



## Sicurezza nei luoghi di lavoro

Il termine **ergonomia** indica l'insieme delle tecniche, degli strumenti e degli accorgimenti che consentono di creare un ambiente di lavoro sicuro e confortevole.

Le norme per la tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro sono contenute nel *Testo Unico della sicurezza (Decreto Legislativo n. 81 del 2008)*. Esso si applica a tutti i settori di attività, privati e pubblici, e a tutte le tipologie di rischio; riguarda inoltre tutte le categorie di lavoratori.

Nel Testo Unico sono precisati gli obblighi dei datori di lavoro e i comportamenti dei lavoratori per garantire la salute e la prevenzione ed evitare situazioni di rischio e di pericolo; inoltre sono fissati i requisiti degli ambienti e delle attrezzature di lavoro.



Sono importanti alcune definizioni di base:

- **Prevenzione:** il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno.
- **Salute:** stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un'assenza di malattia o d'infermità.
- **Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni.
- **Rischio:** probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.



## Figure per la sicurezza e la salute nei luoghi di lavoro

Il Testo Unico individua le principali figure che devono occuparsi di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro. Esse sono:

- **Datore di lavoro**, il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che ha i poteri decisionali e di spesa. Nelle Pubbliche Amministrazioni per datore di lavoro si intende il Dirigente al quale spettano i poteri di gestione. Il Datore di lavoro può essere anche un lavoratore autonomo oppure il titolare di un'impresa familiare.
- **Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dai rischi** (RSPP), persona designata dal datore di lavoro per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi; può essere interno o esterno alla azienda; nelle piccole imprese può coincidere con il Datore di lavoro.
- **Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza** (RLS), persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro
- **Medico Competente**, medico che collabora con il Datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria.
- **Addetti al servizio di prevenzione e protezione**, persone addette alle emergenze (prevenzione incendi, evacuazione e pronto soccorso).

## Posizione corretta nel lavoro al computer

I rischi per la salute delle persone che lavorano per un tempo prolungato davanti al computer sono principalmente legati a:

- mal di schiena dovuto a posture errate durante il lavoro;
- danni ai polsi causati dall'uso prolungato della tastiera;
- bruciore agli occhi e disturbi visivi causati da una cattiva illuminazione dell'ambiente o dall'uso di schermi non adatti;
- dolori articolari e muscolari, in particolare al collo e alle spalle.

La prima regola per evitare questi fastidi è sicuramente organizzare in modo ottimale la propria postazione di lavoro, all'interno di un ambiente sicuro e confortevole:

- il monitor deve essere posto ad altezza leggermente inferiore rispetto agli occhi;
- lo schermo deve essere antiriflesso in modo da non riflettere la luce emessa dalle lampade che illuminano l'ambiente;
- la luce delle finestre non deve essere indirizzata sullo schermo;
- la tastiera deve avere una posizione in modo da non affaticare le braccia, la sedia ergonomica è inclinabile e regolabile in altezza ed ha lo schienale alto;
- il mouse deve avere una forma per adattarsi alla mano in modo da non affaticare il polso, con eventuale uso di un tappetino;
- la schiena deve essere dritta e le gambe ad angolo retto con eventuale uso di uno sgabello poggiapiedi;
- gli avambracci devono essere orizzontali sulla scrivania.

Altre semplici regole riguardano le modalità di lavoro e l'organizzazione del tempo:

- stirarsi regolarmente;
- variare i compiti da svolgere in modo da essere costretti a muoversi, evitando di sedere tutto il giorno nella stessa posizione;
- eseguire brevi attività che richiedono di camminare (per esempio, collocare la stampante lontano dal computer, in modo da doversi alzare per prendere i fogli, oppure archiviare la documentazione in un faldone);
- fare frequentemente brevi pause, per esempio una pausa di 15 minuti ogni due ore di attività;
- allontanare periodicamente lo sguardo dal monitor verso una distanza lontana per un rilassamento della vista.



Di seguito sono riportate le indicazioni contenute nel *Testo Unico della sicurezza (Allegato XXXIV)*.

## REQUISITI MINIMI PER IL LAVORO CON LE ATTREZZATURE INFORMATICHE

### 1. Attrezzature

#### a) Osservazione generale.

L'utilizzazione in sé dell'attrezzatura non deve essere fonte di rischio per i lavoratori.

#### b) Schermo.

La risoluzione dello schermo deve essere tale da garantire una buona definizione, una forma chiara, una grandezza sufficiente dei caratteri e, inoltre, uno spazio adeguato tra essi. L'immagine sullo schermo deve essere stabile; esente da farfallamento, tremolio o da altre forme di instabilità.

La brillantezza e/o il contrasto di luminanza tra i caratteri e lo sfondo dello schermo devono essere facilmente regolabili da parte dell'utilizzatore del videoterminale e facilmente adattabili alle condizioni ambientali.

Lo schermo deve essere orientabile ed inclinabile liberamente per adeguarsi facilmente alle esigenze dell'utilizzatore.

È possibile utilizzare un sostegno separato per lo schermo o un piano regolabile.

Sullo schermo non devono essere presenti riflessi e riverberi che possano causare disturbi all'utilizzatore durante lo svolgimento della propria attività.

Lo schermo deve essere posizionato di fronte all'operatore in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un po' più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una distanza degli occhi pari a circa 50-70 cm, per i posti di lavoro in cui va assunta preferenzialmente la posizione seduta.

#### c) Tastiera e dispositivi di puntamento.

La tastiera deve essere separata dallo schermo e facilmente regolabile e dotata di meccanismo di variazione della pendenza onde consentire al lavoratore di assumere una posizione confortevole e tale da non provocare l'affaticamento delle braccia e delle mani. Lo spazio sul piano di lavoro deve consentire un appoggio degli avambracci davanti alla tastiera nel corso della digitazione, tenendo conto delle caratteristiche antropometriche dell'operatore.



La tastiera deve avere una superficie opaca onde evitare i riflessi. La disposizione della tastiera e le caratteristiche dei tasti devono agevolare l'uso. I simboli dei tasti devono presentare sufficiente contrasto ed essere leggibili dalla normale posizione di lavoro.

Il mouse o qualsiasi dispositivo di puntamento in dotazione alla postazione di lavoro deve essere posto sullo stesso piano della tastiera, in posizione facilmente raggiungibile e disporre di uno spazio adeguato per il suo uso.

*d) Piano di lavoro.*

Il piano di lavoro deve avere una superficie a basso indice di riflessione, essere stabile, di dimensioni sufficienti a permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio.

L'altezza del piano di lavoro fissa o regolabile deve essere indicativamente compresa fra 70 e 80 cm. Lo spazio a disposizione deve permettere l'alloggiamento e il movimento degli arti inferiori, nonché l'ingresso del sedile e dei braccioli se presenti.

La profondità del piano di lavoro deve essere tale da assicurare una adeguata distanza visiva dallo schermo.

Il supporto per i documenti deve essere stabile e regolabile e deve essere collocato in modo tale da ridurre al minimo i movimenti della testa e degli occhi.

*e) Sedile di lavoro.*

Il sedile di lavoro deve essere stabile e permettere all'utilizzatore libertà nei movimenti, nonché una posizione comoda. Il sedile deve avere altezza regolabile in maniera indipendente dallo schienale e dimensioni della seduta adeguate alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore.

Lo schienale deve fornire un adeguato supporto alla regione dorso-lombare dell'utente. Pertanto deve essere adeguato alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore e deve avere altezza e inclinazione regolabile. Nell'ambito di tali regolazioni l'utilizzatore dovrà poter fissare lo schienale nella posizione selezionata.

Lo schienale e la seduta devono avere bordi smussati. I materiali devono essere pulibili e presentare un livello di permeabilità tali da non compromettere il comfort dell'utente.

Il sedile deve essere dotato di un meccanismo girevole per facilitare i cambi di posizione e deve poter essere spostato agevolmente secondo le necessità dell'utilizzatore. Un poggiatesta sarà messo a disposizione di coloro che lo desiderino per far assumere una postura adeguata agli arti inferiori. Il poggiatesta non deve spostarsi involontariamente durante il suo uso.

*f) Computer portatili.*

L'impiego prolungato dei computer portatili necessita della fornitura di una tastiera e di un mouse o altro dispositivo di puntamento esterni nonché di un idoneo supporto che consenta il corretto posizionamento dello schermo.

## **2. Ambiente**

*a) Spazio*

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

*b) Illuminazione*

L'illuminazione generale e specifica (lampade da tavolo) deve garantire un illuminamento sufficiente e un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente circostante, tenuto conto delle caratteristiche del lavoro e delle esigenze visive dell'utilizzatore.

Riflessi sullo schermo, eccessivi contrasti di luminanza e abbagliamenti dell'operatore devono essere evitati disponendo la postazione di lavoro in funzione dell'ubicazione delle fonti di luce naturale e artificiale.



Si dovrà tener conto dell'esistenza di finestre, pareti trasparenti o traslucide, pareti e attrezzature di colore chiaro che possono determinare fenomeni di abbagliamento diretto e/o indiretto e/o riflessi sullo schermo. Le finestre devono essere munite di un opportuno dispositivo di copertura regolabile per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro.

*c) Rumore*

Il rumore emesso dalle attrezzature presenti nel posto di lavoro non deve perturbare l'attenzione e la comunicazione verbale.

*d) Radiazioni*

Tutte le radiazioni, eccezion fatta per la parte visibile dello spettro elettromagnetico, devono essere ridotte a livelli trascurabili dal punto di vista della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori.

*e) Parametri microclimatici*

Le condizioni microclimatiche non devono essere causa di discomfort per i lavoratori.

Le attrezzature in dotazione al posto di lavoro non devono produrre un eccesso di calore che possa essere fonte di discomfort per i lavoratori.

### **3. Interfaccia elaboratore/uomo**

All'atto dell'elaborazione, della scelta, dell'acquisto del software, o allorché questo venga modificato, come anche nel definire le mansioni che implicano l'utilizzazione di unità videoterminali, il datore di lavoro terrà conto dei seguenti fattori:

- a) il software deve essere adeguato alla mansione da svolgere;
- b) il software deve essere di facile uso adeguato al livello di conoscenza e di esperienza dell'utilizzatore. Inoltre nessun dispositivo di controllo quantitativo o qualitativo può essere utilizzato all'insaputa dei lavoratori;
- c) il software deve essere strutturato in modo tale da fornire ai lavoratori indicazioni comprensibili sul corretto svolgimento dell'attività;
- d) i sistemi devono fornire l'informazione di un formato e ad un ritmo adeguato agli operatori;
- e) i principi dell'ergonomia devono essere applicati in particolare all'elaborazione dell'informazione da parte dell'uomo.

### **Precauzioni nell'uso delle apparecchiature informatiche**

I fornitori di apparecchiature informatiche devono rispettare alcuni importanti standard internazionali e nazionali che riguardano la sicurezza elettrica e meccanica.

Tuttavia l'utente deve adottare alcune precauzioni per ridurre i rischi di incendi, di lesioni fisiche o danni alle apparecchiature:

- usare cavi, spine, prese e prolunghe a norma;
- non lasciare cavi disposti in posizioni dove c'è un passaggio di persone, per evitare di inciamparvi o di passarci sopra;
- non sovraccaricare le prese di corrente elettrica, evitando l'uso di prese multiple e di adattatori di spine;
- evitare di esporre le apparecchiature all'acqua;
- non aprire i coperchi del computer se non si è sicuri del tipo di intervento da effettuare e, in ogni caso, fare qualsiasi manutenzione sulle parti interne del computer solo dopo averlo scollegato dalla corrente elettrica;
- non coprire le fessure e le aperture per la ventilazione per assicurare una protezione dal surriscaldamento.