

MANUALE SULLA SICUREZZA NEI POSTI DI LAVORO



Premessa

Il **Decreto legislativo n. 81 del 9 aprile del 2008**, Testo Unico per la salute e la sicurezza del lavoro, oltre a riunificare e armonizzare la normativa esistente prevede precise disposizioni a carico dei lavoratori, dei preposti e dei dirigenti e dei datori di lavoro.

In particolare questi ultimi, secondo il Decreto, devono fornire ai dipendenti/collaboratori, che svolgono le proprie attività all'interno e/o per l'impresa, un'adeguata informazione, formazione, istruzione, e (se necessario) addestramento, sul lavoro da svolgere.

Questo opuscolo è uno strumento di sensibilizzazione e di richiamo alla responsabilità di ognuno per la tutela del lavoro. In esso sono raccolti, come spunto di riflessione e di approfondimento, i principali temi della salute e della sicurezza che riguardano gli ambienti e le attività lavorative di ufficio.

LE NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Oltre alle prescrizioni raccolte nel Testo Unico completano il quadro normativo:

- le disposizioni legislative emanate su tematiche specifiche, quali ad esempio la tutela delle lavoratrici madri e dei minori, i portatori di handicap e l'abbattimento delle barriere architettoniche, il fumo passivo e le norme di prevenzione incendi;
- le normative tecniche, le prescrizioni e i regolamenti aziendali, le norme regionali, e infine:
- le norme volontarie applicate dalle aziende per la realizzazione di una propria Politica della Sicurezza volte al miglioramento dell'attività secondo quanto previsto dai Sistemi di gestione applicati.

Da osservare:

- **Le disposizioni di legge,**
- **Le normative tecniche, Le prescrizioni, I regolamenti aziendali, Le norme Regionali,**
- **Le norme volontarie previste dai modelli organizzativi e dai sistemi di gestione**

LE DEFINIZIONI

Si intende per **infortunio sul lavoro**: "... ogni evento avvenuto per causa violenta, in occasione di lavoro, da cui derivi inabilità fisica permanente o temporanea, o la morte, e che comporti l'assenza dal lavoro per più di un giorno escluso quello dell'evento ...". L'infortunio accaduto al di fuori dell'occasione di lavoro, viene considerato malattia ai fini assicurativi e previdenziali.

Si intende per **malattia professionale nel lavoro**: ... un evento dannoso che si manifesta in maniera non violenta e in modo progressivo nel tempo e che deve essere contratta nell'esercizio e a causa del lavoro Fra le malattie professionali più note ricordiamo quella causata dalla SILICE (*SILICOSI molto comune tra i minatori ed i lavoratori di ceramica e vetro*) e dall'amianto (*ASBESTOSI*) e di recente l'infiammazione al "tunnel carpale" del polso dovuta principalmente al lavoro svolto con uso di videoterminale.

Si intende per **infortunio in itinere**: "... l'infortunio accaduto sul normale percorso dall'abitazione al luogo di lavoro e viceversa; da un luogo di lavoro ad un altro e, nel caso non sia presente una mensa aziendale, sul percorso di andata e ritorno dal luogo di lavoro al luogo abituale di consumazione dei pasti ...". Si tratta di una vera e propria estensione temporale e spaziale della tutela oltre l'orario di lavoro anche se è sottoposta a regole specifiche di controllo da parte dell'INAIL (che possono variare caso per caso, regione per regione).

LA TUTELA DEL LAVORO

Lo **scopo** principale dell'azione di prevenzione e protezione è la tutela dei lavoratori secondo quanto definito "in modo esemplare" dal legislatore degli anni 40 nella elaborazione **dell'articolo 2087 del Codice Civile**, che cita:

"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".

È chiaro che la tutela della integrità fisica e della personalità morale sono concetti più "ampi" e più "alti" rispetto alla

riduzione del numero degli infortuni e delle malattie professionali che ne sono solo una conseguenza.

Il metodo è la prevenzione, che si realizza attraverso verso la partecipazione attiva di tutti, con la segnalazione delle anomalie e soprattutto dei fatti negativi accaduti (*near miss/mancati incidenti*) in modo da intervenire e ridurre la possibilità che gli stessi possano ripetersi.

Ogni rischio deve essere valutato e raccolto nel Documento di Valutazione dei Rischi (DVR), obbligatorio per tutte le attività e ora anche in forma standardizzata (*per le aziende a basso rischio*). Essenziale strumento di controllo e di programmazione della sicurezza.

Le misure di prevenzione e protezione che ne derivano devono **abbattere il rischio** alla fonte o ridurlo in condizioni minime e accettabili (*rischio poco influente*) e tenerlo sotto controllo nel tempo anche in ragione delle variazioni e dei cambiamenti aziendali.

RIFERIMENTI AZIENDALI PER LA SICUREZZA

Chi sono i riferimenti per la sicurezza?

I riferimenti sono soprattutto interni all'azienda: **Datore di lavoro, dirigenti e preposti**, che intervengono quotidianamente nell'indirizzare e controllare il processo di lavoro. Essi devono partecipare attivamente nell'applicazione delle norme e nella realizzazione degli adempimenti richiesti dalle norme stesse, in particolare dal Decreto 81/08, per la tutela del lavoro.

Il **Datore di lavoro** è individuato, per vicinanza di rapporto, non più come il legale rappresentante ma come il capo dell'organizzazione. Egli può delegare, con atto specifico, il proprio ruolo (*salvo obbligo di rendiconto*) ma rimangono in lui l'obbligo non delegabile di designare il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e quello di valutare tutti i rischi aziendali con l'elaborazione di documento specifico (DVR).

Il **Dirigente** - per la salute e per la sicurezza - è la figura che, in ragione delle competenze professionali e dei 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. Non tutti i Dirigenti aziendali sono anche Dirigenti per la sicurezza alcuni di essi risultano nell'organizzazione solo preposti.

Il **Preposto** - per la salute e per la sicurezza - è la figura che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, **sovrintende all'attività lavorativa** e garantisce l'attuazione delle direttive **ricevute, controllandone la corretta esecuzione, da parte dei lavoratori, ed esercitando un funzionale potere di iniziativa**. In questo senso il preposto è il primo interlocutore operatore per la sicurezza che azienda pone come riferimento dei lavoratori a garanzia del lavoro.

È opportuno in ogni attività formalizzare i ruoli e gli incarichi affidati a tutte le persone coinvolte nell'organizzazione, anche se poi nella prassi la normativa riconosce una **responsabilità di fatto** per chi opera, anche solo per alcune operazioni o adempimenti, richiamata esplicitamente dall'articolo 299 del Decreto 81/08.

I COMPITI DEL DATORE DI LAVORO E DEI DIRIGENTI

I compiti del Datore di lavoro e dei Dirigenti si possono riassumere in:

- **attuare** le disposizioni di legge, utilizzando le informazioni, i mezzi tecnici ed il personale messo a disposizione;
- **informare** e formare i propri collaboratori sui rischi e le misure individuali e collettive di prevenzione adottate;
- **affidare** i compiti ai lavoratori, tenendo conto delle loro capacità e delle condizioni di salute;
- **vigilare** ed esigere l'osservanza, da parte dei singoli lavoratori, delle norme e delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza;
- **aggiornare** le misure di prevenzione e protezione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi aziendali ed in base all'evoluzione della tecnica;
- **consentire** ai collaboratori, tramite i propri rappresentanti, di verificare l'applicazione delle misure di salute e sicurezza adottate, e al rappresentante per la sicurezza (RLS) di accedere alle informazioni e alla documentazione aziendale;

inoltre curare:

- **l'applicazione** delle procedure di prevenzione incendi, di primo soccorso sanitario e di evacuazione dei lavoratori in situazioni d'emergenza;
- **l'adeguamento**, entro i termini previsti, dei luoghi di lavoro, degli impianti e delle attrezzature alle norme di legge;
- **l'adozione**, dove necessario, di dispositivi di protezione individuale (DPI), l'addestramento al loro uso corretto da parte dei lavoratori interessati e la verifica della loro efficienza;
- la **predisposizione** delle incombenze necessarie per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria, dove prescritta;

L'applicazione delle prescrizioni di tutela sanitaria

- ed ergonomica a favore dei lavoratori che movimentano manualmente i carichi;
- **l'applicazione** delle prescrizioni di tutela sanitaria ed ergonomica nei confronti dei lavoratori adibiti principalmente ad apparecchiature dotate di videoterminale;



- **l'adozione** di misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e per l'abbandono dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, evitando di richiedere, salvo eccezioni debitamente motivate, la ripresa dell'attività lavorativa se persistono le condizioni di pericolo;
- **la consegna** al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) di una copia aggiornata del documento di valutazione dei rischi (DVR).

La tutela con il Testo Unico è estesa oltre al lavoratore titolare di un rapporto di lavoro fisso anche a tutti coloro che operano con contratti diversi, di collaborazione o atipici, fino a coloro che prestano la propria opera per l'azienda anche a titolo gratuito (stagisti, volontari, ecc.).

GLI OBBLIGHI PREVISTI PER I LAVORATORI

Anche i lavoratori devono rispettare gli obblighi normativi per i quali è prevista, in caso di inosservanza, una responsabilità non solo civile ma anche di tipo penale. La norma cita:

.... ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro ...".

Tali obblighi si possono riassumere nel:

- contribuire all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dalle autorità competenti o comunque necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori nel lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dall'azienda;
- utilizzare correttamente i macchinari e le attrezzature da lavoro;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione individuale (DPI) messi a disposizione;
- rimuovere, in caso di urgenza, in base alle proprie competenze e possibilità le condizioni di pericolo grave e imminente e segnalare prontamente le anomalie in atto;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza, di segnalazione e di controllo;



- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di competenza o che possono compromettere la sicurezza propria e quella degli altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione, informazione e addestramento;
- sottoporsi ai controlli sanitari periodici predisposti dal medico competente
- **segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente e al preposto le deficienze dei mezzi e delle attrezzature e qualsiasi altra condizione di pericolo di cui vengono a conoscenza.**

LA PROGRAMMAZIONE DELLA SICUREZZA

Con **cadenza** annuale, occorre convocare almeno una riunione - **Riunione periodica** - di verifica e di programmazione della salute e della sicurezza (*obbligatorio per le aziende con più di 15 dipendenti*), dove sono chiamati a partecipare il Datore di lavoro o un suo Rappresentante (*qualificato per sostituirlo*), il Responsabile del servizio prevenzione e protezione, il Medico competente ove nominato, il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (*composizione minima*).

Nel corso della riunione devono essere esaminati i seguenti argomenti:

il Documento di valutazione dei rischi (DVR);

- l'andamento degli infortuni e delle malattie professionali e della sorveglianza sanitaria (da registro infortuni);
- criteri di scelta, le caratteristiche tecniche e l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale utilizzati (DPI);
- i programmi di informazione e formazione dei dirigenti, dei preposti e dei lavoratori ai fini della sicurezza e della protezione della loro salute.

Inoltre possono essere trattati:

- i codici di comportamento e le buone prassi per prevenire i rischi di infortuni e di malattia professionale;
- gli obiettivi di miglioramento dell'azione di prevenzione e protezione sulla base delle linee guida per la piena realizzazione di un sistema di gestione della salute e della sicurezza sul lavoro.



GLI AMBIENTI E LE POSTAZIONI DI LAVORO

Si intendono per luoghi di lavoro gli ambienti destinati ad ospitare posti di lavoro, ubicati all'interno di un'azienda o di un'unità produttiva, nonché ogni altro luogo di pertinenza dell'azienda o dell'unità produttiva accessibile ai lavoratori nell'ambito del proprio lavoro.

I luoghi di lavoro devono essere strutturati tenendo conto, se presenti, dei lavoratori disabili. In particolare, riguardo alle porte, alle vie di circolazione, agli ascensori e relative pulsantiere, alle scale e agli accessi alle medesime, alle docce, ai gabinetti ed ai posti di lavoro utilizzati dagli stessi.

Nella realizzazione degli ambienti e delle postazioni di lavoro occorre tenere conto dell'adeguatezza e dell'idoneità delle seguenti tematiche (*tutte riportate nell'allegato IV del Decreto 81/08*):

- la stabilità e la solidità delle strutture;
- l'altezza, la cubatura e la superficie;
- i pavimenti, i muri, i soffitti, le finestre e i lucernari dei locali, le scale e i marciapiedi mobili, le banchine e le rampe di carico;
- le vie di circolazione, le zone di pericolo, i pavimenti e i passaggi;
- le vie e le uscite di emergenza;
- le porte e i portoni;
- le scale;
- i posti di lavoro e di passaggio e i luoghi di lavoro esterni;
- il microclima;
- l'illuminazione naturale ed artificiale dei luoghi di lavoro;
- i locali di riposo e refezione;
- gli spogliatoi e gli armadi per il vestiario;
- i servizi igienico assistenziali;
- i dormitori.

L'ALTEZZA, LA CUBATURA E LA SUPERFICIE

I limiti minimi destinati al lavoro, nelle aziende industriali che occupano più di cinque lavoratori ed in quelle che eseguono lavorazioni che comportano la sorveglianza sanitaria, sono i seguenti:

- altezza netta non inferiore ai 3 metri;
- cubatura non inferiore ai 10 m³ per lavoratore;
- superficie di almeno 2m².

I valori relativi alla cubatura e alla superficie si intendono lordi cioè senza deduzione dei mobili, delle macchine e degli impianti fissi.

L'altezza netta dei locali è misurata dal pavimento all'altezza media della copertura dei soffitti o delle volte. Quando le necessità tecniche aziendali lo richiedono, l'organo di vigilanza competente per territorio può consentire altezze inferiori a quelle sopra indicate e prescrivere che siano installati adeguati mezzi di ventilazione dell'ambiente. Per i locali destinati o da destinarsi ad uso ufficio, indipendentemente dal tipo di azienda, e per quelli delle aziende commerciali, i limiti di altezza sono quelli individuati dalla normativa urbanistica vigente (*regolamenti comunali locali*).

IL MICROCLIMA E L'ILLUMINAZIONE MICROCLIMA

Dalle condizioni del microclima dipende il benessere della persona, questo è anche influenzato dalla percezione soggettiva dell'individuo

Il microclima è costituito dai fattori fisiologici e fisici che regolano gli scambi termici tra l'individuo e l'ambiente, questi fattori sono innanzitutto:

- **La temperatura dell'aria;**
- L'umidità **relativa;**
- **La ventilazione;**

In presenza di condizioni microclimatiche non idonee si avvertono dei disagi che, a lungo andare, possono dar luogo a disturbi o danni per l'organismo umano.

È importante, quindi, che nell'ambiente di lavoro ci siano requisiti idonei affinché i lavoratori possano operare in condizioni di **benessere termico**.

CONDIZIONI DI BENESSERE TERMICO (dati indicativi di riferimento per attività sedentarie)	
TEMPERATURE INVERNALI	20-22 C°
TEMPERATURE ESTIVE	<26 C°
con UMIDITÀ RELATIVA	tra 40% e 60 %

Per mantenere delle buone condizioni microclimatiche occorre intervenire su:

- **La regolazione del riscaldamento in inverno e del condizionamento in estate;**
- **L'umidificazione corretta degli ambienti di lavoro;**
- **La garanzia di sufficienti ricambi e di salubrità dell'aria;**
- **la pulizia e l'efficienza degli impianti, con controlli e manutenzione periodica;**
- **il contenimento dell'esposizione ai raggi solari.**

ILLUMINAZIONE

L'illuminazione dei posti di lavoro deve avvicinarsi il più possibile a quella naturale per consentire una buona visione e un corretto svolgimento del lavoro in tutte le ore del giorno e in tutte le stagioni.

Un'illuminazione (*naturale o artificiale*) insufficiente comporta la riduzione della capacità visiva con conseguenti disturbi fisici, diretti e indiretti, tra cui:

- **L'affaticamento visivo - con mal di testa, bruciore agli occhi e lacrimazione;**
- **I disturbi muscolo-scheletrici;**
- **L'affaticamento mentale e lo stress con ansietà, depressione e insonnia.**

In media ogni postazione di lavoro, in un ambiente ad uso ufficio, deve avere una intensità di illuminazione compresa tra i **300 Lux** ed i **500 Lux**.

Per mantenere delle buone condizioni di illuminazione occorre intervenire su:

- **L'utilizzo di lampade preferibilmente a luce bianca (consigliato);**
- **Il contenimento degli abbagliamenti diretti e di quelli di riflesso;**
- **La limitazione delle zone d'ombra;**
- **La pulizia e la manutenzione delle lampade e delle plafoniere;**
- **La sostituzione e il controllo delle lampade fluorescenti (neon).**

LE PRINCIPALI ATTREZZATURE DA UFFICIO

Il Datore di lavoro, con i propri collaboratori, provvedono ad informare i lavoratori sui rischi specifici a cui sono esposti durante l'uso delle attrezzature da lavoro in dotazione e su quelle presenti nell'ambiente circostante anche se da loro non utilizzate.

Le principali attrezzature presenti negli uffici sono: i videoterminali, le stampanti, le fotocopiatrici, le rilegatrici, ecc. Si

tratta di macchine alimentate da energia elettrica.

FOTOCOPIATRICI E STAMPANTI LASER

Le fotocopiatrici così come le stampanti laser utilizzano per stampare una polvere finissima chiamata toner che facilmente si disperde nell'aria e che per le sue particolarità viene classificata tra le sostanze volatili, molto sottili, tossiche per l'uomo e inquinanti per l'ambiente.

Per le sue caratteristiche (*da scheda di sicurezza*) l'utilizzo scorretto di queste sostanze (*toner*) può rivelarsi dannoso per gli operatori.

Pertanto occorre ricordarsi di utilizzare guanti (usa e getta) durante la sostituzione del toner esaurito (*se quest'operazione non è affidata ad una ditta specializzata*) che dovrà essere smaltito nell'apposito contenitore del rifiuto e ritirato dal personale autorizzato.

Il toner va conservato in un luogo fresco e buio lontano da fonti di calore (*infiammabile*). È buona norma tenere immagazzinata solo la quantità strettamente necessaria. Infine nei locali dove sono situati fotocopiatrici e stampanti laser e se garantita una sufficiente areazione e ricambio dell'aria.

MACCHINA RILEGATRICE, PER INCOLLAGGIO E TAGLIERINA ELETTRICA

È importante che queste macchine siano protette nelle loro parti più pericolose, cioè quelle in movimento

taglio) e quelle che presentano parti calde in temperatura elevata (*scottature*). Inoltre è opportuno controllare la presenza ed il funzionamento dell'interruttore di emergenza (*tasto normalmente rosso*) che deve essere visibile e raggiungibile per ogni evenienza.

È buona norma tenere vicino ad ogni singola attrezzatura il proprio **libretto di uso e di manutenzione** con le prescrizioni del costruttore.

LE SCALE

Spesso nel lavoro di ufficio si utilizzano **scale portatili** a pioli, di diverse misure, per le operazioni di archiviazione da eseguire in alto.

È necessario che le scale siano scelte tra quelle conformi alle direttive vigenti, siano adatte per le operazioni da eseguire e siano dotate di dispositivi di stabilità e antiscivolo.

La scala quando supera la quota di **due metri da terra** diventa pericolosa e comunque, essendo un elemento instabile, non può considerarsi un luogo di lavoro fisso.

Periodicamente occorre controllare che tutte le attrezzature in uso mantengano le proprie caratteristiche e i requisiti di sicurezza.

IL LAVORO AL COMPUTER

Si tratta di un'attività lavorativa che comporta l'uso di attrezzature munite di videoterminale.

Si intende per:



- **VIDEOTERMINALE:** uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato;
- **POSTO DI LAVORO** con terminale: un 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 ambiente di lavoro immediatamente circostante;
- **LAVORATORE** videoterminalista: colui che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminale, in modo sistematico o abituale, per **20 ore settimanali**.

Misure di prevenzione e protezione per chi lavora con il computer. Il lavoratore, ha diritto ad una interruzione della sua attività mediante pause ovvero cambiamento di attività.

In assenza di una disposizione contrattuale riguardante l'interruzione, il lavoratore comunque ha diritto ad **una pausa di**

15 minuti ogni 120 minuti di applicazione continuativa al videoterminale.

Le modalità e la durata delle interruzioni possono essere stabilite, a livello individuale, ove il medico competente ne evidenzia la necessità.

È comunque esclusa la cumulabilità delle interruzioni all'inizio ed al termine dell'orario di lavoro. La pausa è considerata a tutti gli effetti parte integrante dell'orario di lavoro e, come tale, non è riassorbibile all'interno di accordi che prevedano la riduzione dell'orario complessivo di lavoro.

Come organizzare il proprio posto di lavoro con videoterminale

L'altezza della sedia (*di tipo ergonomica*) deve consentire che le gambe siano posizionate a 90 gradi e che i piedi poggino direttamente sul pavimento. Le gambe debbono potersi inserire sotto la scrivania senza difficoltà e senza urto.

Lo schienale della sedia deve essere reclinato in modo da supportare e sostenere l'intera zona lombare. L'inclinazione ottimale è compresa in un'angolazione tra i 90 e i 110 gradi.

La distanza dell'operatore dal monitor deve essere compresa tra i 50 e i 70 centimetri (*da aumentare proporzionalmente in caso di monitor più grandi*) e lo sguardo degli occhi deve essere in linea o al di sopra della parte alta dello schermo.

Tra la tastiera e il bordo della scrivania ci deve essere uno spazio sufficiente per poggiare completamente i polsi e gli avambracci, mantenendo una apertura tra braccio e avambraccio superiore ai >90 gradi.

Per evitare i riflessi e gli abbagliamenti lo schermo deve essere posto perpendicolare alle fonti di luce naturale provenienti dalle finestre e a 60 gradi rispetto alla fonte di luce artificiale diffusa dalle lampade al soffitto.

Le lampade al soffitto non devono provocare abbagliamenti e se necessario devono essere schermate.

IL RISCHIO ELETTRICO

Il datore di lavoro è tenuto a adottare le misure necessarie affinché i materiali, le apparecchiature e gli impianti elettrici messi a disposizione dei lavoratori siano progettati, costruiti, installati, utilizzati e mantenuti in modo da salvaguardare dai rischi di natura elettrica ed in particolare da quelli derivanti da:

- **contatti elettrici diretti;**
- **contatti elettrici indiretti;**
- **innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni;**
- **innesco di esplosioni;**
- **fulminazione diretta ed indiretta;**
- **sovratensioni;**
- **altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili.**

È buona norma controllare preventivamente i collegamenti elettrici evitando di:

- **utilizzare in maniera impropria e continuativa prolunghe, prese multiple e adattatori;**
- **utilizzare componenti non certificati (IMQ o altro ente qualificato),**
- **superare i limiti di portata dei componenti (sovraccarichi);**
- **intervenire sui quadri elettrici o sui collegamenti operando modifiche;**
- **lasciare liberi sul pavimento cavi e componenti elettrici di alimentazione e di raccordo (*causa di inciampo, contatto accidentale con acqua e formazione di polvere*).**

È necessario che ogni intervento sull'impianto elettrico o su parti di esso sia effettuato da personale autorizzato e qualificato

LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per movimentazione manuale dei carichi si intendono le operazioni di trasporto o di sostegno d 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.

Elementi da analizzare, per ridurre o contenere il rischio sono:

- **le caratteristiche del carico;**
- **lo sforzo fisico richiesto;**
- **le caratteristiche dell'ambiente di lavoro;**
- **le esigenze connesse all'attività.**

Il limite massimo di sollevamento (*in condizioni ottimali*), previsto dalle norme tecniche di riferimento, superato il quale aumenta la possibilità di danno, è di:

15 Kg per le donne adulte e 25 Kg per gli uomini adulti.

Effetti dannosi della movimentazione sono:

Lo schiacciamento delle mani o dei piedi durante l'esecuzione delle operazioni e le lesioni all'apparato dorso - lombare (*danni spesso irreversibili*).

Raccomandazioni da osservare in caso sia necessario effettuare una movimentazione manuale:

- **sollevare i carichi, a schiena dritta, piegando le ginocchia ed usando i muscoli delle gambe;**
- **tenere il carico più vicino al corpo senza inarcare la schiena;**
- **utilizzare piani di carico e scarico regolabili o comunque rialzati in modo da operare sempre ad un'altezza superiore ai 60 cm da terra;**
- **regolare i piani di carico o salire su un rialzo in modo da operare sempre ad un'altezza inferiore a quella delle spalle, mantenendo la schiena dritta.**

In generale è preferibile utilizzare strumenti meccanici per qualsiasi tipo di movimentazione. Nei casi particolari e obbligati, perché non si ha la disponibilità immediata di attrezzature o si superano i limiti di sollevamento indicati dalle norme tecniche, è opportuno effettuare le operazioni di movimentazione manuale con l'aiuto di uno o più colleghi.

RUMORE

Il Datore di lavoro, nel valutare l'esposizione al rumore, deve analizzare:

- **le caratteristiche del rumore, la sua entità, la durata dell'esposizione;**
- **le ricadute sulla salute dei lavoratori;**
- **i problemi di sicurezza che possono derivare dall'interferenza con i segnali di avvertimento;**
- **la fattibilità di alcune misure di prevenzione e protezione.**

Il rumore viene calcolato come esposizione giornaliera per **8 ore** o settimanale per **40 ore** di lavoro o come rumore istantaneo impulsivo (*rumore di picco*). Entrambe le esposizioni vanno tenute sotto controllo.

Sono definiti **valori di azione** (inferiore e superiore) i valori oltre i quali occorre procedere nell'applicazione delle misure previste dalla legge a tutela dei lavoratori esposti.

Sono definiti valori limite quelli oltre i quali non è consentito lavorare, dove sussiste una grave situazione di pericolo, e che prevedono interventi immediati

VALORI DI AZIONE inferiore
80 dBa (media giornaliera o settimanale) 135 dBc (livello di picco)
VALORI DI AZIONE superiore
85 dBa (media giornaliera o settimanale) 137 dBc (livello di picco)

e urgenti per rientrare nei termini consentiti.

VALORE LIMITE
87 dBa (media giornaliera o settimanale) 140 dBc (livello di picco)

Il rumore si misura con il fonometro in dB (*decibel*) secondo curve diverse di ponderazione. La misurazione deve essere effettuata, da personale qualificato, con cadenza almeno quadriennale o quando si realizzano importanti cambiamenti nel processo o nell'ambiente di lavoro o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne confermino la necessità.