

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 23 - numero 4896 di Lunedì 22 marzo 2021

È possibile prevedere i rischi delle temperature elevate in edilizia?

Un intervento in un webinar sull'esposizione ad agenti fisici nelle attività outdoor si sofferma sul rischio da temperature elevate in edilizia. Focus sulle conseguenze delle temperature elevate e sui e i sistemi di previsione e di allarme.

Brescia, 22 Mar ? Negli ultimi decenni si può assistere non solo ad un costante **aumento delle temperature estive**, ma anche alla maggiore probabilità di condizioni estreme come le cosiddette "**ondate di calore**".

Riguardo a questa situazione la vulnerabilità della popolazione si può ritenere che sia funzione di vari fattori:

- "livello di esposizione (intensità e durata),
- 'susceptibilità' individuale (stato di salute, caratteristiche sociodemografiche e ambientali)
- capacità di adattamento sia a livello individuale che di contesto sociale e ambientale (percezione/riconoscimento del rischio, disponibilità di risorse)".

A ricordarlo e a fornire diverse informazioni sul rischio da temperature elevate nel comparto costruzioni è un intervento al seminario/webinar "**Rischio da esposizione ad agenti fisici nelle attività outdoor**" che, organizzato dalla Regione Toscana, si è tenuto online il 21 gennaio 2021 e ha permesso di esaminare i criteri e i metodi più appropriati per la valutazione e la prevenzione dei rischi fisici derivanti dai fenomeni atmosferici e dalla radiazione solare cui sono esposti i lavoratori che svolgono attività all'aperto.

Ci soffermiamo, dunque, sull'intervento "**Il rischio da temperature elevate in edilizia: misure di prevenzione e protezione**", a cura di Alessandro Matteucci (Gruppo Regionale Edilizia ? ASL Toscana Centro) che riporta diverse informazioni con riferimento anche ad alcuni documenti regionali contenenti le linee di comportamento per fronteggiare il rischio di temperature elevate nei cantieri edili.



Trasmissione via PEC

Oggetto: Trasmissione Linee di comportamento per fronteggiare il rischio di temperature elevate nei cantieri edili



Direttori Dipartimenti di Prevenzione
Dr.ssa Ida Aragona - AUSL Toscana Nord Ovest
Dr. Renzo Berti - AUSL Toscana Centro
Dr. Paolo Madrucci - AUSL Toscana Sud Est

Responsabili Aree Funzionali PISLL
Ing. Maura Pellegrini - AUSL Toscana Nord Ovest
Dr. Maurizio Baldacci - AUSL Toscana Centro
Dr. Domenico Sallese - AUSL Toscana Sud Est

L'articolo di presentazione dell'intervento si sofferma sui seguenti argomenti:

- Le temperature elevate, lo stress termico e i fattori di rischio
- Il rischio clima e i sistemi di previsione e di allarme

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CSRS12_RADS] ?#>

Le temperature elevate, lo stress termico e i fattori di rischio

Riguardo al rischio da temperature elevate il relatore ricorda che la perdita di calore con l'ambiente circostante "avviene attraverso:

- radiazione mediante l'emissione di onde elettromagnetiche (nel campo dell'infrarosso)
- convezione mediante lo scambio di aria e acqua dalla superficie cutanea
- conduzione mediante il contatto diretto con oggetti più freddi
- evaporazione di acqua prodotta dalle ghiandole sudoripare che ricoprono la superficie cutanea".

In particolare la conduzione, evaporazione e convezione "richiedono la presenza di un gradiente termico tra l'ambiente e la superficie cutanea mentre il processo di evaporazione richiede un gradiente di vapore acqueo. E "quando questi meccanismi sono inefficienti o insufficienti per assicurare una adeguata dispersione del calore (per intensità dell'esposizione o per limitazioni patologiche della risposta compensatoria nel soggetto esposto) la **temperatura corporea interna aumenta causando uno stress all'organismo**, soprattutto a carico del sistema cardiovascolare".

Si ricorda poi che "diverse tipologie di lavoratori possono essere esposte, per la loro occupazione, a temperature ambientali elevate ed essere quindi maggiormente a rischio di sviluppare disturbi associati al caldo, in particolare se viene svolta una

attività fisica intensa all'aperto", come nel caso, ad esempio, dell'edilizia, della cantieristica stradale o del comparto agricolo.

E dunque i vari **gruppi professionali a rischio** "devono essere informati sulle possibili misure da adottare per prevenire gli effetti negativi dell'esposizione al caldo e su come riconoscere i segni e i sintomi dello stress termico e del colpo di calore".

Si segnala poi che oltre alla presenza di specifiche condizioni e patologie croniche ? esempio: obesità, malattie cardiovascolari, diabete, broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) ? "diversi **fattori** sia di tipo ambientale che legati a comportamenti individuali, possono interagire nel determinare una **situazione di stress dovuta al caldo**:

- temperatura dell'aria
- umidità,
- ventilazione,
- tipo di abbigliamento,
- livello di attività fisica".

Il rischio clima e i sistemi di previsione e di allarme

L'intervento si sofferma anche sui **sistemi di previsione e di allarme**, con particolare riferimento al **sistema di allarme HHWW (Heat Health Watch Warning)** che è stato attivato nell'ambito del "Piano operativo nazionale di interventi per la previsione e prevenzione degli effetti delle ondate di calore sulla salute".

Si indica che "sulla base di tali modelli, e utilizzando le previsioni meteorologiche per le successive 72 ore, è possibile **prevedere condizioni climatiche che possono avere un impatto significativo sulla salute dei sottogruppi di popolazione a rischio**".

Viene riportato dal relatore un [link relativo ai bollettini delle ondate di calore](#).

LIVELLO RISCHIO	AZIONI
 livello 0	<ul style="list-style-type: none">▪ condizioni meteorologiche che non comportano un rischio per la salute della popolazione. Questo livello non richiede azioni immediate.
 livello 1	<ul style="list-style-type: none">▪ pre-allerta, condizioni meteorologiche che possono precedere il verificarsi di un'ondata di calore.▪ Questo livello non richiede azioni immediate, ma indica che nei giorni successivi è probabile che possano verificarsi condizioni a rischio per la salute.
 livello 2	<ul style="list-style-type: none">▪ condizioni meteorologiche che possono rappresentare un rischio per la salute, in particolare nei sottogruppi di popolazione più suscettibili.
 livello 3	<ul style="list-style-type: none">▪ condizioni di emergenza (ondata di calore) con possibili effetti negativi sulla salute di persone sane e attive e non solo sui sottogruppi a rischio come gli anziani e le persone affette da malattie croniche.▪ tanto più prolungata è l'ondata di calore, tanto maggiori sono gli effetti negativi attesi sulla salute.

Il documento riporta ulteriori informazioni sul **metodo Heat Index francese**.

Infatti si indica che il sistema nazionale di allarme HHWWS "è su base generalmente regionale e non può certamente prendere in considerazione le più varie situazioni macroclimatiche locali, anche legate alle caratteristiche specifiche di alcuni cantieri temporanei o mobili, con necessità di sistemi di allarme puntuali che potrebbero prevedere, tra i tanti, l'utilizzo dell'indice di calore (Heat Index) basato sulla lettura dei valori di temperatura e di umidità relativa, adottato anche dall'Istituto Nazionale Francese per la Ricerca sulla Sicurezza [INRS] che, attraverso un algoritmo i cui risultati sono riportati in una tabella semplificata, permette di identificare **4 livelli di allerta**, dalla 'cautela per possibile affaticamento' fino al 'rischio elevato di colpo di calore'".

E dunque il **rischio "clima"** può "essere valutato semplicemente misurando:

- temperatura ambiente (termometro)
- umidità (igrometro).

La temperatura dell'aria deve essere misurata all'ombra nelle immediate vicinanze del posto di lavoro. L'utilizzo dell'indice di calore risulta valido per lavoro all'ombra e con vento leggero ed in caso di lavoro al sole l'indice letto in tabella va aumentato di 15 punti".

Metodo Heat Index francese

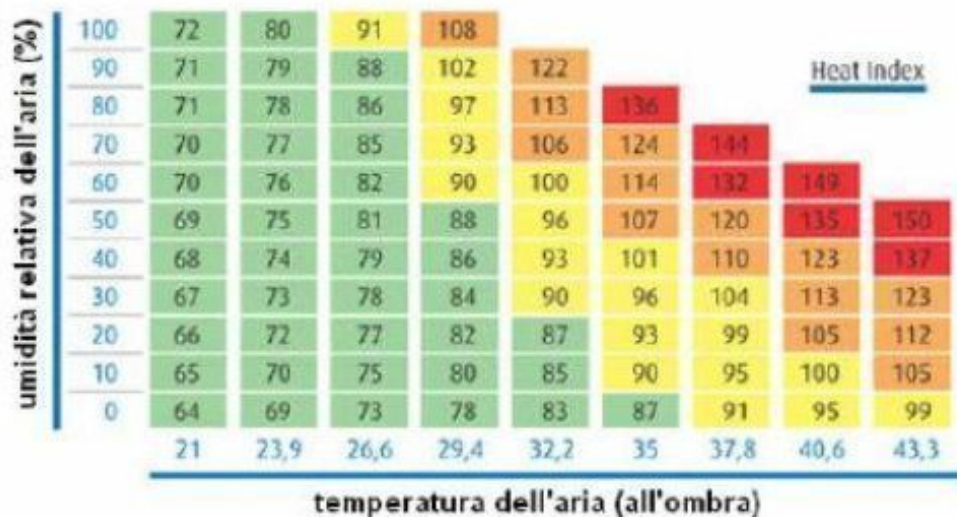
HEAT INDEX: disturbi possibili per esposizione prolungata a calore e/o a fatica fisica intensa

da 80 a 90 Cautela per possibile affaticamento

da 90 a 104 Estrema cautela, possibili crampi muscolari, esaurimento fisico

da 105 a 129 Rischio possibile di colpo di calore

130 e più Rischio elevato di colpo di calore



Concludiamo rimandando alla lettura integrale dell'intervento e segnalando che l'autore si sofferma anche su vari altri argomenti:

- i riferimenti, relativi a questa tipologia di rischio nei cantieri temporanei e mobili, presenti nel [d.lgs. 81/2008](#)
- le azioni più opportune per la prevenzione e protezione nel settore edile
- i vari ruoli degli attori della sicurezza
- gli esempi applicativi relativi ai cantieri di grandi opere infrastrutturali.

Tiziano Menduto

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

"Il rischio da temperature elevate in edilizia: misure di prevenzione e protezione", a cura di Alessandro Matteucci (Gruppo Regionale Edilizia ? ASL Toscana Centro), intervento al webinar "Rischio da esposizione ad agenti fisici nelle attività outdoor".



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](#).

www.puntosicuro.it