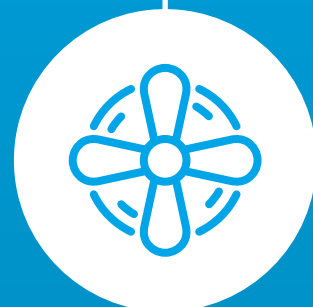


## MICROCLIMA E TEMPERATURA



Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario che i lavoratori dispongano di una quantità sufficiente di aria salubre ottenuta preferibilmente con aperture naturali o, quando non è possibile, con impianti di aereazione sempre funzionanti e sottoposti periodicamente a controlli, manutenzione, pulizia e sanificazione.

Quando si utilizzano impianti di condizionamento dell'aria o di ventilazione meccanica, bisogna assicurarsi che i lavoratori non siano sottoposti a fastidiose correnti d'aria.



La temperatura dei locali deve essere adeguata alle esigenze dei lavoratori in relazione all'attività svolta, tenendo conto del grado di umidità e del movimento dell'aria concomitanti.

La temperatura dei locali destinati al personale di sorveglianza deve essere adeguata alla destinazione specifica di tali locali.

## ILLUMINAZIONE



Anche quando dotati di sufficiente luce naturale, in tutti i luoghi di lavoro devono esserci dispositivi che consentono un'illuminazione artificiale adeguata a salvaguardare sicurezza, salute e benessere dei lavoratori.

I dispositivi di illuminazione dei locali, come superfici vetrate illuminanti e mezzi di illuminazione artificiale, devono essere sempre puliti ed efficienti per assicurare una sufficiente visibilità nei locali.

Le finestre e i lucernai non devono favorire un eccessivo soleggiamento degli ambienti.



I dispositivi di illuminazione d'emergenza sono obbligatori nei luoghi di lavoro che espongono i lavoratori a rischi in caso di guasto dell'illuminazione artificiale e vanno tenuti in buone condizioni di pulizia ed efficienza.

## POSTURA CORRETTA AL VIDEOTERMINALE

In fase di valutazione del rischio, i datori di lavoro devono analizzare in particolare i rischi per la vista, i problemi legati a postura e affaticamento fisico o mentale, le condizioni ergonomiche e di igiene ambientale.

In base alle valutazioni effettuate, il datore di lavoro deve individuare le misure appropriate per contrastare i rischi riscontrati, tenendo conto della combinazione dei rischi derivati, ad esempio, dalle caratteristiche tecniche delle postazioni, dalle modalità di svolgimento dell'attività al videoterminale, da un uso prolungato del computer.

Particolare attenzione va prestata alla postura degli operatori che lavorano con i computer portatili, il cui utilizzo dovrebbe essere limitato nel tempo.

Anche se non obbligatorie, le norme della serie UNI EN ISO 9241 e la UNI EN 29241-3 sono un utile riferimento per migliorare le postazioni di lavoro.

Se dalla valutazione emerge la presenza di rischio da VDT, il datore di lavoro deve predisporre la sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti



La **tastiera** deve essere separata dallo schermo, facilmente regolabile e dotata di meccanismo di variazione della pendenza. Va posizionata in modo da permettere l'appoggio degli avambracci sul piano di lavoro e la superficie deve essere opaca per evitare i riflessi. I simboli dei tasti devono avere sufficiente contrasto ed essere leggibili dalla normale posizione di lavoro.



Il **mouse** e gli altri dispositivi di puntamento devono trovarsi sullo stesso piano della tastiera, in posizione facilmente raggiungibile, e avere spazio adeguato al loro uso.



Il **piano di lavoro** deve 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, è compresa indicativamente fra 70 e 80 cm. Lo spazio al di sotto della scrivania deve permettere l'alloggiamento e il movimento degli arti inferiori, nonché l'ingresso del sedile e dei braccioli, se presenti.



Il **sedile di lavoro** deve essere stabile, girevole, dotato di ruote e permettere libertà di movimento e una posizione comoda. La seduta deve essere indipendente e regolabile in altezza, lo schienale deve avere altezza e inclinazione regolabili e fornire un adeguato supporto alla regione dorso-lombare.



A chi utilizza a lungo un computer portatile, il datore di lavoro deve fornire tastiera e mouse (o altro dispositivo di puntamento) esterni, nonché un **idoneo supporto** che consenta il corretto posizionamento dello schermo in termini di altezza e inclinazione.



Avere a disposizione un **poggiapiedi** può migliorare la postura degli arti inferiori.

## AFFATICAMENTO VISIVO E MENTALE



Lo schermo deve essere orientabile e inclinabile, posizionato in modo che lo spigolo superiore sia un po' più basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e a una distanza dagli occhi di circa 50-70 cm. Per portare lo schermo all'altezza adeguata si può utilizzare un sostegno esterno e regolabile.

Le immagini sullo schermo devono avere una risoluzione che garantisca buona definizione, forma chiara, grandezza sufficiente dei caratteri. Sullo schermo non devono esserci riflessi e riverberi e l'immagine deve essere stabile, esente da farfallamento o tremolio. Contrasto e luminosità tra caratteri e sfondo devono essere facilmente regolabili e adattabili alle condizioni ambientali.



Le postazioni di lavoro devono essere collocate in modo da evitare riflessi e contrasti eccessivi sia rispetto alle fonti di luce naturali che artificiali; la superficie del piano di lavoro deve avere un basso indice di riflessione e sia l'illuminazione generale che quella localizzata devono garantire sufficiente luce e un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente circostante.



Chi lavora al videoterminale per almeno 20 ore settimanali deve fare una pausa di 15 minuti ogni 2 ore di permanenza davanti al computer.



I lavoratori devono essere esposti a condizioni microclimatiche confortevoli, per questo va evitata l'esposizione a correnti d'aria (porte, finestre, bocchette di condizionamento, ventilatori), a fonti di calore e a un microclima troppo secco che potrebbe irritare gli occhi.

Per ridurre al minimo i movimenti della testa e degli occhi, è utile mettere a disposizione dei lavoratori supporti per documenti stabili, regolabili e posti alla stessa altezza e distanza degli occhi dal video.



Per ridurre al minimo i rischi da affaticamento mentale è importante che i software siano adeguati alle mansioni, facili da usare e conformi al livello di esperienza dell'utilizzatore e che il rumore delle attrezzature presenti nel posto di lavoro non influisca sull'attenzione e sulla comunicazione verbale.