
Il posto di lavoro

Indice

- Locali di lavoro
- Sistemazione di un posto di lavoro
- Illuminazione
- Aerazione
- Microclima

Locali di lavoro

INTRODUZIONE

I. ORGANIZZAZIONE E STRUTTURA

- a. Gli edifici devono essere appropriati al tipo di utilizzo:
 - struttura e solidità (pavimenti, travi, pareti..)
 - spazio disponibile.
- b. L'organizzazione dei flussi delle persone, dei veicoli e dei materiali può essere all'origine di rischi considerevoli. E' quindi importante assicurarsi:
 - che vi siano le minime interferenze pericolose tra questi flussi (incroci nella circolazione dei pedoni con i veicoli, carichi che transitano al di sopra dei lavoratori...) e che la lunghezza di questi flussi sia limitata il più possibile,
 - che le zone dove devono spostarsi i lavoratori nell'ambito della loro attività non siano pericolose (pavimento piano e non sdruciolevole, senza buche ne ostacoli, nessun dislivello consistente senza parapetti, porte a vento formate da pannelli trasparenti, sicurezza delle porte e dei portelli scorrevoli, oscillanti o automatiche...),
 - che siano state prese delle disposizioni particolari, se sussiste un pericolo (segnalazione e controllo d'accesso delle zone pericolose, segnalazione delle tubazioni con contenuto pericoloso...).
- c. Deve essere prevista la manutenzione delle attrezzature e dei luoghi di lavoro e deve poter essere eseguita senza rischio (accesso alle attrezzature, pulizia delle superfici vetrate, dispositivo per l'accesso, se esiste, sui tetti e misure specifiche in caso di tetti in materiale fragile...)

II. LA DISPOSIZIONE DI UN LOCALE DI LAVORO PUÒ ESSERE FATTA IN TRE DIVERSE SITUAZIONI:

- in occasione della costruzione di nuovi edifici
- in occasione di un nuovo impianto negli stabilimenti esistenti
- in occasione di lavori negli edifici che accolgono lo stabilimento.

Sebbene il metodo per la sistemazione di un locale di lavoro rimanga lo stesso, le **possibilità di azione sono più limitate** quando si deve sistemare una costruzione esistente rispetto ad una nuova costruzione.

Quindi, le disposizioni di prevenzione sono più sviluppate per i **locali nuovi o recenti**, in particolare per quanto riguarda la stabilità al fuoco e le uscite di sicurezza regolamentari, di vista sull'esterno e di accessibilità per i portatori di handicap.

Per i **locali esistenti** alcune disposizioni sono obbligatorie (*oculus* per le porte a vento, dispositivi di allarme...) o in occasione della sistemazione comporterà le nuove disposizioni (ristrutturazione completa di un edificio, messa in conformità di una porta automatica..).

In generale, nessuna sistemazione di ambiente di lavoro deve portare ad una deterioramento delle condizioni di lavoro e di sicurezza.

In occasione della sistemazione di un locale di lavoro la prima fase riguarda **lo studio di fattibilità**.

Se si tratta di sistemazione degli edifici esistenti è necessario assicurarsi che possano consentire la sistemazione prefigurata (superfici e volumi disponibili, solidità delle strutture e dei pavimenti, possibilità di illuminazione, di riscaldamento, di ventilazione, dimensione delle uscite in funzione degli effettivi e delle attrezzature...).

La seconda fase è quella della progettazione. Essa implica la scelta della localizzazione dei posti di lavoro e delle attrezzature e richiede un'analisi del flusso delle persone, dei veicoli e dei materiali. Deve integrare la prevenzione con la considerazione dell'insieme delle condizioni di lavoro.

Per esempio, l'organizzazione dello spazio dovrà tener conto della **relazione dei posti** tra di loro. Sarà necessario pensare alle diverse persone che vi intervengono: il titolare del posto ma anche le **persone** incaricate della manutenzione, del controllo, della pulizia...

Ciascuno ha bisogno di accessori: quali e dove? L'organizzazione dello spazio dovrà comportare una riflessione preventiva sulle **posture**, gli **spostamenti** (per fare che? passando dove?), degli **sforzi fisici**, delle **comunicazioni** tra i lavoratori (vedersi, sentirsi), dell'**informazione** di cui ha bisogno in ogni momento. Questo tipo di problemi, molto pratici, permette di individuare numerose **indicazioni particolari** che dovranno figurare nella guida alla realizzazione pratica, così come il riferimento alle norme e agli standards da applicare.

Quindi in pratica, la sistemazione dei locali deve essere concepita in modo globale integrando elementi di valutazione fatta attraverso le 11 schede precedenti ed in particolare:

- l'ambiente luminoso (illuminazione naturale, orientamento dei posti in rapporto alle finestre secondo i vincoli specifici di ciascun posto e secondo l'attività).
- l'aerazione, la purificazione dell'aria (tenendo conto in particolare delle regole in materia di flusso dell'aria, locali in depressione).
- l'ambiente acustico (insonorizzazione delle pareti, separazione dei reparti, isolamenti delle fonti).
- l'ambiente termico.

E' importante integrare, al momento della progettazione di una sistemazione di un ambiente di lavoro, anche **la possibilità ulteriore di mantenere** in buone condizioni di sicurezza le attrezzature e i locali.

Infine, è sempre auspicabile considerare **l'evoluzione delle attività**. I lavoratori possono cambiare, i prodotti e le situazioni possono evolvere, è quindi molto importante che la configurazione prescelta, la migliore in un determinato momento, possa sopravvivere a queste evoluzioni. E' opportuno, dunque, **prevedere** una certa **flessibilità** a livello **dell'occupazione dello spazio** (mobilità delle macchine o dei mobili, delle reti informatiche, impianto di prese di energia, volumi di sistemazione sufficienti, superfici dei piani di lavoro adatte ai tipi e dimensione dei documenti utilizzati, ecc.), della **concatenazione delle operazioni** (evitare le concatenazioni rigide da un posto all'altro questo è possibile solo a condizione di aver previsto lo spazio necessario agli stocks intermedi o allo stock-tampone).

NORMATIVA

*D.Lgs n.626 del 19/9/1994, artt.30, 31, 32, 33 (commi 1, 2, 3, 9, 10, 11, 12, 13)
Attuazione di direttive CEE sul miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori
sul luogo di lavoro.*

artt. 30/32 Luoghi di lavoro

art.33 commi 1, 2, 3 Vie e uscite di emergenza

comma 9 Pavimenti, muri e finestre

comma10 Locali di riposo

comma11 Spogliatoi e armadi

comma12 Docce e lavabi

comma13 Posti di lavoro e di passaggio

Legge n.864 del 19/10/1970

Ratifica di convenzione OIL n. 120 sull'igiene nelle aziende commerciali e negli uffici.

Sistemazione di un posto di lavoro

INTRODUZIONE

"Il posto di lavoro o l'ufficio è ingombro perché non disponiamo di sistemazioni sufficienti. La fotocopiatrice è troppo lontana e spesso si aspetta il proprio turno. Nel periodo invernale dopo le 16 non c'è luce sufficiente per valutare correttamente i difetti o fare una buona rifinitura. Se si lascia la porta aperta per "avere un po' di aria" c'è troppo rumore per concentrarsi. Non è stato previsto uno spazio per mettere le gambe e non è possibile sedersi. Mi curvo ed ho male alla schiena per poter raggiungere i pezzi. Se giro spesso la testa è per intervenire più rapidamente possibile per evitare gli scarti. Se lei fosse venuto la settimana scorsa, si facevano i pezzi W...: c'erano casse ovunque."

Questi esempi mostrano la diversità dei fattori di cui si deve tener conto nella disposizione di una postazione di lavoro.

Si presentano spesso nei luoghi di lavoro alcune situazioni che predispongono ad infortuni e patologie derivanti dalle condizioni in cui si opera.

Gli uomini hanno, in genere, una corporatura più grande delle donne. Tra due individui della stessa taglia, la lunghezza delle membra, e il peso possono non essere uguali. Con l'età, l'ampiezza dei movimenti e gli sforzi fatti si riducono ed aumentano i disturbi legati alla circolazione del sangue. **Nella sistemazione di una postazione di lavoro si deve tener conto delle differenze tra gli individui.**

EFFETTI SULLA SALUTE

Le caratteristiche **dimensionali** del posto di lavoro possono obbligare l'operatore, per esempio, ad adottare delle posizioni poco confortevoli. Con il passare del tempo, gli effetti sulla loro salute possono prendere altre forme più durevoli: male alla schiena, dolori e problemi di circolazione del sangue alle gambe provocati dalla prolungata posizione in piedi.

I PRINCIPI DELLA PREVENZIONE

Le norme sulla corretta organizzazione dei posti di lavoro (seduti, seduti e in piedi, in piedi) esistono ed è necessario conoscerle ed utilizzarle per eliminare eventuali anomalie e determinare le migliori condizioni delle postazioni.

Tuttavia, l'utilizzazione di queste norme non dispensa da una riflessione preventiva sul modo in cui l'operatore deve procedere.

Esempio: l'altezza di un tavolo di lavoro sarà diversa a seconda:

- dell'altezza degli oggetti lavorati,
- dell'ambito dove devono agire le mani dell'operatore
- del tipo di azione: gesti precisi, sollevare, spingere, direzione e consistenza delle forze esercitate,
- della necessità di vedere (posizione della testa) e nello stesso tempo di agire (luoghi e posizioni rispettive delle mani).

Inoltre, **il posto di lavoro non deve essere percepito come un luogo limitato che si riduce al tavolo di lavoro e al compito principale, ma deve essere visto come una serie di azioni legate al compito principale, che si succedono nel tempo, con spostamenti che possono essere multipli e suddivisi su una vasta area.** Per esempio l'operatore deve poter fermare il nastro di approvvigionamento per far fronte ai rischi, anticipare e/o risolvere gli inconvenienti, modificare la successione delle operazioni coordinandole con gli altri colleghi per rispettare una scadenza... La realizzazione dei **compiti connessi** alla funzione principale, quali l'approvvigionamento, la rimozione dei prodotti compresi i rifiuti hanno un ruolo preponderante nella realizzazione della produzione e vanno quindi anch'essi presi in considerazione quando si tratta di sistemare e coordinare le diverse fasi di lavoro. La dimensione e l'ubicazione delle attrezzature, la concatenazione della situazione devono essere **compatibili con il contenuto reale del lavoro.**

NORMATIVA

D.Lgs n.626 del 19/9/1994, art.33 comma 13

Attuazione di direttive CEE sul miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

art.33, comma 13 Posti e luoghi di lavoro

Legge n.864 del 19/10/1970

Ratifica di convenzione OIL n.120 sull'igiene nelle aziende commerciali e negli uffici.

Illuminazione

INTRODUZIONE

I luoghi di lavoro devono essere adeguatamente illuminati. A tal fine è opportuno che siano dotati di:

- una quantità di luce adeguata per una corretta visibilità nell'ambiente di lavoro e, in particolare, per lo specifico compito visivo da svolgere;
- una distribuzione ed una collocazione adeguata delle fonti (naturali e/o artificiali) di illuminazione, atte ad evidenziare eventuali situazioni di pericolo (ostacoli, spigoli vari, ecc.) e ad evitare fenomeni di abbagliamento;
- una qualità dell'illuminazione che consenta di distinguere convenientemente i colori.

La carenza di tali requisiti può produrre conseguenze sulla corretta regolazione dell'apparato visivo, con effetti su:

a) per la nitidezza dell'immagine

più l'oggetto da osservare è vicino e di ridotte dimensioni, maggiore è lo sforzo che viene richiesto all'apparato visivo per vedere nitidamente; più l'illuminazione dell'oggetto è debole, più la nitidezza è ridotta ed aumenta lo sforzo di accomodamento;

b) per l'adattamento alla quantità della luce

gli oggetti riflettono in modo diverso la luce a seconda del loro colore (chiaro o scuro) e della loro superficie (opaca o brillante); i cambiamenti rapidi di direzione dello sguardo e/o la presenza nel campo visivo di zone a luminosità molto differenziata, impongono all'occhio una complessa attività di regolazione: per questa ragione occorre evitare tanto la visione diretta delle sorgenti luminose di notevole intensità, quanto i loro riflessi fastidiosi (dovuti a schermi, cristalli, vernici brillanti, ecc.); i contrasti sono tuttavia utili: un oggetto sarà più o meno facilmente visibile a seconda del contrasto dello stesso al fondo.

EFFETTI SULLA SALUTE

La necessità di effettuare molteplici regolazioni della vista a causa di sfavorevoli condizioni di illuminazione, in rapporto con le operazioni da compiere, può affaticare sensibilmente l'apparato visivo; detto fenomeno che si manifesta agli inizi con irritazione degli occhi, finisce per determinare veri e propri disturbi.

Inoltre, la postura, eventualmente assunta per compensare insufficienti o inadeguate condizioni di illuminazione del posto di lavoro, può provocare disturbi a carico dell'apparato muscolo-scheletrico.

-

I PRINCIPI DELLA PREVENZIONE

Al fine di prevenire i danni alla salute imputabili all'illuminazione, occorre adottare i correttivi che le norme di legge o di buona tecnica prescrivono in relazione alle possibili causali di rischio (tendaggi, corretto posizionamento della postazione di lavoro rispetto alle fonti di illuminazione, adeguamento della intensità,...).

Quanto, infine, alla intensità ed alle caratteristiche della illuminazione, è opportuno che esse vengano adeguate in relazione alle esigenze connesse al tipo di lavorazione/attività espletata.

Contro l'incidenza diretta o riflessa del flusso luminoso, possono essere adottate schermature, tendaggi, veneziane preferibilmente a lamelle orizzontali.

Effetti positivi possono riscontrarsi, inoltre, prevedendo, ove possibile, il corretto posizionamento delle postazioni di lavoro rispetto alle fonti di illuminazione, di cui dovrà curarsi la costante manutenzione e pulizia, soprattutto per le superfici vetrate o illuminanti.

NORMATIVA

*D.Lgs n.626 del 19.9.1994 art.33 (che ha sostituito l'art.10 del DPR 303 del 19.3.1956):
Attuazione di direttive CEE sul miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.*

art.33 - [comma 8] Illuminazione naturale ed artificiale dei luoghi di lavoro.

DPR n.547 del 27/4/1955, artt. 28, 29, 30, 31, 32, 175, 225, 304, 307, 308, 332, 341.

Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro

art 28 - Illuminazione generale

art 29 - Illuminazione particolare

art 30 - Deroghe per esigenze tecniche

art 31 - Illuminazione sussidiaria

art 175 - Dispositivi di segnalazione

art 225 Illuminazione dei segnali

artt da 304 a 308 - Impianti di illuminazione elettrica

art 332 - Illuminazione di luoghi pericolosi

art 341 - Illuminazione sussidiaria nelle cabine elettriche

DPR n.303 del 19.3.1956, art.8

Norme generali per l'igiene del lavoro

art. 8 - Locali sotterranei

Aerazione

INTRODUZIONE.

La composizione dell'aria negli ambienti di lavoro deve essere compatibile con il fabbisogno respiratorio dei soggetti che vi soggiornano: a tal fine occorre che siano assicurati il **ricambio** e l'**eliminazione** dell'aria viziata nonché dell'anidride carbonica prodotta dalla respirazione.

Il ricambio può essere effettuato mediante gli appositi dispositivi di aerazione o di purificazione dell'aria, ovvero in modo naturale mediante l'apertura di finestre, porte o vetrate.

nei locali con **inquinamento "non specifico"** (dovuto alla sola presenza umana), il ricambio dell'aria deve soddisfare due esigenze:

- essere adeguato, in termini quantitativi e qualitativi, a preservare lo stato di salute dei lavoratori;
- non comportare sbalzi di temperatura

Nei locali con **inquinamento "specifico"** (provocato, cioè, dall'emissione di sostanze pericolose usate o prodotte durante la lavorazione), si deve provvedere anche ad eliminare i fattori nocivi, ogni volta che ciò sia tecnicamente possibile:

- mediante sostituzione delle sostanze inquinanti con altri prodotti meno pericolosi;
- captando gli inquinanti alla fonte.

A ciò si provvede mediante gli impianti di ventilazione, che devono assicurare l'allontanamento degli inquinanti **residui**, nonché la immissione dell'aria di compensazione e supplementare per la eventuale evacuazione a seguito di incidenti.

Nell'impianto di aspirazione, viceversa, dovranno essere opportunamente curati il posizionamento degli aspiratori alla fonte, il loro ingombro, il livello sonoro e la eliminazione di correnti di aria indotte.

EFFETTI SULLA SALUTE.

L'inquinamento "non specifico" dell'aria può concorrere all'insorgenza di modesti **disturbi** per la salute (manifestazioni irritative o allergiche a carico dell'apparato otorinolaringoiatrico), mentre l'inquinamento "specifico" può provocare rilevanti conseguenze per la salute (malessere, asma, intossicazione, vere e proprie malattie da agenti tossici inalati.) che possono aggravarsi in relazione alla durata ed alla intensità dell'esposizione.

PRINCIPI DELLA PREVENZIONE

In caso di eventuale utilizzazione negli ambienti di lavoro di prodotti inquinanti (come l'idrogeno arsenicato, il benzene, il bromuro di metile, il piombo) ovvero nel caso in cui vengano effettuati lavori quali la raschiatura, la sabbiatura a getto, la verniciatura o la pittura mediante polverizzazione, devono essere predisposti specifici, adeguati dispositivi di aerazione degli ambienti interessati o di aspirazione alla fonte.

Si deve, altresì, fornire, per l'occasione, attrezzature di protezione individuale idonee ad affrontare le suddette situazioni di rischio, ed assicurare la manutenzione regolare degli impianti e dei dispositivi, per garantirne un costante livello di efficienza.

Identici criteri debbono adottarsi anche per gli impianti di climatizzazione.

NORMATIVA

D. Lgs. n. 626 del 19/9/94, art. 32, comma 1, lett. b) e c), art.33, commi 6 e 7 (che ha sostituito gli artt. 9 e 11,

D.P.R. n. 303 del 19/3/56

D.P.R. n. 303 del 19/3/56,

artt. 20,21

D.P.R. n. 320 del 20/3/56, artt. 30/35, 61

D.P.R. n. 321 del 20/3/56, artt. 21

D.P.R. n. 164 del 17/1/56, art. 15

UNI 5104

ISO 7730/84

Microclima

INTRODUZIONE.

Il corpo umano tende a mantenere il più costante possibile (intorno ai 37° c) la propria temperatura interna: si dice pertanto che l'uomo è omeotermo.

L'uomo sviluppa calore per effetto dei fenomeni di ossidazione dei tessuti e dei muscoli (calore metabolico). Rispetto alla normale produzione di calore in condizioni di riposo, nello svolgimento delle attività lavorative l'uomo deve produrre una maggiore quantità di calore, di cui però solo una parte si trasforma in energia meccanica (lavoro): si dice che l'uomo è *una macchina a basso rendimento*. D'altra parte, l'organismo umano scambia calore con l'ambiente esterno con ulteriore apporto ovvero sottrazione di calore.

Affinché siano rispettate le condizioni di omeotermia, cioè le condizioni di stabilità dell'equilibrio termico del corpo umano, è necessario che il bilancio termico sia nullo, cioè la somma del calore metabolico e di quello che il corpo può ricevere dall'ambiente sia uguale alla quantità di calore che può essere ceduto all'ambiente stesso.

Assume pertanto rilevanza la valutazione dell'ambiente termico in cui l'uomo si trova ad operare.

I fattori oggettivi ambientali da valutare sono:

- a) temperatura dell'aria
- b) umidità relativa dell'aria
- c) velocità dell'aria
- d) irraggiamento da superfici calde.

L'insieme di questi parametri che caratterizzano un ambiente confinato rappresentano il cosiddetto "microclima".

E' proprio dalla misurazione di questi parametri che si può stabilire se le condizioni microclimatiche di un determinato ambiente, rientrano nella zona di benessere termico o possono rappresentare uno *stress* termico o costituiscono un disagio più o meno elevato per l'organismo umano.

EFFETTI SULLA SALUTE

Quando le condizioni microclimatiche di un ambiente diventano sfavorevoli e il bilancio termico diventa positivo o negativo, il sistema di termoregolazione del corpo umano mette in funzione opportuni meccanismi di difesa.

Dato che il calore scambiato dall'organismo viene trasportato con la circolazione sanguigna il sistema di termoregolazione in caso di freddo o di caldo tende rispettivamente a ridurre o ad aumentare il numero e le dimensioni dei vasi sanguigni funzionanti, con conseguente variazione del flusso sanguigno dalla parte centrale del corpo verso la periferia. In questo modo il sistema di termoregolazione riesce a mantenere l'equilibrio termico del corpo fino a quando la temperatura dell'aria ambiente raggiunge valori di 27-29 °C.

Per valori superiori di temperatura, il sangue non riesce a smaltire completamente il calore per cui il sistema di termoregolazione fa entrare in funzione le ghiandole sudoripare smaltendo il calore in eccesso con l'evaporazione del sudore. Per questo motivo vi possono essere condizioni microclimatiche nelle quali l'uomo può vivere indefinitamente mediante l'ausilio del sistema di termoregolazione, altre nelle quali può resistere per tutto il turno di lavoro, altre ancora che permettono una permanenza limitata.

Si possono definire condizioni di "benessere termico" quelle in cui l'organismo riesce a mantenere l'equilibrio termico senza l'intervento di alcuni meccanismi di difesa del sistema di termoregolazione. In altre parole il benessere termico rappresenta uno stato fisiologico caratterizzato dall'assenza di sensazioni di caldo o di freddo o di correnti d'aria.

Si definisce invece "stress termico" quelle condizioni microclimatiche nelle quali entrano in funzione i meccanismi di termoregolazione per mantenere l'equilibrio termico del corpo.

Il sistema di termoregolazione permette all'uomo di adeguarsi alle variazioni diurne e stagionali del clima. Evidentemente se le variazioni sono graduali, l'organismo umano tollera meglio gli sbalzi di temperatura.

Nelle nostre regioni si possono avere sbalzi di temperatura di 10-15 °C nel giorno, di 20-30 °C fra l'inverno e l'estate.

L'acclimatazione è il fenomeno per cui mediante l'aiuto del sistema di termoregolazione l'organismo umano raggiunge uno stato più stabile di resistenza alle condizioni microclimatiche esterne con il minimo di sforzo delle sue funzioni e di consumo di energia.

L'adattamento è invece il fenomeno di acclimatazione a condizioni microclimatiche più onerose e richiede un particolare atteggiamento psichico e comportamentale verso queste situazioni.

L'adattamento può portare all'abitudine ossia ad accettare senza disagio psichico, condizioni inizialmente ritenute sfavorevoli o disagiati.

Gli studi sugli effetti dell'ambiente termico sull'uomo sono stati diretti essenzialmente a determinare, da una parte, le condizioni che consentono il "benessere", e dall'altra, i limiti massimi di tollerabilità per esposizioni a temperature elevate.

Dal punto di vista della patologia non risulta che siano state condotte ricerche approfondite sugli effetti a lungo termine provocati dall'esposizione al calore (effetti cronici).

Per quanto riguarda invece gli effetti acuti dell'esposizione a temperature elevate, è ben noto il quadro clinico del "colpo di calore" caratterizzato da un improvviso innalzamento della temperatura corporea, da confusione mentale, irascibilità, delirio, convulsioni e perdita di conoscenza.

Forme più leggere sono la sincope, il collasso e i crampi da calore. Più frequente, se pure non ben definita, è la "fatica da calore". Sintomi come spossatezza, irritabilità, facile affaticamento, sono da tutti sperimentati nei giorni molto caldi. Disturbi simili accusano gli operai che lavorano in un ambiente con caratteristiche microclimatiche non confortevoli. Sottoposti a fatica da calore si sta male, ed è più elevata la possibilità di avere infortuni.

I PRINCIPI DELLA PREVENZIONE.

La prevenzione dei danni da calore si attua principalmente con una buona progettazione dei locali e della loro disposizione, con la messa a punto di sistemi tecnico-ingegneristici che evitino il propagarsi del calore dalle sorgenti. Questi sistemi sono diversi per le diverse situazioni, ma si basano in generale sull'isolamento delle sorgenti di calore con materiali scarsamente conduttori (lana di roccia, ecc.) oppure con l'impiego di materiali dotati di potere rifrangente (lamiera di alluminio).

Un mezzo di prevenzione diffuso è la ventilazione: l'ideale sarebbe il condizionamento generale dell'ambiente di lavoro, cosa non sempre praticabile quando si è in presenza di notevoli fonti di calore come nelle fonderie, nelle acciaierie, nelle vetrerie, nonché in alcuni lavori dell'agricoltura, dell'edilizia e stradali.

In casi eccezionali si può fare ricorso ad una ventilazione localizzata ("spot cooling"), dirigendo sull'operatore un flusso di aria fresca che da una sensazione di refrigerio.

Nel caso di situazioni termiche elevate, misure di carattere preventivo vanno individuate anche **nell'organizzazione del lavoro**: si dovranno prevedere, oltre ad un'adeguata preparazione tecnica, adeguati periodi di acclimatazione, pause e periodi di riposo.

Le pause durante la giornata lavorativa dovranno essere trascorse in locali climatizzati correttamente con a disposizione bevande fresche e sali.

L'adozione infine di abiti protettivi dovrebbe essere eccezionale. Il disegno di tali abiti deve permettere i movimenti necessari per il lavoro ed anche che il corpo elimini il calore che produce.

NORMATIVA

D. Lgs n° 626 del 19/9/94, art. 33, punto 7 (che ha sostituito l'art. 11 del D.P.R. 19/3/1956, n° 303, recante "Norme di igiene del lavoro").