

# MANUALE DELLA SICUREZZA

Decreto Legislativo, 09 Aprile 2008  
n° 81

## DOCUMENTAZIONE INFORMATIVA

## IN MATERIA DI PREVENZIONE

## INFORTUNI E IGIENE DEL LAVORO

*APRILE 2015*



Certificato COORDSPP  
N° 043/2002



**LIVIO DELLA SETA**

**INGEGNERIA DELLA SICUREZZA E DELL'AMBIENTE**

Consulente in sicurezza ed igiene del lavoro

Consulente tecnico per i cantieri di Ingegneria Civile

Auditor OHSAS 18001-2007 – Certificato UNI CEI EN ISO/IEC 17024:2004

## RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Dal 15/05/2008 è in vigore il Decreto Legislativo n° 81, testo unico in materia di salute e sicurezza dei lavoratori negli ambienti di lavoro. Il decreto è stato successivamente modificato e verrà inoltre integrato da diversi regolamenti attuativi, previsti dal decreto stesso.

La normativa previgente è stata abrogata. In ogni caso, l'indirizzo legislativo rimane sempre lo stesso e troviamo importanti riferimenti prima di tutto negli Artt. 32 e 41 della Costituzione, nel Codice Penale oltre che all'art. 2087 del Codice Civile, il quale recita: "L'imprenditore è tenuto ad adottare nell'esercizio dell'impresa le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, sono necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro".

Esistono inoltre le norme tecniche e linee guida di riferimento (ISO, UNI, CEI, INAIL, ecc.). Da non dimenticare le norme internazionali in materia di Sistemi di Gestione in materia di Sicurezza del Lavoro, OHSAS 18001-2007

La caratteristica principale di tutte le norme in materia di prevenzione infortuni, è che **tutte prevedono delle sanzioni penali**, oltre che amministrative. In caso di gravi e reiterate violazioni delle norme, si può giungere alla sospensione o interdizione dell'attività imprenditoriale.

## IL TESTO UNICO

Il D. Lgs. 81/08 ha comunque mantenuto la già conosciuta configurazione organizzativa all'interno delle aziende, pubbliche o private che siano, confermando il cosiddetto **Sistema Sicurezza**.

Per grandi linee, le **gli elementi più importanti**, sono i seguenti:

- il principale artefice di tutte le operazioni relative alla gestione della sicurezza, rimane il **Datore di Lavoro (DdL)**, sul capo del quale rimangono anche tutte le relative responsabilità. È titolare del potere decisionale e di spesa; esso deve provvedere in via primaria al benessere psicofisico del lavoratore.
- all'interno di ogni azienda deve essere istituito un servizio costituito da una o più persone che si occupano in maniera attiva di tutto quanto riguarda la sicurezza. Tale organizzazione si chiama Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP)
- a capo del SPP viene nominato il **Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)**

Le altre figure sono il **Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)** ed il **Medico Competente**, nei casi sia richiesta la sorveglianza sanitaria. Delle competenze di tali soggetti parleremo in seguito.

Uno dei concetti fondamentali che la normativa ha voluto confermare, è quello del cambiamento di mentalità nei confronti della sicurezza che tutti gli interessati, dal titolare al semplice lavoratore, devono incominciare ad applicare. All'interno di ogni azienda si è venuto così a creare un **sistema integrato di gestione della sicurezza**, da affiancare agli eventuali sistemi di gestione della qualità, del rispetto ambientale e della responsabilità sociale.

Tale sistema risulta essenziale nelle realtà con una organizzazione complessa. Saranno emanate direttive in merito alla corretta applicazione nelle piccole e medie aziende. Il riferimento principale è la OHSAS 18001-2007, oltre alla normativa cogente.

Si rammenta l'obbligo di provvedere anche alla valutazione del rischio stress lavoro-correlato, oltre che a quelli relativi alle differenze di genere, di età o di provenienza.

Non si deve più essere dei soggetti passivi nei confronti della legge, ma attivi, ognuno secondo le proprie competenze e capacità. Infatti anche nei confronti dei lavoratori sono stati puntualizzati meglio gli obblighi con le relative sanzioni in caso di inottemperanza.

Il **RESPONSABILE del SERVIZIO di PREVENZIONE e PROTEZIONE**, può essere anche il Datore di Lavoro stesso, purché segua uno specifico percorso formativo, oltre che i successivi aggiornamenti.



Certificato COORDSPP  
N° 043/2002



**LIVIO DELLA SETA**

**INGEGNERIA DELLA SICUREZZA E DELL'AMBIENTE**

Consulente in sicurezza ed igiene del lavoro

Consulente tecnico per i cantieri di Ingegneria Civile

Auditor OHSAS 18001-2007 – Certificato UNI CEI EN ISO/IEC 17024:2004

Nel caso che si tratti di un soggetto esterno, esso deve essere in possesso dei titoli di studio, delle competenze e dei requisiti professionali previsti dalla norma, per poter svolgere adeguatamente il suo lavoro. Deve aver anche svolto degli specifici corsi di formazione oltre ad un obbligo di aggiornamento professionale periodico.

Anche gli Addetti al SPP, devono possedere requisiti simili ed essere formati in maniera specifica. Il RSPP può essere consultato ogni qualvolta vi sia la necessità per motivi di sicurezza, e deve essere presente ad eventuali ispezioni degli organi di vigilanza.

- il SPP collabora con il DdL in quella che viene chiamata la valutazione dei rischi, cioè l'analisi di tutto il ciclo produttivo e operativo dell'azienda con l'individuazione dei vari fattori di rischio, compresi quelli trasversali e organizzativi. Vengono di conseguenza individuati i relativi provvedimenti posti a tutela del lavoratore;
- gli altri compiti previsti per il SPP, sono la pianificazione della gestione delle emergenze, il programma di formazione ed informazione dei lavoratori e la fornitura di tutte le notizie richieste dai lavoratori in merito alla prevenzione degli infortuni;
- il SPP si riunisce almeno una volta ogni anno per verificare che tutte le misure prese a tutela dei lavoratori siano correttamente applicate, oppure ogni volta che vi siano stati dei cambiamenti (nuovi assunti, nuove macchine, nuove procedure etc.) nel ciclo produttivo dell'azienda.

Insieme agli altri collaboratori, il RSPP, è il motore di tutte le azioni che vengono svolte nell'azienda ai fini dell'innalzamento dei livelli di sicurezza e salute negli ambienti di lavoro.

Il **LAVORATORE**, come definito dall'art. 2, è colui che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari. Ad esso sono equiparati i soci lavoratori di società anche di fatto e gli allievi di istituti di istruzione che utilizzano attrezzature (compresi i vdt), macchinari o agenti chimici e biologici.

Questi sono i suoi principali obblighi, come previsti dall'art. 20:

- contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di protezione, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.

La non osservanza di quanto sopra descritto può comportare la pena dell'arresto fino a un mese o l'ammenda da € 200 a € 600. Ai fini del contratto di lavoro, tali situazioni potrebbero rappresentare un **giustificato motivo** per provvedimenti disciplinari nei confronti del lavoratore.



Certificato COORDSPP  
N° 043/2002



**LIVIO DELLA SETA**

**INGEGNERIA DELLA SICUREZZA E DELL'AMBIENTE**

Consulente in sicurezza ed igiene del lavoro

Consulente tecnico per i cantieri di Ingegneria Civile

Auditor OHSAS 18001-2007 – Certificato UNI CEI EN ISO/IEC 17024:2004

Si rammenta l'obbligo di esposizione del tesserino di riconoscimento nelle attività svolte fuori della sede aziendale. Il tesserino deve contenere la foto del lavoratore, il luogo e la data di nascita, la data di assunzione oltre all'anagrafica dell'azienda di appartenenza e gli estremi del contratto di appalto.

Le norme stabiliscono che i lavoratori siano sottoposti all'obbligo di frequentare un **corso di formazione in materia di sicurezza ed igiene del lavoro, della durata da 8 a 16 ore** (a seconda del macrosettore produttivo di appartenenza), e successivi aggiornamenti su base quinquennale.

Coloro che ricoprono la funzione di **preposto**, quindi che svolgono un ruolo di supervisione nei confronti di altri lavoratori, oltre ad attenersi agli obblighi prescritti dall'art. 19, dovranno avere una formazione aggiuntiva della durata di almeno 8 ore, oltre agli aggiornamenti periodici.

Quanto sopra, ai sensi dell'accordo della Conferenza Stato Regioni entrato in vigore il 16 gennaio 2012.

Il **RAPPRESENTANTE dei LAVORATORI per la SICUREZZA (RLS)** (art. 47) è un soggetto obbligatoriamente presente in ogni azienda. La sua designazione rimane una libera scelta da parte dei lavoratori, i quali possono eleggerlo internamente oppure scegliere l'assegnazione del Rappresentante Territoriale (RLST). Il nominativo del RLS, una volta individuato, deve essere comunicato per via telematica all'INAIL.

Particolare è la sua importanza, in quanto il lavoratore entra a far parte delle strutture organizzative dell'azienda, con poteri consultivi e in parte decisionali.

Le sue principali attribuzioni sono le seguenti:

- ha libero accesso agli ambienti di lavoro ed ai documenti relativi alla sicurezza, previa comunicazione al DdL;
- è consultato per la valutazione dei rischi che esegue insieme agli altri membri del SPP;
- è consultato per le designazioni delle squadre di emergenza;
- è consultato per la stesura dei programmi di formazione;
- riceve le informazioni sulla valutazione dei rischi e sulle misure di prevenzione;
- riceve informazioni dagli organi di vigilanza;
- partecipa ai corsi di formazione;
- propone eventuali nuove misure di prevenzione infortuni;
- partecipa alle ispezioni degli organi di vigilanza con ruolo attivo;
- partecipa alle riunioni periodiche del SPP;
- avverte dell'insorgere di nuovi rischi;
- può ricorrere direttamente agli organi di vigilanza in caso di grave inadempienza in materia di prevenzione infortuni.

Tutte queste attività devono essere svolte nell'ambito dell'orario di lavoro, con un massimo di ore concordato in sede di contratto collettivo, senza che questo comporti motivi di pregiudizio nei suoi confronti. E' tenuto al mantenimento del segreto professionale in merito ai cicli lavorativi dell'azienda (Art. 623 Cod. Pen.)

Le norme stabiliscono che il RLS debba frequentare un corso di formazione in materia di sicurezza ed igiene del lavoro, della durata minima di 32 ore, e successivi aggiornamenti annuali.

Il **MEDICO COMPETENTE** è nominato dal DdL, nei casi sia obbligatoria la sorveglianza sanitaria. Deve essere in possesso di una specializzazione in medicina del lavoro, o titolo equivalente, e fa parte integrante del SPP.

I suoi principali compiti sono:

- ✚ collabora con il DdL in tutti i settori della prevenzione infortuni, compresa la valutazione dei rischi,
- ✚ effettua accertamenti medici preassuntivi, preventivi e periodici, sui cui risultati informa i lavoratori;
- ✚ tiene una cartella sanitaria per ogni lavoratore, conservata in busta chiusa, ed a fronte di specifica richiesta, ne fornisce copia all'interessato;



Certificato COORDSPP  
N° 043/2002



**LIVIO DELLA SETA**

**INGEGNERIA DELLA SICUREZZA E DELL'AMBIENTE**

Consulente in sicurezza ed igiene del lavoro

Consulente tecnico per i cantieri di Ingegneria Civile

Auditor OHSAS 18001-2007 – Certificato UNI CEI EN ISO/IEC 17024:2004

- ✚ emette un giudizio del lavoratore che può essere di: a) idoneità; b) idoneità parziale, temporanea o permanente, con prescrizioni o limitazioni; c) inidoneità temporanea; d) inidoneità permanente. Avverso a tale decisione può essere presentato ricorso entro 30 gg. dalla data di comunicazione agli organi di vigilanza;
- ✚ visita gli ambienti di lavoro, in collaborazione con il DdL ed il RSPP e partecipa alla riunione periodica annuale.

Da menzionare l'obbligo della sorveglianza sanitaria finalizzata a verificare l'assenza di alcool dipendenza e l'assenza di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti, il tutto previsto nei confronti di lavoratori adibiti ad alcune mansioni particolari (edilizia, guida di automezzi, uso mezzi di sollevamento, attività di insegnamento, ecc.).

Anche per il Medico Competente, sono previste delle sanzioni in caso di inosservanza di quanto previsto dalla Legge.

Particolare importanza è stata data alla gestione degli **APPALTI E SUBAPPALTI** (art. 26). La norma prevede uno specifico accertamento dei requisiti tecnico professionali delle ditte alle quali ci si rivolge, imponendo la redazione di un documento che preveda le eventuali interferenze (DUVRI) e promovendo il coordinamento e la cooperazione delle varie attività. È obbligatoria la presentazione del Certificato di Regolarità Contributiva.

Il Committente risponde in solido nella eventualità di un infortunio occorso ad un lavoratore di una ditta appaltatrice. Nei contratti devono essere esplicitamente indicati i costi relativi alle misure di sicurezza da adottare.

Non di minore importanza è quanto richiesto dall'art.30 del Testo Unico, il quale richiede l'adozione e l'efficace attuazione di un **"SISTEMA DI GESTIONE E CONTROLLO"** finalizzato ad evitare che siano commessi reati in materia di sicurezza del lavoro. Detto sistema è direttamente collegato a quanto risulta indicato nel D. Lgs. 231/01. In tal modo si risulta esenti dall'applicazione delle pesantissime sanzioni previste in caso di condanna per omicidio colposo (art. 589 C.P.) o lesioni personali gravi (art. 590 C.P.).

## **AMBIENTI DI LAVORO**

Il titolo 2° del D. Lgs. 81/08 contiene tutte le indicazioni relative ai requisiti minimi degli ambienti di lavoro.

In via generale, l'ambiente di lavoro deve risultare igienico e "confortevole" per il lavoratore e progettato secondo i criteri dell'ergonomia.

Quelle di maggior importanza da tenere in considerazione sono le seguenti:

- **vie di esodo e uscite di emergenza** - Devono essere sgombre da ostacoli per raggiungere un luogo sicuro; le porte si devono aprire verso l'esodo e, se necessario, devono essere dotate di illuminazione di sicurezza;
- **vie di circolazione, zone di pericolo, pavimenti e passaggi** - Libere, senza ostacoli avvallamenti; le zone pericolose devono essere segnalate o segregate; le superfici vetrate delle porte, quelle fino ad un metro di altezza e quelle lungo le vie di circolazione, devono essere costituite in materiali resistenti allo sfondamento;
- **aerazione, illuminazione e temperatura** - Adeguata per le varie stagioni anche nei locali di riposo; evitare l'irraggiamento solare diretto; evitare correnti d'aria fastidiose; se necessario, deve essere presente un sistema di illuminazione di emergenza.
- **pavimenti, muri, soffitti, marciapiedi, etc.** - Protetti da agenti atmosferici, liberi, puliti, esenti da asperità pericolose; le pareti possibilmente di tinta chiara; banchine sicure; lucernari apribili in sicurezza;
- **locali di riposo** - A disposizione dei lavoratori e facilmente accessibili; posti a sedere sufficienti; le donne in stato di gravidanza devono poter stendersi;
- **spogliatoi** - Pulizia, temperatura e aerazione adeguate; sedie in numero sufficiente; armadietti personali, a doppio scomparto, per separare vestiti sudici da quelli civili, chiusi a chiave;
- **gabinetti e lavabi** - Dotati di mezzi detergenti e di dispositivi per asciugarsi, dotati di acqua calda corrente, collegati agli spogliatoi quando possibile, divisi per sesso ( se più di cinque lavoratori ); quando necessario devono essere dotati di docce;

- **posti di lavoro esterni** - Protetti da cadute o investimenti da parte di automezzi, con attenzione alla presenza di pedoni e veicoli estranei, adeguatamente illuminati in caso di lavoro notturno, attenzione agli scivolamenti;

Tutti i luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi devono essere sottoposti a regolare manutenzione tecnica e devono essere eliminati, quanto più rapidamente possibile, i difetti rilevati che possano pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

**SEGNALETICA DI SICUREZZA**

La segnaletica è obbligatoria ogni qualvolta vi sia la necessità di avvertire i lavoratori o quanti altri, della presenza di un pericolo o di un rischio.

I segnali fissi possono essere anche del tipo luminoso o sonoro. Tutti devono rispettare il codice internazionale di riconoscimento dei colori.

Segue un elenco delle più importanti segnaletiche di sicurezza.

**CARTELLI DI DIVIETO**

|                    |                                                |                                       |                               |
|--------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
|                    |                                                |                                       |                               |
| Vietato fumare     | Vietato fumare o usare fiamme libere           | Vietato ai pedoni                     | Divieto di spegnere con acqua |
|                    |                                                |                                       |                               |
| Acqua non potabile | Divieto d'accesso alle persone non autorizzate | Vietato ai carrelli di movimentazione | Non toccare                   |

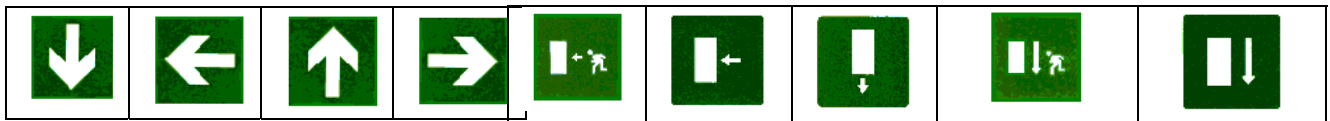
**CARTELLI DI AVVERTIMENTO**

|                                           |                     |                   |                           |                           |                         |                            |
|-------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------|
|                                           |                     |                   |                           |                           |                         |                            |
| Materiale infiammabile o alta temperatura | Materiale esplosivo | Sostanze velenose | Sostanze corrosive        | Materiali radioattivi     | Carichi sospesi         | Carrelli di movimentazione |
|                                           |                     |                   |                           |                           |                         |                            |
| Tensione elettrica pericolosa             | Pericolo generico   | Raggi laser       | Materiale comburente      | Radiazioni non ionizzanti | Campo magnetico intenso | Pericolo di inciampo       |
|                                           |                     |                   |                           |                           |                         |                            |
| Caduta di dislivello                      | Rischio biologico   | Bassa temperatura | Sostanze nocive irritanti |                           |                         |                            |

**CARTELLI DI OBBLIGO**

|                                      |                                                      |                                     |                                                         |                                     |                                  |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
|                                      |                                                      |                                     |                                                         |                                     |                                  |
| Protezione obbligatori a degli occhi | Casco di protezione obbligatorio                     | Protezione obbligatoria dell'udito  | Protezione obbligatoria delle vie respiratorie          | Calzature di sicurezza obbligatorie | Guanti di protezione obbligatori |
|                                      |                                                      |                                     |                                                         |                                     |                                  |
| Protezione obbligatori a del viso    | Protezione individuale obbligatoria contro le cadute | Passaggio obbligatorio per i pedoni | Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare) | Protezione obbligatoria del corpo   |                                  |

**CARTELLI DI SALVATAGGIO**



Percorso/Uscita d'emergenza

Direzione da seguire (Segnali di informazione addizionali ai pannelli che seguono)








|                 |         |                     |                      |                                            |
|-----------------|---------|---------------------|----------------------|--------------------------------------------|
|                 |         |                     |                      |                                            |
| Pronto soccorso | Barella | Doccia di sicurezza | Lavaggio degli occhi | Telefono per salvataggio e pronto soccorso |

**CARTELLI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO**

|                    |       |           |                                         |
|--------------------|-------|-----------|-----------------------------------------|
|                    |       |           |                                         |
| Lancia antincendio | Scala | Estintore | Telefono per gli interventi antincendio |
|                    |       |           |                                         |

Direzione da seguire (Cartello da aggiungere a quelli che precedono)

**SEGNALETICA MANUALE**

| Significato                               | Descrizione                                                                                                                                  | Figura                                                                                |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A. Gestii generali</b>                 |                                                                                                                                              |                                                                                       |
| INIZIO<br>Attenzione Presa di comando     | Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti                                                       |    |
| ALT<br>Interruzione<br>Fine del movimento | Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti                                                      |    |
| FINE<br>delle operazioni                  | Le due mani sono giunte all'altezza del petto                                                                                                |    |
| <b>B. Movimenti verticali</b>             |                                                                                                                                              |                                                                                       |
| SOLLEVARE                                 | Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio                       |  |
| ABBASSARE                                 | Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio                |  |
| DISTANZA VERTICALE                        | Le mani indicano la distanza                                                                                                                 |  |
| <b>C. Movimenti orizzontali</b>           |                                                                                                                                              |                                                                                       |
| AVANZARE                                  | Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo |  |
| RETROCEDERE                               | Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo      |  |



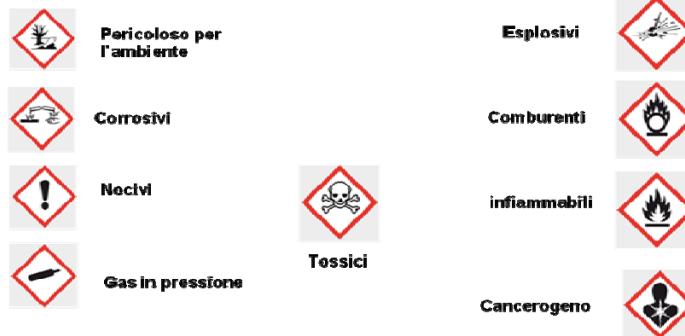
|                                    |                                                                                                                                                               |  |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| A DESTRA rispetto al segnalatore   | Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione |  |
| A SINISTRA rispetto al segnalatore | Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione  |  |
| DISTANZA ORIZZONTALE               | Le mani indicano la distanza                                                                                                                                  |  |

| D. Pericolo                            |                                                                                                 |  |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| PERICOLO<br>Alt o arresto di emergenza | Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti                    |  |
| MOVIMENTO RAPIDO                       | I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità |  |
| MOVIMENTO LENTO                        | I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente      |  |

Recentemente, il nuovo regolamento C.L.P. ha introdotto un diverso sistema di etichettatura sui contenitori di agenti chimici pericolosi. Tale sistema ha sostituito quello in vigore precedentemente. Qui si seguito alcuni esempi.

## Nuova Segnaletica

### Etichettatura di sostanze pericolose





Certificato COORDSPP  
N° 043/2002



**LIVIO DELLA SETA**

**INGEGNERIA DELLA SICUREZZA E DELL'AMBIENTE**

Consulente in sicurezza ed igiene del lavoro

Consulente tecnico per i cantieri di Ingegneria Civile

Auditor OHSAS 18001-2007 – Certificato UNI CEI EN ISO/IEC 17024:2004

## **MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO**

Diverse innovazioni sono state introdotte dal testo unico, e riguardano in particolare i requisiti di sicurezza delle macchine e delle attrezzature di lavoro, la necessità di una informazione, formazione e addestramento specifico da somministrare ai lavoratori. In ogni caso, tutte le macchine dovranno essere dotate della marchio **CE**, della dichiarazione di conformità alle direttive europee e del **libretto d'uso e manutenzione redatto in lingua italiana**. I lavoratori devono prendere completa visione di quest'ultimo.

Particolare attenzione deve essere prestata alla **corretta manutenzione** delle macchine e delle attrezzature. Esiste l'obbligo di registrazione delle attività di verifica e manutenzione delle stesse, con particolare riferimento ai recipienti a pressione, ai mezzi di sollevamento ed altre particolari.

Ogni lavoratore deve essere informato sui rischi collegati all'uso delle attrezzature e formato adeguatamente sull'uso delle stesse in modo che sia messo in grado di adoperarle in modo idoneo anche per evitare rischi ad altre persone. Il processo di formazione seguirà uno specifico percorso con durata e contenuti (teorici e pratici) diversi a seconda del tipo di attrezzatura utilizzata. In ogni caso, la formazione dovrà essere aggiornata ogni 5 anni. Ciò riveste particolare importanza nel caso di utilizzo di "macchine complesse" (gru, muletti, semoventi, piattaforme elevabili ecc.) Deve avere cura di quanto messo a sua disposizione, non apportare modifiche alla macchina in dotazione e segnalare eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose.

Tutte le parti pericolose devono essere protette in modo da non entrarci in contatto.

Tutti gli organi in movimento devono essere segregati e protetti. Vi è assoluto divieto di effettuare operazioni di pulizia, regolazione o lubrificazione degli organi in moto. Tutti i dispositivi di protezione devono essere mantenuti in perfetta efficienza, con il divieto assoluto di manomissione o asportazione.

In caso di macchinari complessi o di grandi dimensioni, vi dovranno essere dei dispositivi sonori di avvio. In eguale modo tutte le macchine dovranno essere dotate di opportuni dispositivi di arresto di emergenza, i quali saranno facilmente accessibili e di rapida individuazione.

Tutte le macchine elettriche devono essere adeguatamente collegate all'impianto di alimentazione ed all'impianto di terra.

Su tutte le macchine e le attrezzature di lavoro bisogna eseguire le periodiche operazioni di revisione, manutenzione e pulizia. Tutte le attività di verifica e manutenzione devono essere annotate su apposito registro.

Vi è l'obbligo di segnalazione degli eventuali malfunzionamenti o di situazioni che possano essere pericolose

Come sopra accennato, ogni macchina deve essere dotata della prescritta segnaletica di sicurezza anche in merito all'obbligo d'uso di eventuali Dispositivi di Protezione Individuali.

In caso di noleggio o cessione (a qualunque titolo) di macchine o attrezzature di lavoro, la parte cedente deve rilasciare di proprio pugno una dichiarazione nella quale attesta la conformità della macchina a tutta la normativa vigente.

## **I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**

Nei casi in cui non vi sia la possibilità di ridurre i rischi con sistemi di protezione collettivi, i lavoratori devono fare uso dei DPI, i quali vengono messi a disposizione dal DdL.

Le caratteristiche degli stessi sono specificate dal D. Lgs 475/92 e devono essere muniti del marchio CE. Sono divisi in tre categorie: la prima riguarda i DPI che proteggono da danni di lieve entità (p. es. guanti), nella terza sono elencati i cosiddetti DPI salvavita (p. es. cinture di sicurezza) e nella seconda vi sono quelli che non appartengono alle altre due categorie.

Essi non devono presentare nuovi rischi od aumentare quelli esistenti; devono tenere conto dell'ergonomia del lavoratore ed essere adattati alle sue necessità.



Certificato COORDSPP  
N° 043/2002



**LIVIO DELLA SETA**

**INGEGNERIA DELLA SICUREZZA E DELL'AMBIENTE**

Consulente in sicurezza ed igiene del lavoro

Consulente tecnico per i cantieri di Ingegneria Civile

Auditor OHSAS 18001-2007 – Certificato UNI CEI EN ISO/IEC 17024:2004

Il DdL deve scegliere con cura i DPI da acquistare, tenendo conto di quanto offre il mercato in relazione ai rischi che vanno protetti.

**Per i DPI di classe 3 è prevista una formazione specifica. Lo stesso dicasi per gli otoprotettori.**

Nel criterio di scelta si deve tenere conto di alcuni requisiti fondamentali:

- essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

Se necessario il DdL è tenuto a cambiare tipo di DPI nel corso del tempo, se le situazioni lo impongono.

Il DdL è anche tenuto al mantenimento in efficienza dei DPI ed a sostituirli quando necessario. Inoltre deve informare, formare e addestrare adeguatamente il lavoratore sul corretto uso dei DPI, dando istruzioni comprensibili ed effettuando, se necessarie, delle esercitazioni. Particolare cura deve essere prestata agli otoprotettori ed ai sistemi di protezione contro la caduta dall'alto, in quanto un cattivo uso degli stessi, li rende totalmente inefficaci.

I lavoratori vanno informati sulle situazioni nelle quali è obbligatorio l'uso degli stessi.

I DPI sono destinati ad uso prevalentemente personale e ne viene compilata una apposita scheda di consegna con i relativi obblighi del lavoratore. Esso è tenuto a conservarli con cura ed a non modificarli di propria iniziativa. Inoltre è obbligato ad indossarli su precise disposizioni del DdL

Generalmente i DPI vengono utilizzati in presenza di rischi di esposizione a:

- cadute, schiacciamento, uso di attrezzi o macchine, uso di sostanze pericolose, fattori ambientali (rumore, polvere, luce, etc.).

Alcuni tipi di dispositivi di protezione:

| <u>Parte del corpo</u> | <u>Tipologia</u>                                |
|------------------------|-------------------------------------------------|
| - testa                | casco                                           |
| - udito                | otoprotettori (cuffie, tappi, etc.)             |
| - occhi e viso         | maschere complete ed occhiali adeguati          |
| - vie respiratorie     | mascherine con specifica capacità di filtraggio |
| - mani e braccia       | guanti adeguati e parabraccia                   |
| - piedi                | scarpe antischiacciamento ed antiperforazione   |
| - pelle                | indumenti vari, guanti, grembiuli               |
| - tronco e addome      | cinture, grembiuli                              |

## **RISCHI DA AGENTI CHIMICI, FISICI, BIOLOGICI, CANCEROGENI**

Nell'ambito della Valutazione dei Rischi, permane l'obbligo di valutare "tutti" i rischi.

Tra questi ovviamente vi sono quelli derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici, cancerogeni e biologici.

### **AGENTI CHIMICI**

Come **agenti chimici** vengono individuati tutti gli elementi, sostanze, preparati o composti che hanno la capacità di provocare un danno all'organismo umano. Sono previste una serie di azioni tese ad individuare:

- *natura, caratteristiche di pericolosità e quantitativi delle sostanze chimiche presenti;*
- *modalità di utilizzo, misure di prevenzione e protezione messe in atto;*
- *risultati dei monitoraggi ambientali effettuati;*
- *entità di esposizione, intesa come numero di lavoratori potenzialmente esposti, tipo, durata e frequenza dell'esposizione;*
- *effetti delle misure di sicurezza messe in atto;*
- *valori limite di esposizione (TLV – TWA);*
- *risultati dei controlli sanitari;*

A tale scopo risulta fondamentale l'acquisizione delle Schede Dati di Sicurezza, altrimenti dette SDS (Safety Data Sheet). Queste schede devono essere messe a



Certificato COORDSPP  
N° 043/2002



**LIVIO DELLA SETA**

**INGEGNERIA DELLA SICUREZZA E DELL'AMBIENTE**

Consulente in sicurezza ed igiene del lavoro

Consulente tecnico per i cantieri di Ingegneria Civile

Auditor OHSAS 18001-2007 – Certificato UNI CEI EN ISO/IEC 17024:2004

disposizione dal fabbricante o distributore e devono essere redatte in lingua italiana. Prevedono sedici punti informativi:

1. Identificazione del preparato e della società produttrice
2. Composizione e informazioni sugli ingredienti
3. Identificazione dei pericoli
4. Misure di primo soccorso
5. Misure antincendio
6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale
7. Manipolazione e stoccaggio
8. Controllo dell'esposizione e protezione individuale
9. Proprietà fisiche e chimiche
10. Stabilità e reattività
11. Informazioni tossicologiche
12. Informazioni ecologiche
13. Considerazioni sullo smaltimento
14. Informazioni sul trasporto
15. Informazioni sulla regolamentazione
16. Altre informazioni

Il nuovo regolamento CLP ha comportato la modifica del sistema di classificazione e etichettatura degli agenti chimici. Per tale motivo è necessario provvedere ad un periodico rinnovo di tutto il processo di valutazione dei rischi.

#### AGENTI FISICI

Per **agenti fisici** intendiamo quei fenomeni o sostanze presenti in natura che possono risultare pericolosi per l'uomo. Ci si riferisce per esempio a rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, radiazione ottiche artificiali, ecc..

Primo e più subdolo tra tutti, il rischio **rumore** è quello che provoca la più frequente tra le malattie professionali, l'ipoacusia da rumore.

Il D. Lgs. 81/08 prevede l'effettuazione di una serie di accertamenti per verificare il livello di esposizione al rumore da parte dei lavoratori. Tale indagine strumentale si basa sulla valutazione di esposizione calcolata nell'arco delle otto ore giornaliere. Dall'esito della stessa derivano le conseguenti misure di tutela nei confronti degli esposti.

Da non sottovalutare la casistica presente nella popolazione più giovane, la quale viene esposta ad un vero e proprio inquinamento acustico, aggravato spesso dall'usuale frequentazione di ambienti molto "rumorosi" (discoteche) o l'utilizzo di riproduttori musicali portatili.

Esiste l'obbligo di valutare il rischio da esposizione a **vibrazioni**, sia a carico della zona mano-braccio (HAV) e sia a carico del corpo intero (WBV).

Per entrambe le due tipologie di rischi, in caso di superamento di alcuni valori, è prevista la sorveglianza sanitaria.

Da segnalare l'obbligo di valutazione del rischio di esposizione a **radiazioni ottiche artificiali** (saldatura, raggi U.V., ecc.) ed ai **campi elettromagnetici**, ma l'attenzione è rivolta a particolari generi di attività (sanitari, operatori tv, ecc.).

#### AGENTI BIOLOGICI e CANCEROGENI

Per **agenti biologici** si intendono tutti i microrganismi, le colture cellulari e i parassiti umani che potrebbero provocare infezioni, allergie o intossicazioni. Gli agenti biologici sono divisi in quattro gruppi a seconda del rischio di infezione.

In presenza di tali agenti il datore di lavoro deve:

- evitare l'uso di agenti biologici ove possibile;
- ridurre al minimo il numero dei lavoratori esposti;
- effettuare la sorveglianza sanitaria;
- adottare misure di protezione adeguate, sia collettive che individuali;

Per **agenti cancerogeni e mutageni** si intendono tutti gli elementi presenti in natura e che possano provocare il cancro nell'uomo. Gli interventi di prevenzione sono simili a quelli previsti per gli agenti biologici.

## IMPIANTI ELETTRICI

La Legge n° 186 dell'1 Marzo 1968 sancisce che tutti gli impianti eseguiti secondo le direttive del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI), si considerano eseguiti a regola d'arte. Di conseguenza le norme CEI sono state elevate a requisito di legge, anche dietro riconoscimento per sentenza della Suprema Corte di Cassazione.

Gli articoli dal n° 80 al n° 86 del D. Lgs. 81/08, si dedicano completamente a descrivere i requisiti di sicurezza degli impianti elettrici e le modalità di intervento sugli stessi.

Tutti gli impianti, compresi quelli di protezione contro le scariche atmosferiche, devono essere sottoposti a periodica manutenzione oltre alle verifiche previste dal D.P.R. 462/01.

Il D.M. 37 del 20 Marzo 2008, ha ribadito i requisiti minimi di sicurezza relativi agli impianti elettrici, come per tutti gli impianti tecnici in generale (gas, termici, condizionamento, montacarichi, etc.).

Secondo quanto da essa previsto, tutte le ditte (anche individuali) che eseguono lavori di nuova installazione, ampliamento o modifica di impianti, devono essere in possesso di necessari requisiti tecnici ed essere iscritte all'apposito Albo della Camera di Commercio.

Al termine di ogni lavoro devono rilasciare la prescritta Dichiarazione di Conformità, nella quale dichiarano che quanto eseguito è conforme alla normativa vigente.

In ogni caso il DdL è tenuto alla corretta gestione e manutenzione di tutti gli impianti elettrici, nonché ad apporre la necessaria segnaletica di sicurezza.

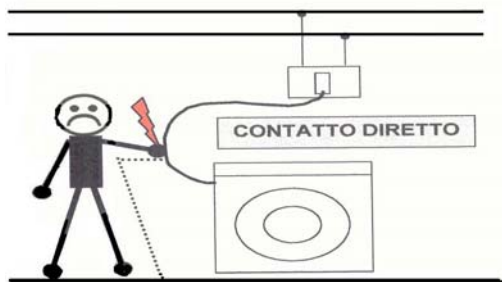
Come per le attrezzature, il lavoratore è tenuto a non apportare modifiche di propria iniziativa ed a segnalare eventuali situazioni pericolose.

Per gli utenti si possono verificare due condizioni per entrare in contatto con parti in tensione: il contatto diretto ed il contatto indiretto.

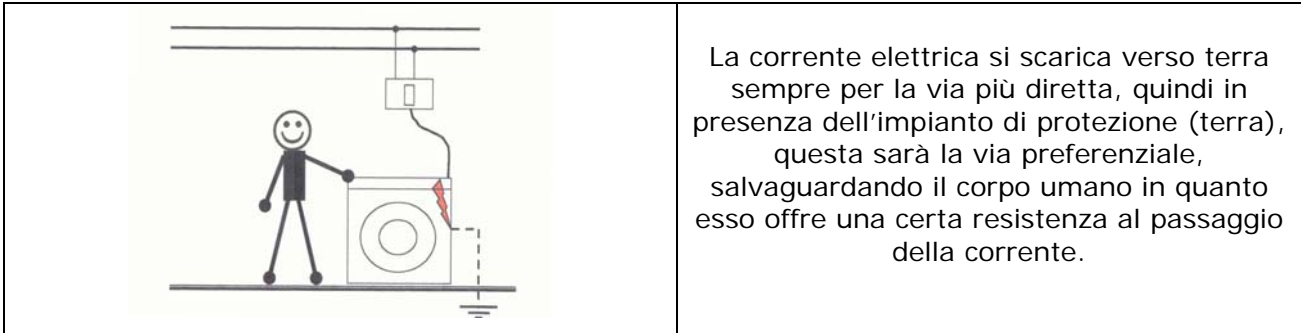


La seconda per contatto con parti metalliche normalmente non in tensione, ma che possono, in caso di guasto o difetto di isolamento, trovarsi in tensione ( ad esempio la carcassa di un elettrodomestico oppure di un utensile elettrico portatile).

Questo tipo di contatto è molto più pericoloso del precedente perché normalmente non si adottano tutte le precauzioni che le persone inesperte usano, invece, verso elementi dell'impianto elettrico normalmente in tensione.



La prima avviene per contatto con parti normalmente in tensione, tipo cavi elettrici scoperti, morsetti di apparecchi elettrici, scatole di derivazione senza coperchio, etc.



La corrente elettrica si scarica verso terra sempre per la via più diretta, quindi in presenza dell'impianto di protezione (terra), questa sarà la via preferenziale, salvaguardando il corpo umano in quanto esso offre una certa resistenza al passaggio della corrente.

L'attuale e generalizzato uso dei dispositivi di protezione differenziali (salvavita) ha fatto in modo da diminuire di molto il numero degli incidenti da elettrocuzione.

L'interruttore differenziale rileva qualunque tipo di dispersione di corrente verso terra. La soglia di intervento di tali interruttori ad alta sensibilità garantisce un livello di sicurezza piuttosto elevato, in quanto il loro funzionamento avviene normalmente prima che la quantità di corrente elettrica che passa attraverso il corpo umano diventi pericolosa.

Il meccanismo del dispositivo differenziale è abbastanza delicato e quindi soggetto a guasti. Per questo motivo, ogni interruttore differenziale è dotato del pulsante di Test. Detto pulsante va premuto almeno una volta ogni mese, per verificare il corretto funzionamento del sistema di sgancio.

In caso di lavori da effettuare su impianti elettrici, è bene seguire le seguenti **CINQUE REGOLE**

#### **D'ORO:**

Prima di iniziare i lavori su impianti elettrici fuori tensione in BT, dovranno essere attivate nell'ordine le seguenti CINQUE operazioni:

- 1 - Determinare la zona di lavoro, delimitarla e segnalarla (spazio in cui l'operatore può entrare con il corpo o con attrezzi)
- 2 - Sezionare tutte le fonti di energia che alimentano le parti attive che si trovano dentro la zona di lavoro oppure a distanza inferiore a DV (distanza prossima – 65 cm.) dal limite della zona di lavoro
- 3 - Prendere provvedimenti (chiusura a chiave del Q.E.) contro le richiuse intempestive del circuito ed apporre i cartelli monitori
- 4 - Verificare che le parti attive siano fuori tensione
- 5 - Mettere a terra ed in cortocircuito le parti attive sezionate (quando necessario)

#### **RISCHI CORRELATI ALL'IMPIANTO ELETTRICO**

I rischi derivanti dall'uso dell'energia elettrica sono aumentati proporzionalmente al numero degli utensili. Il passaggio della corrente elettrica nel corpo umano ne altera l'equilibrio elettrofisiologico e può produrre gravi danni. Il danno dipende dalla intensità della corrente e dalla durata del suo passaggio.

Gli effetti principali sono:

- **ustioni** - provocate dall'effetto joule provocato dalla resistenza del corpo umano al passaggio della corrente, cosa che produce calore in particolare provocando ustioni sulla pelle - proporzionale all'intensità ed al tempo.
- **tetanizzazione** - contrazione spasmodica della massa muscolare interessata e perdita di controllo della stessa;
- **asfissia** - blocco della funzione respiratoria per paralisi dei muscoli interessati o per blocco dei centri nervosi - in caso di mancato soccorso, la persona può morire;
- **fibrillazione ventricolare** - gli impulsi elettrici fisiologici che fanno pulsare il cuore sono disturbati dallo stimolo esterno e l'organo perde il suo ritmo normale - particolarmente sensibili sono le fibre muscolari del ventricolo (fibrille), che, se attraversate da corrente in un determinato momento, non si contraggono più in modo regolare ma caotico, tanto che il cuore non pompa più il sangue in circolazione. Il fenomeno è irreversibile tranne con intervento mediante defibrillatore, da effettuarsi entro pochi minuti, pena la morte dell'infortunato;

Nel caso in cui una persona rimanga "attaccata" al punto di contatto, si deve allontanare con un gesto molto brusco oppure tramite un oggetto non conduttore (legno, plastica, ceramica).

## MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Nella valutazione dei rischi, si devono individuare le situazioni nelle quali si possono verificare delle lesioni dorso-lombari od altro, a carico del lavoratore.

La norma si interessa di tutte le forme della movimentazione del carico che vengano eseguite senza l'ausilio di mezzi autoalimentati e quindi del trasporto, del sollevamento, della deposizione, della spinta, del tiro e dello spostamento.

Il datore di lavoro è tenuto, per quanto possibile, alla meccanizzazione del processo lavorativo.

In mancanza, si devono attuare delle disposizioni organizzative e di ausilio dei lavoratori interessati. Inoltre si deve per quanto possibile dilazionare lo sforzo, dividendolo tra i vari addetti oppure variandolo nel tempo.

**I carichi massimi consentiti per gli uomini sono di circa 25 chili e di 15 per le donne.**

I lavoratori che operano la movimentazione manuale dei carichi devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Sempre in sede di valutazione dei rischi si deve tenere conto della uniformità delle superfici di lavoro, della loro planarità e delle caratteristiche di antisdrucchiolo.

Ai fini dell'assegnazione degli incarichi, si deve considerare l'età del soggetto ed eventuali patologie fisiche preesistenti (visita di idoneità).

Le linee di intervento ai fini della riduzione del fattore di rischio possono essere le seguenti:

- ✦ modifica dei carichi sia dal punto di vista del peso che della maneggevolezza;
- ✦ modifica del posto di lavoro (comodità, esposizione)
- ✦ flusso dei carichi (frequenza, dilazione)
- ✦ ausiliazione meccanica (macchinari)
- ✦ modifica dei movimenti (percorsi, organizzazione)
- ✦ modifica dei compiti (turnazione)
- ✦ lavoro di squadra (ausiliazione)
- ✦ addestramento (movimenti corretti).

### EVITA DI ASSUMERE POSIZIONI DANNOSE

Spesso, durante la giornata, sia in casa che sul lavoro, si compiono dei gesti e si assumono posizioni dannose per la schiena; qui ne troverai illustrate alcune, insieme alle posizioni corrette che possono sostituire.



#### SE DEVI SOLLEVARE DEI PESI

Non tenere le gambe dritte.



Porta il peso vicino al corpo e piega le ginocchia; tieni un piede più avanti dell'altro per avere più equilibrio.



#### INOLTRE

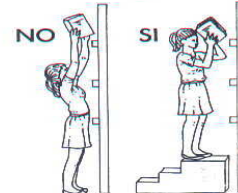
Non sollevare bruscamente il peso.

Se senti di non farcela al primo tentativo, rinuncia o fatti aiutare da un'altra persona.

### SE DEVI SPOSTARE DEGLI OGGETTI



Evita di ruotare solo il tronco, ma gira tutto il corpo.



#### SE DEVI PORRE IN ALTO UN OGGETTO

Evita di inarcare troppo la schiena. Usa uno sgabello o una scaletta.

#### SE DEVI SPOSTARE DEI MOBILI O UNA GROSSA CASSA

Non curvare mai la schiena in avanti o indietro.





Certificato COORDSPP  
N° 043/2002



**LIVIO DELLA SETA**

**INGEGNERIA DELLA SICUREZZA E DELL'AMBIENTE**

Consulente in sicurezza ed igiene del lavoro

Consulente tecnico per i cantieri di Ingegneria Civile

Auditor OHSAS 18001-2007 – Certificato UNI CEI EN ISO/IEC 17024:2004

## **VIDEOTERMINALI**

Sono escluse dall'applicazione della norma, le attrezzature poste su automezzi, quelle a prioritario uso pubblico, le macchine per videoscrittura con schermo non separato, le calcolatrici ed i registratori di cassa. Per i sistemi informatici portatili, sempre che siano usati come posto di lavoro fisso, sono previste specifiche modalità di utilizzo.

La sorveglianza sanitaria è obbligatoria per gli operatori che lavorano in modo sistematico e abituale per più di venti ore medie settimanali, dedotte le interruzioni.

La periodicità delle visite è normalmente quinquennale. Per chi ha superato il 50° anno di età oppure è stato giudicato idoneo con prescrizioni, la visita ha cadenza biennale. Eventuali mezzi di correzione della vista sono a carico del DdL. Il lavoratore può richiedere il controllo oculistico ogni volta che lo ritenga necessario

Gli obblighi del Datore di Lavoro si riferiscono alla valutazione dei rischi per la vista e gli occhi, per la postura ed affaticamento fisico e mentale, condizioni ergonomiche e di igiene ambientale.

E' importante che gli operatori diano un giudizio obiettivo sul posto di lavoro.

Nei casi si superino le due ore continuative, il lavoratore ha diritto a delle pause o cambiamento di attività, da concordare in sede di contratto e comunque non cumulabili alla fine dell'orario. Raccomandata una pausa di almeno 15 minuti ogni 120 minuti consecutivi di lavoro.

L'adeguamento dei posti di lavoro, a prescindere dal loro effettivo utilizzo, devono seguire delle precise caratteristiche tecniche ed in particolare alla norma UNI ISO 9241, la quale affronta gli aspetti relativi a:

- illuminazione naturale e artificiale, rumore e vibrazioni, qualità dell'aria e microclima, elettricità statica e radiazioni, dislocazione e posizionamento dei VDT.

**Va comunque affermato che, in base agli studi finora svolti, l'uso del videoterminale non comporta la possibilità di insorgenza di patologie definitive a carico dell'apparato visivo.**

### **ILLUMINAZIONE (UNI 12464-1)**

Si tratta di uno degli aspetti di maggiore importanza in quanto influenza lo stato di salute dei lavoratori, le prestazioni visive e la sicurezza del lavoro.

Le fonti di illuminazione non devono creare fastidiosi riflessi sullo schermo e quindi dovrebbero essere posizionate lateralmente al posto di lavoro. Se possibile, installare corpi illuminanti a bassa luminanza, cioè con un angolo di incidenza del fascio di luce tale da non provocare riflessi sullo schermo, e con regolazione del flusso luminoso.

Se la fonte luminosa è naturale, prevedere dei sistemi di regolazione della stessa in modo da evitare stress da troppo irraggiamento. Sulle finestre troppo soleggiate vanno applicati dei sistemi di filtraggio o di oscuramento, tipo veneziane regolabili.

E' bene che il posto di lavoro sia parallelo alle finestre, perché il cambio di visuale dal monitor alla fonte luminosa esterna, può provocare fatica da accomodamento pupillare.

La "temperatura di colore" (spettro di emissione) dei corpi illuminanti dovrà essere possibilmente di 4400°K (luce calda) ed il livello di illuminamento sul piano di lavoro dovrà essere di almeno 300 lux.

### **RUMORE e VIBRAZIONI**

Generalmente il livello di rumore o vibrazioni non raggiunge valori di rilievo.

### **MICROCLIMA**

Normalmente negli uffici sono presenti dei sistemi di condizionamento e ricambio dell'aria.

La temperatura e l'umidità dell'aria devono essere mantenute a livelli tali da garantire il benessere del lavoratore, con particolare riferimento a soggetti "deboli".





Certificato COORDSPP  
N° 043/2002



## LIVIO DELLA SETA

### INGEGNERIA DELLA SICUREZZA E DELL'AMBIENTE

Consulente in sicurezza ed igiene del lavoro

Consulente tecnico per i cantieri di Ingegneria Civile

Auditor OHSAS 18001-2007 – Certificato UNI CEI EN ISO/IEC 17024:2004

Relativamente ai sistemi di condizionamento e ventilazione forzata, essi vanno revisionati periodicamente in modo che le condotte ed i filtri siano puliti da eventuali colonie batteriche.

#### **ELETTRICITÀ E RADIAZIONI**

I vecchi monitor funzionavano come un televisore a suo tubo catodico. Ciò ovviamente non avviene per gli schermi a cristalli liquidi.

Il livello di radiazioni emesse è quindi da ritenersi irrilevante.

Gli studi svolti finora hanno dimostrato la non pericolosità delle radiazioni (di ogni tipo) emessa dal videoterminale, sia a carico dell'operatore che a carico della prole.

#### **DISLOCAZIONE E POSIZIONAMENTO**

In relazione a questo argomento valgono le linee guida generali, in modo che il posto di lavoro non presenti fastidi od affaticamento eccessivo per l'operatore. Il problema riguarda sia il fattore illuminazione che microclima.

L'altro aspetto di cui tenere conto è quello relativo all'organizzazione del lavoro interno, nel senso che la disposizione dei posti di lavoro al videoterminale, non deve provocare problemi di mobilità interna all'ambiente, tipo pericoli di intralcio per fili penzolanti.

Inoltre si devono evitare ambienti di lavoro troppo affollati, in modo da tutelare la qualità dell'aria, specialmente in presenza di fumatori.

#### **ASPETTI PSICO-SOCIALI**

E' importante tenere conto anche di questo aspetto, spesso sottovalutato, in quanto il lavoro al VDT è piuttosto noioso e ripetitivo.

Spesso la fatica mentale si associa con quella visiva.

Per ora l'unico rimedio studiato è stato quello del cambiamento delle mansioni dell'operatore durante l'arco del tempo di lavoro. Se possibile favorire l'interscambio di informazioni tra i vari operatori.

#### **ASPETTI POSTURALI E DELLE ATTREZZATURE**

La buona disposizione del posto di lavoro è uno degli elementi essenziali del benessere dell'operatore. I parametri di maggior importanza sono:

- il piano di lavoro con superficie opaca e di altezza tra i 68 e gli 84 cm.; deve essere abbastanza ampio per poter contenere agevolmente eventuali documenti da consultare;
- la sedia deve avere 5 punti di appoggio, anche con rotelle; il sedile in materiale traspirante, non rigido e regolabile in altezza; lo schienale imbottito, regolabile in altezza ed inclinazione, eventuali braccioli a sostegno degli avambracci; è bene che vi sia la presenza di un poggiatesta con piano in materiale antisdrucchiolo ed inclinabile, al fine di diminuire l'appoggio delle cosce e favorire la circolazione nel tratto inferiore delle gambe;
- la tastiera possibilmente del tipo ergonomico, inclinabile, con spazio per l'appoggio del polso e delle mani, con tasti riconoscibili (puliti);
- lo schermo regolabile ed inclinabile, se possibile fornito di schermo antiriflesso, con immagini stabili ed esenti da sfarfallio (flicker), possibilità di regolazione del contrasto e della brillantezza; l'operatore deve essere posizionato a circa 50/70 cm. dallo schermo e con un angolo di incidenza di 15°/30° verso il basso; l'asse orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore deve trovarsi leggermente sopra il bordo superiore dello schermo;
- il software deve essere adeguato alla mansione da svolgere, di facile utilizzo, e comunque l'operatore deve esserne debitamente istruito.

#### **DISTURBI FISICI**

I maggiori disturbi collegati all'uso del video terminale sono i seguenti:

##### Visivi (sindrome da astenopia visiva)

|                     |   |                                                                                                                 |
|---------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| fatica oculare      | → | irritazione delle congiuntive e delle ghiandole lacrimali                                                       |
| fatica accomodativa | → | annebbiamento della vista, visione sfuocata, tendenza alla sonnolenza, cefalea durante e dopo il lavoro;        |
| fatica muscolare    | → | diplopia (doppia immagine) e cefalea;                                                                           |
| fatica percettiva   | → | abbagliamento, sensazione di sfarfallio;                                                                        |
| irritazione oculare | → | iperemia congiuntivale (occhi rossi), desquamazione del bordo delle palpebre, lacrimazione, sensazione di corpo |

estraneo, bruciore, fotofobia (fastidio della luce);

Generalmente i disturbi aumentano con le ore di lavoro, iniziano dopo circa 30 minuti e generalmente tendono a scomparire dopo qualche ora dal termine del lavoro al VDT.

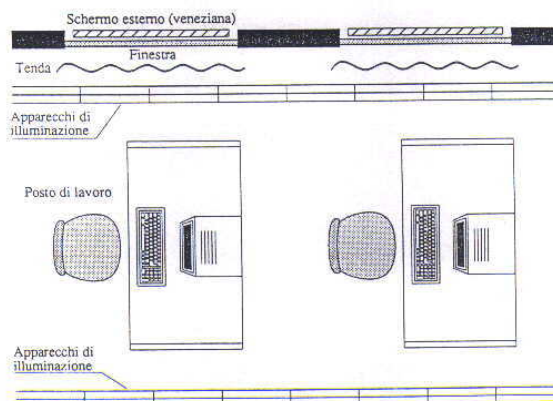
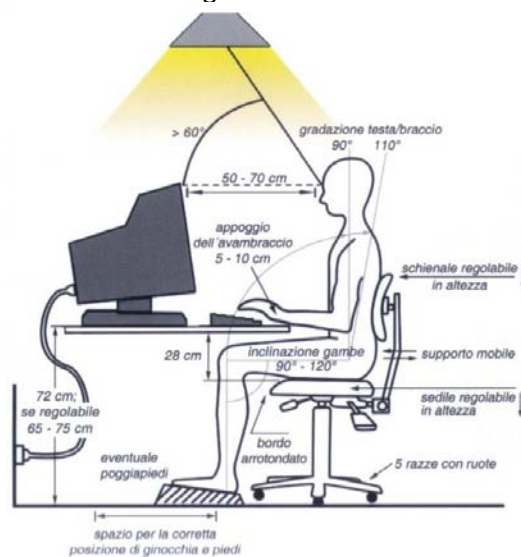
**Muscolo scheletrici**

- colonna vertebrale → eccessiva e non uniforme sollecitazione dei dischi intervertebrali con conseguente usura degli stessi, modificazioni della simmetria della colonna;
- muscolatura del dorso → lavoro statico della muscolatura del dorso con abnorme accumulo di cataboliti (tossine), con dolore localizzato;
- sistema venoso arti inferiori → ostacolato il ritorno venoso, con senso di peso alle gambe ed edema malleolare, a causa della compressione subita dalla parte posteriore delle cosce.

**Irraggiamento**

- dermatite del volto → tende a scomparire al termine del lavoro, anche senza presenza di segni evidenti;
- epilessia fotogena → solo in soggetti predisposti (e molto raramente), può scatenare una crisi;

In generale è bene alternare degli esercizi fisici durante il lavoro prolungato al VDT. Nei confronti delle donne in stato di gravidanza, se insorgono disturbi dorso lombari, può essere necessario un cambiamento negli orari di lavoro al videoterminale.



**ESERCIZI DI RIEDUCAZIONE VISIVA**

**PALMING:**

davanti ad una scrivania, coprite gli occhi con le mani ed appoggiate tutto il peso del capo sui palmi delle mani. Restate così per 2 - 3 minuti respirando tranquillamente. Notate come l'oscurità davanti agli occhi diventa man mano più profonda. Si può terminare visualizzando paesaggi naturali e tranquilli. Fatelo spesso per riposare gli occhi. Ogni volta che dovete aspettare il caricamento di una pagina, invece di fissare ansiosamente lo schermo, fate palming. Quest'esercizio sviluppa un senso di calore sull'organo della vista che ha un effetto benefico favorendo il rilassamento della muscolatura intrinseca ed estrinseca dell'occhio.



**ESERCIZI DI RIEDUCAZIONE VISIVA**

**SUNNING:**

senza occhiali e ad occhi chiusi guardate in direzione del sole per qualche istante. Respirando immaginate davanti a voi una profondità infinita immaginando di assorbire il calore e distribuirlo dentro gli occhi, dietro, e anche verso la nuca. 5 - 10 minuti. Fa molto bene. Alternarlo con il Palming. Muovete poi gli occhi in grandi cerchi per permettere alla luce di toccare ogni parte della retina.



**ESERCIZI DI RIEDUCAZIONE VISIVA**

**ALLENAMENTO ALL'ACCOMODAZIONE:**

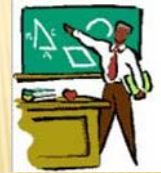
avvicinate ed allontanate dagli occhi una penna (o un qualsiasi oggetto colorato) mentre la osservate. Respirate e battete le palpebre. L'allontanamento e l'avvicinamento alternati di un oggetto determina contrazione e rilassamento del muscolo dell'accomodazione (ciliare) che altrimenti resterebbe contratto nella stessa posizione per troppo tempo causando affaticamento visivo. Inoltre mentre ammiccare con le palpebre facilita la fuoriuscita del film lacrimale che "lubrifica", disinfetta e nutre la cornea, l'esercizio respiratorio ossigena il sangue e conseguentemente anche l'occhio.



**ESERCIZI DI RIEDUCAZIONE VISIVA**

**COORDINAZIONE SPAZIALE:**

seguite molto lentamente il contorno di un quadro o qualsiasi altro oggetto, come se lo disegnaste con la punta del naso; alternate oggetti vicini e lontani. Quest'esercizio ha una azione selettiva sulla visione stimolando la messa a fuoco per lontano, contrariamente a quello che accade con l'uso del VDT in cui è impiegata esclusivamente la visione per vicino.



**BLINKING (battere le palpebre):**

fatelo il più spesso possibile; serve a dare movimento, relax, e per inumidire e pulire la cornea e massaggio agli occhi. Il movimento deve essere leggero, come il battito d'ali di una farfalla. Ma all'inizio può anche essere utile alternare un battito leggero ad un vero e proprio strizzare gli occhi.



**ESERCIZI DI RIEDUCAZIONE VISIVA**

**COLPO D'OCCHIO (flashing)**

Gettare uno sguardo rapidissimo su qualcosa. Chiudere gli occhi e osservare che cosa resta dell'immagine. Sviluppare man mano una più precisa memoria visiva delle cose percepite.

Acquisire questa capacità rende più semplice il processo di elaborazione neurofisiologica della visione riducendo l'affaticamento.

**GODERE DELLA VISIONE SFUMATA**

Ridurre l'importanza della nitidezza ai casi in cui è assolutamente necessaria. Imparate a privilegiare nella visione, nell'ordine: il movimento, il colore, la forma e lo sfondo. La nitidezza è necessaria in pochissime situazioni.

Volere ad ogni costo ottenere una elevata nitidezza induce un super-impegno delle strutture oculari impegnate nel fenomeno della "messa a fuoco".



**ESERCIZI DI RIEDUCAZIONE VISIVA**

**SBADIGLIARE**

Sbadigliando ci si rilassa, ci si ossigena e si inumidiscono gli occhi.

Fatelo spesso, anche se "non vi viene". Le lacrime ossigenano, disinfettano e lubrificano la cornea. Inoltre il film lacrimale rappresenta un vero e proprio mezzo diottrico, comportandosi come una vera e propria lente di ingrandimento.



**VISIONE NUCLEARE**

Non cercate di vedere un volto o un oggetto tutto insieme (= fissare). Esploratelo invece, scandagliatelo muovendo rapidamente la visione concentrata da un particolare all'altro.

In questo modo si impegnano settori diversi della retina consentendone il recupero funzionale.



Certificato COORDSPP  
N° 043/2002



**LIVIO DELLA SETA**

**INGEGNERIA DELLA SICUREZZA E DELL'AMBIENTE**

Consulente in sicurezza ed igiene del lavoro

Consulente tecnico per i cantieri di Ingegneria Civile

Auditor OHSAS 18001-2007 – Certificato UNI CEI EN ISO/IEC 17024:2004

## **PREVENZIONE INCENDI**

Il D. Lgs. 81/08 e il D.M. 10 marzo 1998, prevedono tra le altre cose, anche la gestione delle emergenze antincendio, nel senso che tutte le misure di protezione - attive o passive - devono essere pianificate dal DdL mediante valutazione dei rischi, controllo delle sostanze infiammabili, istituzione ed addestramento delle squadre antincendio, attuazione e verifica delle procedure di emergenza. Da rammentare la recente norma (D.P.R. 151/11) che ha modificato le procedure di ottenimento del permesso all'esercizio dell'attività e l'elenco quelle soggetto a controllo dei VV.F.

**IN ASSOLUTO, TUTTI I SOCCORRITORI DEVONO PRIMA DI TUTTO TUTELARE LA PROPRIA INCOLUMITÀ E QUELLA DEGLI ALTRI COMONENETI DELLA SQUADRA. SOLO A YTALI CONDIZIONI, POTRÀ INTERVENIRE IN SOCCORSO DELLA VITTIMA.**

### **GENERALITÀ SULLO SVILUPPO DEGLI INCENDI**

Tutti gli incendi si sviluppano nel momento in cui concorrono contemporaneamente tre elementi. Questo fenomeno è chiamato il TRIANGOLO DEL FUOCO i cui elementi sono il Comburente, il Combustibile e l'Innesco (o Temperatura).



Il comburente principe è l'Ossigeno presente allo stato gassoso nell'aria.

Il Combustibile è il materiale in grado di bruciare, e può essere allo stato solido, liquido o gassoso.

L'Innesco è la causa che provoca l'accensione della fiamma. Può essere di diversi tipi, alcuni di facile individuazione ed altri più subdoli come la temperatura. Infatti vi sono in circolazione sostanze con temperatura di autoinnesco molto basse.

Durante la prima fase della combustione abbiamo la produzione dei Gas Tossici, di gran lunga l'elemento più pericoloso dell'incendio. La maggior parte dei decessi avvengono per semplice inalazione di gas. Un volta raggiunta una soglia critica (temperatura di circa 500-600 C°), abbiamo la diffusione generalizzata dell'incendio. Questo fenomeno è conosciuto come Flash-over.

### **SCOPI DELLA PREVENZIONE INCENDI**

Lo scopo principale della prevenzione incendi è l'incolumità delle persone ed in secondo luogo la conservazione dei beni. Tali misure si applicano mediante protezioni attive (mezzi automatici di estinzione, etc.) e passive (compartimentazioni, porte tagliafuoco, etc.).

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO**

Nella procedura di valutazione dei rischi di incendio si dovranno quindi identificare tutti i pericoli di sviluppo dello stesso, le persone che ne verrebbero esposte, i beni che potrebbero venire distrutti (rischio basso, medio, alto).

Da cui l'individuazione e la segregazione delle sostanze infiammabili con relativa apposizione di segnaletica di sicurezza; la verifica e la manutenzione dei presidi antincendio (estintori, etc.); la verifica e la manutenzione degli impianti; la realizzazione delle vie di esodo e delle uscite di emergenza che portano ad un luogo sicuro; la compartimentazione degli ambienti ed il controllo delle strutture.



Certificato COORDSPP  
N° 043/2002



**LIVIO DELLA SETA**

**INGEGNERIA DELLA SICUREZZA E DELL'AMBIENTE**

Consulente in sicurezza ed igiene del lavoro

Consulente tecnico per i cantieri di Ingegneria Civile

Auditor OHSAS 18001-2007 – Certificato UNI CEI EN ISO/IEC 17024:2004

### **PROCEDURE DA ATTUARE IN CASO DI INCENDIO**

In caso di sviluppo di incendio il compito principale degli addetti all'attuazione delle procedure di emergenza, è il controllo del panico. Tutti i presenti dovranno allontanarsi quanto prima dal luogo dell'incendio, senza correre e gridare, seguendo le vie di esodo fino alle uscite di emergenza. Evitare di tornare sui propri passi anche tralasciando gli oggetti personali.

Oltre alla temperatura, il pericolo maggiore è causato dalla formazione di fumo e gas tossici. Quindi è di primaria importanza la protezione delle vie respiratorie anche mediante l'uso panni bagnati da avvolgere intorno al viso. Usare eventualmente tessuti in lana poiché resistono meglio al calore.

Nel caso che il fumo filtri da sotto le porte, cercare di tamponare con ogni mezzo disponibile.

### **PROCEDURE DA ATTUARE IN CASO DI TERREMOTO**

- evitare di uscire all'aperto se cadono **oggetti dall'alto**
- dislocarsi sotto i **punti sicuri** dell'edificio ove ci troviamo
- evitare di **correre e urlare**
- mettersi sotto tavoli, banchi, scrivanie e qualunque arredo che ci possa proteggere dalla **caduta** di oggetti o materiale
- mantenere la **calma e uscire solo al termine della scossa** ricordandosi di indossare le scarpe

### **ORGANIZZAZIONE GENERALE E SQUADRE DI EMERGENZA**

Nell'ambito dell'organizzazione generale in caso di emergenza devono essere attivate una serie di procedure e assegnati diversi incarichi.

- ◆ **COORDINATORE GENERALE DELL'EMERGENZA**
- ◆ COORDINATORE DI PIANO O DI SETTORE
- ◆ PERSONALE INCARICATO DELLA **DIFFUSIONE DELL'ALLARME** (interno e esterno)
- ◆ PERSONALE INCARICATO DEL **DISTACCO DELLE UTENZE**
- ◆ PERSONALE INCARICATO DELLA SQUADRA **ANTINCENDIO**
- ◆ PERSONALE INCARICATO DELLA SQUADRA DI **PRONTO SOCCORSO**
- ◆ PERSONALE INCARICATO DELLE **VERIFICHE PERIODICHE**
- ◆ PERSONALE INCARICATO **DELL'ASSISTENZA AI DISABILI**

Il personale addetto alle emergenze dovrà attenersi alle proprie mansioni che saranno assegnate ad ogni singolo componente.

Tali procedure dovranno essere applicate anche in caso di emergenza non di tipo antincendio, e se necessario, si procederà ad eventuali esercitazioni.

#### **In ogni caso tutto il personale presente deve:**

- ↪ interrompere immediatamente ogni attività
- ↪ tralasciare il recupero di oggetti personali (attrezzi, oggetti personali, abiti, etc.)
- ↪ allontanarsi raggiungendo l'uscita di emergenza più vicina, camminando in modo sollecito senza soste preordinate e senza spingere le altre persone presenti
- ↪ evitare il vociare confuso, grida e richiami inutili
- ↪ attenersi strettamente alle disposizioni impartite dal datore di lavoro
- ↪ recarsi all'area di raccolta assegnata

## **PRONTO SOCCORSO**

Anche a riguardo le emergenze di pronto soccorso, vale quanto detto per la prevenzione incendi.

Tra i lavoratori si dovrà procedere alla designazione degli addetti al servizio di primo soccorso di emergenza, nonché alla loro specifica formazione, come previsto dal Decreto 388/03.



Certificato COORDSPP  
N° 043/2002



## LIVIO DELLA SETA

### INGEGNERIA DELLA SICUREZZA E DELL'AMBIENTE

Consulente in sicurezza ed igiene del lavoro

Consulente tecnico per i cantieri di Ingegneria Civile

Auditor OHSAS 18001-2007 – Certificato UNI CEI EN ISO/IEC 17024:2004

Il Decreto divide le aziende in tre gruppi A, B, e C in funzione dell'attività svolta e del numero dei lavoratori presenti.

E' bene ricordare che l'art 593 del Codice Penale obbliga il soccorso degli infortunati, ognuno secondo le proprie capacità e conoscenze.

Importante è il controllo delle dotazioni mediche di base.

#### **CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO (per aziende con più di 2 lavoratori)**

- 5 paia di guanti sterili monouso
- Visiera para schizzi
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 lt. (betadine)
- 3 flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro – 0,9%) da 500 ml.
- 10 compresse di garza sterile 10x10 in buste singole
- 2 compresse di garza sterile 18x40 in buste singole
- 2 teli sterili monouso
- 2 pinzette da medicazione sterili monouso
- Confezione di rete elastica di misura media
- Confezione di cotone idrofilo
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso
- 2 rotoli di cerotto alto cm 2,5
- 1 paio di forbici
- 3 lacci emostatici
- 2 confezioni di ghiaccio pronto uso
- 2 sacchetti monouso per la raccolta dei rifiuti sanitari
- Termometro
- Apparecchio per la misura della pressione arteriosa

In azienda deve essere comunque presente un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale

Tutti i prodotti di cui sopra vanno periodicamente controllati, anche in relazione alle date di scadenza. Vanno inoltre ripristinati in caso d'uso.

Affiggere un cartello con i numeri di telefono ed indirizzi dei presidi medici più vicini oltre a quelli soliti di pronto intervento.

Istituire un locale pulito ove eventualmente prestare le prime medicazioni.

### **TECNICHE DI PRIMO SOCCORSO**

Di fronte ad un soggetto infortunato, vi sono delle procedure da attivare con estrema urgenza.

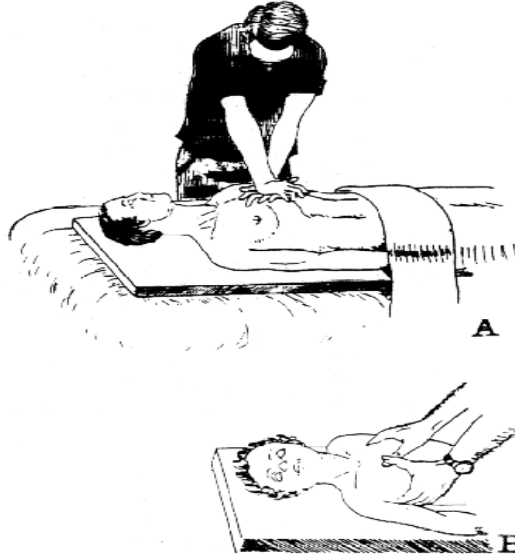
Per prima cosa si dovrà procedere alla **VALUTAZIONE dei PARAMETRI VITALI (BLS Basic Life Support)** ed in ordine di importanza:

1. controllare la **pervietà delle vie aeree** e cioè che le vie respiratorie siano libere da eventuali corpi estranei ( materiali, vomito, rovesciamento della lingua, etc.). Nel caso siano ostruite, cercare di liberarle prontamente anche usando mezzi energici;
2. valutare la **funzione cardiovascolare** mediante il controllo del polso carotideo e/o femorale. In caso di blocco di tale funzione, dopo massimo 4/6 minuti insorgono gravi danni cerebrali e poco dopo, il decesso;
3. valutare la **funzione respiratoria**. Tale attività si può verificare mediante la visione del torace che si espande, oppure avvicinando l'orecchio o le labbra alla zona bocca/naso dell'infortunato;
4. verifica dello **stato di coscienza** mediante stimoli verbali, stimoli dolorosi (ad es. pizzichi sulle spalle), la risposta delle pupille alla luce, e la risposta motoria nel caso si presuma un danno alla spina dorsale.

Le procedure dei punti 2 e 3 vanno attivate contemporaneamente.

Dopo aver effettuato le operazioni di cui al punto 1, se si riscontra la mancanza delle funzioni cardiovascolare e respiratoria, si dovrà procedere con la cosiddetta rianimazione cardiopolmonare di base.

Essa avviene mediante il massaggio cardiaco esterno e la respirazione artificiale.



Nella figura A viene illustrato il massaggio cardiaco in un adulto, in B in un bambino.

20 insufflazioni al minuto.  
120 compressioni al minuto.



C: nel caso in cui il soccorritore sia solo, alternare 30 compressioni sternali a 2 insufflazioni



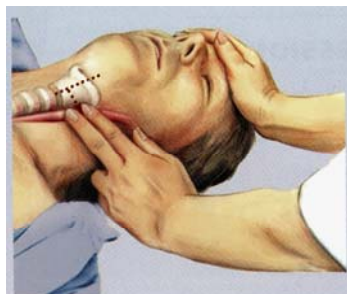
D: nel caso di 2 soccorritori uno provvederà alla respirazione bocca-bocca e l'altro al massaggio cardiaco.

Il massaggio cardiaco esterno si pratica effettuando delle compressioni ritmiche sulla parte inferiore dello sterno aiutandosi con entrambe le mani, usando tutto il peso del proprio corpo ( fig. A e B).Le compressioni avranno un ritmo di circa una al secondo ed è importante che l'infortunato si trovi adagiato su di un piano rigido (ad es. il pavimento)

Contemporaneamente si dovrà praticare la respirazione artificiale per mezzo di insufflazioni bocca-bocca, bocca-naso oppure bocca-maschera. Eseguire l'operazione chiudendo la via aerea non usata, in modo da impedire la fuoriuscita dell'aria insufflata. Per facilitare l'operazione, è bene piegare all'indietro il capo dell'infortunato, mettendogli una mano sulla fronte ed un' altra dietro la nuca.

Durante la respirazione artificiale, è importante accertarsi della riuscita dell'operazione guardando se il torace dell'infortunato aumenta di volume. Il ritmo delle insufflazioni sarà quello del normale atto respiratorio.

Nel caso che vi sia un solo soccorritore di dovranno alternare le due attività effettuando 30 compressioni e 2 insufflazioni (fig. C); nel caso invece che si sia in due, seguire le indicazioni della fig. D.



Valutazione del polso carotideo

La rianimazione cardiopolmonare di base, si può interrompere per pochi secondi solo per:

- spostare il soggetto se esposto ad ulteriori gravi pericoli;
- metterlo su di una barella;
- cercare ulteriore aiuto.

Essa può essere praticata per un massimo di circa 30/45 minuti.

La rianimazione cardiopolmonare di base non deve essere praticata nei seguenti casi:

- arresto cardiaco al termine di una malattia incurabile;
- paziente privo della funzione cardio-polmonare da oltre 20 minuti;
- presenza di rigor mortis;
- presenza di ferite palesemente mortali.

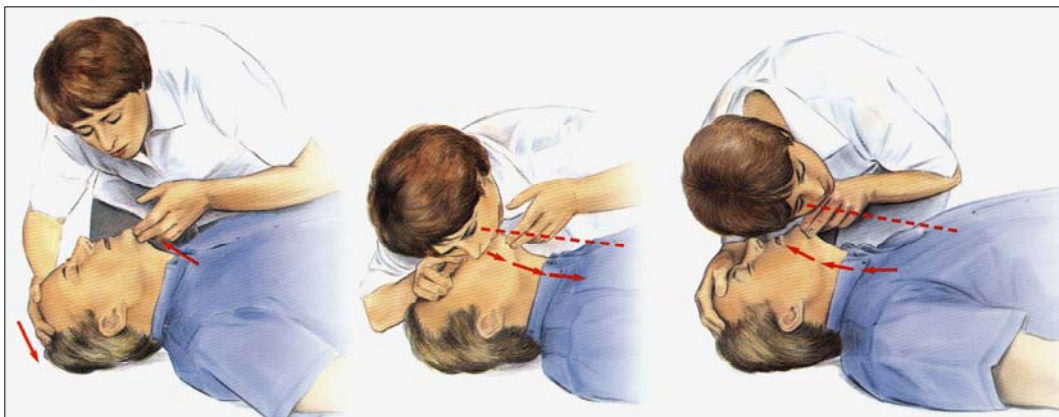
Qualora sia presente come dotazione, ed il personale sia stato specificatamente addestrato, è possibile l'utilizzo del DAE (defibrillatore automatico). L'uso di tale attrezzatura è riservata ai soli casi di assoluta necessità.

**Il rovesciamento della lingua all'indietro** e la conseguente ostruzione delle vie respiratorie è assai frequente nei casi di perdita di conoscenza e di ferita alla mascella. Le vie respiratorie possono essere liberate iperestendendo all'indietro il capo dell'infortunato, mettendogli una mano sulla fronte ed un'altra sulla nuca.



La respirazione bocca-bocca è un metodo di respirazione artificiale in cui il soccorritore immette nei polmoni dell'infortunato la propria aria di espirazione

Nel caso non vi sia la necessità di procedere a quanto sopra descritto, si potrà effettuare alla verifica dello stato di coscienza.



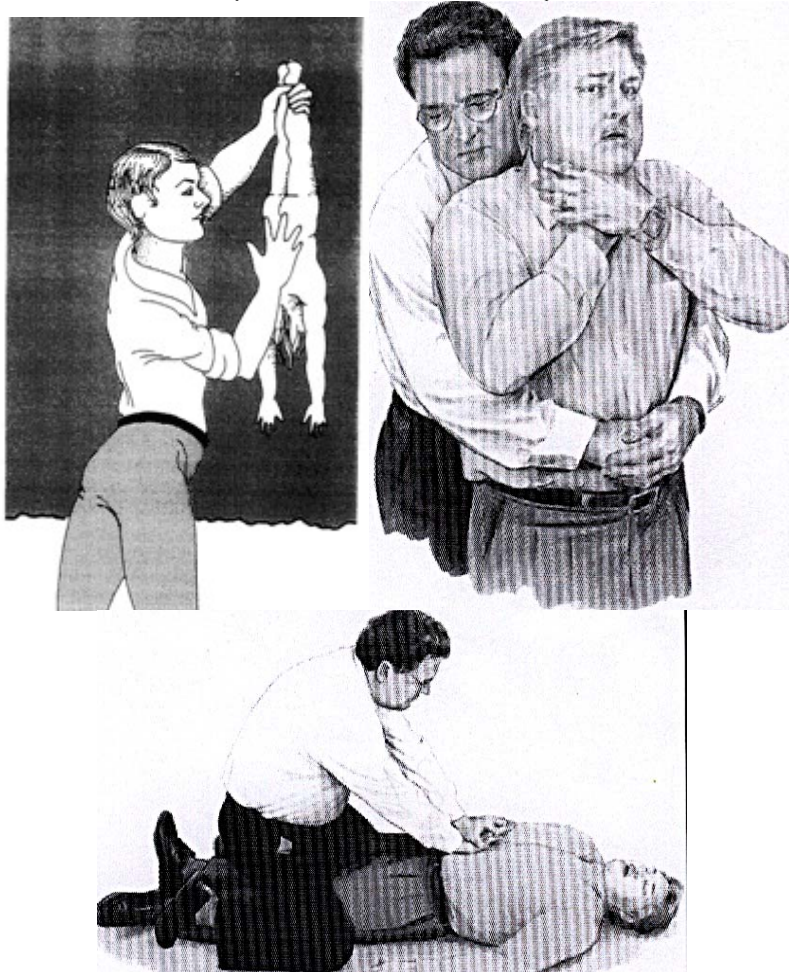


Se necessario, posizionare l'infortunato nella cosiddetta posizione di sicurezza, il che significa adagiarlo sul fianco sinistro con il braccio sinistro reclinato sotto il capo.

**POSIZIONE DI SICUREZZA**



**INGESTIONE DI UN CORPO ESTRANEO  
(Manovra di Heimlich)**



## EMORRAGIE

Le emorragie possono essere di due tipi: **venosa e arteriosa**.

L'emorragia **venosa** si presenta con un flusso di sangue continuo dalla ferita. Il sangue è di colore rosso scuro.

La fuoriuscita di sangue si blocca mediante pressione diretta sul vaso interessato.

**NON** usare il laccio emostatico.

L'emorragia **arteriosa** è più pericolosa della precedente perché il sangue - di colore rosso vivo - esce in maniera copiosa, "zampillando" sotto la spinta del battito cardiaco.

Si può intervenire con pressione diretta sul vaso interessato oppure sui vasi arteriosi principali (brachiale, femorale, temporale).

Si può applicare il laccio emostatico a monte della lesione solo quando è strettamente necessario. Scrivere esattamente l'ora di applicazione, sulla fronte dell'infortunato, anche usando il sangue dello stesso. Il laccio va allentato ogni 10/15 minuti e comunque non va tenuto per più di 45/60 minuti.

*Punti di compressione  
femorale e popliteo*



*Punto di compressione  
ascellare*



*Punti di compressione  
temporale e mascellare*



*Punti di compressione  
succlavia e omerale*



## USTIONI

Le ustioni possono essere di primo (A), secondo (B) o terzo grado (C).

Il primo grado è quando vi sia la presenza di sola irritazione della pelle, senza formazione di bolle.

Il secondo grado è come il primo, ma con la formazione di bolle.

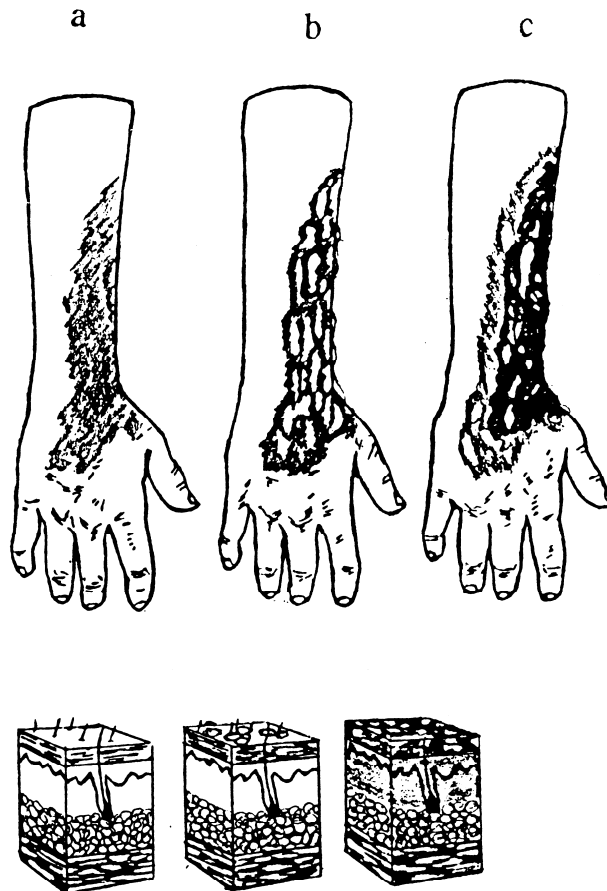
Il terzo grado presenta una lesione che interessa anche gli strati più profondi della pelle.

La pericolosità delle ustioni deriva dalla possibilità di infezione della zona interessate. Quindi la vastità della lesione influisce molto sulla gravità del caso.

Comunque è bene seguire alcune procedure:

- usare l'acqua solo se necessario per abbassare la temperatura;
- non bucare assolutamente le bolle;
- non tentare di pulire le ustioni;
- non usare olio o altre terapie non strettamente mediche;
- affidarsi quanto prima ad una struttura medica.

Nel caso di ustioni di primo grado di scarsa estensione, possono essere usati idonei medicamenti antiustione.





Certificato COORDSPP  
N° 043/2002



## LIVIO DELLA SETA

### INGEGNERIA DELLA SICUREZZA E DELL'AMBIENTE

Consulente in sicurezza ed igiene del lavoro  
Consulente tecnico per i cantieri di Ingegneria Civile  
Auditor OHSAS 18001-2007 – Certificato UNI CEI EN ISO/IEC 17024:2004

## LESIONI OCULARI

I traumi oculari rappresentano circa il 10% di tutti quelli che il corpo umano può subire. Le situazioni che con maggiore frequenza si presentano negli ambienti di lavoro sono le seguenti:

- A- lesione da contatto con sostanze tossiche ( acidi, calce, solventi, etc.);
- B- lesione da corpo estraneo (schegge, polveri, etc.);
- C- lesione da radiazioni ultraviolette (saldatura, raggi solari, etc.).

Nei casi sopra menzionati vanno attuate le seguenti procedure:

- evitare di sfregarsi l'occhio con le mani o altri materiali;
- lavare abbondantemente con acqua corrente fredda;
- coprire la parte lesa con garze sterili e portare l'infortunato al pronto soccorso più vicino.

In ogni caso non farsi prendere dal panico, perché le lesioni oculari sopra descritte, generalmente non comportano alcun tipo di danno grave immediato. Si avrà sempre il tempo di rivolgersi ad un centro medico specializzato.

Nella eventualità di sola irritazione dovuta ad una prolungata esposizione ai raggi solari, in prima istanza usare un normale collirio antinfiammatorio. Nel caso che il fenomeno perduri per più di 12 ore, consultare un medico.

## IL TRASPORTO DELL'INFORTUNATO

Una delle situazioni più delicate e nella quale è difficile prendere delle decisioni, è quando sia necessario spostare una persona infortunata.

Le procedure da seguire quando si deve spostare un paziente sono le seguenti:

- se si trova esposto ad ulteriori e più gravi pericoli ( passaggio di automezzi, pericolo i crolli, minaccia d'incendio o di folgorazione, etc.);
- se la sua posizione è anomala;
- se si debbano raggiungere altri infortunati più gravi.

Comunque procedere dopo aver accertato le seguenti condizioni:

- se il paziente è cosciente;
- se la valutazione dei parametri vitali è completata;
- se le attività cardiaca e respiratoria sono normali;
- se non vi sono emorragie o ferite gravi;
- se non sono assolutamente presenti segni di lesione alla colonna vertebrale e la dinamica dell'infortunio esclude una tale eventualità;
- se tutte le fratture sono state immobilizzate o steccate.

In presenza di più persone, effettuare lo spostamento aiutandosi con barella oppure una coperta da passare sotto l'infortunato.

In ogni caso pensare bene ai movimenti da effettuare, cercare una posizione stabile e non tentare di sollevare una persona se non si è sicuri di sostenere il carico.

## RACCOLTA DELLE INFORMAZIONI

In seguito ad un infortunio, è molto importante raccogliere quante più informazioni sulle cause per le quali si è verificato. Tutto questo ai fini sia dell'accertamento di eventuali responsabilità, sia per fare in modo che non si debba più ripetersi.

Quindi è necessario indagare in che ambiente si è maturato l'incidente e quali eventuali cause esterne abbiano contribuito.

Cercare di ricostruire la dinamica dell'incidente mediante tutte fonti di informazione immediatamente disponibili. Ciò servirà anche per capire quali eventuali lesioni non evidenti, possano essere incorse all'infortunato.