PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 25 - numero 5447 di Venerdì 04 agosto 2023

Come proteggere i lavoratori dagli effetti del calore estivo?

Un documento della Regione Toscana presenta specifiche linee di indirizzo per la protezione dei lavoratori dagli effetti del calore. Focus sulle malattie da calore, sulla valutazione del rischio e sulle misure per gli ambienti chiusi.

Firenze, 4 Ago ? Più volte nei nostri articoli abbiamo ricordato come il **rischio microclimatico**, in particolare il rischio connesso al caldo e alle radiazioni solari, sia un rischio spesso sottovalutato. E abbiamo sottolineato come per le lavorazioni all'aperto siano, in particolare, procedure di prevenzione e misure di tutela specifiche per far fronte alle ondate di calore e alle condizioni meteo estreme.

Torniamo a parlarne in questi giorni di alte temperature estive, anche in relazione al recente **decreto-legge 28 luglio 2023, n. 98** che invita proprio stesura di linee guida a tutela della salute e sicurezza dei lavoratori che sono esposti alle emergenze climatiche.

Proprio per favorire la prevenzione e la tutela dei lavoratori alcune Regioni, come ricordato anche nella sezione microclima del Portale Agenti Fisici (PAF), hanno prodotto nuovi documenti sul **rischio caldo**.

Ci soffermiamo oggi su un documento della Regione Toscana, di cui avevamo presentato anche una pubblicazione sui rischi nei cantieri edili, dal titolo "**Linee di indirizzo per la protezione dei lavoratori dagli effetti del calore**".

Il nuovo documento, elaborato dal Comitato regionale di coordinamento ex art. 7 D. Lgs. 81/2008 della Regione Toscana, riporta molte informazioni connesse anche a quanto indicato nel progetto Worklimate.

Nel presentare il documento ci soffermiamo sui seguenti argomenti:

- Linee di indirizzo per gli effetti del caldo: le malattie da calore
- Linee di indirizzo per gli effetti del caldo: la valutazione del rischio
- Linee di indirizzo per gli effetti del caldo: il lavoro in ambienti chiusi

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CSRS07_MICROC] ?#>

Linee di indirizzo per gli effetti del caldo: le malattie da calore

Il documento, in premessa, segnala le **malattie da calore** che sono "condizioni cliniche correlate all' esposizione al calore" e che comprendono:

1. Il **colpo di calore**, "la condizione clinica più grave associata all'esposizione al calore. Si verifica quando il centro di termoregolazione dell'organismo è gravemente compromesso dall'esposizione al caldo e la temperatura corporea sale a livelli critici (superiori a 40°C). Si tratta di un'emergenza medica che può provocare danni agli organi interni e nei casi più gravi la morte";
2. L'**esaurimento da calore** "è il secondo problema di salute più grave correlato al caldo. È caratterizzato da un esaurimento della capacità di adattamento (del cuore e del sistema termoregolatorio), specie in soggetti non acclimatati sottoposti a sforzi fisici intensi";
3. I **crampi da calore** sono "dolori muscolari causati dalla perdita di sali e liquidi corporei durante la sudorazione";
4. La **dermatite da sudore** è "il problema più comune negli ambienti di lavoro caldi. È causata dalla sudorazione e si presenta come piccoli brufoli o vescicole. L'eruzione cutanea può comparire sul collo, sulla parte superiore del torace, sull'inguine, sotto il seno e sulle pieghe del gomito".

Per ogni malattia da calore il documento riporta anche indicazioni su come riconoscere i sintomi e su cosa fare se il lavoratore mostra i segni di una specifica malattia.

Riprendiamo poi i "**fattori che contribuiscono all'insorgenza** delle malattie da calore:

- Alta temperatura e umidità anche in assenza di esposizione al sole (compresi gli ambienti indoor non climatizzati e non ventilati);
- Basso consumo di liquidi;
- Esposizione diretta al sole (senza ombra) o a temperature elevate;
- Movimento d'aria limitato (assenza di aree ventilate);
- Attività fisica intensa;
- Alimentazione non adeguata;
- Insufficiente periodo di acclimatamento;
- Uso di indumenti pesanti e dispositivi di protezione;
- Condizioni individuali di suscettibilità al caldo".

Linee di indirizzo per gli effetti del caldo: la valutazione del rischio

Veniamo ad alcune **azioni per la prevenzione delle malattie da calore** nei luoghi di lavoro con particolare riferimento alla **identificazione dei pericoli/valutazione del rischio**.

Si indica che l'**identificazione dei pericoli** "implica il riconoscimento dei rischi legati al calore e delle malattie da calore, dovuti agli effetti di alte temperature, elevata umidità, esposizione al sole o ad altre fonti di calore, modalità lavorative, indumenti di lavoro, DPI e fattori di rischio personali".

E per individuare in via preliminare la presenza/assenza di criticità relative al microclima in una attività lavorativa, "a prescindere dalla tipologia di attività e dal fatto che essa sia effettuata all'aperto o al chiuso", può essere usata una **lista di riscontro** che riprendiamo dal documento:

Fattore	Descrizione	SI
Temperatura aria	Ambienti chiusi: La temperatura dell'aria è mai superiore a 28°C o inferiore a 12°C?	
	La temperatura dell'aria è soggetta a escursioni nell'arco della giornata lavorativa?	
	La temperatura dell'aria è soggetta a forti cambiamenti in relazione alle condizioni metereologiche esterne?	
Temperatura radiante	Sono presenti sorgenti calde nell'ambiente?	
	Sono presenti vetrate, coperture etc. che inducono disagio termico nell'ambiente in relazione alle condizioni meteo esterne?	
Umidità	Ci sono macchinari /attrezzature che producono vapore?	
	L'umidità dell'ambiente di lavoro è influenzata dalle condizioni esterne? Sono evidenti macchie di umidità/ muffa?	
	L'aria è percepita come troppo secca? (umidità relativa è mai inferiore al 30%)?	
Flussi d'aria	Nell'ambiente di lavoro sono riscontrabili flussi d'aria calda o fredda ?	
	I lavoratori lamentano spifferi/ correnti d'aria fastidiose?	
Dispendio metabolico	Il lavoro svolto richiede mai sforzo fisico in condizioni di caldo? (vedi FAQ B.2)	
	I lavoratori svolgono lavoro sedentario in condizioni di freddo?	
DPI e indumenti di lavoro	Il lavoro richiede l'impiego di DPI per proteggersi da agenti chimici, fisici biologici maschere, tute speciali, guanti, caschi etc.)	
	I lavoratori usano DPI impermeabili al vapore?	
Fattore	**Descrizione**	**SI**
DPI e indumenti di lavoro	E' necessario indossare indumenti di lavoro non modificabili in relazione alle condizioni meteo?	
	E' necessario indossare protezioni delle vie respiratorie?	

Premesso ? continua il documento - che "per qualsiasi lavorazione all'aperto va effettuata la valutazione del rischio microclima, qualora la lista di riscontro presenti uno o più 'SI' andrà condotta una **valutazione specifica** finalizzata alla riduzione ed al controllo delle criticità evidenziate, ed all'attuazione delle misure di tutela conseguenti".

Si ricorda poi che negli **ambienti non vincolati** (come ad esempio uffici, aule, attività commerciali) "l'obiettivo deve essere il comfort termico; in particolare vista la maggiore probabilità di presenza in tali ambienti di soggetti particolarmente sensibili, i requisiti dovrebbero essere quelli degli edifici di categoria A secondo la norma EN 16768-2, che implicano condizioni molto prossime alla neutralità termica".

Per quanto riguarda le **lavorazioni all'aperto** si segnala il link al sito di progetto Worklimate che, "sulla base dell'indicatore WBGT, fornisce previsioni a 3 giorni del rischio caldo riferite a un profilo di lavoratore sano (in assenza di condizioni individuali di suscettibilità termiche), non acclimatato al caldo e che non indossa dispositivi di protezione individuale o che comunque indossa un abbigliamento che non determina un ulteriore aumento del rischio. Le previsioni sono personalizzate sulla base di diversi scenari espositivi outdoor (ombra/sole/attività fisica intensa/attività fisica moderata), su tutto il territorio nazionale. La previsione del livello di rischio è definita dal rapporto percentuale tra il WBGT previsto e il valore limite

raccomandato (la soglia personalizzata di WBGT) del lavoratore in funzione dello scenario espositivo outdoor".

Rimandiamo al documento che riporta ulteriori informazioni sulla valutazione del rischio anche con riferimento alle condizioni di rischio moderato e alto, all'indicatore PHS (*Predicted Heat Strain*) descritto nella norma ISO 7933 e al calcolatore disponibile sul sito PAF.

Linee di indirizzo per gli effetti del caldo: il lavoro in ambienti chiusi

Concludiamo riportando dal documento anche alcune **misure specifiche per i luoghi di lavoro in ambienti chiusi**:

- "Nel caso di temperatura dell'aria minore della temperatura media della pelle (35°C) un incremento della ventilazione sul posto di lavoro può migliorare le condizioni termiche;
- Nel caso di temperatura dell'aria maggiore della temperatura media della pelle (35°C) è necessario raffreddare l'aria immettendo aria fredda: l'impiego di ventilatori non è efficace.
- Utilizzare schermi o pellicole da applicare alle superfici vetrate, che riflettono la radiazione infrarossa, riducendo il calore radiante irradiato da finestre e vetrate riscaldate dalla radiazione solare.
- Ridurre la concentrazione del vapore acqueo, e conseguentemente il tasso di umidità, mantenendo i pavimenti asciutti. Ridurre l'umidità può contribuire a migliorare l'evaporazione del sudore del lavoratore. Se sono presenti macchinari/superfici calde:
- Posizionare schermi protettivi fra il lavoratore e le sorgenti radianti eventualmente presenti (semplici superfici riflettenti o riflettenti ed assorbenti);
- Ridurre, laddove possibile, l'emissività della superficie calda della sorgente radiante rivestendola con del materiale isolante".

Inoltre "se sono presenti **macchinari/superfici calde**:

- Posizionare schermi protettivi fra il lavoratore e le sorgenti radianti eventualmente presenti (semplici superfici riflettenti o riflettenti ed assorbenti);
- Ridurre, laddove possibile, l'emissività della superficie calda della sorgente radiante rivestendola con del materiale isolante".

Ricordiamo, in conclusione, che il documento, che vi invitiamo a leggere integralmente, si sofferma su molti altri argomenti:

- prevenzione della disidratazione
- acqua e aree ombreggiate per le pause
- acclimatazione dei lavoratori
- organizzazione dei turni di lavoro
- indumenti da lavoro
- pianificazione e risposta alle emergenze
- riconoscimento delle condizioni di suscettibilità individuale.

Tiziano Menduto

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Regione Toscana, Comitato regionale di coordinamento ex art. 7 D. Lgs. 81/2008, "Linee di indirizzo per la protezione dei lavoratori dagli effetti del calore", edizione 2023.

Link agli articoli di PuntoSicuro dedicati al rischio microclimatico

 Licenza Creative Commons

---

www.puntosicuro.it