

# Microclima e illuminazione negli ambienti di lavoro

Opuscolo informativo per il lavoratore





# Microclima e illuminazione negli ambienti di lavoro

Opuscolo informativo per il lavoratore



**Microclima e illuminazione negli ambienti di lavoro**

Opuscolo per il lavoratore

© Anfos Edizioni 2013 - riproduzione vietata

**[www.anfos.it](http://www.anfos.it)**

---

A.N.Fo.S. è un'associazione senza scopi di lucro.

A.N.Fo.S. vuole sensibilizzare gli associati sui temi della sicurezza e i processi di formazione. Mette a loro disposizione un forum sul quale poter rappresentare difficoltà, idee, proposte, ma anche il momento operativo per poter chiedere e condividere consigli nell'intento di dar voce sempre più ampia al panorama delle problematiche del settore. Tiene inoltre aggiornati gli iscritti attraverso un'area New (normativa, direttive, studi, ricerche).

Microclima	5
Illuminazione	11



# Microclima

## AMBIENTI DI LAVORO

### Di cosa parliamo?

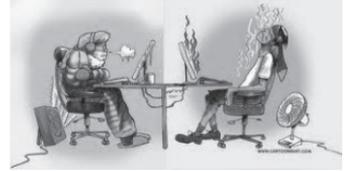
Sono i luoghi destinati ad ospitare i posti di lavoro, ubicati all'interno dell'azienda o dell'unità produttiva, nonché ogni altro luogo di pertinenza dell'azienda o dell'unità produttiva accessibile al lavoratore nell'ambito del proprio lavoro.

Tutti i luoghi di lavoro, anche quelli apparentemente sicuri, possono celare una serie di rischi tra cui quelli che scaturiscono da una non idonea illuminazione degli ambienti e da microclima non adeguato.

# MICROCLIMA

## Cos'è?

È l'insieme dei fattori fisici ambientali che caratterizzano l'ambiente di lavoro ed è determinato dagli scambi termici fra l'ambiente stesso e gli individui che vi operano.



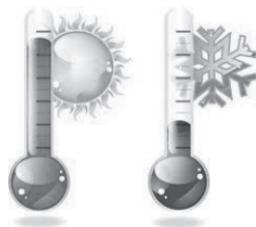
Gli ambienti di lavoro in base alle condizioni microclimatiche che li caratterizzano si distinguono in:

- Ambienti moderati, con condizioni non troppo distanti dalle condizioni ideali per l'organismo umano, in cui il sistema di termoregolazione risulta in grado di operare i necessari aggiustamenti per assicurare condizioni di benessere termico;
- Ambienti severi caldi e ambienti severi freddi, nei quali specifiche ed ineludibili esigenze produttive determinano la presenza di alte o basse temperature, in cui è necessario prevedere dei tempi massimi di esposizione o fornire ai lavoratori degli opportuni dispositivi di protezione individuale;

**Perché è importante che ci siano condizioni microclimatiche adeguate in un ambiente di lavoro?**

L'organismo umano genera calore attraverso la trasformazione

degli alimenti in energia e deve avere una temperatura corporea interna sui 37°, che deve essere mantenuta costante.



Affinché ciò sia possibile, l'uomo scambia calore con l'ambiente circostante.

I parametri soggettivi che modulano gli scambi termici con l'ambiente sono:

- L'isolamento termico del vestiario;
- Il carico metabolico (che dipende dal tipo di attività che si sta svolgendo);

Quando l'organismo riesce ad equilibrare questi scambi senza l'aiuto di sistemi di termoregolazione si può parlare di **BENESSERE TERMICO**.

## **Cosa richiede la legge per tutelare il lavoratore?**

**Riferimento normativo:** D.Lgs 81/08, titolo VIII , allegato IV.

Obblighi del datore di lavoro: il datore di lavoro deve valutare tutti i rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici in modo da identificare e adottare le opportune misure di prevenzione e protezione con particolare riferimento alle norme di buona tecnica ed alle buone prassi.

Il rischio da microclima è compreso tra i rischi fisici, pertanto la valutazione del rischio va effettuata a scadenza quadriennale da personale qualificato nell'ambito del servizio di prevenzione e protezione in possesso di specifiche conoscenze in materia.

Sorveglianza Sanitaria: nella valutazione del microclima si dovranno considerare ulteriormente le particolari esigenze di lavoratori sensibili quali le donne in stato di gravidanza e i minori.

A tale scopo è importante attuare un controllo medico e in particolare la visita medica di idoneità specifica al lavoro, in modo da evidenziare eventuali patologie o predisposizioni a patologie non compatibili con l'ambiente di lavoro.

Valutando in particolar modo:

- Per gli ambienti caldi: apparato cardiocircolatorio e respiratorio;
- Per gli ambienti freddi: affezioni respiratorie e artriti.

Informazione e formazione dei lavoratori: il datore di lavoro provvede ad informare e formare i lavoratori in relazione ai risultati della valutazione del rischio.



Utilizzo dei Dispositivi di Protezione

Individuale: in particolare per il lavoro in ambienti severi il lavoratore deve avere a disposizione idonei strumenti che garantiscano l'isolamento termico.

## **Misure di Prevenzione e Protezione**

Nei luoghi di lavoro chiusi, in base ai metodi di lavoro e agli sforzi fisici ai quali i lavoratori sono sottoposti, è necessario che ci sia aria salubre in quantità sufficiente ottenuta possibilmente con aperture naturali e, ove non fosse possibile con impianti di areazione.

Se si usa un impianto di areazione, questo deve essere sempre funzionante. Qualora fosse necessario a salvaguardare la salute dei lavoratori, deve esserci un sistema di controllo che segnali eventuali guasti.

Se si utilizzano impianti di aria condizionata o ventilatori, questi devono funzionare in modo che il lavoratore non sia esposto a correnti d'aria fastidiose.

Gli impianti inoltre, devono essere periodicamente sottoposti a controlli, manutenzione, pulizia e sanificazione. Se all'interno di tali impianti ci fosse sporcizia o qualunque cosa che possa inquinare l'aria creando un pericolo per il lavoratore, va eliminata rapidamente.

La temperatura dell'ambiente di lavoro deve essere adeguata all'organismo umano in base al lavoro e allo sforzo fisico che sta compiendo.

Per valutare se la temperatura è adeguata o meno vanno presi in considerazione anche:

- umidità;
- il movimento dell'aria;

Finestre, lucernari e pareti vetrate non devono permettere che ci sia un soleggiamento eccessivo dell'ambiente di lavoro.

Se non conviene modificare la temperatura di tutto l'ambiente, il lavoratore deve disporre di misure tecniche localizzate o mezzi personali di protezione per difendersi dalle temperature troppo alte o troppo basse.

Gli apparecchi a fuoco diretto per il riscaldamento di ambienti chiusi devono avere condotti del fumo privi di valvole regolatrici ed avere tiraggio sufficiente per evitare che i prodotti della combustione rendano l'aria corrotta. (Questo tipo di impianto non è necessario nei locali molto ampi).

Nei locali dove per ragioni di lavoro si crea molta umidità, bisogna evitare il più possibile che si formi della nebbia, cercando di mantenere temperatura e umidità nei limiti compatibili con le esigenze tecniche.

# Illuminazione

**Perché è importante che in un ambiente di lavoro ci sia una corretta illuminazione?**

L'illuminazione è fondamentale:

- nella prevenzione degli infortuni;
- per produttività, perché agisce positivamente sullo stato di benessere individuale.

Infatti un'illuminazione inadeguata per intensità o per posizione delle fonti di luce, può provocare stanchezza visiva e stati di malessere (ad esempio cefalee), aumentando quindi il rischio d'errori nel lavoro e di infortuni.



L'illuminazione di un ambiente di lavoro deve essere tale da soddisfare esigenze umane fondamentali quali:

- buona visibilità: per svolgere correttamente una determinata attività, l'oggetto della visione deve essere percepito ed inequivocabilmente riconosciuto con facilità, velocità ed accuratezza;
- confort visivo: l'insieme dell'ambiente visivo deve soddisfare necessità di carattere fisiologico e psicologico;
- sicurezza: le condizioni di illuminazione devono sempre consentire sicurezza e facilità di movimento ed un pronto e sicuro discernimento dei pericoli insiti nell'ambiente di lavoro;

## **Cosa richiede la legge per tutelare il lavoratore?**

**Riferimento normativo:** D.Lgs 81/08, titolo VIII , allegato IV.

Obblighi del datore di lavoro: il datore di lavoro deve valutare tutti i rischi, identificando e adottando le opportune misure di prevenzione e protezione con particolare riferimento alle norme di buona tecnica ed alle buone prassi.

Informazione e formazione dei lavoratori: il datore di lavoro provvede ad informare e formare i lavoratori in relazione ai risultati della valutazione del rischio.

## **Misure di Prevenzione e Protezione**

Illuminazione naturale ed artificiale: I locali adibiti a mansioni lavorative devono disporre di sufficiente luce naturale a meno



che sia richiesto diversamente dalla tipologia di lavoro o si tratti di locali sotterranei. In ogni caso, tutti i luoghi di lavoro devono essere dotati di una adeguata illuminazione artificiale al fine di salvaguardare la salute, la sicurezza e il benessere

del lavoratore.

Gli impianti di illuminazione devono essere installati in modo che non vi sia rischio di infortunio per il lavoratore.

Nei luoghi di lavoro in cui il lavoratore è particolarmente esposto a rischio, in caso ci sia un guasto all'illuminazione artificiale, deve esserci un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità.



Le superfici vetrate illuminanti e i mezzi di illuminazione artificiale devono essere costantemente puliti e mantenuti in condizioni di efficienza.

Ambienti, posti di lavoro e passaggi devono disporre di sufficiente luce naturale o artificiale.

Se per motivi legati alla tipologia di lavoro non è possibile illuminare adeguatamente un ambiente è necessario adottare

opportune misure che eliminino i rischi legati all'insufficiente illuminazione.



Illuminazione sussidiaria (di emergenza): devono esserci sempre mezzi di illuminazione sussidiaria da impiegare in caso di emergenza. Tali mezzi devono essere tenuti in posti noti al personale e devono essere sempre funzionanti.

L'illuminazione sussidiaria deve essere fornita con mezzi di sicurezza che entrino in funzione in caso di necessità e garantiscano un'illuminazione di sufficiente intensità e durata nei luoghi in cui la mancanza di illuminazione costituirebbe un pericolo, in particolare:

- nei luoghi di lavoro con più di 100 dipendenti dove la loro uscita all'aperto in condizioni di oscurità non sia né agevole né sicura;
- se l'abbandono imprevedibile di macchine e apparecchi sia pregiudizievole per la sicurezza di persone e impianti;
- se nel luogo di lavoro ci sono materie esplodenti o infiammabili.

Se questi mezzi non sono costruiti in modo da entrare automaticamente in funzione, i dispositivi di accensione devono essere a portata di mano e le istruzioni sul loro utilizzo devono essere rese note al personale attraverso appositi avvisi.

In caso di necessità di abbandono del luogo di lavoro, l'uscita

del personale all'aperto, deve avvenire, in caso sia fondamentale per ragioni di sicurezza, prima che si esauriscano le fonti di illuminazione sussidiaria.

Nei casi in cui sia necessario non interrompere l'attività lavorativa anche in caso di mancanza di illuminazione artificiale, l'illuminazione sussidiaria deve essere fornita da un impianto fisso che consenta di proseguire il lavoro in condizioni di sufficiente visibilità.





Finito di stampare a settembre 2013  
tipografia **Tecnostampa**  
Sutri (VT)



Tutti i luoghi di lavoro, anche quelli apparentemente sicuri, possono celare una serie di rischi tra cui quelli che scaturiscono da una non idonea illuminazione degli ambienti e da microclima non adeguato.