

Valutazione del calore negli edifici

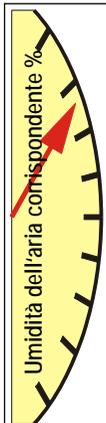
Gradi aggiunti per rilevare la temperatura*

Movimento dell'aria

percepibile	+ 0° aggiunti
nessuno	+3°

Umidità dell'aria corr.

30%	+ 0°
40%	+ 2°
50%	+ 4°
60%	+ 5°
70%	+ 6°
80%	+ 8°
90%	+ 9°



Abbigliamento

	+ 0° aggiunti
	+ 5°
	Consulto specialista

Temperatura dell'aria misurata nell'edificio a mezzogiorno Sul posto di lavoro, lato ovest, non soleggiato, assenza di fonti di calore	Intensità di lavoro – Zona di calore (zona di colore)		
	leggero (Seduto)	medio (in piedi)	pesante (montaggio)
23°C			
24°C			
25°C			
26°C ①		②	
27°C			
28°C			
29°C			
30°C			
31°C		③	
32°C			
33°C			
34°C			
35°C			
36°C			
37°C			
38°C			
39°C			
40°C			
41°C			
42°C			
43°C			

Consultare specialista

Prepararsi al caldo e prendere le dovute precauzioni (prima e durante)

Esiste un piano d'azione e sono state preparate / prese misure organizzative?

Stilare una lista delle misure da attivare (attività, vestiti da lavoro, bibite).

Adeguare le attività, le ore di lavoro e le pause: se possibile effettuare lavori pesanti nelle ore più fresche della giornata; al mattino, cominciare a lavorare prima; approfittare dell'orario flessibile; prevedere pause (più frequenti se più caldo); stare in luoghi freschi (attività e pause); porre attenzione a particolari gruppi di persone (donne incinte o in allattamento, donne che lavorano in piedi, persone anziane e con problemi di salute).

I collaboratori (superiori e subalterni) conoscono i rischi di temperature eccessivamente alte e sono stati organizzati i primi soccorsi?

Tutti devono conoscere i pericoli legati al caldo (e saper riconoscere i sintomi dello stress termico), le più importanti misure di prevenzione (ad es. reciproca osservazione tra lavoratori), i provvedimenti e il modo di organizzarsi in caso di urgenza (manuali di primo soccorso).

Conoscete le più importanti misure di prevenzione?

Sfruttare il raffreddamento notturno (aerare i locali preferibilmente di notte o, qualora sussistano motivi di sicurezza, nelle prime ore del mattino); ombreggiare i locali di giorno; tenere le finestre chiuse; indossare vestiti leggeri; assumere liquidi regolarmente e in quantità abbondante (molte piccole dosi non troppo fredde); fare pasti leggeri; utilizzare i ventilatori (favoriscono la sudorazione → effetto di raffreddamento); fare pediluvi freddi; sopprimere l'obbligo della cravatta (code dress); evitare l'esposizione all'aria aperta.

I mezzi tecnici di protezione sono disponibili?

Ombreggiamento delle facciate/finestre (ad es. tettoie, scuri, persiane esterne, veneziane; le persiane interne sono inutili); ridurre/eliminare le fonti di calore all'interno dell'edificio (illuminazione, apparecchiature d'ufficio, macchine); introdurre aria fresca, raffreddare i locali (ventilatori, impostare l'aria condizionata a 6-8°C al di sotto della temperatura esterna), pensare eventualmente a climatizzatori mobili (svantaggi: costi, consumo energetico).

Consigli e regole per datori di lavoro e collaboratori

Osservazione reciproca delle condizioni di salute	Misure sul posto di lavoro	Adeguamento dell'orario	Diminuzione dei ritmi di lavoro	Adeguamento delle pause	Riduzione dello sforzo fisico	Condotta personale	Aumento del consumo di liquidi	Adeguamento dei pasti
Osservare soprattutto gruppi di persone a rischio! 	Evitare locali particolarmente caldi! Individuare i luoghi più freschi							
			Ridurre notevolmente l'attività fisica!	Aumentare il numero di pause! (rinfrescarsi)	Portare solo pesi minimi!	Restare più possibile in luoghi freschi		

*) Temperatura dell'aria misurata + somma dei gradi aggiunti = temperatura del posto di lavoro rilevata per l'individuazione della zona di calore, ovvero della zona di colore

Misure di prevenzione (TOP)

Tecniche:

- organizzazione dello stabile (ad es. tettoie, persiane esterne riflettenti, finestre con vetri riflettenti)
- raffreddamento dell'aria (ventilazione, climatizzazione parziale o totale).

Organizzative:

- adeguamento degli orari di lavoro
- adeguamento dei ritmi di lavoro (fare spesso pause corte in luoghi freschi)
- adeguamento degli sforzi fisici (principi ergonomici, mezzi di aiuto meccanici, suddivisione tra più persone dei lavori pesanti).

Personalì (raccomandazioni non vincolanti):

- abbigliamento: "fibre sintetiche traspiranti" piuttosto che cotone
- raffreddamento: pediluvi freddi, bottiglia a spruzzo per inumidire viso e collo, doccia tiepida
- liquidi: bere regolarmente e in quantità sufficienti acqua fresca o tè alle erbe, brodo, infusi: minimo 2L, meglio se 3L o più al giorno (in proporzione al lavoro)
- pasti leggeri.

Attenti ai segnali!

- sete (carenza di liquidi)
- crampi a gambe e braccia (carenza di liquidi e sali)
- malessere, spossatezza, svenimento (grave carenza di liquidi), irritabilità, debolezza, vertigini, nausea, mal di testa, confusione, aumento del polso, abbassamento della pressione
- colpo di calore, di solito dopo un importante sforzo fisico (aumento della temperatura, temperatura centrale > 40°C, pelle calda e secca)
- il colpo di calore può essere mortale! l'inizio della canicola favorisce particolarmente i colpi di calore.

Cosa fare in caso di emergenza? → primi soccorsi

- In caso di malessere: far ingerire liquidi, andare in un posto fresco, se necessario accompagnare la persona a casa e assicurarsi che abbia assistenza
- in caso di spossatezza: accompagnare la persona in un posto fresco; far ingerire liquidi solo se è cosciente. In caso di svenimento mettere la persona su un lato e non darle da bere
- telefonare al pronto soccorso (tel. 144)
- fino all'arrivo di un esperto passare un tovagliolo bagnato su fronte, collo, braccia e gambe e fare aria (ventaglio, ventilatore). Sorvegliare la persona.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'economia DFE
Segreteria di Stato dell'economia SECO
Condizioni di lavoro
Lavoro e salute

Lavorare in periodi di caldo... Attenzione! Informazioni per datori di lavoro e collaboratori

Il caldo ha conseguenze negative sulle prestazioni, sulla salute e sulla sicurezza. Particolarmente a rischio sono soggetti non acclimatati, anziani, malati e donne incinte! Si applicano inoltre le prescrizioni dell'articolo 16 (Indicazioni relative all'ordinanza 3 concernente la legge sul lavoro).

Procedimento pratico per il rilevamento delle zone di calore (zona di colore)

1. Misurare la temperatura dell'aria e l'umidità alle 12 sul lato ovest dell'edificio (luogo non soleggiato, senza apparecchi che emettono calore superiore a 50°C, precisione dei termometri $\pm 1^\circ\text{C}$ o $\pm 3\%$ relativa umidità)
2. Stabilire l'intensità di lavoro
3. Valutare i gradi a seconda dell'aerazione, dell'abbigliamento e della relativa umidità e aggiungerli
4. Aggiungere la somma dei gradi aggiuntivi alla temperatura misurata → **Zona di calore/colore**

Esempio (vedi grafico sul retro):

temperatura misurata 26°C / intensità di lavoro media / umidità relativa 60% / Movimento dell'aria percepibile / somma dei gradi aggiuntivi + 5 → temperatura del posto di lavoro = 26 + 5 = 31°C → **Zona di colore verde!**

Importante!

Le misure previste in base alla zona di colore devono tener conto della zona di colore superiore (dall'esempio precedente: zona di colore ottenuta = verde, si possono utilizzare anche le misure della zona blu).

Se si dovesse raggiungere la zona di colore rosso sarà urgente chiedere il parere di uno specialista della sicurezza del lavoro (medico o igienista del lavoro) e attivare delle misure.

Limite del presente metodo di valutazione

Il presente metodo è utile in caso di rischio non elevato e non considera:

- la capacità d'adattamento individuale (ad es. acclimatazione al caldo, salute)
- le fonti di calore interne (apparecchi, forni, motori, impianti industriali etc.) con temperature di superficie superiori a 50°C

I posti di lavoro al caldo, all'interno di aziende o industrie, che devono essere valutati da specialisti della sicurezza del lavoro (medico o igienista del lavoro).