va eseguito prima degli altri esercizi o quando si avverte che il collo e la schiena sono particolarmente stanchi.
- STIRAMENTO - va eseguito gradualmente e senza provare dolore, ma solo una sensazione di tensione.
- RINFORZO - serve ad aumentare la forza di alcuni muscoli che generalmente non vengono usati (es. addominali, glutei, muscoli della coscia ecc.) e che correttamente allenati sono funzionali ad alleggerire il carico di lavoro della schiena.

**È sufficiente svolgere gli esercizi nell'ordine indicato, almeno due volte alla settimana per una durata inferiore a mezz'ora di tempo.**

### Mobilizzazione del collo

Spingere il mento e il collo in avanti, poi tornare in posizione normale.

**Ripetere 10 volte.**

Si possono anche "disegnare" nell'aria con la punta del naso i numeri da 1 a 9 per finire con lo 0

Muovere il capo lentamente e in modo più ampio possibile.

**Ripetere questo esercizio più volte durante la giornata.**

### **Rilassamento dei muscoli del collo**

Assumere questa posizione più volte durante il giorno e mantenerla per alcuni minuti respirando profondamente.

### **Mobilizzazione delle spalle**

Sollevarle le spalle, contare fino a 10 poi rilassarle.

Portarle in basso contare fino a 10 poi ribassarle.

**Ripetere 5 volte.**

### **Stiramento dei muscoli posteriori**

Seduto su una sedia, la schiena ben dritta, i piedi appoggiati a terra, le gambe leggermente allargate. Abbandonare le braccia fra le gambe, lasciarsi cadere in avanti a partire dalla testa fino a toccare terra con il dorso delle mani. Restare in questa posizione qualche istante, poi tirarsi su lentamente: prima la schiena, poi il dorso, le spalle e infine la testa.

**Ripetere l'esercizio 5 volte.**

### **Stiramento dei muscoli del collo**

Seduto su una sedia, la schiena ben dritta, i piedi appoggiati a terra, le gambe leggermente allargate.

Intrecciare le dita sulla testa e tirare lentamente il capo in basso. Restare così per 10 secondi.

**Ripetere 10 volte.**

### **Rinforzo dei muscoli delle spalle**

Seduto, con la schiena ben dritta, allargare le braccia e descrivere 10 piccoli cerchi con le mani.

Portare le braccia in alto e fare altri 10 piccoli cerchi.

### **Stiramento dei muscoli pettorali**

Da seduto, afferrare un asciugamano per l'estremità portarlo in avanti, poi verso l'alto e quindi indietro. Se ci si riesce senza provare dolore.

Le braccia devono rimanere ben dritte.

**Ripetere 5 volte.**

### **Rilassamento della schiena**

Steso a terra con le gambe piegate, respira profondamente, inspirando dal naso ed espirando lentamente dalla bocca.

Fare 20 respirazioni complete.

Cercare di sentire che non solo il torace ma anche la pancia si alza e si abbassa durante la respirazione

### **Stiramento dei muscoli posteriori**

Dalla posizione di rilasciamento a terra, abbracciare le ginocchia e lentamente portarli il più vicino possibile alla fronte. Mantenere questa posizione per 15 secondi.

**Ripetere 5 volte.**

### **Rinforzo dei muscoli addominali**

Dalla posizione di rilassamento, avvicinare le ginocchia alla pancia e inspirando sollevare il capo e le spalle poi soffiare con forza

**Ripetere 5 volte.**

Seduto a terra con le gambe piegate e i piedi ben appoggiati, mani dietro la nuca e tronco ben eretto, lasciare che il tronco vada indietro, fermarsi quando i piedi tendono a sollevarsi da terra. La posizione deve essere mantenuta almeno 10 secondi

**Ripetere 5 volte.**

### **In generale**

Evitare la vita sedentaria.

Camminare, fare le scale e se possibile fare uno sport.

Tuttavia, evitare quelli che affaticano la colonna vertebrale: judo, sci acquatico, equitazione, motocross, ecc.

**Ricordare inoltre che il sovrappeso e i tacchi alti peggiorano i dolori di schiena.**

### **Se si frequenta già una palestra**

Evitare tutti quegli esercizi che costringono ad “inarcare” la schiena, cioè che provocano “iperlordosi”; evitare inoltre salti e saltelli. Gli esercizi in “iperlordosi” sono pericolosi: possono provocare “dislocazioni” (sublussazioni) delle faccette articolari posteriori delle vertebre con comparsa di dolori lombari o addirittura di lombalgie acute.

## ATTREZZATURE MUNITE DI VIDEOTERMINALI

ai sensi del Titolo VII del D.Lgs 81/08 s.m.i.

### CAMPO DI APPLICAZIONE

- Le norme del presente titolo si applicano alle attività lavorative che comportano l'uso di attrezzature munite di videoterminali.
- Le norme del presente titolo non si applicano ai lavoratori addetti:
  - ai posti di guida di veicoli o macchine;
  - ai sistemi informatici montati a bordo di un mezzo di trasporto;
  - ai sistemi informatici destinati in modo prioritario all'utilizzazione da parte del pubblico;
  - alle macchine calcolatrici, ai registratori di cassa e a tutte le attrezzature munite di un piccolo dispositivo di visualizzazione dei dati o delle misure, necessario all'uso diretto di tale attrezzatura;
  - alle macchine di videoscrittura senza schermo separato.

### DEFINIZIONI

Ai fini del presente decreto legislativo si intende per:

- Videoterminale: uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato;
- Posto di lavoro: l'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminale, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, incluso il mouse, il 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 videoterminali, in modo sistematico o abituale, **per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni.**

### OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO DEI DIRIGENTI E DEI PREPOSTI

- Il datore di lavoro, all'atto della valutazione del rischio di cui all'articolo 28, analizza i posti di lavoro con particolare riguardo:
  - ai rischi per la vista e per gli occhi;
  - ai problemi legati alla postura ed all'affaticamento fisico o mentale;
  - alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale.

Il datore di lavoro adotta le misure appropriate per ovviare ai rischi riscontrati in base alle valutazioni tenendo conto della somma ovvero della combinazione della incidenza dei rischi riscontrati.

Il datore di lavoro organizza e predispone i posti di lavoro in conformità ai requisiti minimi di cui all'ALLEGATO XXXIVd el D.Lgs 81/08.

## SORVEGLIANZA SANITARIA

- Obbligatoria per chi utilizza i videoterminali sistematicamente e abitualmente per almeno 20 ore settimanali.
- Sono previsti controlli degli occhi e della vista ed alla colonna vertebrale e agli arti superiori.
- La periodicità è stata stabilita:
  - OGNI 2 ANNI per i lavoratori classificati idonei con prescrizioni
  - OGNI 2 ANNI per i lavoratori che hanno compiuto il 50esimo anno di età
  - OGNI 5 ANNI tutti gli altri lavoratori

I lavoratori sono sottoposti inoltre a controllo oftalmologico:

- Quando sospettano alterazioni delle funzioni visive, confermate dal medico competente.
- Qualora la visita periodica ne evidenzia la necessità.

Le spese per gli accertamenti e eventuali dispositivi di correzione sono a carico del datore di lavoro

min.28 cm)

## LE PAUSE

Gli operatori ai VDT hanno diritto ad una interruzione del lavoro mediante:

- Pausa
- cambiamento di attività

Le modalità sono demandate alla contrattazione (anche aziendale).

In assenza di contrattazione ha comunque diritto ad una pausa di 15 min. ogni 120 min.

## INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Il Datore di lavoro **fornisce ai lavoratori informazioni**, per quanto riguarda:

- Le misure applicabili al posto di lavoro.
- Le modalità di svolgimento dell'attività;
- La protezione degli occhi e della vista;
- Assicura ai lavoratori una formazione adeguata

## REQUISITI AMBIENTE DI LAVORO – SPAZIO DI LAVORO

- Il posto di lavoro deve essere ben dimensionato e allestito in modo che vi sia spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e movimenti operativi.

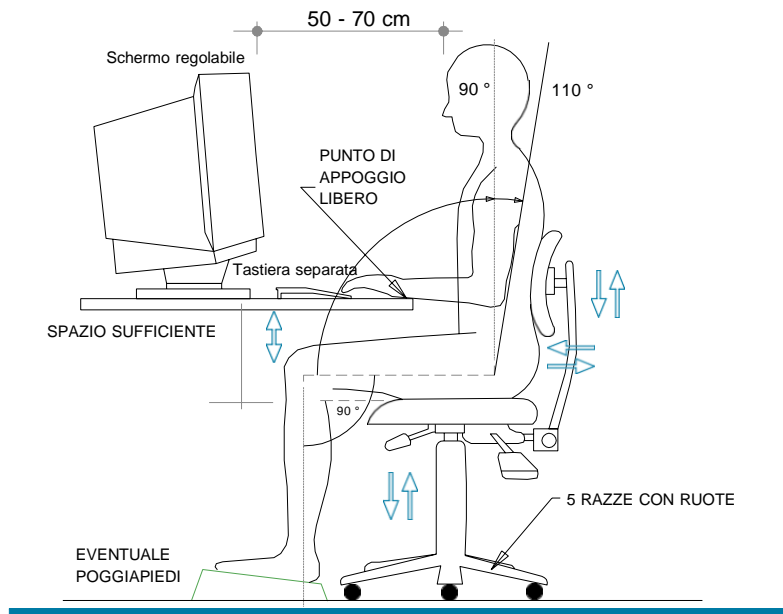


Figura 1 – POSTO DI LAVORO

## ILLUMINAZIONE

Un illuminamento artificiale diurno può quindi risultare necessario anche in uffici dotati di buona finestratura.

- Le finestre devono essere parallele alla direzione dello sguardo.
- Fenomeni di abbagliamento se l'operatore è rivolto verso le finestre o presenza di riflessi sullo schermo se l'operatore volge le spalle alla finestra.

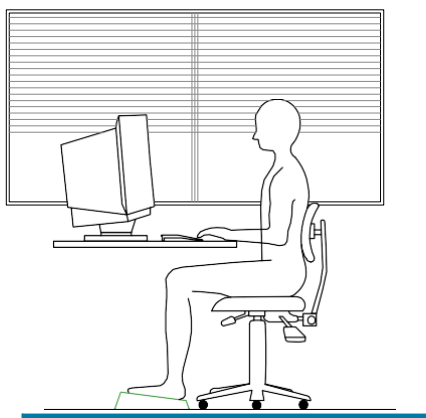
### In situazioni con presenza di sorgenti naturali:

- Tutte le superfici vetrate che danno all'esterno devono essere schermabili mediante tende o altro tipo di copertura.
- La soluzione più efficace è comunque costituita da "veneziane".
- Evitare la collocazione delle postazioni di lavoro sotto i lucernari. Se non è possibile altra soluzione i lucernari devono essere dotati di tende fortemente schermanti.

### In situazioni con presenza di sorgenti artificiali:

- Quelle maggiormente impiegate in uffici sono le lampade fluorescenti.
- Quelle ottimali per il lavoro al VDT sono "bianche a tonalità calda" che emanano una luce tendente al giallo.
- Per minimizzare i riflessi devono essere montate a soffitto, con paraluce a lamelle anti-abbagliamento, in file parallele alla direzione dello sguardo dell'operatore, ma non sopra la sua testa.

NO



SI

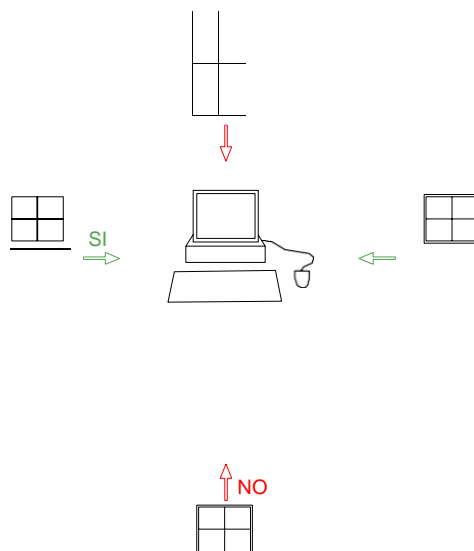


Figura 2 –CORRETTA ILLUMINAZIONE DEL POSTO DI LAVORO

Figura 3 – CORRETTA POSIZIONE DEL POSTO DI LAVORO RISPETTO ALL'ILLUMINAZIONE NATURALE

## **DISTANZA VISIVA**

- Con gli schermi comunemente in uso è consigliabile una distanza visiva compresa tra 50 e 70 cm (vedi figura 1). Per gli schermi molto grandi, è consigliabile una distanza maggiore.
- Il bordo superiore del monitor deve essere posto all'altezza degli occhi (vedi figura 1).
  
- Installare i VDT in locali poco disturbati da fonti di rumore interne o esterne.
- Scegliere strumentazione poco rumorosa.
- Isolare gli strumenti rumorosi in locali separati o con dispositivi fono-isolanti.

## **PARAMETRI MICROCLIMATICI**

- Nei locali è preferibile installare l'impianto di climatizzazione.
- Nella stagione calda la temperatura non dovrebbe essere inferiore di oltre 7°C da quella esterna.
- Nelle altre stagioni tra i 18 e i 20°C.
- Umidità fra il 40 e il 60%.
- Ricambio 32 mc per persona all'ora.

## **RADIAZIONI**

- Tutte le radiazioni, eccezione fatta per la parte visibile dello spettro elettromagnetico, devono essere ridotte a livelli trascurabili dal punto di vista della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori.
- Gli schermi piatti in genere non emettono radiazioni pericolose e anche quelli tradizionali attualmente in commercio non destano preoccupazioni.
- In base alle conoscenze attuali, essi non rappresentano un pericolo per la salute, neppure per le donne in gravidanza.

## **IRRAGGIAMENTO TERMICO**

- Aerare i locali delle unità centrali e quelli in cui sono presenti numerosi schermi poiché producono calore.
- Ai fini del miglioramento delle condizioni di lavoro, si consiglia di sostituire i monitor tradizionali con quelli a schermo piatto poiché il calore prodotto da uno schermo piatto è circa un terzo di quello emesso da uno schermo tradizionale.
- In inverno occorre tenere le finestre aperte per pochi minuti in modo da cambiare l'aria in tutto il locale.
- In estate può bastare un piccolo ventilatore per dare ristoro.

## **UMIDITA'**

- Il calore generato dai VDT può rendere l'aria asciutta.
- Occorre mantenere un'umidità soddisfacente per garantire il confort generale dei lavoratori ed il fastidio possibile per i portatori di lenti a contatto.

## **INTERFACCIA ELABORATORE-UOMO**

- Il software deve essere adeguato alla mansione da svolgere e di facile uso adeguato al livello di conoscenza e di esperienza dell'utilizzatore.
- Nessun dispositivo di controllo quantitativo o qualitativo verrà utilizzato all'insaputa dei lavoratori.



- Il software deve essere strutturato in modo tale da fornire ai lavoratori indicazioni comprensibili sul corretto svolgimento dell'attività.
- I sistemi devono fornire l'informazione di un formato e ad un ritmo adeguato agli operatori.
- I principi dell'ergonomia devono essere applicati in particolare all'elaborazione dell'informazione da parte dell'uomo.

## LA POSIZIONE CORRETTA

### Tronco:

- Posizione eretta, fra 90 e 110° per evitare dannose compressioni pelvico-addominali.
- Appoggio del tratto lombare.

### Gambe:

- A circa 90° per ridurre l'affaticamento e facilitare la circolazione.
- Piedi ben poggiati a terra o sul poggia-piedi

### Braccia

- Piegate a circa 90°.
- Avambracci appoggiati nello spazio fra bordo tavolo e tastiera (15 cm)

### Occhi:

- Lo spigolo superiore dello schermo deve essere posto un pò più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una distanza degli occhi pari a circa 50-70 cm.

## SCHERMO

- La risoluzione dello schermo deve essere tale da garantire una buona definizione, una forma chiara, una grandezza sufficiente dei caratteri e, inoltre, uno spazio adeguato tra essi.
- L'immagine sullo schermo deve risultare stabile; esente da farfallamento, tremolio o da altre forme di instabilità.
- La brillantezza e/o il contrasto di luminosità tra i caratteri e lo sfondo dello schermo devono essere facilmente regolabili da parte dell'utilizzatore del videoterminale e facilmente adattabili alle condizioni ambientali.
- Lo schermo deve essere orientabile ed inclinabile liberamente per adeguarsi facilmente alle esigenze dell'utilizzatore.
- In alcuni casi dovrà essere possibile utilizzare un sostegno separato per lo schermo o un piano regolabile.
- Sullo schermo non devono essere presenti riflessi e riverberi che possano causare disturbi all'utilizzatore durante lo svolgimento della propria attività.
- Lo schermo deve essere posizionato di fronte all'operatore in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un pò più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una distanza degli occhi pari a circa 50-70 cm, per i posti di lavoro in cui va assunta preferenzialmente la posizione seduta.

## TASTIERA E MOUSE

La tastiera deve:

- Essere separata dallo schermo.
- Essere facilmente regolabile e dotata di meccanismo di variazione della pendenza onde consentire al lavoratore di assumere una posizione confortevole e tale da non provocare l'affaticamento delle braccia e delle mani.
- Consentire un appoggio degli avambracci davanti alla tastiera nel corso della digitazione, tenendo conto delle caratteristiche antropometriche dell'operatore.
- Garantire una distanza di circa 15 cm dal bordo del piano di lavoro al bordo della tastiera.
- Possedere una superficie opaca onde evitare i riflessi.
- Avere caratteristiche dei tasti che ne agevolano l'uso. I simboli dei tasti devono presentare sufficiente contrasto e risultano leggibili dalla normale posizione di lavoro.
- Il mouse in dotazione alla postazione di lavoro deve essere posto sullo stesso piano della tastiera, in posizione facilmente raggiungibile e dispone di uno spazio adeguato al suo uso.
- In caso di problemi o dolori ai polsi, richiedere al datore di lavoro di prevedere l'acquisto di tastiere speciali e/o mouse ergonomici.

## PIANO DI LAVORO

Il piano di lavoro deve:

- Essere stabile e sicuro con bordi arrotondati
- Avere superficie opaca e di colore chiaro.
- Essere di dimensioni sufficienti per permettere una disposizione flessibile di schermo, tastiera, documenti e del materiale accessorio.
- Essere profondo (70-80-90 cm) e largo (90-120-160 cm)
- Avere un'altezza del piano di circa 72 cm se fissa, se regolabile in altezza 67-77cm;
- Lo spazio a disposizione deve permettere l'alloggiamento e il movimento degli arti inferiori, nonché l'ingresso del sedile e dei braccioli se presenti.
- Avere spazio sufficiente sotto il tavolo per consentire l'alloggiamento delle gambe semidistese.
- La profondità del piano deve consentire l'appoggio degli avambracci, (distanza bordo tastiera di 15 cm circa) e consentire di posizionare il monitor ad una distanza dagli occhi compresa tra 50 e 70 cm.
- Il supporto per i documenti (leggio porta documenti), deve essere stabile e regolabile e deve essere collocato in modo tale da ridurre al minimo i movimenti della testa e degli occhi.

## SEDILE DA LAVORO

- Il sedile di lavoro deve risultare stabile e permettere all'utilizzatore libertà nei movimenti, nonché l'assunzione di una posizione comoda.
- Il sedile di lavoro deve possedere altezza regolabile in maniera indipendente dallo schienale e dimensioni della seduta adeguate alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore.
- Lo schienale deve essere adeguato alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore e dotato di regolazione dell'altezza e dell'inclinazione. Nell'ambito di tali regolazioni l'utilizzatore potrà fissare lo schienale nella posizione selezionata.

- Lo schienale e la seduta devono possedere bordi smussati. I materiali, facilmente pulibili, devono avere un livello di permeabilità tale da non compromettere il comfort del lavoratore.
- Il sedile deve essere dotato di un meccanismo girevole per facilitare i cambi di posizione e può essere spostato agevolmente secondo le necessità dell'utilizzatore.
- Un poggipiedi sarà messo a disposizione di coloro che lo desiderino per far assumere una postura adeguata agli arti inferiori che deve avere le seguenti caratteristiche:
  - Essere di dimensioni adeguate: larghezza 45 cm, profondità 35 cm, inclinazione 10-20°
  - Avere la superficie in materiale antiscivolo
  - Deve essere tale da non spostarsi involontariamente durante il suo uso.

### COMPUTER PORTATILI

Nel caso di utilizzo prolungato di computer portatili, dovrà essere verrà fornita al lavoratore:

- Una tastiera.
- Un mouse o altro dispositivo di puntamento esterni.
- Un idoneo supporto che consenta il corretto posizionamento dello schermo, come indicato nella figura a lato.
- In alternativa potrà essere impiegato uno schermo separato, conforme a quello già descritto, collegato al notebook.

### IMPIANTO ELETTRICO

- È assolutamente vietata qualsiasi manomissione dell'impianto elettrico e qualsiasi intervento non autorizzato.
- Non smontare mai il PC e non aprire il contenitore per effettuare riparazioni o altro. Per eventuali interventi (espansioni, cambio di schede, ecc.) occorrerà rivolgersi al personale a ciò addetto o all'assistenza tecnica.
- Non togliere la spina dalla presa tirando il filo. Si potrebbe rompere il cavo o l'involucro della spina rendendo accessibili le parti in tensione.
- Se la spina non esce, evitare di tirare con forza eccessiva, perché si potrebbe strappare la presa dal muro.
- Quando una spina si rompe occorre farla sostituire con una nuova marchiata IMQ (Istituto italiano del Marchio di Qualità). Non tentare di ripararla con nastro isolante o con l'adesivo. E' un rischio inutile! Informare immediatamente il responsabile.
- Non attaccare più di un apparecchio elettrico a una sola presa. In questo modo si evita che la presa si surriscaldi con pericolo di corto circuito e incendio.
- Situazioni che vedono installati più adattatori multipli, uno sull'altro, sono espressamente vietate.
- Se indispensabili, e previa autorizzazione del responsabile della sicurezza, usare sempre adattatori e prolunghie idonei a sopportare la corrente assorbita dagli apparecchi utilizzatori. Su tutte le prese e le ciabatte è riportata l'indicazione della corrente, in Ampere (A), o della potenza massima, in Watt (W).
- Spine di tipo tedesco (Schuko) possono essere inserite in prese di tipo italiano solo tramite un adattatore che trasferisce il collegamento di terra effettuato mediante le lamine laterali ad uno spinotto centrale. È assolutamente vietato l'inserimento a forza delle spine Schuko nelle prese di tipo italiano. Infatti, in tale caso dal collegamento verrebbe esclusa la messa a terra.

## **DISTURBI DOVUTI ALL'UTILIZZO DEI VDT**

### **AFFATICAMENTO VISIVO**

Sono causati da:

- Eccesso o insufficienza d'illuminazione.
- Presenza di riflessi causati da superfici lucide.
- Luce diretta proveniente da finestre o da sorgenti artificiali.
- Presenza di superfici di colore molto contrastato (bianco, nero).
- Scarsa definizione dei caratteri sullo schermo.
- Impegno visivo statico, ravvicinato e protratto (distanza, occhi - videoterminale, inferiore a 1 m).
- Difetti visivi non o mai corretti.
- Affollamento d'apparecchi, fotocopiatrici o stampanti laser in locali poco aerati.
- Presenza di fumo di tabacco.
- Rilascio di sostanze volatili dai rivestimenti e dagli arredi.

### **INTERVENTI**

- Adeguare l'illuminazione del locale, adottando luci centralizzate di intensità ridotta e, quando necessario, lampade da tavolo per illuminare i documenti.
- Eliminare le superfici lucide e scegliere per le superfici di mobili e pareti dei colori tenui.
- Mantenere le tende chiuse e posizionare il videoterminale ruotando lo schermo, in modo che la luce proveniente da sorgenti luminose naturali o artificiali non cada direttamente sullo schermo.
- Inclinare lo schermo in modo che il bordo superiore sia appena sotto il livello degli occhi, in modo da evitare eccessive flessioni o estensioni del capo.
- Regolare la luminosità ed il contrasto del video, mantenere pulito lo schermo.
- Sedere in modo da mantenere lo schermo ad una distanza di 50-70 cm e sistemare l'eventuale porta-documenti alla stessa distanza dello schermo.
- Effettuare pause periodiche (ogni due ore di lavoro, quindici minuti di pausa, per i lavoratori che operano per quattro ore consecutive al videoterminale).
- Durante la pausa l'operatore non deve leggere o impegnare la vista, deve evitare di rimanere seduto, preferibilmente rivolgere lo sguardo su oggetti lontani, meglio se fuori dalla finestra oppure deve guardare oggetti che si trovano a distanze superiori a 6 m.
- Correggere ai difetti visivi anche se di lieve entità per evitare ulteriori sforzi durante il lavoro.
- Non avvicinarsi mai troppo al video per migliorare la visibilità dei caratteri (tenere presenti le corrette distanze già indicate); aumentare piuttosto il corpo dei caratteri od ingrandire la pagina sullo schermo.
- Se si adoperino lenti multifocali (progressive), è utile mantenere i testi cartacei alla medesima altezza rispetto al monitor, utilizzando un leggìo portadocumenti posizionato il più vicino possibile al video e sempre di fronte all'operatore.
- Per i portatori di occhiali onde evitare che gli oggetti riflettenti dell'ambiente, ma soprattutto il monitor, originano riflessi sia sulla superficie esterna sia su quella interna degli occhiali creando aloni fastidiosi è buona norma utilizzare lenti trattate con filtri antiriflesso. Anche talune lenti colorate possono essere utili per ridurre la luce dello sfondo e migliorare il contrasto.

- Non fumare ed aerare in modo adeguato il locale.

#### **DISTURBI MUSCOLO SCHELETRICI - POSTURA NON CORRETTA**

I disturbi muscolo scheletrici sono a carico del collo, della schiena, delle spalle, delle braccia e delle mani.

Sono causati da:

- Posizione di lavoro inadeguata per errata scelta degli arredi;
- Posizioni di lavoro fisse per tempi prolungati anche in presenza di posti di lavoro ben organizzati;
- Movimenti rapidi e ripetitivi delle mani, digitazione e/o del mouse per periodi lunghi.

#### **INTERVENTI**

- Adeguare il posto di lavoro utilizzando tavoli e sedili appropriati.
- Effettuare pause ripetute, anche di breve durata, ed esercizi di rilassamento stiramento e rinforzo muscolare.
- Digitare con gli avambracci appoggiati, disponendo la tastiera in modo da lasciare circa 15 cm liberi verso il bordo del tavolo.
- 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.
- Posizionare lo schermo del video di fronte in maniera che, anche 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 e ad una distanza dagli occhi pari a circa 50-70 cm.
- Disporre la tastiera davanti allo schermo (figura 1 e figura 4) ed il mouse, od eventuali altri dispositivi di uso frequente, sullo stesso piano della tastiera ed in modo che siano facilmente raggiungibili.
- 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.
- Evitare, per quanto possibile, posizioni di lavoro fisse per tempi prolungati. Nel caso ciò fosse inevitabile si raccomanda la pratica di frequenti esercizi di rilassamento (collo, schiena, arti superiori ed inferiori). Lo stress da lavoro produce, mai di testa, tensione nervosa, irritabilità, stanchezza eccessiva, insonnia, digestione difficile, ansia, depressione.

#### **STRESS PSICOFISICO**

È causato da:

- Richieste di lavori non adeguati alle capacità lavorative.
- Apparecchiature complesse da utilizzare o che comportano malfunzionamenti (ad es. frequente perdita di dati).
- Lavoro ripetitivo e monotono.
- Carico di lavoro troppo elevato o troppo scarso e responsabilità inadeguata alle capacità dell'individuo.
- Rapporti assenti o conflittuali con i colleghi o con i superiori.

#### **INTERVENTI**

- Ripartire il lavoro ripetitivo e monotono su più operatori.
- Affidare compiti adeguati alle capacità dell'individuo.
- Adeguare gli ambienti di lavoro al tipo di attività lavorativa.
- Seguire le indicazioni e la formazione ricevuti per l'uso dei programmi e delle procedure informatiche.

- Utilizzare parte del tempo per acquisire le necessarie competenze ed abilità.
- Rispettare la corretta distribuzione delle pause.
- Utilizzare software per il quale si è avuta l'informazione necessaria, ovvero facile da usare.
  - IN CASO DI ANOMALIE DEL SOFTWARE E DELLE ATTREZZATURE L'OPERATORE DOVRÀ RIFERIRE AL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA (RLS) PER LA SOLUZIONE DEL PROBLEMA.

## **LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA**

L'unico problema per le lavoratrici gestanti è legato all'assunzione di variazioni posturali legate alla gravidanza che potrebbero favorire l'insorgenza di disturbi dorso-lombari atti a giustificare la modifica temporanea delle condizioni o dell'orario di lavoro. Studi specialistici hanno infatti dimostrato che il lavoro al VDT non comporta rischi o problemi particolari sia per la lavoratrice sia per il nascituro.

- Alle lavoratrici gestanti devono essere concesse maggiori pause di riposo (15 minuti ogni 60 minuti di lavoro al VDT) al fine di consentire cambiamenti posturali atti a prevenire la possibile insorgenza di disturbi dorso-lombari.
- Dovranno essere modificati i ritmi lavorativi, in modo che essi non siano eccessivi e, che non comportino una posizione particolarmente affaticante per la lavoratrice.
- Se richiesto dal medico competente, si predisporrà una modifica temporanea delle condizioni o dell'orario di lavoro.

- LE LAVORATRICI ADDETTE ED IL RAPPRESENTANTE PER LA SICUREZZA DEVONO ESSERE INFORMATI SUI RISULTATI DELLA VALUTAZIONE E SULLE CONSEGUENTI MISURE ADOTTATE.

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DURANTE L'UTILIZZO DEI VDT**

Se prescritte dal medico competente dovranno essere utilizzate lenti oftalmiche o altri dispositivi speciali di correzione visiva.

Le lenti oftalmiche riducono l'affaticamento visivo, bloccando al 100% le radiazioni UV fino a 400 nm e polarizzando la luce in modo da ottenere l'eliminazione della maggior parte delle vibrazioni vettoriali delle onde non parallele all'asse di polarizzazione; l'apporto visivo riceve quindi una luce indiretta senza alterazioni della luminosità ambientale (riducendo notevolmente l'affaticamento visivo).

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

ai sensi del Titolo III Capo II del D.Lgs 81/08 s.m.i.

### **DEFINIZIONI**

Per **DISPOSITIVO DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)** s'intende qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi in grado di minacciare la sua sicurezza o la sua salute durante il lavoro

### **NON SONO DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:**

- Indumenti di lavoro ordinari ed uniformi.
- Attrezzature dei servizi di soccorso e salvataggio e di protezione individuale di forze armate, polizia e vigili urbani.

- Attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto stradali (es. le cinture di sicurezza sul camion)
- I materiali sportivi ed i materiali per l'autodifesa o per la dissuasione.
- Gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi.

#### QUANDO SI USANO I DPI?

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro

#### COSA SONO I MEZZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA O DPC?

Sono dispositivi di protezione che non vanno indossati e che proteggono tutti i lavoratori di una certa area ad esempio:

- Reti di protezione attorno alle macchine
- Tettoie di protezione contro la caduta di pietre,
- Le reti per raccogliere i lavoratori che cadono dall'alto
- Parapetti
- Cappe chimiche ecc.

#### DPI - GLI OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

##### IL DATORE DI LAVORO:

- Effettua la valutazione dei rischi
- Individua i D.P.I. adeguati ai rischi presenti nell'impresa
- Valuta le caratteristiche dei D.P.I. disponibili sul mercato e gli acquista
- Consulta il R.L.S. per l'individuazione e la scelta dei D.P.I.
- Fornisce D.P.I. idonei e adeguati ai lavoratori
- Destina ogni DPI ad un uso personale
- Informa il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge
- Assicura una formazione adeguata del lavoratore
- Organizza l'addestramento per i DPI di terza categoria e i DPI-uditivi
- Fornisce istruzioni comprensibili per il lavoratore
- Rende disponibili in azienda informazioni adeguate sul DPI
- Vigila affinché i D.P.I. vengano effettivamente utilizzati
- Provvede a che il DPI sia utilizzato soltanto per gli usi previsti
- Mantiene in efficienza il DPI e ne assicura le condizioni d'igiene mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie.
- Documenta di aver fornito i DPI e di aver informato e formato i lavoratori sul loro corretto utilizzo
- Fornisce al lavoratore indicazioni per la procedura di riconsegna del DPI.

## **FORMAZIONE, INFORMAZIONE E ADDESTRAMENTO**

Il datore di lavoro e i dirigenti adempiono agli obblighi di formazione, informazione e addestramento.

**ADDESTRAMENTO:** complesso delle attività dirette a far apprendere ai lavoratori l'uso corretto dei DPI. L'addestramento viene effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro.

## **FORNITURA DEI DPI**

Il datore di lavoro e i dirigenti forniscono ai lavoratori i necessari e idonei DPI, sentito il RSPP e il Medico Competente.

## **GESTIONE DEI DPI**

Il datore di lavoro e i dirigenti richiedono ai lavoratori l'osservanza delle norme e delle disposizioni aziendali in materia di uso dei DPI messi a loro disposizione.

## **VIGILANZA SUI DPI**

Il preposto sovrintende e vigila sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge nonché delle loro disposizioni aziendali in materia di uso dei DPI messi a loro disposizione

## **SEGNALAZIONE DEI DPI**

Il Preposto segnala immediatamente al datore di lavoro o al dirigente le deficienze dei DPI delle quali viene conoscenza, in base alla formazione ricevuta.

## **LA MANUTENZIONE DEL DPI È UN DOVERE DEL LAVORATORE?**

La manutenzione del DPI è un obbligo del datore di lavoro che può incaricare di ciò lo stesso lavoratore vigilando però che il lavoratore lo faccia e rimborsando le eventuali spese necessarie.

## **LA CONSEGNA DEL DPI ASSOLVE IL DATORE DI LAVORO DA OGNI RESPONSABILITÀ?**

No, il datore di lavoro, dopo la consegna, ha l'obbligo di vigilare affinché i DPI vengano usati. La vigilanza deve essere come quella del buon padre di famiglia che arriva a punire i figli che non ubbidiscono e che non tollera che diventino abituali azioni pericolose quali quella del mancato utilizzo del DPI. In caso che il lavoratore insista a non utilizzare il DPI occorre attivare le procedure di richiamo, censura, multa, licenziamento secondo quanto previsto dal contratto collettivo nazionale di lavoro in caso di disobbedienza senza giustificato motivo.

## **GLI OBBLIGHI DEL LAVORATORE SULL'USO DEI DPI**

### **I LAVORATORI**

- utilizzano i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato.
- devono avere cura dei DPI messi a loro disposizione;
- non vi apportano modifiche di propria iniziativa.
- al termine dell'utilizzo i lavoratori seguono le procedure aziendali in materia di riconsegna dei DPI.
- segnalano immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente da



essi rilevato nei DPI messi a loro disposizione.

- in caso di usura del DPI potranno fare richiesta per la fornitura di un nuovo DPI

### REQUISITI GENERALI DEI DPI

Devono essere:

- marcati CE
- accompagnati da una nota informativa
- adeguati ai rischi da prevenire senza comportarne di maggiori
- adeguati alle condizioni di lavoro;
- adeguati alle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- adattabili all'utilizzatore secondo le sue necessità

### TIPOLOGIE DI DPI

Per convenzione i D.P.I. vengono suddivisi una funzione delle parti del corpo che devono proteggere:



**PROTEZIONE DELLA TESTA** **PROTEZIONE DEGLI OCCHI E DEL VISO** **PROTEZIONE DELL'UDITO**

**PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE** **PROTEZIONE DEGLI ARTI SUPERIORI** **PROTEZIONE DEL CORPO**

**PROTEZIONE DEGLI ARTI INFERIORI** **PROTEZIONE DALLE CADUTE DALL'ALTO**

**CLASSIFICAZIONE DEI DPI CLASSIFICAZIONE DEI DPI**

DEFINIZIONE	ESEMPI	REQUISITI FORMALI
<b>DPI di 1° categoria</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteggono da danni di lieve entità.</li> <li>• Progettati in modo che chi li indossa possa valutarne l'efficacia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• alcuni tipi di guanti da lavoro.</li> <li>• Indumenti protettivi contro gli agenti atmosferici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichiarazione di conformità CE da parte del costruttore.</li> <li>• Apposizione del marchio CE sul DPI e sul relativo imballaggio.</li> </ul>
<b>DPI di 2° categoria</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelli che non rientrano nelle altre due categorie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La maggior parte dei DPI sono di 2° categoria</li> <li>• Alcuni tipi di guanti da lavoro,</li> <li>• Calzature di sicurezza</li> <li>• Otoprotettori</li> <li>• Occhiali di protezione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichiarazione di conformità CE da parte del costruttore.</li> <li>• Rilascio di attestato di certificazione CE da parte di un organismo di controllo.</li> <li>• Apposizione del marchio CE sul DPI e sul relativo imballaggio.</li> </ul>
<b>DPI di 3° categoria (cd DPI SALVA-VITA)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteggono da rischi poco controllabili dal soggetto che li utilizza.</li> <li>• Destinati a salvaguardare dai rischi di morte e di lesioni gravi e permanenti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivi anticaduta.</li> <li>• Dispositivi di protezione delle vie respiratorie.</li> <li>• DPI per la prevenzione dalle aggressioni da agenti chimici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichiarazione di conformità CE da parte del costruttore.</li> <li>• Rilascio di attestato di certificazione CE da parte di un organismo di controllo.</li> <li>• Apposizione del marchio CE sul DPI e sul relativo imballaggio.</li> <li>• Controllo di qualità.</li> </ul>

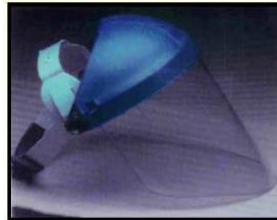
## PROTEZIONE DEGLI OCCHI E DEL VISO



occhiali a stanghetta



occhiali a mascherina



visiera



maschera per saldatura

### PRINCIPALI RISCHI

Gli occhiali, insieme agli schermi e alle visiere, sono i più importanti dispositivi di protezione individuale (DPI) degli occhi contro i rischi:

- Meccanici (poveri, trucioli, schegge)
- Ottici (raggi UV ed IR, laser)
- Chimici (vapori, nebbie e fumi, soluzioni acide ed alcaline)
- Termici (il freddo può causare lacrimazione protratta, il calore può provocare infiammazioni o ustioni), generalmente tra loro variamente associati nella maggior parte dei luoghi di lavoro (saldatura, fotocomposizione, laboratori, industria metalmeccanica e del legno in particolare).

Gli schermi sono generalmente utilizzati per lavori di saldatura o in prossimità di masse incandescenti per brevi periodi, portati a mano dallo stesso lavoratore oppure, se fissi, sono posizionati davanti al pezzo su cui lavorare.

Le visiere, più comode degli schermi, sono generalmente integrate da un elmetto di protezione ed abbassate in caso di lavorazioni a rischio. Visiere e schermi proteggono, oltre agli occhi, anche il volto dell'operatore.

### TIPOLOGIA E REQUISITI DI PROTEZIONE

Gli occhiali di protezione, in generale, devono:

- Possedere un campo visivo ampio
- Essere robusti e resistenti agli urti,
- Non avere sporgenze, irregolarità che possano causare danno o disagio agli utilizzatori o causare irritazioni cutanee.
- Relativamente ai materiali, essere fisiologicamente inerti, di bassa conducibilità termica, atossici e inodori.
- Essere fissati a mezzo di astine o bande elastiche con idoneo sistema di regolazione della lunghezza
- Avere un peso minimo,
- Avere la parte ottica perfettamente alloggiata nella sua sede
- Essere ben rifiniti esteticamente,
- Resistenti alla combustione, alla corrosione delle parti metalliche, alla disinfezione.
- Essere esenti da bolle, durante la lavorazione; vi deve esserci un'ottima trasparenza della parte ottica con assenza di effetti sferico, astigmatico, o prismatico.

I vetri devono avere almeno 40 mm di altezza e 50 mm di larghezza e deve essere resa nota ai lavoratori la differenza strutturale tra:

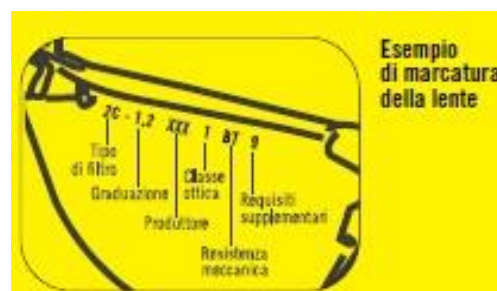
- vetri di sicurezza (con resistenza alla rottura),
- vetri composti (in cui la parte rivolta verso l'occhio rimane intatta perché trattenuta da una pellicola di plastica),
- vetri temperati, in cui in caso di rottura i vetri si disperdono in piccolissimi pezzi non taglienti.

La costituzione della lente, potrebbe essere:

- in vetro non temperato adatto solo per lavorazioni senza proiezione di materiale solido (es. verniciatura)
- in vetro temperato adatto per lavorazioni con agenti chimici o rischio di graffi o urti con una forza di impatto limitata (es. saldatura, soffiatura)
- in policarbonato adatto per le lavorazioni in cui le particelle possono essere proiettate contro le lenti con notevole forza (es. fresatura, molatura);
- in acetato se è necessaria una certa resistenza all'aggressione degli agenti chimici.

In caso di lente scura, l'occhiale deve assicurare comunque una buona visione e proteggere dalle radiazioni nocive.

### **SIGNIFICATO DELLA MARCATURA DELLALENTE**



<b>Tipo di filtro</b>	<b>3</b>	Codice N° : indica il tipo di filtro 2 e 3 = UV 4 = IR 5 e 6 = solare
	<b>C</b>	Migliore riconoscimento dei colori per le lenti di categoria 2 o 4
<b>Graduazione</b>	<b>1.2</b>	Livello di protezione: indica la graduazione della lente (tra 1.2 e 8 per occhiali a stanghette e a mascherina)
<b>Produttore</b>	<b>XXX</b>	Identificazione del produttore
<b>Classe ottica</b>	<b>1</b>	Classe ottica (1 = uso continuativo, 3 = uso occasionale)
<b>Resistenza meccanica</b>	<b>F</b> <b>T</b> <b>8</b>	Resistenza all'impatto (F per impatto debole) Resistenza contro le particelle ad alta velocità a temperature estreme (-5 °C e +55 °C) – Secondo il grado di impatto Resistenza all'arco elettrico da corto circuito
<b>Requisiti supplementari</b>	<b>9</b> <b>K</b> <b>N</b> <b>R</b> <b>O</b>	Antiaderenza dei metalli fusi e resistenza alla penetrazione di solidi incandescenti Resistenza all'abrasione Resistenza all'appannamento Riflessione incrementata (O) per le lenti originali, (V) per le lenti di ricambio (opzione)

## SIGNIFICATO DELLA MARCATURA DELLA MONTATURA



<b>Produttore</b>	<b>XXX</b>	Identificazione del produttore
<b>Norma</b>	<b>166</b>	N° della norma
<b>Campi</b>	<b>XXX</b>	Campi d'impiego 3 = Liquidi (gocce o spruzzi) 4 = Particelle grossolane (polveri con particelle di dimensioni > 5 micron) 5 = Gas e polveri fini (gas, vapori, spruzzi, fumi e polveri con particelle di dimensioni < 5 micron) 8 = Arco elettrico da corto circuito 9 = Metalli fusi e solidi incandescenti (spruzzi di metalli fusi e penetrazione di solidi incandescenti)
<b>Resistenza meccanica</b>	<b>F</b>	Resistenza all'impatto (F per particelle ad alta velocità, bassa energia)
	<b>B (T)</b>	Resistenza contro le particelle ad alta velocità a temperature estreme (-5° C e +55° C)
	<b>H</b>	Simbolo indicante che il protettore oculare è previsto per una testa di piccole dimensioni
<b>Graduazione più elevata compatibile con la montatura</b>	<b>2.5</b>	N° indicante la graduazione più elevata della lente compatibile con la montatura. Solo per occhiali a mascherina e con la montatura

## **RESISTENZA MECCANICA**

<b>Grado di impatto</b>	<b>Velocità di impatto</b>	<b>Simbolo</b>	<b>Tipo di protettore oculare</b>
Impatto ad alta energia	190 m/s	A T*	Visiere/schermi in policarbonato
Impatto a media energia	120 m/s	B T*	Visiere/schermi e occhiali a mascherina
Impatto a bassa energia	45 m/s	F T*	Visiere/schermi, occhiali a mascherina, occhiali
Robustezza incrementata	12 m/s	S	Occhiali con lenti minerali

\* Resistenza contro le particelle ad alta velocità a temperature estreme

## PROTEZIONE DA RADIAZIONE LUMINOSE

	<b>Codice (tipo di filtro)</b>	<b>Numero graduazione*</b>	<b>Norma Europea</b>	<b>Campi di impiego</b>	<b>Lenti</b>
Ultravioletti (UV)	da 2 a 3 3 per prodotti EN 170:1992, sostituito da 2C per EN 170:2002	da 1.2 a 5	EN170	Arco elettrico da corto circuito, lampade a vapori di mercurio ad alta pressione, scarsa luminosità (giallo)	Incolore Giallo HDL
Infrarossi	4	da 1.7 a 7	EN171	Industria di lavorazione del vetro - Fonderia	Verdi IR nelle graduazioni: 1.7 - 3 - 5 (Horizon) Blu cobalto
Filtro solare	da 5 a 6	da 1.7 a 4	EN172	Luce solare ad alta intensità Lavoro all'esterno	Argento V/O Grigio TSR Blu a Specchio Arancio a Specchio Argento a specchio
Filtro saldatura	da 1.7 a 7	da 1.7 a 7	EN169	Aiuto saldatore (Graduazione 1.7) Saldobrasatura (grad. da 3 a 5) Ossitaglio (grad. da 5 a 7) Saldatura ad arco (grad. > 7 richiede l'uso di schermi)	Verdi IR nelle graduazioni: da 1.7 a 6

\* Quanto più alto è il numero, tanto più scura è la tonalità della lente











## ALTRI UTILIZZI SPECIFICI

<b>Rischi</b>	<b>Marcatura lente</b>	<b>Tipo di protettore</b>
Gocce e spruzzi	3	Visiere (spruzzi) Occhiali a mascherina (gocce)
Polveri grossolane	4	Occhiali a mascherina
Gas e polveri fini	5	Occhiali a mascherina (senza ventilazione)
Arco elettrico da corto circuito	8	Spessore minimo schermi 1.2 mm (EN166:1995) filtrazione UV al 99.9%
Metalli fusi e solidi incandescenti	9	Occhiali a mascherina - visiere

## REQUISITI OPZIONALI

<b>Caratteristica</b>	<b>Simbolo</b>	<b>Lente</b>
Resistenza all'abrasione	K	Incolore, incolore Fog-Ban, IR
Resistenza all'appannamento	N	Fog-Ban
Riflettanza incrementata	R	Schermo dorato

## GUIDA PER UNA SCELTA MIRATA E LETTURA MARCATURA DELLE LENTI

COLORE	UTILIZZO	CARATTERISTICHE
 <b>Incolore</b> EN166 - EN170	Per utilizzo in ambiente chiuso in cui si renda necessario riparare l'occhio dai rischi più comuni (ad es. protezione da impatto)	Assorbe > 99.9% delle radiazioni UV fino a 385 nm VLT: 92% - Marcatura lente: 2(C)-1.2 XXX.1.F <b>Materiale lente:</b> policarbonato (se non diversamente specificato)
 <b>Argento I/O</b> (Indoor/Outdoor) EN166 - EN170 - EN172	Lente ad alto rendimento da utilizzarsi sia in ambiente chiuso che all'aperto per attenuare il bagliore della luce sia artificiale sia solare	Assorbe > 99.9% delle radiazioni UV fino a 385 nm VLT: 45% - Marcatura lente: 5-1.7 XXX.1.F <b>Materiale lente:</b> policarbonato
 <b>Grigio TSR</b> (Traffic Signal Recognition) EN166 - EN170 - EN172	Per uso all'aperto quando la luce solare e il riverbero possono affaticare l'occhio. Risponde ai requisiti TSR (Traffic Signal Recognition), per un buon riconoscimento dei colori dei segnali stradali. Offre protezione contro i rischi più comuni	Assorbe > 99.9% delle radiazioni UV fino a 385 nm VLT: 22% - Marcatura lente: 5-2.5 XXX.1.F <b>Materiale lente:</b> policarbonato
 <b>Giallo HDL</b> (High Definition lens) EN166 - EN170	Per un'alta visibilità e un buon grado di contrasto in condizioni di scarsa luminosità. Offre protezione contro i rischi più comuni	Assorbe > 99.9% delle radiazioni UV fino a 400 nm VLT: 87% - Marcatura lente: 2-1.2 XXX.1.F <b>Materiale lente:</b> policarbonato
 <b>Blu a specchio</b> EN166 - EN170 - EN172	Per uso all'esterno quando la luce solare e il riverbero possono causare affaticamento alla vista (il rivestimento a specchio riflette la luce garantendo una migliore protezione)	Assorbe > 99.9% delle radiazioni UV fino a 385 nm VLT: 23% - Marcatura lente: 5-2.5 XXX.1.F <b>Materiale lente:</b> policarbonato
 <b>Arancio a specchio</b> EN166 - EN170 - EN172	Per uso all'esterno quando la luce solare e il riverbero possono causare affaticamento alla vista (il rivestimento a specchio riflette la luce garantendo una migliore protezione)	Assorbe > 99.9% delle radiazioni UV fino a 385 nm VLT: 35% - Marcatura lente: 5-2.0 XXX.1.F <b>Materiale lente:</b> policarbonato
 <b>Argento a specchio</b> EN166 - EN170 - EN172	Per uso all'esterno quando la luce solare e il riverbero possono causare affaticamento alla vista. Risponde ai requisiti TSR (Traffic Signal Recognition), per un buon riconoscimento dei colori dei segnali stradali. Offre protezione contro i rischi più comuni	Assorbe > 99.9% delle radiazioni UV fino a 385 nm VLT: 12% - Marcatura lente: 5-3.1 XXX.1.F <b>Materiale lente:</b> policarbonato
 <b>Blu Cobalto</b> EN166 - EN171	Per radiazioni emesse da materiali incandescenti, come fornaci o fonderie. Riduce l'abbagliamento causato da vetro o metallo fuso, con protezione da IR. Non idoneo per protezione da impatto	VLT: 1.5% Marcatura lente: 4-6 XXX.1 <b>Materiale lente:</b> vetro
 <b>Verde graduazione I.R.</b> 1.7 - 3 - 4 - 5 EN166 - EN169 - EN171	Per saldatura: graduazione 1.7 = Aiuto saldatori graduazione 3 e 5 = ossitaglio, saldatura a gas	VLT: 1.7 = 51% - 3 = 17% - 4 = 6% media - 5 = 2% - 6 = 0.7% Marcatura lente: 1.7 / 3 / 4 / 5 XXX.1.F <b>Materiale lente:</b> policarbonato
 <b>Vetro temperato</b> EN166	Per uso in ambienti polverosi o caratterizzati da presenza di sostanze chimiche, dove non è necessaria una protezione dagli impatti (pulizia, fonderie, laboratori chimici). Ottima protezione contro le abrasioni e gli spruzzi di sostanze chimiche. Non idoneo per protezione da impatto.	VLT: 94% Marcatura lente: XXX.1.S <b>Materiale lente:</b> vetro temperato

### RICORDA

- La Classe ottica 1 è la migliore.
- Per classi inferiori, 2 o 3, l'occhiale deve essere indossato per un tempo inferiore, in particolare se di classe 3.
- I normali occhiali da vista non sono occhiali protettivi.
- Per lavori di breve durata sopra gli occhiali da vista è possibile utilizzare occhiali di protezione.
- Per lavori continuativi è necessario utilizzare occhiali di sicurezza con lenti graduate.
- Quando esiste il rischio di proiezione di particelle è necessario utilizzare occhiali dotati di protezioni laterali.

Per quanto riguarda le lenti a contatto, occorre attenersi alle seguenti indicazioni:

- Devono essere prescritte e applicate da un medico oculista e dovrebbe esservi la possibilità, sul posto di lavoro, di seguire le istruzioni impartite in merito al lavaggio e disinfezione, reidratazione eventuale per lenti morbide idrofile, limite di tempo giornaliero per utilizzazione, controllo oculistico dopo il periodo di adattamento;
- Non dovrebbero essere usate in ambienti polverosi oppure ove vi siano vapori (se lenti morbide).
- Non devono essere usate senza occhiali protettivi in quanto vi sono sostanze irritanti che possono comportare pericolo di lesioni. Negli ambienti molto caldi (saldatura, verniciatura) vi è il rischio che le lenti possano essiccare e aderire alla cornea. Si deve pertanto rendere nota la condizione di portatore di lenti a contatto al capo reparto o ad altri lavoratori al fine di far rimuovere le lenti in caso di personale incapacità o impossibilità o in emergenza.

### **REQUISITI COMFORTEVOLEZZA**

I D.P.I. degli occhi e del viso devono:

- Adattarsi alla conformazione del viso
- Garantire aderenza e stabilità
- essere realizzati con materiali leggeri, resistenti, compatibili e di buona qualità ottica
- Avere ripari laterali
- Assicurare ampio campo visivo
- Essere compatibili con l'uso di occhiali da vista e altri DPI

### **REQUISITI NORMATIVI**

- Marcatura CE,
- Conformi alle norme tecniche:
  - EN 165: vocabolario
  - EN 166: specifiche
  - EN 167: prove ottiche
  - EN 168: prove non ottiche
  - EN 169: saldatura
  - EN 170: filtri ultravioletti
  - EN 171: filtri infrarossi
  - EN 172: filtri per abbagliamento solare
  - EN 207: filtri per radiazioni laser
- Nota informativa contenente le modalità di, impiego, le istruzioni di deposito e di pulizia (ulteriori informazioni di carattere generale)



## PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE

I DPI delle vie respiratorie, definiti anche Apparecchi di Protezione delle Vie Respiratorie (APVR), sono dispositivi destinati a proteggere da sostanze pericolose allo stato aeriforme (particelle, vapori, gas) mediante il meccanismo della filtrazione. Questi dispositivi, che coprono in parte o completamente il viso, sono realizzati in materiale filtrante o sono costituiti da una struttura riutilizzabile dotata di filtri sostituibili; per le varie classi di inquinanti esistono filtri specifici. Nel caso di atmosfere particolarmente inquinate o di concentrazione di ossigeno insufficiente si utilizzano i respiratori isolanti. In commercio si trovano anche "maschere" che non svolgono funzioni di protezione delle vie respiratorie, e che pertanto non possono essere definite DPI, la funzione prevalente di tali maschere è evitare che la persona che le indossa contami l'ambiente circostante. E' il caso ad esempio delle "mascherine chirurgiche" che il personale di sala operatoria deve indossare a protezione del paziente, regolamentate dal D.Lgs. 46/97, in materia di dispositivi medici e delle "maschere igieniche" indossate dagli alimentaristi per garantire la salubrità dei prodotti

### **INFORMAZIONE FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO**

Gli apparecchi di protezione delle vie respiratorie sono tutti classificati come DPI di Terza categoria, per questo motivo deve essere previsto un corso di formazione ed addestramento per il loro corretto uso.

Il dispositivo deve essere accompagnato da una nota informativa che contenga: le modalità di impiego, le istruzioni di deposito, di pulizia, di manutenzione e di disinfezione.

Agli utilizzatori devono essere fornite tutte le informazioni relative a e ai rischi a cui sono esposti.

Ogni utilizzatore deve indossare, in una zona non contaminata, l'apparecchio di protezione, individuato come idoneo dal datore di lavoro, seguendo scrupolosamente le procedure previste per quel tipo di operazione e le avvertenze d'uso del dispositivo.

Qualora si rilevino, durante l'utilizzo del DPI anomalie o malfunzionamenti, si deve provvedere a segnalarle tempestivamente al preposto affinché provveda alla sua sostituzione

### **CLASSIFICAZIONE DEI DPI RESPIRATORI**

Le norme UNI EN definiscono i requisiti che devono possedere questi DPI per ottenere la marcatura CE. Tali norme classificano gli APVR in:

### **FACCIALI FILTRANTI**

Sono dispositivi realizzati prevalentemente o interamente in materiale filtrante, che coprono bocca naso e mento che devono essere sostituiti interamente quando non sono più efficaci.

L'aria può essere eliminata attraverso lo stesso materiale filtrante oppure attraverso una valvola che, riducendo la resistenza durante respirazione, rende più confortevole il dispositivo.

I facciali filtranti possono essere classificati in:

- Antipolvere
- Antigas
- Combinati

### **FACCIALI FILTRANTI ANTIPOLVERE (UNI EN 149)**



In base al loro potere di filtrare efficacemente concentrazioni crescenti di aerosol inquinanti, sono classificati in: FFP1, FFP2, FFP3.

Conservazione: i facciali filtranti, monouso e personali, devono essere tenuti al riparo dagli inquinanti fino al momento del loro utilizzo.

Durata: i facciali filtranti (UNI EN 149) devono essere impiegati solamente per un turno lavorativo, e devono comunque essere sostituiti immediatamente quando risultano danneggiati, o visibilmente contaminati e qualora la respirazione diventasse difficoltosa a causa della saturazione del materiale filtrante.

### **FACCIALI FILTRANTI ANTIGAS E COMBINATI (ANTIGAS ANTIPOLVERE) (UNI EN 149)**

In base al loro potere di trattenere i diversi inquinanti (gas o vapori) vengono marcati con lettere che indicano il tipo di aeriforme e numeri che indicano la capacità crescente di trattenerli. (es. FFA2: A indica che è specifico per vapori organici e 2 la capacità di filtrazione.)

I facciali filtranti combinati hanno la capacità di trattenere sia inquinanti gassosi che solidi e sono realizzati "combinando" un materiale in grado di trattenere i gas e vapori, e uno strato di materiale filtrante per polveri. La marcatura quindi deve riportare l'insieme delle lettere e dei numeri dei diversi inquinanti trattenuti più le indicazioni caratteristiche dei diversi facciali antipolvere (es. FFA1P1)

Conservazione: I facciali filtranti per la protezione da gas e vapori devono essere forniti agli operatori che usano prodotti pericolosi ed essere tenuti al riparo dagli inquinanti fino al momento del loro uso. L'operatore dovrà riporlo alla fine di ogni utilizzo, dopo averlo pulito secondo le istruzioni, in un apposito contenitore/confezione, lontano dalle sorgenti di inquinamento.

Durata: Questi facciali filtranti (UNI EN 149), possono essere utilizzati fino al momento in cui l'operatore percepisce l'odore dell'inquinante.

### **SEMIMASCHERE (UNI EN 140):**

Sono dispositivi riutilizzabili, che coprono solamente bocca naso e mento, dotati di valvola di espirazione. Sulla semimaschera vengono inseriti uno o più filtri sostituibili, destinati a trattenere gli inquinanti presenti nell'aria. La struttura è di materiale elastico al fine di garantire una buona tenuta sul viso.





### MASCHERE INTERE (UNI EN 136):

Sono dispositivi riutilizzabili costituiti da una struttura che copre l'intero volto con una visiera materiale in

trasparente, sono dotati di valvola di espirazione e garantiscono una tenuta maggiore delle semimaschere. Anche su questi dispositivi vengono inseriti filtri sostituibili destinati a trattenere gli inquinanti presenti nell'aria.

### FILTRI

I filtri sono dispositivi che vengono inseriti su maschere e semimaschere e che sono destinati a trattenere inquinanti, solidi e/o aeriformi.

Sono caratterizzati da colorazioni o bande colorate specifiche per i diversi inquinanti e bianche per le polveri. Filtri antipolvere (UNI EN 143) per la filtrazione di particelle solide. In base alla loro efficacia filtrante sono classificati in P1, P2, P3.

Filtri antigas (UNI EN 141), per la filtrazione di gas e/o vapori, sono caratterizzati da lettere, che indicano gli inquinanti trattenuti. Si dividono in tre classi, a capacità crescente, contrassegnate dai numeri 1, 2, 3.

Il filtro è individuabile da una colorazione caratteristica e dall'associazione di lettera e numero, es per ammoniaca K1, K2, K3 o per vapori organici e gas acidi A1E1. Per tutte le tre le classi, qualunque sia la concentrazione dell'aeriforme presente, la capacità di trattenere l'inquinante è sempre la stessa, quello che varia è il tempo durante il quale questa caratteristica è assicurata.

Considerato che, all'aumentare della classe del filtro, aumenta anche la resistenza respiratoria del dispositivo al passaggio dell'aria, in alcuni casi è preferibile adottare filtri di capacità inferiore che offrono maggiore confort respiratorio pur garantendo la medesima protezione per un tempo inferiore.

Filtri combinati (UNI EN 141). Per la filtrazione di gas e/o vapori in presenza di polveri. Sono realizzati combinando un filtro antipolvere ed uno o più antigas, e sono identificati dalla combinazione di lettere e numeri es.

A2B2E2K2P3.

I fattori che determinano la scelta dei filtri sono:

- per gli antipolvere l'efficacia filtrante,
- per quelli destinati a trattenere gas e vapori il tempo di esposizione in quanto la capacità di filtrazione è sempre la stessa per tutta la durata (oltre ovviamente il tipo di inquinante). Su tutti i filtri deve essere riportata la marcatura CE e una data di scadenza oltre la quale non possono comunque essere utilizzati, anche se correttamente conservati e mai usati. La durata del filtro antigas è soggettivamente determinata dalla capacità dell'utilizzatore di avvertire l'odore dell'inquinante quando questo non viene più trattenuto dal materiale filtrante, l'operatore deve tempestivamente sostituire il filtro quando si verifica questa condizione (è per questo motivo che non è possibile utilizzare respiratori filtranti in presenza di inquinanti inodori)

### CLASSIFICAZIONE DEI FILTRI

PROTEZIONE DA	CLASSE	TIPO/COLORE	COLORE
POLVERI - FUMI - NEBBIE - AEROSOL	P1-P2-P3	P	Bianco
GAS e VAPORI ORGANICI Con punto di ebollizione > 65 °C	1-2-3	A	Marrone
GAS e VAPORI INORGANICI (Escluso CO)	1-2-3	B	Grigio
GAS e VAPORI ACIDI e Anidride Solforosa	1-2-3	E	Giallo
AMMONIACA e DERIVATI	1-2-3	K	Verde

#### REQUISITI NORMATIVI

- UNI EN 136 Maschere intere (vie respiratorie, occhi, viso)
- UNI EN 140 Semimaschere (vie respiratorie, naso, bocca, mento)
- UNI EN 141 Filtri antigas e combinati (glutaraldeide, formaldeide, acidi, basi, ammoniaca)
- UNI EN 143 Filtri antipolvere (lana di vetro, polveri da demolizioni )
- UNI EN 149 Facciali filtranti antipolvere (rischio biologico, lana di vetro, polveri da demolizioni)
- UNI EN 405 Facciali filtranti antigas o antigas e antipolvere dotati di valvole (glutaraldeide, formaldeide)

## PROTEZIONE DEGLI ARTI SUPERIORI



I Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) degli arti superiori (guanti) sono un essenziale mezzo di prevenzione per proteggere la cute dal contatto diretto con agenti aggressivi. Un guanto non protegge efficacemente se non è 'adeguato'. I guanti infatti devono essere:

- di spessore costante,
- privi di fori,
- facilmente calzabili,
- riposti al termine dei turni nei luoghi di lavoro.
- a seconda della mansione svolta dal lavoratore, la superficie esterna dovrà essere liscia o rugosa o zigrinata per consentire un'adeguata presa di oggetti e materiali
- sufficientemente lunghi da evitare la penetrazione delle sostanze,
- non devono aderire alla pelle né troppo, né troppo poco per evitare il ristagno del sudore e permettere il movimento delle mani e la capacità prensile.
- rivoltati alla fine di ogni turno lavorativo per far evaporare il sudore,
- se e quando possibile, cosparsi di talco all'interno,
- avere minima rigidità compatibile con la protezione dal rischio al fine di non creare limitazioni alla capacità prensile e all'articolazione delle mani.
- in caso di allergia devono essere sostituiti con guanti realizzati con materiale non allergizzante.

### PRINCIPALI RISCHI

I principali rischi da cui ci si può proteggere con l'uso di guanti specifici sono:

- Meccanici (tagli, graffi, abrasioni ecc.);
- Biologici (schizzi, contatto con materiale biologico ecc);
- Fisici (freddo, caldo, radiazioni, tensioni elettriche, ecc);
- Chimici (contatti con prodotti e preparati pericolosi ecc.).

### MARCATURA ED INFORMAZIONI

#### Marcatura dei guanti

- Su ogni guanto devono essere riportate le seguenti informazioni:
  - Nome e marchio commerciale del fabbricante o del rappresentante legale
  - Referenza del guanto
  - Taglia
  - Data di scadenza (se le prestazioni del guanto possono essere fortemente modificate nell'anno successivo alla fabbricazione)
  - Marcatura CE secondo la norma

#### Informazioni sulla confezione

- Qualsiasi confezione deve contenere:
  - Nome ed indirizzo del fabbricante o del suo rappresentante legale
  - Referenza del guanto
  - Taglia
  - Data di scadenza se necessaria
  - Le informazioni relative alla protezione fornita dal guanto
  - Guanti di categoria I: formula di tipo "solo per rischi minori"
  - Guanti delle altre categorie: i pittogrammi relativi alla protezione/applicazione del guanto accompagnato dai livelli di prestazione se esistenti e dal riferimento alla norma

#### Informazioni fornite dal fabbricante

- Oltre alle informazioni relative alla confezione, devono essere forniti:
  - nome ed indirizzo del fabbricante o del suo rappresentante legale
  - referenza del guanto
  - taglie disponibili
  - le relative norme specifiche
  - i pittogrammi corrispondenti ai rischi o alle applicazioni, quando applicabili, accompagnati dai livelli di prestazione e dalla spiegazione loro attribuita
  - lista delle sostanze potenzialmente allergizzanti contenute nel guanto
  - modo d'impiego del guanto
  - istruzioni per la manutenzione se necessaria, incluse quelle di stoccaggio ed i pittogrammi internazionali di pulizia e numero di lavaggi accettabili.
  - livello medio di qualità (indice AQL): è un parametro che riveste grande importanza perché riguarda la percentuale di guanti difettosi presenti in un lotto di produzione.

### **CARATTERISTICHE GENERALI**

I livelli di prestazione del guanto (LP), definiti per ogni tipo di rischio, sono rappresentati da un numero che indica una particolare categoria o intervallo di prestazione con la quale si vanno a graduare i guanti in base alle prove di laboratorio. La classificazione è effettuata all'interno di 4, 5 o 6 livelli prestazionali a seconda del tipo di rischio:

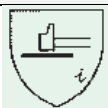
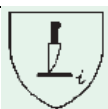

- il numero 4, 5 o 6 indica un livello di prestazione più elevato per il rischio in esame
- il livello 0 indica che non sono state effettuate prove oppure che il guanto si trova al di sotto del livello minimo di prestazione ammesso.

Sul guanto o sulla confezione che lo contiene sono apposti i pittogrammi (vedi tabella seguente) che ne simboleggiano le prestazioni ed i riferimenti ai test previsti dalle specifiche norme. Questi pittogrammi sono seguiti da cifre (da 0 a 6) che rappresentano i livelli di prestazione in relazione ai rischi considerati. 0 indica un'assenza di protezione (o non è stato fatto alcun test o non è stato raggiunto il livello minimo di prestazione). Nel pittogramma la "i" indica che il cliente si deve informare sulle prestazioni e le condizioni per l'uso del prodotto

## GUANTI DI PROTEZIONE CONTRO I RISCHI MECCANICI




La norma stabilisce i requisiti obbligatori, oltre che prestazionali, che devono possedere i guanti destinati a questa funzione.

PITTOGRAMMA	RIFERIMENTO NORMATIVO	CATEGORIA DI PERICOLO O APPLICAZIONE	INDICE DI PROTEZIONE (LP)
	<b>EN 388</b> <b>PROTEZIONE DA RISCHI MECCANICI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• resistenza all'abrasione</li> <li>• Resistenza al taglio</li> <li>• Resistenza allo strappo</li> <li>• Resistenza alla perforazione</li> </ul>	<b>Da 0 a 4</b> <b>Da 0 a 5</b> <b>Da 0 a 4</b> <b>Da 0 a 4</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistenza rispetto al taglio da impatto</li> </ul>	<b>altezza di caduta:</b> <b>150 mm</b> <b>(UNI EN 1082/1)</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrica - antistatica</li> </ul>	<b>resistività</b> <b>volumetrica in S<sup>2</sup>,</b> <b>cm</b>

## GUANTI DI PROTEZIONE CONTRO IL FREDDO



La norma si applica ai guanti che proteggono le mani dal freddo convettivo e da contatto. L'efficacia della protezione termica contro il freddo e la penetrazione dell'acqua è indicata da un codice di tre cifre, riportato a fianco del pittogramma

PITTOGRAMMA	RIFERIMENTO NORMATIVO	CATEGORIA DI PERICOLO O APPLICAZIONE	INDICE DI PROTEZIONE (LP)
 <b>310</b> <b>(livelli prestazionali)</b>	<b>EN 511</b> <b>PROTEZIONE DAL FREDDO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistenza al freddo trasmesso per conduzione</li> <li>• Resistenza al freddo trasmesso per contatto</li> <li>• Permeabilità all'acqua</li> </ul>	<b>0 - 4</b> <b>0 - 4</b> <b>0 - 1</b> il valore 1 sta ad indicare nessuna penetrazione di acqua dopo un intervallo di 30 minuti)

## GUANTI DI PROTEZIONE CONTRO GLI AGENTI CHIMICI E I MICRORGANISMI



I requisiti di questi guanti devono riferirsi alla penetrazione ed alla permeazione di cui bisognerà tener conto quando si procede alla scelta del guanto più adatto.

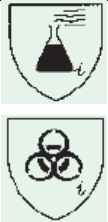
**Per penetrazione** s'intende quel processo di diffusione di un prodotto chimico e/o di un microrganismo attraverso porosità, linee di saldatura, punti di spillo o altre imperfezioni del guanto di protezione. Questo dato, che varia da 1 a 3, viene indicato attraverso il livello AQL (standard statistico definito dalle organizzazioni industriali del settore, dai clienti e dai produttori variabile da 4 a 0,65).

**Per permeazione** s'intende il tempo impiegato dal prodotto chimico per passare dalla superficie esterna alla superficie interna al guanto; questo valore varia da 1 a 6 in funzione del tempo di passaggio.

Queste informazioni sono riportate sul foglietto informativo predisposto dal fabbricante e allegato al prodotto.

In fase di scelta, oltre al tempo di permeazione, è necessario tenere conto anche del **tasso di permeazione** che indica le concentrazioni di materiale che attraversano un cm<sup>2</sup> di materiale in un minuto, e del **livello di degradazione** inteso come il tempo che occorre al materiale per perdere il 30% circa delle sue caratteristiche meccaniche iniziali. Al fine di facilitare la scelta i produttori forniscono come guida generale il **tempo utile d'uso** del guanto con una sostanza chimica. E' un parametro importante perché dà un tempo per l'uso del guanto oltre il quale è opportuno sostituirlo o, verificarne lo stato. Secondo il tipo di lavorazione è necessario tener conto del grado di confort che deve possedere il guanto.

Infatti, più sono elevati il livello di protezione e la durata del lavoro, più il DPI deve essere confortevole. Infine, è importante tenere conto dell'aderenza che può essere **rinforzata**, se si è in contatto con oggetti molto scivolosi e/o taglienti e/o abrasivi, oppure **standard**.

PITTOGRAMMA	RIFERIMENTO NORMATIVO	CATEGORIA DI PERICOLO O APPLICAZIONE	INDICE DI PROTEZIONE (LP)
	EN 374 PROTEZIONE DA RISCHI CHIMICI E MICRORGANISMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistenza alla permeazione di un prodotto chimico specifico.</li> <li>Microrganismi: resistenza alla penetrazione di microrganismi attraverso materiali porosi, cuciture, fori di spillo, altre imperfezioni.</li> </ul>	<p>1 - 6</p> <p>1 - 3</p>



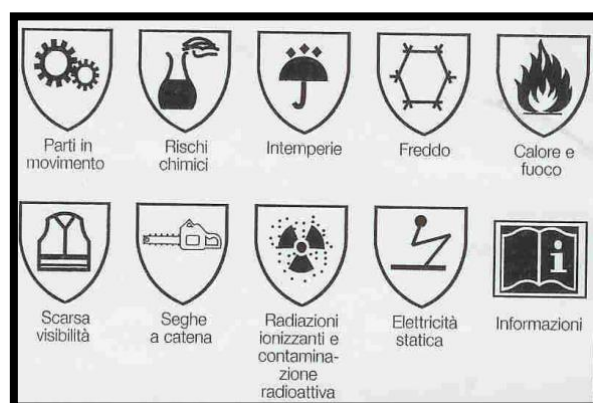
## INDUMENTI DA LAVORO



### **DEFINIZIONE**

Indumento che copre o sostituisce gli indumenti personali, progettato per proteggere contro uno o più pericoli ed evitare la contaminazione del corpo e degli abiti civili.

- Assorbimento cutaneo
- Inalazione secondaria
- Contaminazione di ambienti non inquinati
- Proteggere da alte temperature
- Proteggere da rischi meccanici
- Manipolazione di prodotti chimici pericolosi
- Rimozione di materiali contenenti amianto
- Lavori di sabbiatura
- Lavori in impianti frigoriferi



### **LA MARCATURA**

La marcatura degli indumenti da lavoro deve prevedere i seguenti requisiti:

- Identificazione del fabbricante
- Tipo di prodotto, nome commerciale o codice
- Taglia
- Norma specifica di riferimento
- Pittogramma e livello delle prestazioni
- Etichettatura di manutenzione



### **INDUMENTI CON TESSUTO ANTIACIDO**

Definizione e caratteristiche : Si tratta di un tessuto che non viene attaccato dagli acidi che, di norma, aggrediscono i tessuti non trattati perforandoli.

Ambiente di lavoro: Il settore d'impiego è per gli lavoratori che operano a contatto con acidi come gli addetti alle lavorazioni galvaniche, chi maneggia batterie per auto, ecc.

Riferimenti normativi: EN 470-1, EN 531.

## PROTEZIONE DEGLI ARTI INFERIORI



I Dispositivi di Protezione Individuale degli arti inferiori sono dispositivi realizzati per proteggere i piedi e/o gli arti inferiori

### PRINCIPALI RISCHI

I principali rischi da cui ci si può proteggere con l'uso di calzature dedicate sono:

- da contaminazione da materiale biologico (medici, biologi, infermieri, ausiliari, tecnici, operatori sanitari ecc.);
- da scivolamenti e cadute dovute a irregolarità del piano di appoggio o eventualmente bagnato da lubrificanti (operatori tecnici addetti alla manutenzione);
- da sversamenti di prodotti chimici (biologi, chimici, tecnici di laboratorio, ecc.);
- da lesioni alla pianta del piede dovuta a perforazione della suola da parte di oggetti appuntiti quali chiodi, schegge di legno o altro (giardinieri, operatori dei servizi tecnici che svolgono attività in cantieri e locali tecnici);
- da schiacciamento della punta del piede per caduta accidentale di materiale dall'alto o con movimenti incauti di attrezzature da lavoro o carrelli elevatori (magazzinieri, tecnici di farmacia, operatori addetti alla manutenzione, operatori di cucina ecc.);
- da scivolamenti e cadute dovute a irregolarità del piano di appoggio o eventualmente bagnato (operatori di mensa, addetti alla preparazione e dispensazione pasti, infermieri e ausiliari ecc.).

### QUALI TIPI IN COMMERCIO

(UNI EN 345) calzature di sicurezza per uso professionale:

- Caratteristiche: protezione dagli urti e schiacciamenti, ad un livello di energia di 200 J, in grado cioè di proteggere il piede dalla caduta di un peso di circa 20 kg dall'altezza di un metro.
- Mansioni idonee: giardinieri, operatori dei servizi tecnici che svolgono attività in cantieri e locali tecnici, operatori addetti al soccorso stradale, ecc.;



(UNI EN 346) calzature di protezione per uso professionale:

- Caratteristiche: protezione dagli urti e schiacciamenti, ad un livello di energia di 100 J, in grado cioè di proteggere il piede dalla caduta di un peso di circa 10 kg dall'altezza di un metro.
- Mansioni idonee: operatori di cucina, tecnici di farmacia, magazzinieri che movimentano merci pesanti ecc.;





(UNI EN 347) calzature da lavoro per uso professionale:

- Caratteristiche: regolamenta i dispositivi di protezione del piede da tutti i rischi, eccetto la protezione da urti e gli schiacciamenti.
- Mansioni idonee: farmacisti, tecnici di laboratorio, operatori sanitari.








Stivali di sicurezza, protezione, lavoro

- Caratteristiche: utilizzati principalmente in lavori in cui si debba stare in ambienti umidi o fangosi. Sono normalmente realizzati in gomma o PVC; presentano le stesse caratteristiche di protezione delle calzature.




Codice Denominazione	Classificazione
I	Scarpe in pelle o altri materiali, con eccezione della gomma pura o delle scarpe completamente in polimero 
II	Scarpe completamente in gomma o scarpe in polimero (scarpe vulcanizzate o sagomate) 

## CLASSIFICAZIONE

### SISTEMA DI CLASSIFICAZIONE DEL SCARPE

Categorie e riferimenti normativi			Codice I o II	Requisiti integrativi
Calzature di sicurezza EN 345 Sigla: S (resistenza al puntale 200J)	Calzature di protezione EN 346 Sigla: P (resistenza al puntale 100J)	Calzature da lavoro EN 347 Sigla: O (Senza puntale)		
SB	PB			
S1	P1	O1	I 	Area tallone chiusa. Antistatica. Assorbimento energia area tallone. Resistenza suola agli oli.
S2	P2	O2	I 	Come S1, P1, O1, + materiale tomaia resistente alla penetrazione all'acqua.
S3	P3	O3	I 	Come S2, P2, O2, + resistenza penetrazione suola a lamina d'acciaio.
S4	P4	O4	II 	Antistatica. Assorbimento energia area tallone. Resistenza suola e tomaia agli oli.
S5	P5	O5	II 	Come S4, P4, O4, + resistenza penetrazione suola con lamina d'acciaio.

## REQUISITI AGGIUNTIVI

SIMBOLO	REQUISITO/CARATTERISTICHE	PRESTAZIONE
<b>P</b> 	Resistenza alla perforazione della suola	$\geq 1000$ N
<b>E</b> 	Assorbimento energia in zona tallone	$\geq 20$ J
<b>A</b> 	Calzatura antistatica	Tra 0,1 e 1000 M $\Omega$
<b>C</b>	Calzatura conduttiva	$< 0,1$ M $\Omega$
<b>WRU</b> 	Penetrazione e assorbimento di acqua della tomaia	$\geq 60$ min.
<b>CI</b> 	Isolamento dal freddo	Prova a $-20^{\circ}$ C
<b>HI</b> 	Isolamento dal caldo	Prova a $150^{\circ}$ C
<b>HRO</b>	Resistenza al calore per contatto	Prova a $300^{\circ}$ C
<b>ORO</b> 	Resistenza agli idrocarburi	Aumento vol. $\leq 12\%$

## REQUISITI NORMATIVI

- Marcatura CE,
- Conformi alle norme UNI EN 345, 346, 347
- Devono essere marcate in modo chiaro ed indelebile con le indicazioni che seguono:
  - misura
  - marchio di identificazione del fabbricante
  - modello definito dal fabbricante
  - trimestre di fabbricazione
  - paese del fabbricante
  - numero della norma di riferimento
  - simboli identificativi delle protezioni
- Nota informativa contenente le modalità di impiego, le istruzioni di deposito, di pulizia.

Via G. Bovini 41 – 48123 Ravenna (RA) T. 0544/465497 M. 333 1182307  
[www.sicurezzaoggi.com](http://www.sicurezzaoggi.com) [info@sicurezzaoggi.com](mailto:info@sicurezzaoggi.com)



**NOTE:**