

# Rischio da stress termico e l'uso consapevole degli indici di esposizione

Alessandro Merlino, Daniele Meda, Andrea Pelizzoni,  
Gabriele Quadrio, Diego Rizzardini  
**CeSNIR srl**

**obiettivo**

---

Delineare una procedura per la conduzione degli accertamenti tecnici necessari per valutare correttamente il rischio da stress termico che valorizzi al meglio i diversi indici e metodi che la normazione tecnica mette a disposizione (PMV, IREQ, WBGT, PHS).

**fondamenti**

---

L'approccio proposto si basa sulla norma tecnica

**UNI EN ISO 15265:2005**

*“Strategia di valutazione del rischio per la prevenzione dello stress o del disagio termico in condizioni di lavoro”*

# quadro legislativo

---

## D.Lgs 81/08

- **Titolo II** => verifiche sui requisiti degli ambienti di lavoro
- **Titolo VII** => requisiti aggiuntivi per gli ambienti con postazioni al videoterminale
- **Titolo VIII** => valutazione dei rischi derivanti dall'esposizione ad agenti fisici

(il Titolo II e il VII non prevedono una valutazione dell'esposizione dei lavoratori, l'VIII sì)

## Titolo II: requisiti microclimatici dei luoghi di lavoro chiusi



- assicurare che la **temperatura** dei locali al chiuso sia ***adeguata all'organismo umano***, tenuto conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici, considerando anche l'umidità e il movimento dell'aria
- gli **impianti** non devono procurare ***correnti d'aria fastidiose***
- le pareti trasparenti non devono comportare **eccessivo soleggiamento** dei luoghi di lavoro
- qualora **non sia conveniente** raffrescare o riscaldare l'ambiente intero, si deve ricorrere a sistemi localizzati di regolazione della temperatura e/o a mezzi personali di protezione.



## Titolo VII: requisiti microclimatici dei posti di lavoro al videoterminale

- le condizioni microclimatiche non devono essere causa di discomfort

## Titolo VIII: rischi da stress termico

1. la valutazione dev'essere effettuata con periodicità non inferiore a quattro anni e dev'essere mantenuta aggiornata
2. il datore di lavoro deve **precisare le misure di prevenzione e protezione** da adottare
3. i **rischi** devono essere eliminati alla fonte o **ridotti al minimo**
4. le misure di riduzione dei rischi devono essere adattate alle esigenze dei lavoratori appartenenti a **gruppi particolarmente sensibili al rischio**, incluse le donne in stato di gravidanza ed i minori
5. i lavoratori devono essere **formati** sui risultati della valutazione
6. per i lavoratori esposti ai rischi dev'essere svolta la **sorveglianza sanitaria**

**stress termico: come garantire il rispetto del Titolo VIII?**

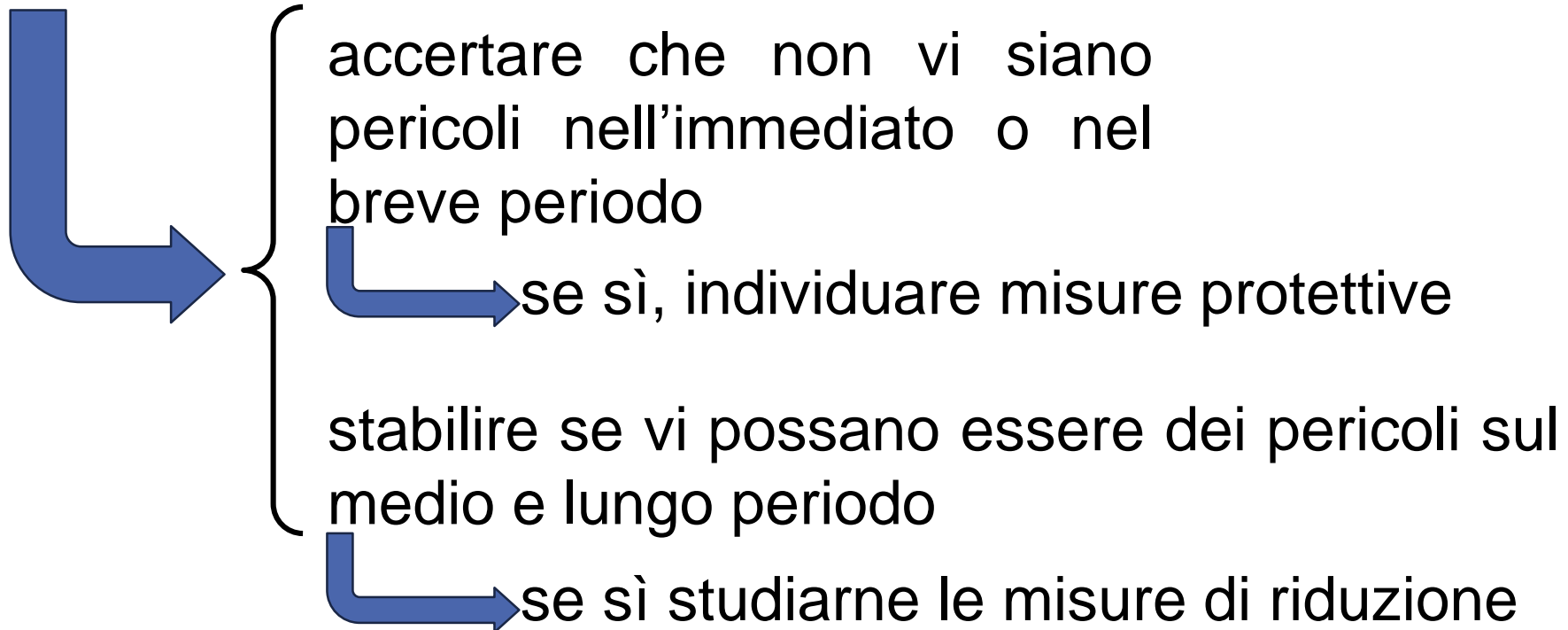
---

Risulta necessario individuare delle procedure che consentano di:

1. definire se il rischio da stress termico è presente

La mera presenza, a prescindere dall'entità, comporta infatti la necessità di attivare le prime misure di prevenzione protezione, ovvero l'informazione e la formazione dei lavoratori e la loro eventuale sorveglianza sanitaria.

2. Valutare l'entità dell'esposizione al rischio per tutti i lavoratori, compresi i soggetti particolarmente sensibili al rischio.



# sbirciatina a RUMORE e VIBRAZIONI ...

presenza del rischio



verifica del rispetto di limiti chiamati  
**“Valori di Azione”** (VA)

quantificazione del rischio





correlata all'entità del superamento di  
cui sopra

individuazione pericoli  
immediati





verifica del rispetto di limiti denominati  
**“Valori Limite di Esposizione”** (VLE,  
denominazione comune a buona parte  
dell'igiene industriale per definire una  
soglia di esposizione invalicabile).

# VA e VLE per stress termico?

fattore di stress	Valori di Azione	Valori Limite di Esposizione
freddo		IREQ
caldo		WBGT/PHS

# VA e VLE per stress termico?

fattore di stress	Valori di Azione	Valori Limite di Esposizione
freddo	 A blue square icon containing a white question mark, indicating that the action values for cold stress are unknown.	IREQ
caldo	 A blue square icon containing a white question mark, indicating that the action values for heat stress are unknown.	WBGT/PHS



# Classi di rischio secondo UNI EN ISO 15265

Class	Criteria
-------	----------

**conclusioni**

---

# VA e VLE per stress termico

fattore di stress	Valori di Azione	Valori Limite di Esposizione
freddo	PMV = -2 <sup>★</sup>	IREQ
caldo	PMV = +2 <sup>★</sup>	WBGT/PHS

★ presenza di rischio anche in ambienti vincolati a prescindere dal valore restituito dal PMV

tutto risolto?

---

no ...

Manca un criterio per quantificare il rischio dei **soggetti con particolari suscettibilità**

In questi casi sarà l'intervento del medico competente ad essere risolutivo, ma sarebbe in futuro di aiuto disporre di un indice ad-hoc, oppure di una nuova soglia per gli indici di cui disponiamo già...



25 CESNIR  
ANNIVERSARY 1999 - 2024

Alessandro Merlino  
a.merlino@cesnir.com