

Adattarsi al caldo



**Risposte globali esistenti per la protezione
Dei lavoratori nelle industrie delle costruzioni, dei materiali
da costruzione, del legno e della silvicoltura**



BWI
Building and Wood
Workers' International
www.bwint.org



Contenuti

Prefazione - Unirsi per cambiare: Campagne globali per ambienti di lavoro più sicuri tra le sfide del clima	1
1. Calore e pericoli: Navigazione tra le nuove norme della sicurezza sul lavoro	3
Le implicazioni per la salute del lavoro in condizioni di caldo estremo	4
L'impatto economico dello stress da calore e la necessità di intervenire	4
Il ruolo della contrattazione collettiva	5
Tabella riassuntiva: Disposizioni per il lavoro in condizioni di caldo estremo	6
2. Quadri normativi per l'interruzione del lavoro in condizioni di caldo estremo	7
Contratti collettivi	7
Legislazione nazionale	9
Istruzione ministeriale	10
Legislazione regionale	10
Proposta di legge nazionale	11
3. Requisiti dei datori di lavoro per gli adattamenti del luogo di lavoro per la sicurezza dei lavoratori in Caldo estremo	13
Contratti collettivi	13
Protocolli congiunti datore di lavoro/sindacato	14
Legislazione nazionale	16
Legislazione statale, provvisoria e territoriale	19
Raccomandazioni e linee guida degli enti regolatori nazionali e delle autorità di vigilanza.	
Altre istituzioni	21
Altri consigli	25
4. Misure di compensazione dei lavoratori per le interruzioni del lavoro dovute a Calore estremo	27
5. Implementazione delle clausole di ritardo termico nei contratti di costruzione	31
6. Strumenti avanzati di pianificazione per la gestione dei rischi termici nell'edilizia	33
7. Raccomandazioni strategiche e conclusioni per la gestione del calore sul posto di lavoro	35
Verso luoghi di lavoro più sicuri in un pianeta che si riscalda: Risposte strategiche a Rischi da calore nell'edilizia	37
Focus: Indici di stress da calore	39
Focus: Esecuzione di una valutazione del rischio di stress da calore	40

BWI è la Federazione sindacale globale che raggruppa i sindacati liberi e democratici con iscritti nei settori dell'edilizia, dei materiali da costruzione, del legno, della silvicoltura e dei settori affini.

La BWI riunisce circa 360 sindacati che rappresentano circa 12 milioni di iscritti in 117 Paesi. La sede centrale è a Ginevra, in Svizzera, mentre gli uffici regionali si trovano a Panama, in Malesia e in Sudafrica.

La nostra missione è difendere e promuovere i diritti dei lavoratori e migliorare le condizioni di lavoro e di vita nei nostri settori. La BWI ha soprattutto un approccio basato sui diritti. Crediamo che i diritti sindacali siano diritti umani e si basino su uguaglianza, solidarietà e democrazia, e che i sindacati siano indispensabili per il buon governo.

Gli obiettivi della BWI comprendono: 1) promuovere e difendere i diritti umani e sindacali; 2) aumentare la forza sindacale; 3) promuovere un livello di occupazione stabile ed elevato nei nostri settori; 4) influenzare la politica e rafforzare la capacità delle istituzioni e delle strutture tripartite nei nostri settori.

Prefazione

Unirsi per cambiare: Campagne globali per ambienti di lavoro più sicuri tra le sfide del clima

Nel 2023, con i maggiori picchi di temperatura attribuiti alla crisi climatica, con lo slogan "Riscalda i diritti dei lavoratori, non il pianeta!" Building and Wood Workers' International (BWI) ha lanciato una campagna sull'importanza della salute e della sicurezza in condizioni di caldo estremo e di condizioni climatiche estreme. La campagna mira anche a sostenere gli sforzi degli affiliati per ottenere posti di lavoro e condizioni migliori per i lavoratori nel contesto dell'emergenza climatica.¹

Con il tempo, saranno disponibili maggiori informazioni per garantire che la vita e la salute dei lavoratori siano protette dallo stress da calore. Il miglioramento della salute e della sicurezza sul lavoro è sempre un "work in progress".

Troppi lavoratori dei nostri settori non sono liberi di organizzarsi e contrattare. Questi lavoratori si trovano di fronte alla triste scelta tra rischiare la vita o perdere il lavoro. Non possono difendere la propria salute e molti sono condannati a morire in silenzio.

Quest'anno, in occasione della Giornata Internazionale della Memoria dei Lavoratori 2024, BWI punta i riflettori sui rischi per la vita dei lavoratori nei settori dell'edilizia, dei materiali da costruzione, del legno e della silvicoltura, anche a causa del caldo estremo, con il tema "Quando è troppo è troppo: Parliamo di rischi".²

Ottantuno Paesi hanno ratificato la Convenzione dell'Organizzazione Internazionale del Lavoro sulla salute e la sicurezza sul lavoro (ILO C155 - Convenzione sulla sicurezza e la salute sul lavoro, 1981) accettando l'obbligo di garantire che i luoghi di lavoro siano sicuri e senza rischi per la salute. Nel 2022, l'OIL ha riconosciuto che un ambiente di lavoro sicuro e sano è un principio e un diritto fondamentale del lavoro.

Nel luglio 2022, l'Assemblea generale delle Nazioni Unite ha riconosciuto il diritto a un ambiente pulito, sano e sostenibile come un diritto umano universale. L'effettiva tutela di questo diritto non potrebbe essere più urgente, poiché l'impatto dei cambiamenti climatici e degli eventi meteorologici estremi è già avvertito in modo sproporzionato da coloro che sono resi vulnerabili dalle ingiustizie sociali ed economiche.

Nel settore delle costruzioni, l'impegno della BWI e dei suoi affiliati è stato determinante per ottenere una revisione del Codice di condotta dell'OIL sulla sicurezza e la salute nel febbraio 2022. Questo prende in considerazione nuove aree che richiedono un miglioramento delle pratiche di salute e sicurezza e altre misure di protezione, comprese quelle relative allo stress da calore. Nel 2023, la Conferenza internazionale del lavoro (ILC) ha adottato una risoluzione con le parti sociali in cui i governi si impegnano ad "attuare con urgenza misure di sicurezza e salute sul lavoro per tutti i lavoratori colpiti dai rischi legati al clima e da eventi meteorologici estremi, affrontando le conseguenze sulla salute mentale e fisica e promuovendo ambienti di lavoro sicuri e salubri (art. III. 21. u.)". Ma è chiaro che occorre fare di più perché le parole diventino azioni.

In vista del Vertice sul clima delle Nazioni Unite (Conferenza UNFCCC COP28), BWI ha nuovamente invitato i governi e i datori di lavoro ad agire sia per ridurre le emissioni di anidride carbonica che per favorire l'adattamento al clima, anche affrontando l'impatto del caldo estremo sui lavoratori del settore edile.³

Questo rapporto si propone di aiutare gli affiliati BWI a impegnarsi con i datori di lavoro e i governi per proteggere i lavoratori dall'esposizione alle alte temperature sul posto di lavoro. Si basa sull'esperienza degli affiliati BWI. Desideriamo ringraziarli, così come le altre organizzazioni che hanno fornito informazioni per questo rapporto.

Ambet Yuson

Segretario generale BWI

¹ Appello all'azione: Riscaldate i diritti dei lavoratori, non il pianeta! | Home BWI (bwint.org)

² www.bwint.org/cms/call-to-action-for-iwmd-2024-enough-is-enough-let-s-talk-about-hazards-3105

³ Documento politico: Proteggere i lavoratori migranti in un pianeta surriscaldato | BWI Home (bwint.org)



Credito fotografico: pexels.com

1. Calore e pericoli: Navigare tra le nuove norme della sicurezza sul lavoro

Gli ultimi otto anni sono stati i più caldi mai registrati, e nel 2023 le temperature globali supereranno di 1,45°C l'epoca preindustriale, avvicinandosi al limite critico di 1,5°C fissato dagli accordi internazionali.⁴

Questo periodo di riscaldamento globale indotto dall'uomo ha introdotto cambiamenti senza precedenti nel nostro clima, rendendo gli eventi meteorologici estremi, comprese le frequenti ondate di calore, la nuova normalità. In particolare, il 2023 ha portato temperature record in regioni non abituate a tali estremi, come l'Europa meridionale, l'Africa settentrionale e il Regno Unito, che ha raggiunto per la prima volta i 40°C.⁵ In risposta a un'ondata di calore mortale nel 2022, l'Oregon ha introdotto disposizioni specifiche sullo stress da calore nella sua legislazione.⁶

Queste temperature estreme stanno ridisegnando i nostri ambienti di lavoro e di vita, creando condizioni gravi e spesso letali per i lavoratori, soprattutto nei settori all'aperto. Ad esempio, l'organizzazione di ricerca Eurofound riferisce che il 23% dei lavoratori dell'Unione Europea è esposto a temperature elevate per un quarto dell'orario di lavoro, percentuale che sale al 45% tra i lavoratori edili.⁷

I rischi associati al lavoro ad alte temperature sono significativi. Le temperature superiori a 30°C aumentano la probabilità di incidenti sul lavoro del 10%-15%, e oltre i 38°C i rischi aumentano ulteriormente.⁸ Secondo l'Istituto Nazionale Francese per la Ricerca e la Sicurezza, nei cantieri edili le temperature a partire da 28°C comportano dei rischi, che diventano pericolosi oltre i 33°C.⁹ L'esposizione a tali condizioni non solo aumenta la possibilità di un colpo di calore, ma aggrava anche altre condizioni mediche come le malattie cardiache e l'ipertensione, a causa dell'aumento del carico cardiaco.

Particolarmente vulnerabili sono le donne in gravidanza: nuovi studi condotti in India indicano che il lavoro in condizioni di caldo estremo può raddoppiare il rischio di parto prematuro e aborto spontaneo.¹⁰ Inoltre, lo stress da calore influisce sulla capacità dell'organismo di elaborare le sostanze chimiche, potenzialmente peggiorandone gli effetti tossici.¹¹

Mentre in passato le politiche si concentravano principalmente sul freddo, oggi le preoccupazioni si concentrano sul caldo. I governi stanno iniziando a proporre misure legali per proteggere i lavoratori dalle alte temperature, ma è necessaria un'azione urgente per prevenire ulteriori incidenti mortali.¹² Ad esempio, il progetto Heat Trap ha evidenziato le tragiche morti di lavoratori in Spagna e Francia dovute all'esposizione al calore.¹³

Esiste un'argomentazione morale, legale ed economica convincente per cui i datori di lavoro devono affrontare attivamente il problema dello stress da calore. Come ha osservato un funzionario sindacale del Regno Unito, i lavoratori surriscaldati sono lontani dal loro meglio, con un impatto sulla produttività.¹⁴ L'agenzia francese per la prevenzione dei rischi OPPBTP sottolinea la necessità di salvaguardare la salute dei lavoratori per mantenere la continuità dell'attività, osservando che le temperature elevate minacciano anche i macchinari e gli strumenti, con conseguenti rallentamenti operativi e finanziari.¹⁵

L'impatto dello stress da caldo è profondo: si prevede che la perdita di ore di lavoro a livello mondiale ridurrà la produttività e il reddito potenziale a livello globale. Il presente rapporto illustra le misure legislative esistenti, gli accordi di contrattazione collettiva e le altre iniziative di tutto il mondo volte a mitigare i rischi legati al caldo estremo nei settori dell'edilizia, dei materiali da costruzione, del legno e della silvicoltura, a dimostrazione del crescente riconoscimento della necessità di adattarsi al clima che cambia.

4 https://library.wmo.int/viewer/68835/download?file=1347_Statement_2023_en.pdf&type=pdf&navigator=1

5 <https://www.metoffice.gov.uk/about-us/news-and-media/media-centre/weather-and-climate-news/2022/record-high-temperatures-verified>

6 [Mappatura delle temperature più calde nel mondo | Infographic News | Al Jazeera](#)

7 [L'aumento delle temperature comporta gravi rischi per la salute dei lavoratori | Fondazione europea per il miglioramento delle condizioni di vita e di lavoro \(europa.eu\)](#)

8 <https://www.etuc.org/en/pressrelease/schmit-tells-bosses-protect-workers-extreme-heat>

9 [Progetto di legge n. 1587 - 16a legislatura - Assemblea nazionale \(assemblee-nationale.fr\)](#)

10 <https://www.bbc.co.uk/news/world-asia-india-68575943>

11 https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---lab_admin/documents/publication/wcms_887111.pdf

12 https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/dossiers/code_travail_rechauffement

13 [Il caldo sta uccidendo i lavoratori in Europa e l'UE sta trascinando i tempi della legislazione | FAME Lab](#)

14 [lavoratori-necessitano-di-protezione-per-le-temperature-alte.pdf \(gmb.org.uk\)](#)

15 [Alto calore e ondate di calore nei cantieri - Guida alle raccomandazioni - Prevenzione edilizia \(preventionbtp.fr\)](#)

Le implicazioni per la salute del lavoro in condizioni di caldo estremo

Gli eventi di calore estremo nei luoghi di lavoro possono causare:¹⁶

- ▶ **colpo di calore** è la malattia più grave legata al caldo. Si verifica quando l'organismo non è più in grado di controllare la propria temperatura e costituisce un'emergenza medica. Può causare disabilità permanente o addirittura la morte se la persona non riceve un trattamento di emergenza;
- ▶ **Esaurimento da calore** - risposta dell'organismo a un'eccessiva perdita di acqua e di sale che può portare a un'eccessiva perdita di calore. a un colpo di calore se non trattata;
- ▶ **Rabdomiolisi (rabdo)** - una condizione medica associata allo stress da calore e a una prolungata attività fisica. sforzo fisico. Provoca la rapida disgregazione, rottura e morte del muscolo che rilascia elettroliti e proteine di grandi dimensioni nel flusso sanguigno. Ciò può causare ritmi cardiaci irregolari, convulsioni e danni ai reni;
- ▶ **Sincope da calore** - episodio di svenimento o vertigine;
- ▶ **Crampi da calore;**
- ▶ **Eruzione da calore;**
- ▶ **Edema da calore** - gonfiore che si verifica generalmente nelle persone non acclimatate al lavoro -in condizioni di caldo.

Anche il lavoro ad alte temperature può essere un problema:

- ▶ Aumenta il rischio di incidenti dovuti alla stanchezza, alla mancanza di concentrazione e a decisioni sbagliate come pure palme sudate, occhiali di sicurezza appannati, vertigini e riduzione delle funzioni cerebrali. Alcune misure per ridurre lo stress da caldo possono anche comportare un aumento del rischio di incidenti: il passaggio al lavoro notturno per evitare i periodi più caldi



della giornata, ad esempio, può comportare una riduzione della concentrazione e della velocità dei riflessi o una riduzione della visibilità;

- ▶ Aumentano i livelli di stress e influiscono sulla salute mentale;
- ▶ Risultano più esposti alle sostanze chimiche;
- ▶ Aumentare i livelli di inquinamento atmosferico e le esposizioni nocive per i lavoratori;
- ▶ Peggiorare condizioni croniche come malattie cardiovascolari, respiratorie, cerebrovascolari, ecc. (condizioni che compromettono l'afflusso di sangue al cervello) e condizioni legate al diabete.

Anche se le prove non sono definitive, si ritiene che alcuni danni al cuore, ai reni e al fegato siano legati all'esposizione al calore a lungo termine ed è stata anche associata all'infertilità temporanea in uomini e donne.

L'impatto economico dello stress da caldo e la necessità di intervenire

Con l'aumento delle temperature globali, le aziende iniziano a riconoscere le significative conseguenze economiche dello stress da caldo sulla produttività e sulla sicurezza dei lavoratori. Studi recenti hanno dimostrato che le alte temperature possono avere un impatto diretto sulla produttività, portando a una riduzione dell'efficienza e a un aumento dei rischi per la salute. Lo studio dell'Università di Loughborough e del laboratorio FAME del 2018, ad esempio, intitolato "Workers' Health and Productivity Under Occupational Heat Strain" (Salute e produttività dei lavoratori in condizioni di stress termico), sottolinea il legame diretto tra stress termico e perdita di produttività. Lo studio, che ha analizzato i dati di 111 studi in 30 Paesi, ha rilevato che il 30% dei lavoratori ha subito un calo di produttività a causa dello stress da caldo. In media, la produttività è diminuita del 2,6% per ogni aumento di grado superiore ai 24°C di WBGT (Wet Bulb Globe Temperature), indicando un costo economico tangibile per i datori di lavoro.¹⁷

Altre ricerche hanno evidenziato l'importanza dei programmi di riposo, ombra e idratazione (RSH) come mezzo per combattere la perdita di produttività dovuta allo stress da caldo. Ad esempio, i programmi Adelante Initiative e Prevention, Resilience, Efficiency, and Protection (PREP) di La Isla Network hanno dimostrato che semplici interventi sul luogo di lavoro possono portare a significativi aumenti di produttività.¹⁸ In particolare, questi interventi hanno portato a una riduzione del 72% degli infortuni, a una riduzione del 94% dei ricoveri ospedalieri per stress da caldo e a un aumento del 20% della produttività, traducendosi in un impressionante 22% di ritorno sull'investimento (ROI): per ogni dollaro investito, c'è stato un ritorno di 1,22 dollari.

16 Guida dell'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro (EU-OSHA) per i luoghi di lavoro, Heat at Work - Guidance for workplaces (2023), <https://oshwiki.osha.europa.eu/en/themes/heat-work-guidance-workplaces>

17 www.lboro.ac.uk/media-centre/press-releases/2018/december/hot-conditions-productivity-health/

18 Un nuovo filmato mostra il tributo dello stress da calore sui lavoratori, oltre a protezioni all'avanguardia nel mondo sviluppate in Nicaragua - La Isla Network



Questo ROI sottolinea il vantaggio economico per i datori di lavoro che adottano misure proattive per affrontare lo stress da caldo. Un recente studio in Nicaragua ha riscontrato che l'attuazione del programma di intervento RSH non solo ha mantenuto la produttività, ma l'ha addirittura aumentata, anche con una riduzione del tempo di lavoro totale. L'intervento ha portato a un aumento della produttività del 19% per i tagliatori di semi e del 9% per i tagliatori di canna bruciata.¹⁹

L'impatto economico globale dello stress da caldo è previsto essere enorme. Secondo l'ILO, con un aumento della temperatura di 1,5°C entro il 2050, il 2,2% delle ore lavorative globali (equivalenti a 80 milioni di posti di lavoro a tempo pieno) andranno perse a causa dello stress da caldo. Tuttavia, se le riduzioni delle emissioni non saranno sufficienti e le temperature aumenteranno oltre 1,5°C, si potrebbe verificare una perdita del 3,8% delle ore di lavoro a livello mondiale, pari a 136 milioni di posti di lavoro a tempo pieno.²⁰

Nel 2022, si stima che 490 miliardi di ore di lavoro potenziali siano state perse a causa dello stress da caldo, con un aumento del 43% rispetto alla media 1991-2000. Questa perdita equivale a circa 863 miliardi di dollari di reddito potenziale a livello globale. Entro il 2031, si prevede che le perdite economiche dovute allo stress da calore saliranno a 2.400 miliardi di dollari, con un impatto sproporzionato sui Paesi a basso e medio reddito.²¹

Il ruolo della contrattazione collettiva

Di fronte all'aumento dello stress da caldo, e data la notevole convenienza economica dell'azione, la contrattazione collettiva e l'impegno sindacale non sono solo fondamentali per la salute e la sicurezza dei lavoratori, ma anche per mantenere la stabilità economica. I sindacati dei settori dell'edilizia, delle costruzioni, del legno e della silvicoltura possono negoziare per ottenere una migliore tutela dell'occupazione, oltre a misure di sicurezza, come pause di riposo, zone d'ombra e stazioni di idratazione. I contratti collettivi possono anche garantire che i datori di lavoro siano responsabili dell'attuazione di queste misure di sicurezza, proteggendo così la salute dei lavoratori e mantenendo la produttività.

L'impatto economico dello stress da caldo è significativo, ma lo sono anche i potenziali benefici derivanti dall'attuazione di misure efficaci di SSL. Affrontando il problema dello stress da caldo attraverso una costante azione di advocacy, il dialogo sociale, la creazione di barriere collettive, programmi di sicurezza completi e protezioni specifiche per le categorie di lavoratori più vulnerabili, le imprese e i sindacati possono collaborare per creare un'industria più sicura e più equa e per migliorare la produttività.

19 [Impatto del caldo e di un programma di intervento di riposo-ombra-idratazione sulla produttività dei lavoratori agricoli industriali a cottimo a rischio di malattia renale cronica di origine non tradizionale | Annals of Work Exposures and Health | Oxford Academic \(oup.com\)](#)

20 Organizzazione Internazionale del Lavoro (2019). Lavorare in un pianeta più caldo, l'impatto dello stress da calore sulla produttività del lavoro e sul lavoro dignitoso. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_711919.pdf

21 Ibidem, ulteriori riferimenti in [Policy paper: Proteggere i lavoratori migranti in un pianeta surriscaldato | BWI Home \(bwint.org\)](#)

Tabella riassuntiva: Disposizioni per il lavoro in condizioni di caldo estremo

La tabella che segue fornisce una sintesi degli esempi di disposizioni per il lavoro in condizioni di calore estremo contenute nel presente rapporto:

Paese	Interruzioni del lavoro	Pagamento dei salari per i licenziamenti	I datori di lavoro devono adottare misure specifiche in caso di temperature elevate sul luogo di lavoro.	Clausole di "ritardo termico" nell'edilizia	Strumenti ⁱ
Austria		x			CBA
Belgio			x		NL
Cipro			x		NL R/G
Francia	x*	x	x		NL* (proposto) R/G
Germania		x			CBA
Grecia	x		x		CBA MI R/G
Ungheria			x		NL
Italia	x	x	x		RL
Lettonia			x		NL
Lussemburgo		x			NL
Malta			x		R/G
Montenegro			x		NL
Slovenia			x		NL
Spagna	x		x		CBA NL JP
Svezia			x		CBA
Svizzera			x		R/G
Regno Unito			x		R/G
Australia	x		x		CBA R/G
Brasile			x		NL JP
Canada			x		PL CBA
Cina	x				NL
Costa Rica			x		NL
Gli Stati del Golfo	x				NL IFA
Nuova Zelanda			x		R/G
Sudafrica			x		NL R/G
Corea del Sud			x	x	R/G NL
Thailandia			x		NL
Stati Uniti			x		SL R/G CBA

ⁱ Contratti collettivi di lavoro (CCNL), legislazione nazionale (NL), istruzione ministeriale (MI), legislazione regionale, statale o provinciale/territoriale (RL/SL/PL) raccomandazioni/linee guida (RG), protocollo congiunto datore di lavoro/sindacato (JP)

2. Quadro normativo per l'interruzione del lavoro in condizioni di calore estremo

Con l'aumento delle temperature globali dovuto ai cambiamenti climatici, i sindacati chiedono ai governi e ai datori di lavoro di intervenire per proteggere i lavoratori dal caldo estremo e, in particolare, di sospendere il lavoro quando la temperatura raggiunge un determinato livello.

Quando i luoghi di lavoro sono troppo caldi, non si tratta solo di un problema di comfort. Se la temperatura è troppo alta, può diventare un problema di salute e sicurezza. In condizioni molto calde la temperatura corporea sale e se supera i 39 °C c'è il rischio di un colpo di calore o di un collasso. Al di sopra dei 41 °C possono verificarsi delirio o confusione. Una temperatura del sangue di questo livello può risultare fatale e, anche se un lavoratore si riprende, può subire danni irreparabili agli organi.²²

Questa sezione esamina esempi di contratti collettivi e di legislazioni regionali e nazionali, comprese le proposte di legge di istruzioni ministeriali, che consentono ai lavoratori di smettere di lavorare quando fa troppo caldo:

- ▶ In Spagna, il contratto collettivo generale per il settore edile vieta di lavorare in determinati luoghi di lavoro ore del giorno durante i mesi estivi;
- ▶ In Australia, i contratti collettivi stabiliscono che i lavoratori non devono lavorare in condizioni di temperatura estremamente elevata. Nell'area di Greater Melbourne, ciò avviene quando la temperatura raggiunge i 35°C;
- ▶ In Grecia, il contratto collettivo nazionale per il settore delle costruzioni e delle industrie collegate prevede che quando le temperature superano i 38°C all'ombra, l'attività lavorativa deve essere interrotta senza una riduzione del salario giornaliero. Una decisione ministeriale del luglio 2023 prevedeva anche la cessazione obbligatoria del lavoro nelle aree in cui il rischio di stress da calore diventa estremamente elevato tra le 12:00 e le 17:00;
- ▶ Diversi Paesi del Golfo hanno introdotto il divieto di lavorare durante la parte più calda della giornata, spesso tra mezzogiorno e le 15:00 e nei mesi di luglio e agosto;
- ▶ Le misure amministrative cinesi per la prevenzione dei colpi di calore prevedono l'interruzione dei lavori all'aperto se la temperatura raggiunge i 40°C;
- ▶ Tre regioni italiane hanno vietato i lavori agricoli tra le 12.30 e le 16.00 in estate; e
- ▶ In Francia, una proposta di legge consentirebbe ai lavoratori di interrompere temporaneamente il lavoro in caso di allerta meteo di livello 4 sono attivati.

Contratti collettivi

In Working on a warmer planet, l'ILO sottolinea l'importanza dei contratti collettivi come strumento per ri-negoziare i metodi e l'organizzazione del lavoro, gli orari, i codici di abbigliamento, le attrezzature, gli orari di lavoro e di riposo, e persino i valori massimi di temperatura, per il lavoro in condizioni di caldo estremo.²³



Credito fotografico: freepik.com

²² [Temperatura.pdf \(tuc.org.uk\)](https://www.tuc.org.uk/temperatura.pdf)

²³ https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_711919.pdf

L'approccio della contrattazione collettiva spagnola alla sicurezza termica nell'edilizia

In Spagna, i contratti collettivi dell'edilizia stabiliscono orari che vietano il lavoro pomeridiano per uno o due mesi estivi.

Il contratto collettivo generale per il settore delle costruzioni prevede, all'articolo 166, che in caso di temperature estreme, in particolare durante le ondate di calore che hanno gravi conseguenze per la salute, i rappresentanti sindacali possano proporre orari diversi per evitare i periodi più caldi della giornata.

L'accordo generale può essere integrato da accordi locali. Quelli delle aree particolarmente colpite dal caldo estremo, tra cui l'Andalusia e l'Estremadura, contengono maggiori dettagli sulle limitazioni di orario durante i mesi estivi.

Il piano delle comunità autonome meridionali utilizza la jornada continua (o jornada continuada o jornada intensiva). I lavori vengono svolti ininterrottamente prima delle 15:00 per evitare l'esposizione al calore durante il periodo più caldo della giornata.

Di seguito sono riportati alcuni esempi di jornada continua in Andalusia nel 2018:

- ▶ **Malaga:** dalle 7.30 alle 14.30 dal lunedì al venerdì per 40 giorni lavorativi (dal 9 luglio al 31 agosto);
- ▶ **Siviglia:** dalle 7.30 alle 14.30 dal 25 giugno al 31 agosto;
- ▶ **Cadice:** dalle 7.30 alle 14.30 dal lunedì al giovedì e dalle 7.30 alle 12.30 il venerdì, dal 1° luglio al 31 luglio. Agosto.

In Estremadura, tra il 12 luglio e il 12 agosto 2022 gli accordi provinciali di Badajoz e Cáceres hanno portato la giornata lavorativa a sette ore. Dal 2021, la giornata intensiva a Madrid si applica da metà luglio a metà agosto.

I sindacati spagnoli hanno chiesto ai lavoratori di denunciare i datori di lavoro che non rispettano la jornada continua. Si sono inoltre impegnati a garantire il rispetto della riduzione dell'orario di lavoro e a segnalare eventuali violazioni alle autorità del lavoro.²⁴

Regolazione dei rischi termici nel settore edile australiano: Accordi aziendali e clausole meteo

La clausola sulle intemperie, clausola 30, stabilisce le condizioni di pagamento per i periodi di intemperie. La definizione

Il termine "tempo inclemente" comprende le temperature estremamente elevate che non consentono ai dipendenti di continuare a lavorare o non sono ragionevoli o non sono sicure.

Secondo l'accordo, le temperature pari o superiori a 35°C sono definite come "tempo inclemente" per il lavoro nell'area di Greater Melbourne.

Quando si prevede che la temperatura sia di 35°C o più, o che si avvicini a 35°C, le parti in cantiere dovranno conferire in merito all'esecuzione dei lavori.



Se il lavoro è stato interrotto per due giorni consecutivi a causa del caldo e il Bureau of Meteorology (BOM) ha previsto che la temperatura raggiungerà i 35°C il giorno successivo, e ha anche previsto una variazione di fresco per quel giorno, i dipendenti in cantiere in quel giorno rimarranno in ambienti climatizzati per un'ora e mezza dopo che la temperatura ha raggiunto i 35°C. Se la temperatura scende al di sotto dei 33°C, torneranno al lavoro.

Le Parti adotteranno questa procedura anche per tutti i giorni successivi in cui la BOM prevede che la temperatura raggiungerà i 35°C o più.

La temperatura sarà misurata dalla più vicina stazione di monitoraggio automatico del Melbourne Bureau of Meteorology, a meno che non sia stato concordato diversamente tra la direzione del cantiere e i rappresentanti dei lavoratori all'inizio di ogni progetto.²⁵

• Edilizia e costruzioni Premio generale in loco 2020

La clausola 24 del Premio generale in loco per l'edilizia e le costruzioni 2020 riguarda le intemperie nel settore dell'edilizia e delle costruzioni in generale e nel settore civile.

²⁴ <https://eurogip.fr/wp-content/uploads/2023/06/EUROGIP-Travail-par-forte-chaaleur-et-canicule-loi-et-prevention-a-l-international.pdf>

²⁵ Internazionale dei lavoratori dell'edilizia e del legno

settore delle costruzioni.²⁶ Le intemperie comprendono temperature elevate che non sono ragionevoli o non sono sicure per i dipendenti.

In caso di condizioni meteorologiche avverse, i dipendenti interessati non devono iniziare o continuare a lavorare se non è ragionevole o non è sicuro farlo (ad eccezione del lavoro di emergenza o del lavoro necessario per completare una gettata di calcestruzzo, a condizione che non vi sia un rischio imminente per la loro salute e sicurezza).

Nel caso in cui un dipendente non sia in grado di svolgere alcuna attività lavorativa in qualsiasi luogo a causa del maltempo, riceverà il pagamento della tariffa oraria ordinaria per le ore ordinarie. Il pagamento del tempo perso a causa delle intemperie è soggetto a un massimo di 32 ore di retribuzione in un periodo di quattro settimane per ciascun dipendente (e su base prorata per i lavoratori part-time).

Il sindacato delle costruzioni, delle foreste, delle miniere e dell'energia (CFMEU) ha una "politica ferma" secondo la quale a Melbourne 35°C sono "temperature estreme" e non è né "ragionevole" né "sicuro" continuare i lavori di costruzione.

"A meno che il vostro posto di lavoro non sia raffreddato artificialmente, potete smettere di lavorare a questa temperatura", consiglia ai suoi membri.

In circostanze particolari, tra cui il lavoro su un tetto riflettente, i lavoratori possono essere "riscaldati" fino a 35°C, aggiunge.

La politica del CFMEU prevede che le persone che lavorano alla luce diretta del sole si spostino al coperto a 32°C.

Il documento avverte che i datori di lavoro che violano il premio saranno sanzionati.²⁷

Misure di protezione della Grecia nel settore delle costruzioni e delle riparazioni navali in condizioni di caldo estremo

In Grecia, i contratti collettivi vietano di lavorare nelle ore più calde della giornata quando si raggiunge una certa temperatura dell'aria. Il contratto collettivo nazionale per il settore delle costruzioni e delle industrie connesse prevede che, in caso di temperature superiori a 38°C all'ombra, l'attività lavorativa debba essere interrotta senza riduzione della retribuzione giornaliera.

Il contratto collettivo per i lavoratori del settore delle costruzioni e delle riparazioni navali (nel contratto locale delle Prefetture del Pireo, dell'Attica e delle Isole) stabilisce che quando il servizio meteorologico nazionale greco EMY segnala una temperatura di 36°C e 37°C, il lavoro è sospeso dalle 14.00 alle 18.00. A partire da 38°C, il lavoro è sospeso dalle 13.00 alle 19.00.



L'orario di lavoro deve essere compreso tra le 7.00 e le 13.00, senza alcuna riduzione del salario giornaliero. Il lavoro può riprendere dopo le 18.00 o le 19.00.

Il sindacato dei costruttori navali del Pireo mette a disposizione un termometro certificato EMY per consentire di effettuare le misurazioni alle 10 del mattino e applicare le misure di cui sopra.²⁸

Legislazione nazionale

Protocolli di sicurezza contro il caldo negli Stati del Golfo: Divieti legislativi protezione dei lavoratori durante i mesi estivi

In questi Paesi, la temperatura può raggiungere livelli molto elevati, fino a 55°C, e i livelli di umidità possono superare l'80%. Diversi Paesi hanno adottato divieti di lavorare all'aperto in determinate ore del giorno e durante un determinato periodo estivo, con sanzioni per la mancata osservanza che includono pene detentive in Oman.

I divieti riguardano generalmente alcune ore nella parte più calda della giornata, spesso tra mezzogiorno e le 15:00, e nei mesi di luglio e agosto, anche se questo varia leggermente da Paese a Paese:

- ▶ **Bahrain:** dal 1° luglio al 31 agosto; dalle 12.00 alle 16.00;
- ▶ **Arabia Saudita:** Dal 15 giugno al 15 settembre; dalle 12.00 alle 15.00;
- ▶ **Oman:** Dal 1° giugno al 31 agosto; dalle 12.30 alle 15.30;
- ▶ **Kuwait:** dal 1° giugno al 31 agosto; dalle 11.00 alle 16.00;
- ▶ **Emirati Arabi Uniti:** Dal 15 giugno al 15 settembre; dalle 12:30 alle 15:00.

Nel 2021, il Qatar ha apportato modifiche significative al divieto di lavoro. I lavori all'aperto devono essere sospesi tra 10.00 e 15.30 dal 1° giugno al 15 settembre.

26 FWO - Visualizzatore di premi - MA000020 (fairwork.gov.au)

27 Internazionale dei lavoratori dell'edilizia e del legno

28 <https://eurogip.fr/wp-content/uploads/2023/06/EUROGIP-Travail-par-forte-chaueur-et-canicule-loi-et-prevention-a-l-international.pdf>

È stata inoltre introdotta un'interruzione del lavoro a prescindere dall'ora e dal mese se l'indice WBGT (vedi appendice) supera i 32,1°C sul luogo di lavoro.

I datori di lavoro devono fornire visite mediche annuali per diagnosticare e gestire le malattie croniche che possono contribuire al rischio di stress da calore. La visita medica non deve essere addebitata ai lavoratori e i datori di lavoro devono tenere un registro delle visite.

Il rapporto Eurogip, *Working in high heat and heat-waves*, evidenzia le critiche a questo approccio. Il rapporto sottolinea che se la temperatura dell'aria è di 40°C e l'umidità del 60% alle 15.00, ad esempio, è probabile che queste condizioni siano le stesse alle 15.15. Inoltre, le disposizioni si applicano in media per due o tre mesi, ma ci sono periodi di caldo estremo che vanno oltre i mesi estivi. Inoltre, le disposizioni si applicano in media per due o tre mesi, ma ci sono periodi di caldo estremo oltre i mesi estivi. Il rapporto Vital Signs Partnership (2023) afferma che nella maggior parte delle zone del Golfo ci sono tra i 100 e i 150 giorni in cui la temperatura massima giornaliera supera i 40°C. Esiste anche un enorme problema di mancata applicazione delle norme e di misure di protezione inadeguate, che mettono i lavoratori a rischio di malattie e lesioni mortali legate al caldo.²⁹

Misure amministrative della Cina per la prevenzione dei colpi di calore sul posto di lavoro

Nel giugno 2012 la Cina ha introdotto misure amministrative per la prevenzione dei colpi di calore (AMHP 2012). Se la temperatura raggiunge i 40°C, le attività all'aperto devono essere interrotte per l'intero periodo diurno. Se la temperatura è compresa tra i 37°C e i 40°C, il datore di lavoro deve assicurarsi che i dipendenti non lavorino all'aperto per più di sei ore in totale durante il giorno, e il tempo di lavoro continuo non deve superare le norme nazionali. Il datore di lavoro non deve organizzare il lavoro all'aperto durante le tre ore più calde della giornata.

Se la temperatura è compresa tra i 35°C e i 37°C, il datore di lavoro deve adottare misure come la rotazione dei turni per ridurre l'orario di lavoro continuo e non deve organizzare straordinari per i lavoratori all'aperto. In caso di sospensione o riduzione del lavoro, i datori di lavoro non devono ridurre la retribuzione dei lavoratori.

Istruzione ministeriale

Interruzioni del lavoro obbligatorie e misure di protezione in caso di caldo estremo

Nel luglio 2023, il Ministero del lavoro e della previdenza sociale ha emanato una decisione ministeriale (n. 65581) che elencava misure di emergenza per prevenire lo stress da caldo tra i lavora-

tori del settore privato durante l'ondata di calore "Cleon". Queste includono l'interruzione obbligatoria del lavoro nelle aree in cui il rischio di stress da calore diventa estremamente elevato tra le 12.00 e le 17.00.

Ha inoltre stabilito che:

- ▶ l'offerta di telelavoro (homeworking) per i lavoratori del settore privato appartenenti a gruppi ad alto rischio;
- ▶ misure per organizzare l'orario di lavoro e facilitare l'arrivo e l'uscita dal lavoro dei lavoratori;
- ▶ misure tecniche e organizzative per prevenire lo stress da calore; e
- ▶ disposizioni specifiche per il lavoro all'aperto e la fornitura di dispositivi di protezione individuale (DPI).

Una circolare di accompagnamento sulla tutela della salute dei lavoratori vulnerabili ha stabilito disposizioni per un congedo speciale nelle aree in cui le temperature sono pari o superiori a 40°C e il telelavoro non è possibile a causa della natura del lavoro. In caso di impossibilità inevitabile a recarsi al lavoro per motivi legati alle condizioni meteorologiche avverse, e se è stata raccomandata la limitazione degli spostamenti, i dipendenti possono ottenere un congedo speciale fino a due giorni lavorativi per anno solare. In determinate circostanze possono essere esonerati dalle loro mansioni, dietro presentazione di un certificato medico.

La circolare spiega che i gruppi vulnerabili sono: i dipendenti di età pari o superiore a 60 anni; i pazienti oncologici in trattamento per il cancro; le persone con gravi malattie neurologiche e mentali, sclerosi multipla ed epilessia.³⁰

Legislazione regionale

Divieti di lavoro per le ondate di calore e diritti del lavoro nell'agricoltura italiana

Tre regioni italiane, tra cui la Puglia, hanno vietato il lavoro agricolo tra le 12.30 e le 16.00 in estate, a seguito di una vasta campagna della FLAI-CGIL, il più grande sindacato italiano dei lavoratori agricoli. Tuttavia, è stato riferito che molti datori di lavoro ignorano le norme e la mancanza di applicazione fa sì che i datori di lavoro non sfruttino l'opzione di licenziare i lavoratori nei casi in cui le temperature superino i 35°C, come previsto dalla legge.³¹

Nel luglio 2023, mentre le temperature in Italia superavano i 40°C, i lavoratori di tutta Italia hanno minacciato di scioperare e i sindacati hanno chiesto la reintroduzione del regime di licenziamento introdotto durante la pandemia di Covid per tenere i lavoratori al sicuro durante il caldo estremo.³²

29 <https://vitalsignsproject.org/research/report-3/>

30 <https://en.rua.gr/2023/07/12/heat-wave-cleon-authorities-introduce-emergency-measures/> Dr. Christina Theochari Ingegnere civile e ambientale Coordinatore ECTUN Capo del Dipartimento Ambiente e Relazioni Internazionali Organizzazione Sindacale di Atene

31 <https://www.heattrapproject.com/italy-investigation/>

32 <https://www.business-humanrights.org - Italia: 5 operai muoiono per il caldo estremo, mentre operai e lavoratori chiedono il licenziamento>

Proposta di legislazione nazionale

Avanzamento della legislazione sulla sicurezza contro il calore in Francia: Dalle pause per i lavoratori agli avvisi nazionali sulle ondate di calore

Dal 20 luglio 2023 è all'esame del Parlamento francese un progetto di legge. Questo progetto di legge adeguerebbe il Codice del Lavoro francese alle conseguenze del riscaldamento globale.³³ Le proposte includono disposizioni legali per:

- ▶ consentire ai lavoratori di interrompere temporaneamente il lavoro in caso di allerta meteo di livello 4;
- ▶ limitare l'orario di lavoro a sei ore al giorno in caso di allerta meteo di livello 3;
- ▶ introdurre una pausa di 20 minuti ogni due ore, senza perdita di retribuzione, in caso di temperatura superiore a 33°C in un luogo di lavoro interno o esterno;
- ▶ fornire 10 minuti consecutivi di riposo ogni due ore, senza perdere la retribuzione, se la temperatura supera i 28°C in un luogo di lavoro all'aperto o i 30°C in un luogo di lavoro al chiuso.

In Francia esistono quattro livelli di allerta per le ondate di calore. L'allerta di livello 4 (rosso) si ha quando il caldo è eccezionalmente duraturo, intenso e diffuso. È stata introdotta nel 2004 e nell'agosto 2023 la Francia

aveva lanciato un allarme rosso per le ondate di calore sette volte: due volte nel 2019, una volta nell'agosto 2020, due volte nel 2022 e di nuovo nell'agosto 2023.³⁴

Un'allerta di livello 3 (arancione) viene emessa quando si prevede un'ondata di calore. I criteri esatti variano a seconda del dipartimento (area del Paese), ma il punto di pericolo è tipicamente quando le temperature raggiungono un certo livello per tre giorni di fila e non si abbassano significativamente durante la notte. A Lione, ad esempio, tre giorni a 35°C e tre notti a 21°C fanno scattare l'allerta arancione. Le autorità tengono conto anche di fattori come l'inquinamento atmosferico e l'umidità che potrebbero rendere più pericolose le temperature più basse.³⁵

Il disegno di legge all'esame del Parlamento mira ad attuare la richiesta della CES di stabilire "temperature massime di lavoro".³⁶

Il Codice del Lavoro francese richiede già ai datori di lavoro nel settore delle costruzioni e dei lavori pubblici di mettere a disposizione dei lavoratori almeno tre litri di acqua al giorno per lavoratore (articolo R. 4534-143) e di garantire che i dispositivi di protezione personale e di sicurezza siano compatibili con le alte temperature. L'articolo R. 4153-36 proibisce di avviare i giovani a lavori che li espongano a temperature elevate che possono danneggiare la loro salute.³⁷



Credito fotografico:

33 https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/dossiers/code_travail_rechauffement Loïc Lerouge, Direttore di ricerca presso il Centro nazionale francese per la ricerca scientifica (CNRS), Università di Bordeaux, Francia

34 <https://www.rfi.fr/en/france/20230823-what-is-france-s-heatwave-warning-system-and-how-does-it-work>

35 <https://www.rfi.fr/en/france/20230823-what-is-france-s-heatwave-warning-system-and-how-does-it-work>

36 https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/dossiers/code_travail_rechauffement

37 https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/dossiers/code_travail_rechauffement



3. Requisiti dei datori di lavoro per gli adattamenti del luogo di lavoro per la sicurezza dei lavoratori in condizioni di caldo estremo

Oltre a interrompere completamente il lavoro quando le temperature sul luogo di lavoro salgono, i datori di lavoro devono valutare i rischi di qualsiasi lavoro che continua e mettere in atto misure per proteggere i lavoratori. In diversi Paesi esiste una legislazione che impone ai datori di lavoro di adottare specifiche misure tecniche e organizzative quando la temperatura raggiunge un certo livello. Queste includono l'adattamento dei processi di lavoro, la modifica dell'orario di lavoro cambiando gli orari di inizio e fine o fornendo più pause di riposo, fornendo ombra, protezione solare e bevande fresche, acclimatando i lavoratori al caldo e riducendo i compiti fisicamente impegnativi.

Qui sono riportati esempi di leggi nazionali, statali, provinciali e territoriali, contratti collettivi a livello nazionale e internazionale, protocolli congiunti tra sindacato e datore di lavoro, raccomandazioni e linee guida di enti regolatori e altre organizzazioni.

Queste includono le seguenti misure preventive:

- ▶ Fornire attrezzature per il raffreddamento dell'aria (Svezia);
- ▶ Fornire un'adeguata scorta di acqua potabile e informazioni su come evitare i colpi di calore e le malattie da raffreddamento e scottature (Qatar);
- ▶ Prevedere pause in zone ombreggiate, evitare i periodi più caldi della giornata e non consentire il lavoro in solitaria durante le ondate di calore (Spagna e Brasile);
- ▶ Limitare la presenza sul posto di lavoro e pianificare i tempi di riposo (Belgio e Canada);
- ▶ Alternare il lavoro e il riposo e sospendere temporaneamente il lavoro in condizioni di temperatura elevata e di umidità (Cipro);
- ▶ Effettuare valutazioni dei rischi per individuare misure preventive (Francia e Spagna);
- ▶ Fornire una sorveglianza sanitaria incentrata sulla salute e sulla funzionalità dei reni (Costa Rica);
- ▶ Certificare l'idoneità dei lavoratori a lavorare ad alte temperature (Sudafrica);
- ▶ Rispettare le tre regole fondamentali per il lavoro all'aperto: ombra, acqua e riposo (Corea del Sud);
- ▶ Creare piani di prevenzione delle malattie da calore (HIPP) (USA).

- ▶ Ridurre o interrompere particolari attività lavorative in aree particolarmente esposte al calore (Grecia e Spagna);
- ▶ Acclimatare i lavoratori (Italia e Sudafrica);
- ▶ Pianificazione e risposta alle emergenze (Italia);
- ▶ Valutare i livelli di umidità (Malta);
- ▶ Utilizzare uno specialista riconosciuto in materia di sicurezza sul lavoro per valutare la situazione lavorativa quando la temperatura raggiunge un certo livello (Svizzera);
- ▶ Effettuare una valutazione dettagliata del rischio di stress da calore (UK);
- ▶ Valutare l'esposizione ai raggi ultravioletti solari (Australia);
- ▶ Effettuare controlli sanitari prima di svolgere un compito specifico (Nuova Zelanda);
- ▶ Fornire braccialetti contro i colpi di calore ai lavoratori edili (Francia).

Contratti collettivi

Mandati di raffreddamento ad aria in Svezia: L'accordo degli operatori di gru a torre

Il contratto collettivo svedese degli operatori di gru a torre prevede che il datore di lavoro doti la gru di un dispositivo di raffreddamento ad aria se la temperatura interna di una gru mobile o a torre supera le raccomandazioni dell'Autorità svedese per l'ambiente di lavoro. Un condizionatore portatile soddisfa questo requisito.³⁸

Qatar: misure complete di sicurezza contro il calore nell'accordo quadro internazionale BWI-BESIX

BWI ha un Accordo Quadro Internazionale (IFA) con la società di costruzioni belga BESIX che comprende due disposizioni relative all'adattamento al clima. L'accordo ha permesso a BWI e agli affiliati in Belgio di impegnarsi con Six Construct, la filiale di BESIX in Medio Oriente, per promuovere i diritti dei lavoratori in Qatar, negli Emirati Arabi Uniti e in altri Paesi del Golfo e dell'Africa, anche in relazione allo stress da caldo e alla sicurezza e salute sul lavoro (SSL).

38 entreprenadmaskinavtalet-2023-2025.pdf (me.se)



Credito fotografico: unsplash.com

Six Construct è stata l'appaltatore principale per la costruzione di due stadi per la Coppa del Mondo FIFA 2022 in Qatar. L'accordo prevedeva la fornitura di una quantità adeguata di acqua potabile e di informazioni su come evitare i colpi di calore e le scottature.

Quattro ispezioni congiunte dei datori di lavoro e dei sindacati condotte tra il 2017 e il 2019 hanno sottolineato che lo stress da calore è una questione di grave preoccupazione nei cantieri edili del Qatar, con collegamenti a malattie professionali, infortuni e decessi.

BWI e le sue affiliate sono state in grado di sostenere miglioramenti nelle pratiche di lavoro e nella SSL, tra cui la fornitura di aree di riposo fresche e ombreggiate, di stazioni idriche con acqua fresca e sali reidratanti e di bottiglie d'acqua e dispositivi di raffreddamento obbligatori per ogni lavoratore. Hanno anche discusso su come adattare l'orario di lavoro e i turni in modo che il lavoro si svolga al di fuori delle ore di punta e hanno sostenuto gli sforzi per adattare i caschi di sicurezza al caldo e incoraggiare i lavoratori a indossarli.

Qatar: programma di prevenzione dello stress da calore esaminato tramite l'accordo quadro internazionale BWI-VINCI-QDVC

L'accordo tra BWI, la società di partecipazione qatariota QDVC e l'impresa di costruzioni Vinci fornisce anche un buon esempio di disposizioni in materia di salute e sicurezza legate al calore.

Il "Programma di prevenzione dello stress da calore" fa parte di un piano annuale per fornire ai lavoratori una formazione supplementare e attuare misure speciali durante il periodo estivo. Le misure speciali vengono

attivate sulla base di un indice di calore che comprende, ad esempio, l'interruzione del lavoro quando il WBGT (vedi appendice) supera i 32,1°C, l'adattamento dell'orario di lavoro e la sospensione del lavoro durante le ore più calde della giornata, nonché pause supplementari in aree ombreggiate e ventilate.³⁹

Protocolli congiunti datore di lavoro/sindacato

Protocolli di sicurezza termica collaborativi nell'industria edile spagnola

Nel luglio 2023, il sindacato dei lavoratori edili e agricoli UGT FICA, l'organizzazione dei datori di lavoro della Federazione Nazionale delle Costruzioni e il sindacato generale dei lavoratori CCOO Hábitat hanno firmato un protocollo d'azione congiunto sulle alte temperature nell'industria delle costruzioni. Il protocollo comprende raccomandazioni relative a:

- ▶ programmare le pause nelle zone d'ombra;
- ▶ Adattare gli orari di lavoro alle ore di minore esposizione al calore;
- ▶ non lavorare da soli in caso di allerta arancione o rossa per ondate di calore;
- ▶ adeguata protezione solare;
- ▶ svolgere attività che comportano un maggiore sforzo fisico durante i periodi di minore esposizione al calore;
- ▶ la garanzia di approvvigionamento di acqua fresca e potabile;
- ▶ aria condizionata nelle strutture assistenziali;
- ▶ DPI adeguati;
- ▶ informazioni su come identificare e agire in caso di colpo di calore; e
- ▶ formazione dei lavoratori sul primo soccorso e sulle misure di emergenza in caso di colpo di calore.

³⁹ <https://www.bwint.org/cms/new-bwi-report-social-dialogue-and-collective-bargaining-in-the-green-transition-3046>

Raccomanda alle aziende di utilizzare gli avvisi emessi dal Piano Nazionale di Previsione e Monitoraggio dei Fenomeni Meteorologici Avversi dell'Agenzia Meteorologica di Stato per la pianificazione dei lavori all'aperto e per la valutazione dei rischi, al fine di adottare misure adeguate per proteggere i lavoratori dai rischi legati alle temperature estremamente elevate.

Raccomanda inoltre:

- ▶ il responsabile dei lavori consulta quotidianamente le previsioni del tempo;
- ▶ informazioni sul livello di rischio sono indicate nella bacheca di cantiere e i lavoratori vengono informati sulle previsioni prima di iniziare i lavori;
- ▶ misure preventive, tra cui la rotazione del lavoro e la fornitura di ombra;
- ▶ attenzione particolare è rivolta ai nuovi lavoratori e a coloro che sono tornati al lavoro dopo un periodo prolungato periodo di assenza; e
- ▶ aumento delle pause nelle zone fresche.

Quando è stata emessa un'allerta arancione o rossa, il rischio di esposizione per il lavoro all'aperto non può essere ridotto o eliminato e le misure preventive precedenti o quelle contenute nelle valutazioni dei rischi professionali dell'azienda non garantiscono la protezione dei lavoratori, è obbligatorio l'adattamento delle condizioni di lavoro, compresa la riduzione o la modifica dell'orario.

La valutazione dei rischi professionali deve tenere conto anche delle caratteristiche della mansione svolta e delle caratteristiche personali e dello stato di salute del lavoratore.

Se l'azienda propone una ripresa del lavoro che significa terminare la giornata lavorativa più tardi rispetto all'orario inizialmente previsto, il rappresentante dei lavoratori deve essere consultato e l'esecuzione del lavoro al di fuori dell'orario ordinario deve avere il consenso esplicito del lavoratore.

Nel caso in cui un lavoratore non sia in grado di modificare il proprio orario di lavoro a causa della vita familiare, personale e lavorativa, non deve essere sottoposto ad alcun tipo di procedura disciplinare, fermo restando che il lavoratore deve recuperare il tempo non lavorato nei termini previsti dal protocollo.⁴⁰

Preparazione alle ondate di calore nei cantieri brasiliani

Nel novembre 2023, di fronte a una forte ondata di caldo, l'organizzazione dei datori di lavoro SindusCon-SP, il Sin- tracon-SP São Paulo Construction Industry Workers' Union -

Il sindacato dei lavoratori e l'organizzazione per la salute nelle costruzioni Seconci-SP hanno lanciato una campagna che comprende una dichiarazione congiunta: "Ondate di calore: proteggere la salute dei lavoratori nei cantieri".

Si raccomanda vivamente di adottare le seguenti misure nei cantieri:

- Fornire protezione solare, un requisito previsto dai contratti collettivi;
 - Controllare che gli appaltatori forniscano la protezione solare;
 - Sensibilizzare i lavoratori all'uso corretto dello schermo solare;
 - Idratazione è essenziale! Mettete a disposizione dei dipendenti acqua potabile in modo regolare e abbondante su base completa, in conformità con il Regulatory Standard (NR) (regolamento brasiliano) 18: per ogni 25 dipendenti deve essere presente una fontanella con acqua fresca e filtrata;
 - Sensibilizzare i dipendenti sull'importanza di idratarsi frequentemente;
 - Proteggere la nuca e le orecchie dei lavoratori esposti al sole;
 - Includere le raccomandazioni su queste precauzioni nei Dialoghi Quotidiani sulla Sicurezza (DDS) che le bevande alcoliche non idratano, ma disidratano;
 - Uso corretto dei DPI e della protezione solare;
 - Se possibile, installare tende per il riposo e l'idratazione nelle fasi iniziali del lavoro, quando ci sono esposizione al calore elevato, in assenza di zone d'ombra;
 - Evitare il sovraffollamento degli spogliatoi e delle mense;
 - Installare la ventilazione meccanica nelle mense;
 - Migliorare la ventilazione degli spogliatoi, seguendo le disposizioni della norma NR 18;
 - Se possibile, applicare vernici trasparenti e riflettenti alle strutture delle aree abitative;
 - Regolare gli orari di lavoro, se possibile, per evitare l'esposizione al sole nelle ore più calde del giorno, a discrezione dell'azienda, soprattutto tra le 12.00 e le 13.00;
 - Prestare particolare attenzione ai dipendenti più sensibili al caldo, come quelli che con ipertiroidismo, diabete, obesità, ansia - così come gli anziani e le donne in gravidanza;
 - Considerare l'acquisto di nuove uniformi con tessuti più leggeri.
 - Effettuare valutazioni e monitoraggi costanti delle condizioni di lavoro per individuare miglioramenti.
- e le regolazioni che potrebbero essere necessarie.

40 [CNC, CCOO del Hábitat e UGT FICA approvano un protocollo pionieristico per l'azione nel settore edile contro le alte temperature \(fundacionlab-oral.org\)](https://www.fundacionlab-oral.org/)

41 <https://piniweb.com.br/construcao-lanca-campanha-para-enfrentar-o-calor-nas-obras/>

Legislazione nazionale

Adattamenti del luogo di lavoro per il calore in Belgio

La legislazione belga stabilisce le temperature massime di lavoro per garantire la sicurezza dei lavoratori in caso di caldo estremo: 29°C per un carico di lavoro fisico leggero, 26°C per un carico di lavoro fisico moderatamente pesante, 22°C per un carico di lavoro fisico pesante e 18°C per un carico di lavoro fisico molto pesante.

I valori massimi si applicano sia all'interno che all'esterno: all'esterno sono espressi in base all'indice di temperatura del globo a bulbo umido WBGT (vedi appendice) e sono differenziati in base al carico di lavoro.⁴²

Il Codice del benessere sul lavoro prevede che i datori di lavoro effettuino "un'analisi dei rischi ambientali delle emissioni termiche" sul luogo di lavoro, tenendo conto di quanto segue:

- ▶ temperatura dell'aria;
- ▶ umidità relativa;
- ▶ velocità dell'aria;
- ▶ radiazione termica;
- ▶ Carico di lavoro fisico;
- ▶ metodi di lavoro e attrezzature di lavoro;
- ▶ le caratteristiche dell'abbigliamento da lavoro e dei DPI;
- ▶ la combinazione di tutti questi fattori.

L'art. V.1-3.- § 2 del Codice indica i valori massimi di WBGT sul lavoro, a seconda del carico di lavoro fisico. Questo non può essere superiore a:

- ▶ 29°C per lavori leggeri o molto leggeri,
- ▶ 26°C per un lavoro medio,
- ▶ 22°C per lavori pesanti,
- ▶ 18°C per lavori molto pesanti.

Il capitolo IV del Codice descrive in dettaglio le misure da adottare in caso di esposizione al calore eccessivo, distinguendo tra calore di origine "tecnologica e climatica". In caso di superamento dei limiti di riferimento, i datori di lavoro devono innanzitutto attuare misure organizzative e tecniche per cercare di ridurre ed eliminare lo stress da calore sul lavoro.

Se il calore deriva dal clima, i valori di azione vengono superati e continuano a essere superati per 48 ore, il datore di lavoro deve mettere in atto misure che comprendono un regime di presenza limitata sul posto di lavoro e tempi di riposo programmati.

Se il valore WBGT è uguale o superiore a 29,5, devono essere previsti 15 minuti di riposo all'ora.



Credito fotografico: francetvinfo.fr

Se il valore WBGT è uguale o superiore a 30, il riposo deve essere di 30 minuti all'ora.

Il datore di lavoro dovrebbe anche distribuire gratuitamente bevande rinfrescanti, secondo il parere del consulente per la prevenzione o del medico del lavoro, per prevenire la disidratazione.

Il Titolo 1 del Libro V del Codice sottolinea l'importanza della sorveglianza sanitaria, essenziale quando i lavoratori sono "abituamente all'esterno".⁴³

L'approccio cipriota all'equilibrio tra lavoro e riposo durante l'alta temperatura

Cipro ha valori massimi diversi per il lavoro all'interno e all'esterno. Per il lavoro all'aperto questi valori combinano la temperatura dell'aria, l'umidità e il carico di lavoro. Quando i limiti di riferimento vengono superati, i datori di lavoro devono innanzitutto attuare misure organizzative e tecniche per cercare di ridurre ed eliminare lo stress da calore sul lavoro.

Se non possono raggiungere questo obiettivo, le tabelle di riferimento stabiliscono con precisione come devono essere alternati i tempi di lavoro e di riposo, a seconda dell'ambiente di lavoro e del carico di lavoro. In determinate condizioni, quando la temperatura e l'umidità sono troppo elevate, l'attività lavorativa deve essere temporaneamente sospesa.

In conformità alla legge sulla sicurezza e la salute sul lavoro del 1996, è stato pubblicato un codice di condotta non vincolante per lo stress da calore. Esso stabilisce che:

- ▶ In caso di lavoro all'aperto, il datore di lavoro deve adottare misure adeguate per evitare un'eccessiva esposizione. esposizione alle radiazioni ultraviolette;
- ▶ Quando esiste la possibilità che i lavoratori siano esposti a un elevato stress termico durante il lavoro, i datori di lavoro

⁴² [La crisi climatica richiede una legge UE sulle temperature massime di lavoro | CES](#)

⁴³ <https://eurogip.fr/wp-content/uploads/2023/06/EUROGIP-Travail-par-forte-chaueur-et-canicule-loi-et-prevention-a-l-international.pdf>

e i lavoratori autonomi sono tenuti ad adottare le misure tecniche e organizzative necessarie, attraverso la valutazione dei rischi, per proteggersi da questo fenomeno;

- In caso di temperature dell'aria particolarmente elevate (superiori a 32°C, ad esempio durante le ondate di calore),

esiste un sistema di intervento preciso.

Sulla base di una tabella che combina la temperatura dell'aria, l'umidità relativa e il tipo di attività svolta (leggera, media e pesante), il datore di lavoro deve intervenire per garantire un preciso tempo di riposo, all'ombra, o modificare il lavoro.

La temperatura e l'umidità dell'aria possono essere misurate utilizzando strumenti precisi o seguendo i bollettini e le previsioni meteorologiche.

La tabella stabilisce che, ad esempio, in presenza di una temperatura esterna dell'aria di 35°C e di un livello di umidità del 49%, è possibile continuare a lavorare in modo leggero. In presenza di un carico di lavoro medio, il lavoro può continuare sulla base di un 75% di lavoro e di un 25% di riposo o cambio di lavoro all'ora. In caso di carico di lavoro elevato, le cifre sono 50% di lavoro e 50% di riposo (all'ombra).

I dati si basano sull'ipotesi che il lavoratore indossi abiti estivi leggeri. Se una mansione richiede indumenti speciali più pesanti, l'esposizione al calore deve essere ridotta, a seconda del tipo di indumenti e del tipo di



il lavoro svolto. Si presuppone inoltre che il lavoratore abbia accesso all'acqua in misura sufficiente per evitare la disidratazione e che possa lavorare in condizioni che consentano di mantenere la temperatura corporea al di sotto dei 38°C. La tabella non è applicabile ai lavoratori vulnerabili, come le lavoratrici anziane e quelle in gravidanza.

Il datore di lavoro è tenuto a tenere un registro giornaliero delle misure adottate per ridurre lo stress da calore dei lavoratori durante l'applicazione della tabella.⁴⁴

Valutazione del rischio e misure preventive in Spagna e Brasile

Spagna - Il Real Decreto 4/2023, pubblicato nel maggio 2023, ha apportato modifiche significative al quadro legislativo relativo al lavoro ad alte temperature in Spagna. Non introduce una temperatura massima oltre la quale è vietato lavorare all'aperto. Tuttavia, richiede misure di prevenzione specifiche in caso di caldo intenso, che si attivano quando l'Agenzia meteorologica nazionale emette livelli di allerta arancione o rossa per le ondate di calore. Questi vengono emessi quando la temperatura dell'aria è compresa tra 37°C e 40°C o tra 40°C e 44°C rispettivamente.

Le misure preventive sono individuate attraverso una valutazione dei rischi, che deve tenere conto anche delle caratteristiche del lavoro e delle caratteristiche personali o delle condizioni di salute del lavoratore.

Ai sensi dell'articolo 23 del Regio Decreto 1561/1995, relativo ai giorni lavorativi speciali, le misure preventive comprendono il divieto di svolgere determinate mansioni in particolari ore del giorno in cui la protezione dei lavoratori non può essere garantita in altro modo.

Se l'Agenzia meteorologica nazionale emette un'allerta organizzata o rossa e le misure di prevenzione non garantiscono la protezione dei lavoratori, i datori di lavoro devono adattare le condizioni di lavoro, anche riducendo o modificando le ore della giornata lavorativa programmata. Se non è possibile proteggere efficacemente la salute dei lavoratori, si deve procedere a una riduzione dell'attività lavorativa. La retribuzione dei lavoratori interessati non deve essere ridotta.

In caso di disaccordo tra il datore di lavoro e i lavoratori o i loro rappresentanti, è previsto l'intervento dell'Ispettorato del lavoro e della previdenza sociale.

Brasile - In Brasile, l'esposizione al calore dei lavoratori deve essere mantenuta entro limiti di tolleranza basati sull'indice WBGT (vedi appendice), sui periodi di riposo e sul tipo di attività.⁴⁵

Definizione delle temperature di lavoro sicure in Ungheria, Lettonia, Montenegro e Slovenia

Un'indagine della CES del 2022 ha rilevato che anche i seguenti Paesi hanno introdotto una legislazione che stabilisce le temperature massime di lavoro per garantire la sicurezza dei lavoratori in caso di caldo estremo:

⁴⁴ <https://eurogip.fr/wp-content/uploads/2023/06/EUROGIP-Travail-par-forte-chaueur-et-canicule-loi-et-prevention-a-l-international.pdf>

⁴⁵ Protezioni termiche sul posto di lavoro in tutto il mondo (nrdc.org)

- **Ungheria:** 31°C per lavori sedentari e fisici leggeri, 29°C per lavori moderatamente fisici e 27°C per lavori fisici pesanti;
- **Lettonia:** Temperatura massima di esercizio per lavori all'interno di 28°C;
- **Montenegro:** Temperatura massima di esercizio per lavori all'aperto di 36°C;
- **Slovenia:** La temperatura dell'aria nelle aree di lavoro non deve superare i 28°C.⁴⁶

Regolamento sugli standard termici in Thailandia: Salvaguardia dei lavoratori con i limiti basati sul WBGT

Lo standard di calore occupazionale per interni ed esterni della Thailandia utilizza il WBGT (vedi appendice) per determinare i limiti per le diverse intensità di lavoro fisico: 34°C per il lavoro leggero, 32°C per il lavoro moderato (compreso il sollevamento, il traino, la trazione o lo spostamento di qualsiasi cosa con forza media) e 30°C per il lavoro pesante.⁴⁷ I ricercatori hanno riscontrato che i luoghi di lavoro conformi allo standard presentano la percentuale più bassa di lavoratori a rischio di stress da calore.⁴⁸



Filippine Valori limite di esposizione raccomandati per lavori in ambienti caldi espressi come WBGT

Nelle Norme e Regolamenti di Attuazione del Cap. 7 del Codice di Igiene delle Filippine sull'Igiene Industriale del Codice di Igiene delle Filippine che modifica l'Ordinanza Amministrativa n. 111 S. 1991 vi sono raccomandazioni sui valori limite di esposizione e sugli aggiustamenti per i piani di lavoro per i lavori in ambienti caldi espressi come WBGT (vedi Appendice).

Regime di lavoro/riposo	Carico di lavoro		
	Luce	Medio	Pesante
Lavoro continuo	30.0	26.7	25.0
75% lavoro - 25% riposo /ora	30.6	28.0	25.9
50% lavoro - 50% riposo /ora	31.4	29.4	27.9
25% lavoro - 25% riposo /ora	32.2	31.1	30.0

Sorveglianza sanitaria per lo stress da calore in Costa Rica

Istituito nel 2015, il Regolamento per la prevenzione e la protezione dei lavoratori esposti allo stress da calore del Costa Rica mira a proteggere i lavoratori all'aperto dallo stress da calore. È stato introdotto dopo che numerosi studi hanno evidenziato la prevalenza di malattie renali croniche tra i lavoratori agricoli dell'America centrale. Sulla base della campagna Water, Rest, Shade dell'Occupational Safety and Health Administration statunitense, i datori di lavoro devono fornire ai lavoratori misure di protezione, tra cui formazione, dispositivi di protezione individuale, tempo per abituarsi al caldo, bevande reidratanti e aree ombreggiate per il riposo. I lavoratori devono inoltre essere iscritti a un programma di sorveglianza sanitaria incentrato sulla salute e sulla funzionalità dei reni.⁴⁹

Misure di certificazione e acclimatazione in Sudafrica

In Sudafrica non esiste una temperatura massima assoluta oltre la quale il lavoro deve essere interrotto. Tuttavia, le Workplaces Regulations del 1987 prevedono che se la temperatura del luogo di lavoro supera i 30°C WBGT (vedi appendice), il datore di lavoro deve cercare di ridurre la temperatura. Se non può ridurre la temperatura, deve mettere in atto misure di prevenzione specifiche se si svolgono lavori manuali pesanti. Queste includono:

- garantire che ogni dipendente sia certificato idoneo a lavorare in tale ambiente da un medico autorizzato;
- assicurarsi che tutti si ambientino in questo ambiente di lavoro prima di essere richiesti o autorizzati di lavorare in un ambiente del genere;
- informare ogni dipendente della necessità di bere almeno 600 ml di acqua all'ora;
- formazione dei dipendenti sulle precauzioni da adottare per evitare lesioni da calore; e
- fornire i mezzi con cui ogni dipendente può ricevere rapidamente il primo soccorso in caso di colpo di calore.⁵⁰

46 [La crisi climatica richiede una legge UE sulle temperature massime di lavoro | CES](#)

47 [I pericoli del lavoro a temperature estreme | Rivista IOSH](#)

48 [Protezioni termiche sul posto di lavoro in tutto il mondo \(nrdc.org\)](#)

49 [Protezioni termiche sul posto di lavoro in tutto il mondo \(nrdc.org\)](#)

50 <https://eurogip.fr/wp-content/uploads/2023/06/EUROGIP-Travail-par-forte-chaaleur-et-canicule-loi-et-prevention-a-l-international.pdf>

Linee guida per il lavoro all'aperto in condizioni di calore in Corea del Sud

Sebbene la Corea del Sud non stabilisca una temperatura massima nei luoghi di lavoro o una durata massima di esposizione a una temperatura specifica, una guida sulla prevenzione dei colpi di calore stabilisce tre regole fondamentali. Si raccomanda quanto segue per il lavoro all'aperto:

- ▶ **Allarme:** 31°C o superiore: Fornire acqua, ombra e riposo e identificare i gruppi sensibili alle malattie da calore in anticipo;
- ▶ **Attenzione:** 33°C o superiore: Fare pause all'ombra per 10 minuti ogni ora, ridurre il lavoro all'aperto. (o modificare l'orario di lavoro) durante le ore di punta del riscaldamento (dalle 14.00 alle 17.00);
- ▶ **Attenzione:** 35°C o più: Fare pause all'ombra per 15 minuti ogni ora, sospendere il lavoro all'aperto. durante le ore di picco termico (tranne quando non è possibile evitarlo); e
- ▶ **Pericolo:** 38°C o più: Fare pause all'ombra per 15 minuti ogni ora, sospendere il lavoro all'aperto. durante le ore di picco termico (tranne in caso di emergenza, come ad esempio le catastrofi).

Legislazione statale, provvisoria e territoriale

Legislazione sulla sicurezza del calore: Misure avanzate in California, Oregon e Washington

Negli Stati Uniti (USA) non esiste al momento una legislazione specifica sulle alte temperature sul lavoro a livello di governo centrale. L'amministrazione Biden ha dichiarato di essere ancora impegnata nella definizione di uno standard termico federale per garantire la protezione dei luoghi di lavoro in tutto il Paese, ma ciò è ancora lontano diversi anni.⁵¹

Nel 2021 sono state presentate al Congresso degli Stati Uniti due proposte di legge:

H.R. 2193 (alla Camera dei Rappresentanti degli Stati Uniti) e S. 1068 (al Senato) dal titolo Asuncion Valdivia Heat Illness and Fatality Prevention Act of 2021. Asuncion Valdivia era un lavoratore agricolo californiano morto di colpo di calore nel 2004 dopo aver lavorato per 10 ore senza pause a una temperatura di 40,5 °C.

Se approvate, queste proposte di legge imporrebbero all'ente normativo per la sicurezza e la salute sul lavoro OSHA di proporre, entro due anni, e quindi sviluppare entro 42 mesi, uno standard vincolante relativo all'esposizione al calore nei luoghi di lavoro sia interni che esterni. Le norme dovrebbero stabilire misure quali periodi di pausa retribuiti in spazi freschi, fornitura di acqua, limitazione del tempo di esposizione al calore e interventi di emergenza per i lavoratori che soffrono di malattie legate al calore. I datori di lavoro dovranno formare i propri dipendenti sui rischi legati al calore.



e malattie e sulle procedure da seguire in caso di sintomi.⁵²

Diversi Stati hanno anche approvato leggi che regolano l'esposizione dei lavoratori al caldo estremo: Minnesota, California, Washington e Oregon. In Minnesota le misure adottate riguardano solo i locali di lavoro al chiuso.

L'Oregon ha introdotto disposizioni sullo stress da calore nella sua legge nel 2022, dopo aver sperimentato un'ondata di calore mortale con picchi di 46,6°C l'anno precedente. Le misure introdotte in California, Oregon e Washington sono simili. La California e Washington hanno norme specifiche per i luoghi di lavoro all'aperto, mentre in Oregon le norme riguardano sia i luoghi interni che quelli esterni.

In tutti e tre gli Stati, la legge non prevede una temperatura massima prestabilita oltre la quale il lavoro deve essere interrotto. Invece, al di sopra di determinate soglie di calore, i datori di lavoro devono attuare specifiche misure preventive:

- ▶ accesso all'acqua potabile;
- ▶ accesso a spazi ombreggiati;
- ▶ acclimatazione;
- ▶ pianificazione della risposta alle emergenze e misure specifiche in caso di ondate di calore; e
- ▶ formazione dei dipendenti e dei supervisori.

Devono inoltre sviluppare un Piano di prevenzione delle malattie da calore (HIPP), che descriva in dettaglio come garantire la conformità alle disposizioni in materia di prevenzione del calore.

California - Il Codice dei regolamenti della California, titolo 8, sezione 3395, prevede obblighi per i datori di lavoro in cinque settori, tra cui l'edilizia e la paesaggistica.

Per prevenire le malattie legate al caldo, i datori di lavoro devono:

- ▶ Fornire ai dipendenti acqua potabile gratuita, fresca e pura, situata il più vicino possibile nelle aree in cui lavorano i dipendenti;

⁵¹ I pericoli del lavoro a temperature estreme | Rivista IOSH

⁵² <https://eurogip.fr/wp-content/uploads/2023/06/EUROGIP-Travail-par-forte-chaueur-et-canicule-loi-et-prevention-a-l-international.pdf>

- ▶ Quando la temperatura esterna dell'area di lavoro supera gli 80°F (26,6°C), stabilire e mantenere uno o più spazi ombreggiati per tutto il tempo in cui i dipendenti sono presenti;
- ▶ Seguire le procedure specifiche in caso di temperatura elevata. Se la temperatura è pari o superiore a 95°F (35°C), il datore di lavoro deve garantire:
 - comunicazione efficace in modo che i dipendenti possano contattare un supervisore in caso di necessità e osservare i dipendenti per verificare la loro vigilanza e i segni o sintomi di disagio dovuti al caldo.
 - osservazione o monitoraggio efficace dei dipendenti, implementando una o più delle seguenti misure:
 - a) designare un supervisore per osservare un massimo di 20 dipendenti, oppure
 - b) istituire un sistema di coppie (lavorare almeno in coppia, mai da soli), oppure
 - c) se il dipendente è solo, comunicare regolarmente con lui, ad esempio via radio o telefono cellulare, oppure
 - d) utilizzare altri mezzi di osservazione efficaci.
 - designare uno o più dipendenti in ogni cantiere come autorizzati a chiamare i servizi medici di emergenza e consentire ad altri dipendenti di chiamare per i servizi di emergenza quando non è disponibile un dipendente designato.
 - ricordare ai dipendenti di bere molta acqua durante la giornata.
 - tenere riunioni prima dell'inizio del lavoro per rivedere le procedure in caso di caldo elevato, incoraggiare i dipendenti a bere molta acqua e ricordare loro il diritto al riposo se necessario.
- ▶ Seguire procedure specifiche in caso di risposta all'emergenza: ad esempio, se un dipendente mostra segni o sintomi di malessere da calore, deve essere monitorato e non deve essere lasciato solo o mandato a casa senza che gli sia stato offerto un primo soccorso in loco e / o
 - o ricevere servizi medici di emergenza in conformità con le procedure del datore di lavoro.
- ▶ Seguire misure speciali in caso di "ondate di calore", in particolare:
 - Tutti i dipendenti devono essere strettamente sorvegliati da un supervisore o da una persona designata durante un'"ondata di calore", che si riferisce a qualsiasi giorno durante il quale la temperatura massima prevista sarà almeno 80°F (26,6°C) e almeno 10°F in più rispetto alla temperatura media giornaliera elevata dei cinque giorni precedenti.
 - Un dipendente appena assegnato a un'area ad alto calore deve essere monitorato da vicino da un supervisore o da una persona che si occupi della sua gestione o una persona designata durante i primi 14 giorni di lavoro.
- ▶ Fornire una formazione sull'esposizione al calore ai dipendenti e ai supervisori, in particolare:
 - fattori di rischio ambientali e personali per i disturbi causati dal calore e l'impatto aggiuntivo dello stress da calore sul corpo causato dallo sforzo, dall'abbigliamento e dai dispositivi di protezione personale;
 - le procedure del datore di lavoro per conformarsi ai requisiti della normativa;
 - l'importanza di un consumo frequente di acqua;
 - l'importanza e i metodi di acclimatazione;
 - i diversi tipi di malattie da calore, i segni e i sintomi, la risposta adeguata di primo soccorso e/o di emergenza;
 - come segnalare al datore di lavoro sintomi o segni di malattie da calore su se stessi o su un collega.
- ▶ La formazione dei supervisori deve riguardare le procedure da seguire nel caso in cui un dipendente presenti segni o sintomi legati al caldo, al monitoraggio delle previsioni meteorologiche e alla reazione agli avvisi di ondate di calore.

Infine, il datore di lavoro deve predisporre un HIPP (vedi pagina 23). Questo deve essere scritto in inglese e nella lingua compresa dalla maggior parte dei dipendenti e deve essere messo a disposizione dei dipendenti sul posto di lavoro su richiesta.⁵³



Credito fotografico: pixabay.com

53 [Codice dei regolamenti della California, Titolo 8, Sezione 3395. Prevenzione delle malattie da calore nei luoghi di lavoro all'aperto.](#)

Attenzione alla salute! Florida e Texas

Nel marzo del 2024, il Senato dello Stato della Florida ha approvato una nuova legge che proibisce ai governi locali di imporre ai lavoratori le norme per l'esposizione al calore. La legge è "ora sulla scrivania" del governatore repubblicano Ron DeSantis, che dovrà firmarla entro un anno perché diventi legge. Il disegno di legge 433 vieta alle località della Florida di imporre protezioni come la fornitura di acqua, riposo e ombra ai lavoratori. Se DeSantis lo firmerà, a partire dal 1° luglio 2024, le contee e le città della Florida non potranno richiedere ai datori di lavoro alcun tipo di mitigazione del caldo estremo, nemmeno per i lavoratori all'aperto dell'edilizia e dell'agricoltura.⁵⁴

La mossa fa seguito alla legislazione promulgata in Texas nel 2023, in base alla quale i datori di lavoro non possono essere obbligati a fornire ai lavoratori pause idriche all'aperto o tempo all'ombra per evitare potenziali malattie legate al caldo. Quarantadue lavoratori sono morti in Texas per esposizione al calore tra il 2011 e il 2021, il numero più alto negli Stati Uniti, come riporta il Texas Tribune.⁵⁵

Standard di sicurezza termica adattivi in tutte le province e i territori canadesi

In Canada, a livello di governo centrale, non esiste una legislazione specifica in materia di temperature elevate sul posto di lavoro, ad eccezione dei limiti espressi in base all'indice Humidex (vedi appendice) per i lavori al chiuso della pubblica amministrazione.

Tuttavia, diverse Province e Territori federali hanno adottato misure più specifiche in materia di stress da calore. British Columbia, Manitoba, Terranova e Labrador, Nuovo Brunswick, Nuova Scozia, Isola del Principe Edoardo - così come i Territori del Nord-Ovest e il Nunavut per il lavoro in miniera - hanno reso obbligatorio il rispetto dei "valori massimi dei vincoli termici", come descritto dall'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH).

Questi vincoli si riferiscono all'indice WBGT (espresso in °C) (vedi appendice). Tengono conto del carico di lavoro e distinguono tra lavoratori acclimatati e non. Una tabella di riferimento stabilisce una precisa alternanza tra tempi di lavoro e di riposo quando si raggiungono determinati livelli di WBGT combinati con il carico di lavoro.

Durante il tempo di riposo è possibile assegnare al lavoratore altri compiti (più leggeri), prestando particolare attenzione alle attività associate ad alti livelli di fatica che impediscono al corpo di raffreddarsi adeguatamente.

Il Quebec ha una propria tabella con i valori dell'indice WBGT espressi in °C e combinati con il carico di lavoro. Ciò suggerisce anche un'alternanza tra tempi di lavoro e di riposo quando si raggiungono determinati livelli di WBGT.

Sono in corso lavori legislativi per modificare la legge canadese al fine di introdurre obblighi relativi allo stress da calore nelle Canadian Occupational Health and Safety Regulations (COHSR).⁵⁶

Raccomandazioni e linee guida dei regolatori nazionali e di altre istituzioni**Gestione delle ondate di calore in Francia: Linee guida e responsabilità dei datori di lavoro**

Le istruzioni del Ministero del Lavoro per i datori di lavoro in caso di allerta per le ondate di calore consigliano che quando Météo France pubblica un'allerta rossa per il rischio di ondate di calore, i datori di lavoro devono effettuare una rivalutazione giornaliera del rischio per ciascun dipendente in base alla temperatura e al suo sviluppo nel corso della giornata, alla natura del lavoro da svolgere, in particolare se le temperature sono già elevate o se il lavoro comporta un carico fisico, e all'età e allo stato di salute dei lavoratori.

Sulla base di questa valutazione devono:

- ▶ Adeguare i carichi di lavoro, gli orari e più in generale l'organizzazione del lavoro per garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori per tutta la durata del periodo di allarme rosso. Particolare attenzione deve essere prestata alle donne in gravidanza e alle persone che soffrono di condizioni di salute croniche o di disabilità;
- ▶ Decidere di interrompere i lavori se la valutazione mostra che le misure adottate sono insufficienti, in particolare per lavori eseguiti a temperature molto elevate e che comportano un notevole carico fisico, come ad esempio lavori di isolamento del tetto o di movimentazione ripetuta di carichi pesanti.

La guida interministeriale *Disposizioni specifiche: Gestione della salute nelle ondate di calore*, pubblicata nel 2021 e nel 2022 e regolarmente aggiornata, stabilisce che i datori di lavoro devono:

- ▶ garantire l'elaborazione e l'aggiornamento del documento unico di valutazione dei rischi e di un sistema interno di piano di gestione delle ondate di calore, se applicabile;
- ▶ designare un responsabile per la preparazione e la gestione del piano;
- ▶ identificare le postazioni di lavoro più esposte a una fonte di calore significativa;
- ▶ informare i dipendenti dei rischi, dei mezzi di prevenzione e dei segni e sintomi del colpo di calore;
- ▶ Consultare regolarmente le previsioni del tempo per anticipare il più possibile e riorganizzare la

54 <https://www.constructiondive.com/news/florida-ban-water-break-mandate-heat/710313/>

55 <https://www.constructiondive.com/news/texas-water-break-mandates-impact-construction-workers-Greg-Abbott/653677/>

56 <https://nationalmagazine.ca/en-ca/articles/law/hot-topics-in-law/2023/heat-stress>

attività, soprattutto se deve svolgersi all'aperto e comporta uno sforzo fisico;

- ▶ mettere in atto misure organizzative e appropriate, come orari scaglionati o orari più frequenti.
rottture.⁵⁷

Politiche di sospensione del lavoro durante il caldo estremo in Grecia e Spagna

Grecia - La guida dell'Ispettorato del lavoro pubblicata nel giugno 2022, Prevenzione dello stress da calore tra i lavoratori, consiglia ai datori di lavoro di:

- ▶ ridurre o cessare l'attività lavorativa in aree particolarmente esposte al calore, come la cantieristica navale e l'asfaltatura
posa tra le 12.00 e le 16.00;
- ▶ prevedere mense o altri spazi adeguati per le pause, dotati di sistemi di climatizzazione;
- ▶ fornire acqua potabile fresca a una temperatura di 10-15°C.



Credito fotografico: WRSMH

Il Ministero del Lavoro ha inoltre istituito un gruppo di lavoro tecnico che comprende rappresentanti delle parti sociali ed esperti scientifici, per sviluppare un quadro di riferimento per la protezione dei lavoratori dallo stress da calore utilizzando l'indice WBGT (vedi Appendice).

Spagna - I consigli dell'Ispettorato del Lavoro e del Ministero del Lavoro includono le seguenti misure preventive:

- ▶ fornire acqua potabile in prossimità dei luoghi di lavoro;

- ▶ pianificare i compiti più pesanti e difficili durante le ore più fresche, adattando gli orari di lavoro; prendere più pause del solito in luoghi freschi;
- ▶ Cercate di utilizzare abiti larghi, tessuti leggeri e colori chiari. Proteggere la testa con un berretto o un cappello;
- ▶ predisporre zone d'ombra o luoghi freschi per far riposare i lavoratori;
- ▶ evitare il lavoro isolato e favorire il lavoro di squadra per facilitare il riconoscimento dei primi sintomi del caldo ictus;
- ▶ informare i lavoratori sui rischi legati al caldo, sui suoi effetti e sulle misure di prevenzione e di primo soccorso per adottare.⁵⁸

La risposta integrata dell'Italia allo stress da calore sul posto di lavoro

Le raccomandazioni dell'assicuratore INAIL AT/MP, in collaborazione con l'Istituto di bioeconomia del Consiglio nazionale delle ricerche CNR-Ibe, includono:

- ▶ facilitare l'acclimatazione dei lavoratori alle condizioni di lavoro e all'esposizione al calore. Questo deve essere progressivo, in particolare per i nuovi lavoratori; e
- ▶ pianificazione e risposta alle emergenze.

Umidità e calore: Valutazioni occupazionali a Malta

L'Autorità per la salute e la sicurezza sul lavoro OSHA di Malta raccomanda l'uso dell'indice WBGT per valutare lo stress da calore sul lavoro. La sua guida evidenzia l'importanza di conoscere il livello di umidità sul posto di lavoro, al fine di comprendere correttamente le misure da adottare per prevenire gli infortuni. Sottolinea inoltre che il "denaro per il pericolo" o il compenso finanziario dato al personale che lavora in un ambiente pericoloso è inaccettabile: "non possiamo pagare i lavoratori perché lavorino sotto il sole invece di adottare le misure necessarie".⁵⁹

Valutazione degli specialisti svizzeri della sicurezza per lo stress da calore

I consigli dell'assicurazione SUVA, una delle principali compagnie di assicurazione contro gli infortuni del Paese, prevedono il ricorso a uno specialista riconosciuto in materia di sicurezza sul lavoro per valutare la situazione lavorativa quando la temperatura dell'aria raggiunge i 36 °C.⁶⁰

Valutazione del rischio di stress da calore nel Regno Unito

Le linee guida dell'HSE, l'ente regolatore per la salute e la sicurezza, includono una lista di controllo dettagliata sullo stress da calore da utilizzare quando si effettua una valutazione del rischio di stress da calore.⁶¹

⁵⁷ <https://eurogip.fr/wp-content/uploads/2023/06/EUROGIP-Travail-par-forte-chaueur-et-canicule-loi-et-prevention-a-l-international.pdf>

⁵⁸ <https://eurogip.fr/wp-content/uploads/2023/06/EUROGIP-Travail-par-forte-chaueur-et-canicule-loi-et-prevention-a-l-international.pdf>

⁵⁹ <https://eurogip.fr/wp-content/uploads/2023/06/EUROGIP-Travail-par-forte-chaueur-et-canicule-loi-et-prevention-a-l-international.pdf>

⁶⁰ <https://eurogip.fr/wp-content/uploads/2023/06/EUROGIP-Travail-par-forte-chaueur-et-canicule-loi-et-prevention-a-l-international.pdf>

⁶¹ <https://www.hse.gov.uk/temperature/assets/docs/heat-stress-checklist.pdf>

Monitoraggio delle radiazioni solari UV per la sicurezza dei lavoratori in Australia

L'agenzia governativa Safe Work Australia ha pubblicato una guida sull'esposizione ai raggi ultravioletti solari (UVR). Il Workplace Health and Safety Queensland ha sviluppato un calcolatore di base dello stress da calore per facilitare la valutazione dei rischi da calore legati al lavoro.⁶²

Controlli sanitari e stress da caldo in Nuova Zelanda

WorkSafe New Zealand, l'ente regolatore della SSL, fornisce questionari di screening per i dipendenti. Questi evidenziano l'importanza dei controlli sanitari prima di svolgere una mansione specifica, anche in determinate condizioni termiche estreme: "questo è particolarmente importante per individuare eventuali condizioni temporanee che potrebbero non essere state menzionate durante le interviste pre-assunzione". I questionari devono essere compilati solo con l'aiuto di un medico o di un infermiere specializzato in salute occupazionale.⁶³

Approccio collaborativo del Sudafrica alle linee guida per la salute da calore

Le National Department of Health 2020 National Heat Health Action Guidelines affermano che "il governo, le imprese e i sindacati devono collaborare per sviluppare quadri normativi e standard di lavoro che riguardino specificamente i rischi legati al calore sul luogo di lavoro".

Essi evidenziano le potenziali misure di intervento contro lo stress da calore, tra cui:

Adattare gli orari di lavoro in modo che inizino prima nella giornata;

- ▶ la possibilità per i lavoratori di scegliere orari di lavoro flessibili;
- ▶ modifica del codice di abbigliamento;
- ▶ la rotazione dei lavoratori che si alternano tra zone calde e zone fredde;
- ▶ frequenti momenti di pausa;
- ▶ monitoraggio delle temperature sul posto di lavoro e frequenti valutazioni dei rischi.

Ai lavoratori all'aperto deve essere garantita una maggiore protezione dalla luce solare diretta, ad esempio creando aree esterne ombreggiate, disponendo di una fonte d'acqua fresca nelle vicinanze, incoraggiando i lavoratori a bere prima di avere sete e assicurando che vengano fatte pause sufficienti in aree fresche o ombreggiate. I lavoratori devono indossare indumenti leggeri, larghi e di colore chiaro che proteggano dal sole e permettano la circolazione dell'aria e proteggere la testa con un cappello.⁶⁴

Piani di prevenzione delle malattie da calore: una strategia statunitense

Lo studio del NIOSH, Criteria for a Recommended Standard: Occupational Exposure to Heat and Hot Environments (Esposizione professionale al calore e agli ambienti caldi) fornisce una panoramica dettagliata dei rischi legati al lavoro al caldo e dei fattori che influenzano lo stress da calore, e fornisce raccomandazioni sui valori massimi di calore sul posto di lavoro e raccomandazioni generali di prevenzione.⁶⁵

Il regolatore dell'OSHA Occupational Safety and Health Administration fornisce anche una guida dettagliata che include quanto segue:

Creazione di un piano di prevenzione delle malattie da calore

I datori di lavoro devono creare un piano scritto per prevenire le malattie legate al caldo, tenendo conto dei seguenti elementi importanti:

- ▶ Chi si occuperà della supervisione quotidiana?
- ▶ In che modo i nuovi lavoratori svilupperanno gradualmente la tolleranza al calore?
- ▶ I lavoratori temporanei possono essere più sensibili al calore e necessitano di una supervisione più attenta.
- ▶ I lavoratori che rientrano da un congedo prolungato (tipicamente definito come superiore a due settimane) possono anche essere a maggior rischio.
- ▶ In che modo il datore di lavoro garantirà che il primo soccorso sia adeguato e il protocollo per la convocazione. L'assistenza medica in situazioni che vanno oltre il primo soccorso è efficace?
- ▶ Quali controlli ingegneristici e pratiche di lavoro saranno utilizzati per ridurre lo stress da calore?
- ▶ Come verrà misurato lo stress da calore?
- ▶ Come reagire quando il Servizio Meteorologico Nazionale emette un avviso di calore o un'allerta per il caldo
- ▶ Come determinare se lo stress termico totale è pericoloso
- ▶ Quale formazione sarà fornita ai lavoratori e ai supervisori?

Supervisione quotidiana

Le condizioni di calore possono cambiare rapidamente e l'impegno della direzione nell'adeguare i controlli sullo stress da calore è fondamentale per prevenire le malattie da calore. Una persona nel cantiere deve essere responsabile del monitoraggio delle condizioni e dell'attuazione del piano termico del datore di lavoro durante la giornata lavorativa. Questa persona può essere un caposquadra, un supervisore di cantiere, un direttore di stabilimento, un responsabile della sicurezza o chiunque altro abbia una formazione adeguata. Questo include la conoscenza di:

62 [Maggiori informazioni | WorkSafe.qld.gov.au](https://www.worksafe.qld.gov.au)

63 <https://eurogip.fr/wp-content/uploads/2023/06/EUROGIP-Travail-par-forte-chaueur-et-canicule-loi-et-prevention-a-l-international.pdf>

64 <https://eurogip.fr/wp-content/uploads/2023/06/EUROGIP-Travail-par-forte-chaueur-et-canicule-loi-et-prevention-a-l-international.pdf>

65 [Esposizione professionale al calore e agli ambienti caldi | NIOSH | CDC](#)

- ▶ identificare e controllare i rischi legati al calore;
- ▶ riconoscere i primi sintomi dello stress da calore;
- ▶ somministrare il primo soccorso per le malattie legate al calore; e
- ▶ attivare rapidamente i servizi medici di emergenza in caso di necessità.

Idealmente, la persona responsabile del piano termico dovrebbe essere presente sul posto. Il monitoraggio in loco consente di determinare con precisione lo stress da caldo.⁶⁶



Credito fotografico: cdn.vox

Pratiche di lavoro

Nei casi in cui i siti di lavoro non possono essere raffreddati con controlli ingegneristici, i datori di lavoro devono modificare le pratiche di lavoro. Dovrebbero prendere in considerazione quanto segue:

- ▶ Modificare gli orari e le attività di lavoro per i lavoratori che sono nuovi agli ambienti caldi.
- ▶ Programmare turni più brevi per i nuovi assunti e per i lavoratori esistenti non ancora acclimatati. Gradualmente aumentare la durata del turno nelle prime 1-2 settimane.
- ▶ Richiedere pause di riposo obbligatorie in un ambiente più fresco (come un luogo ombreggiato o un impianto di climatizzazione nell'edificio). La durata delle pause di riposo deve aumentare con l'aumentare dello stress da calore.
- ▶ Considerare la possibilità di programmare il lavoro in un momento della giornata più fresco, come la mattina presto o il tardo pomeriggio.
- ▶ Ridurre il più possibile le richieste fisiche, pianificando il lavoro in modo da minimizzare lo sforzo manuale. (ad esempio consegnando il materiale al punto di utilizzo in modo da ridurre al minimo la movimentazione manuale).
- ▶ Ruotare le mansioni tra i lavoratori per ridurre lo sforzo e l'esposizione al calore.
- ▶ Assicurarsi che i lavoratori bevano una quantità adeguata di acqua o di liquidi contenenti elettroliti.
- ▶ I datori di lavoro devono avere un piano di emergenza che specifichi cosa fare se un lavoratore ha segni di malattie legate al calore

e garantire la disponibilità di servizi medici in caso di necessità.

- ▶ I lavoratori devono prestare attenzione ai sintomi di malattie legate al caldo ed essere preparati. di somministrare un primo soccorso appropriato a chiunque stia sviluppando una malattia legata al calore.
- ▶ In alcune situazioni, i datori di lavoro possono avere bisogno di monitorare fisiologicamente i lavoratori.
- ▶ Implementare un sistema di accompagnamento per i nuovi lavoratori e per gli ambienti sottoposti a stress termico.
- ▶ Evitare di bere bevande calde durante la pausa pranzo e il pomeriggio.

Dispositivi di protezione individuale

Nella maggior parte dei casi, lo stress da calore dovrebbe essere ridotto mediante l'implementazione di controlli o la modifica delle pratiche di lavoro. Tuttavia, in alcune situazioni limitate, speciali dispositivi di raffreddamento possono proteggere i lavoratori in ambienti caldi.

Questi includono:

Tute isolate

- ▶ Abbigliamento riflettente
- ▶ Schermi facciali riflettenti i raggi infrarossi
- ▶ Impacchi rinfrescanti per il collo

In condizioni di caldo estremo, si possono utilizzare i seguenti indumenti termocondizionati:

- ▶ Giubbotto che riceve aria raffreddata da un tubo a vortice collegato a una fonte di aria compressa esterna.
- ▶ Giacche o giubbotti con confezioni di ghiaccio riutilizzabili o confezioni di raffreddamento a cambiamento di fase nelle tasche.

I lavoratori devono essere consapevoli che l'uso di alcuni dispositivi di protezione personale (ad esempio, alcuni tipi di respiratori, indumenti impermeabili e copricapi) può aumentare il rischio di malattie legate al calore.⁶⁷

Linee guida dell'EU-OSHA sul calore per la sicurezza dei lavoratori

L'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro (EU-OSHA) ha elaborato linee guida sullo stress da calore in seguito alle pressioni esercitate dalla CES sulla Commissione europea affinché agisse dopo che i lavoratori erano collassati e morti durante le ondate di calore delle ultime estati.⁶⁸

Le linee guida Heat at Work stabiliscono gli obblighi dei datori di lavoro nei confronti dei lavoratori, tra cui:

- ▶ Effettuare una valutazione dei rischi sul luogo di lavoro e proteggere i lavoratori vulnerabili;
- ▶ Consultare i lavoratori e i loro rappresentanti su come gestire i rischi legati al calore;

66 [Calore - Pianificazione e supervisione | Occupational Safety and Health Administration \(osha.gov\)](#)

67 [Calore - Controlli tecnici, pratiche di lavoro e dispositivi di protezione individuale | Occupational Safety and Health Administration \(osha.gov\)](#)

68 <https://www.etuc.org/en/pressrelease/schmit-tells-bosses-protect-workers-extreme-heat>



Credito fotografico: pexels.com

Adattare gli orari di lavoro e permettere ai lavoratori di decidere quando fare le pause;

- ▶ Assicurarsi che i lavoratori abbiano a disposizione acqua potabile, accesso a un'area ombreggiata e indumenti protettivi; e
- ▶ Fornire una formazione su come gestire lo stress da calore per i lavoratori a rischio.

La guida si basa sulle informazioni fornite dall'Istituto Nazionale per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro (NIOSH) degli Stati Uniti, dall'Health and Safety Executive (HSE) del Regno Unito, dal Centro Canadese per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro (CCOSH) e da Safe Work Australia.⁶⁹

Altri consigli

Prevenzione dei colpi di calore con i braccialetti per i colpi di calore in Francia

L'OPPBTB, l'agenzia francese specializzata nella prevenzione dei rischi nell'edilizia e nell'ingegneria civile, ha pubblicato delle raccomandazioni sulla gestione del caldo estremo nei cantieri, "High Heat and Heat Waves on Construction Sites - Recommendations Guide".⁷⁰

"Non è più sufficiente gestire la crisi durante il forte caldo, occorre anticiparla coinvolgendo le parti interessate del settore edile", si legge. "Anticipare significa prendere in considerazione, ad esempio, accordi con i vostri clienti sulla disposizione degli orari di lavoro, luoghi di riposo adatti al recupero dei dipendenti".

Stima il tempo di acclimatazione tra gli 8 e i 12 giorni. Al di sopra dei 28°C, gli sforzi legati all'attività fisica dovrebbero essere evitati e raccomanda vivamente di adottare misure che includano l'organizzazione del lavoro a temperature più basse, se possibile all'ombra.

Durante i periodi di calore estremo, il rischio di esplosione o incendio è più importante, si legge. Sono necessarie precauzioni per evitare la formazione di atmosfere esplosive legate all'uso di sostanze chimiche contenenti materiali infiammabili o gas esplosivi.

Il documento raccomanda anche l'uso di attrezzature per segnalare i colpi di calore: un "braccialetto per i colpi di calore" protegge i lavoratori dando l'allarme quando il corpo si riscalda.

69 Schmit dice ai capi: Proteggere i lavoratori dal caldo estremo | ETUC

70 https://www.preventionbtp.fr/ressources/documentation/ouvrage/fortes-chaleurs-et-effets-caniculaires-sur-les-chantiers-guide-de-preconisations_NLKhnmB2rzoPBArtyvRn2U



Credito fotografico: pexels.com

4. Misure di compensazione dei lavoratori per le interruzioni del lavoro dovute al caldo estremo

I sindacati sono convinti che i lavoratori non debbano pagare il prezzo del cambiamento climatico. In diversi Paesi esistono già disposizioni che consentono ai lavoratori di interrompere il lavoro per un periodo di tempo nei giorni colpiti da ondate di calore eccezionali e di ricevere un'indennità salariale o di disoccupazione durante questo periodo. In alcuni casi, le precedenti disposizioni per il lavoro in caso di maltempo invernale sono state estese alle ondate di calore. Di seguito viene esaminata la situazione in Austria, Francia, Germania, Italia e Lussemburgo.

I progressi dell'Austria, sotto la spinta dei sindacati, in materia di indennizzo per le interruzioni di lavoro causate dal caldo

Una legge del 1957 in Austria, la legge sull'indennizzo dei lavoratori edili per le intemperie (BschEG), prevede un indennizzo per i lavoratori edili. Dopo una lunga lotta da parte del sindacato dei lavoratori edili e del legno Gewerkschaft Bau-Holz (GBH), nel 2013 la definizione di maltempo (all'articolo 3) è stata modificata per includere il caldo.

In precedenza, la disoccupazione per maltempo poteva essere richiesta quando la temperatura dell'aria raggiungeva i 35°C, ma nel 2019 la soglia è stata ridotta a 32,5°C in seguito alla campagna della GBH. Il sindacato si sta ora battendo affinché la soglia venga ridotta a 30°C.

L'attuale definizione di "caldo" è quella di temperature superiori al 50% durante il periodo estivo (1 maggio - 31 ottobre).

32,5°C all'ombra, secondo i dati ufficiali dell'Istituto Centrale di Meteorologia della stazione di misurazione più vicina (vedi Heat App below).

Se questa temperatura viene superata per almeno tre ore al giorno, il datore di lavoro può ordinare l'interruzione del lavoro. I dipendenti devono svolgere un altro lavoro adeguato, se possibile. Tuttavia, questo spesso non è possibile in un cantiere.

Queste soglie di temperatura non sono stabilite dalla legge, ma dal contratto collettivo austriaco del settore edile. Se non è possibile svolgere altre mansioni, il lavoratore deve essere

er paga il 60% del salario lordo che sarebbe stato pagato senza l'interruzione del lavoro come indennità per maltempo. I costi salariali sostenuti sono rimborsati dal Fondo per il congedo e l'indennità di licenziamento dei lavoratori edili. Ogni datore di lavoro ha a disposizione una quota di 120 ore per dipendente durante il periodo estivo di sei mesi. Ciò equivale a 15 giorni lavorativi per i dipendenti a tempo pieno. Il sistema è finanziato attraverso un contributo mensile di compensazione pari all'1,4% del salario lordo, che viene sostenuto in parti uguali dal datore di lavoro e dal lavoratore. Solo i lavoratori edili beneficiano di questo regime. I giardinieri, i lavoratori forestali e gli addetti alla manutenzione delle strade, ad esempio, non sono coperti.⁷¹

Secondo il GBH, nel 2019 "un'azienda su due [nei settori interessati] ha utilizzato questo meccanismo. Di conseguenza, 39.122 lavoratori edili di 5.245 aziende hanno potuto sfuggire al caldo".

Tuttavia, la decisione di interrompere il lavoro spetta al datore di lavoro - non esiste un diritto legale alle ferie. Nel 2020, la GBH, la AK (Camera di Salisburgo) e la Confederazione sindacale austriaca Österreichischer Gewerkschaftsbund (ÖGB) hanno segnalato che troppo pochi datori di lavoro utilizzavano questo meccanismo anche in presenza di temperature elevate.

Il GBH ha chiesto un nuovo regolamento che imponga a tutte le aziende del settore dei trasporti e dell'edilizia di interrompere i lavori quando la temperatura supera i 32,5 °C. Chiede inoltre che la legge preveda la possibilità di prorogare i termini di costruzione a causa delle ondate di calore, in modo che le imprese non incorrano in sanzioni per l'interruzione dei lavori (si veda la voce Previsione di ritardi dovuti al caldo nei contratti di costruzione).⁷²

L'applicazione Austrian Heat

Nel 2021, GBH, AK e l'organizzazione ambientale austriaca Global 2000 hanno lanciato Heat.App per i lavoratori del settore edile. La legge BSchEG (vedi sopra) si riferisce ai livelli di temperatura rilevati nel punto di misurazione più vicino alla centrale ZMAG, meteorologica e geodinamica.

⁷¹ Lavoro durante le ondate di calore e altre forme di maltempo: a cosa devono prestare attenzione i datori di lavoro austriaci? - Lexologia

⁷² GBH - Alleanza "Proteggere le persone e il clima invece dei profitti" presenta un piano di diritto del lavoro per l'assenza di calore a partire da 30 gradi (bau-holz.at)

Tuttavia, solo i datori di lavoro vi avevano accesso. L'applicazione consente ai lavoratori di accedere alle informazioni in tempo reale del punto di misurazione ZAMG più vicino tramite il proprio telefono cellulare. Un segnale di allarme viene inviato all'app non appena si raggiungono i 32,5°C.⁷³

Fondo di congedo per intemperie della Francia: Adattarsi al caldo estremo

I datori di lavoro che operano nel settore edile sono tenuti ad iscrivere la propria azienda a un fondo BTP "Congés In- tempéries" (congedo per cattive condizioni atmosferiche). Esiste un sistema di compensazione per i dipendenti in caso di interruzione del lavoro causata dal maltempo che rende pericoloso il lavoro.

Per usufruirne, il dipendente deve aver lavorato per 200 ore nei due mesi precedenti ed essere presente in cantiere al momento della cessazione dell'attività, a meno che non vi sia un motivo giustificato per l'assenza. Il datore di lavoro può chiedere al dipendente di svolgere un lavoro sostitutivo per evitare di dover utilizzare questo fondo.⁷⁴

Il progetto di legge che mira ad adattare il codice del lavoro alle conseguenze del riscaldamento globale, presentato all'Assemblea nazionale francese nel luglio 2023, sottolinea che le ondate di calore non possono più essere considerate come rischi climatici eccezionali e quindi "la prospettiva di retribuzione da parte dello Stato

di tutte le ore non lavorate a causa di temperature troppo alte o insufficienti non può essere considerata soddisfacente".

Il documento aggiunge che le casse regionali per le intemperie del settore edile (articoli L. 5424-8 e seguenti del Codice del lavoro) sono integrate dai contributi di disoccupazione per intemperie versati dalle imprese. Le condizioni climatiche che danno diritto all'indennità per le ore di lavoro non prestate sono state specificate con lettere ministeriali nel 1947, ma non includono le ondate di calore e sono "mantenute caso per caso". Questa situazione deve essere "risolta", chiarisce il documento.⁷⁵

Contratto collettivo di lavoro per i tetti in Germania: Salvaguardia dei lavoratori dagli impatti del calore

Il contratto collettivo tedesco per l'industria delle costruzioni stabilisce che durante il periodo da aprile a novembre, i tettiari ricevono un'indennità per un massimo di 53 ore se non possono lavorare per motivi legati alle condizioni atmosferiche, ad esempio le alte temperature. L'indennizzo è pari al 75% della retribuzione che il lavoratore avrebbe ricevuto se avesse lavorato in quel periodo. Il sistema è finanziato da tutti i datori di lavoro del settore che versano un contributo al fondo pensione del sindacato SOKA DACH.⁷⁶



73 Christian Fölzer, consulente economico e politico internazionale, sindacato Bau-Holz

74 FBA - French Business Advice - Le specificità del settore dell'edilizia e dei lavori pubblici in materia di diritto sociale

75 Progetto di legge n. 1587 - 16a legislatura - Assemblea nazionale (assemblee-nationale.fr)

76 Affiliato regionale della Building and Wood Workers International



Lo schema di disoccupazione italiano Protezione in caso di temperature elevate

La *Cassa Integrazione* può essere invocata dal datore di lavoro in caso di sospensione o riduzione del lavoro a causa di temperature elevate superiori a 35°C. L'Istituto nazionale di protezione sociale IPNS può anche accettare una richiesta di sostegno da parte di un datore di lavoro nel caso in cui la temperatura sia inferiore a 35°C, ma la "temperatura percepita" sia superiore alla temperatura dell'aria, ad esempio in presenza di un'elevata umidità. Vengono presi in considerazione anche il tipo di lavoro e il modo in cui viene svolto. Tra i lavoratori che possono avere una temperatura "percepita" superiore a quella dell'aria ci sono gli addetti alla pavimentazione stradale, quelli che lavorano sulle facciate e sui tetti degli edifici e quelli che svolgono lavori all'esterno che richiedono indumenti protettivi.

In caso di licenziamento per intemperie, il dipendente riceve generalmente un contributo pari all'80% della retribuzione complessiva (soggetto a massimali annuali stabiliti dall'INPS).⁷⁷

Indennità di disoccupazione per interruzione del lavoro causata dal caldo in Lussemburgo

In Lussemburgo, il diritto del lavoro prevede un sistema di indennità di disoccupazione in caso di maltempo nel settore delle costruzioni. In caso di caldo eccezionale, il ministro del Lavoro può dare accesso al sistema ai lavoratori il cui lavoro è diventato pericoloso a causa delle alte temperature.

A seguito di una domanda accolta dal datore di lavoro, lo Stato rimborsa all'azienda l'80% dei salari normalmente percepiti dai dipendenti a partire dalla data della 17a ora di disoccupazione mensile. La retribuzione non deve superare il limite del 250% del salario minimo.

Il datore di lavoro può scegliere di utilizzare il sistema, ma deve consultare i rappresentanti dei lavoratori prima di sospendere il lavoro. Il meccanismo è stato utilizzato molto raramente in casi di temperature estreme e non è stata presentata alcuna richiesta nel 2020 o nel 2021, anche se è probabile che le imprese di costruzione vi abbiano fatto ricorso nel 2022, durante la seconda estate più calda mai registrata nel Paese.⁷⁸

⁷⁷ Affiliato regionale della Building and Wood Workers International

⁷⁸ <https://eurogip.fr/wp-content/uploads/2023/06/EUROGIP-Travail-par-forte-chaueur-et-canicule-loi-et-prevention-a-l-international.pdf>

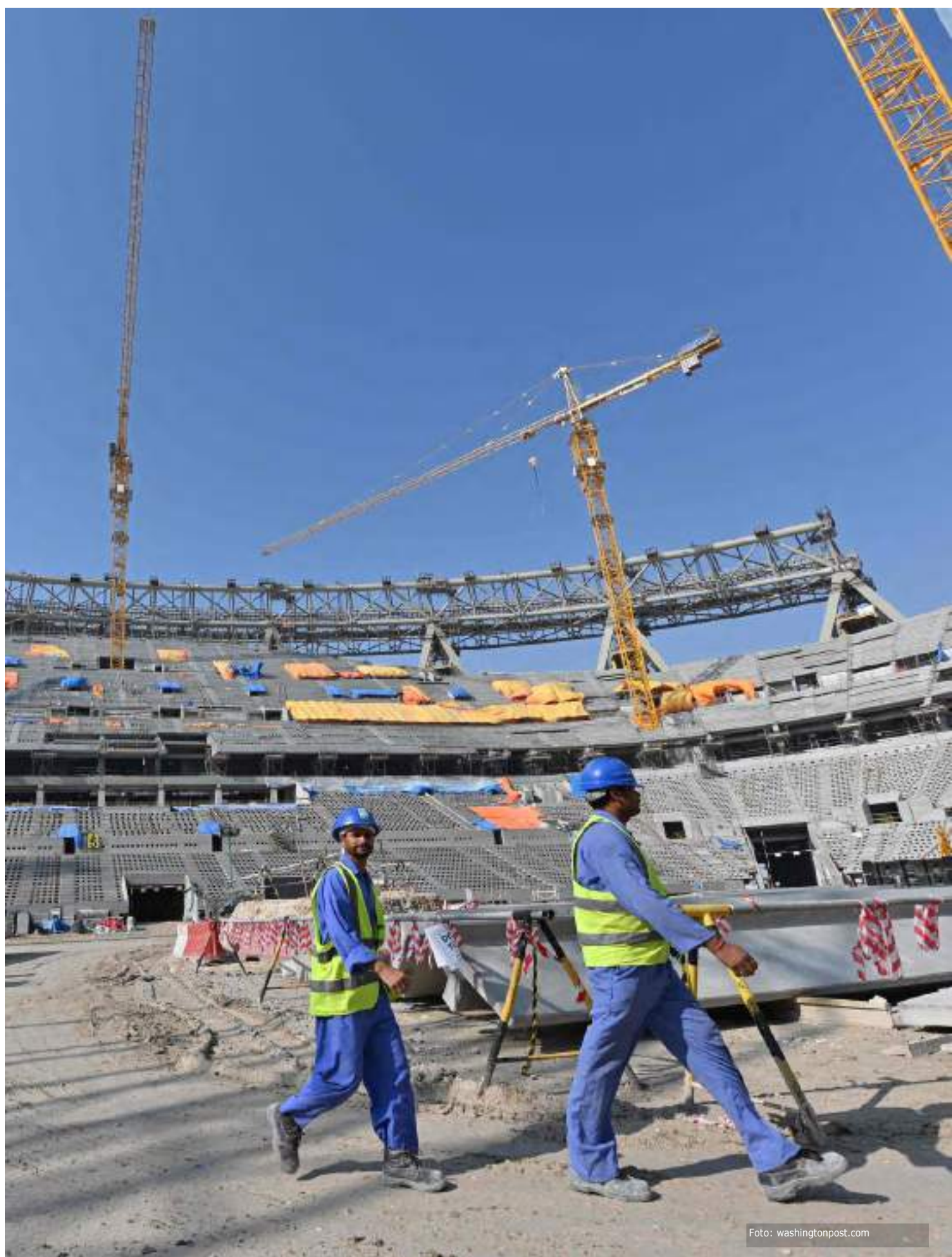


Foto: washingtonpost.com

5. Implementazione delle clausole di ritardo termico nei contratti di costruzione

Il BWI invita i committenti a inserire clausole di "ritardo per il caldo" nei contratti di costruzione, in modo che gli appaltatori non siano penalizzati quando i lavori si prolungano a causa dell'interruzione dei lavori per proteggere i lavoratori dal caldo estremo. Attualmente, i contratti standard non prevedono generalmente la possibilità di prolungare i periodi di lavoro in caso di temperature estreme. Tuttavia, come illustrato di seguito, la legge sulla sicurezza e la salute sul lavoro della Corea del Sud e diverse norme e standard contrattuali prevedono la possibilità di prolungare i lavori senza che l'appaltatore incorra in una sanzione finanziaria.

Appalti adattivi: Le disposizioni della Corea del Sud per il ritardo termico nelle costruzioni

• **Legge sulla sicurezza e la salute sul lavoro**

La legge sudcoreana sulla sicurezza e la salute sul lavoro consente di prolungare il periodo dei lavori di costruzione in caso di temperature e umidità estreme in estate.

Ai sensi dell'articolo 70, "il proprietario del progetto deve concedere una proroga del periodo di costruzione (a meno che non vi sia una ragione impellente per non farlo), se il progetto di costruzione è ritardato per uno dei seguenti motivi e l'appaltatore richiede tale proroga al fine di prevenire gli infortuni sul lavoro:

- In caso di forza maggiore, incluse intemperie come tifoni e inondazioni, guerre, gravi incidenti, terremoti, incendi, epidemie, sommosse o qualsiasi altra circostanza attenuante indipendente dalla volontà delle parti contraenti; oppure
- Quando l'inizio della costruzione è ritardato o la costruzione è interrotta per motivi imputabili al proprietario del progetto.

Le temperature elevate possono rientrare nel concetto di maltempo o di circostanze al di fuori del controllo del datore di lavoro.⁷⁹

• **Regole contrattuali stabilite (Ministero della Strategia e delle Finanze)**

Se i lavori sono ritenuti significativamente difficili a causa dell'ondata di calore, l'autorità ordinante può sospendere la costruzione, estendere il periodo di contratto per il periodo sospeso e adeguare l'importo del contratto.

L'appaltatore non dovrà subire alcun danno da ritardo se i lavori di costruzione non possono essere eseguiti per un certo periodo di tempo a causa di notevoli difficoltà dovute a un'ondata di caldo.⁸⁰

• **Contratto standard per i lavori di costruzione privati (Ministero del Territorio, delle Infrastrutture e dei Trasporti)**

Il subappaltatore può chiedere all'appaltatore di prorogare il periodo di costruzione se la costruzione è ritardata a causa delle ondate di calore; l'appaltatore adotterà immediatamente misure quali la proroga del periodo di contratto e l'adeguamento dell'importo del contratto, e non addebiterà una tassa di ritardo per il periodo di proroga.⁸¹

• **Standard per le gare d'appalto e l'esecuzione dei contratti degli enti locali (Ministero dell'Interno e della Sicurezza)**

Ciò include la possibilità di sospendere i lavori di costruzione a causa di un'ondata di calore o di prolungare il periodo di costruzione se l'appaltatore richiede una riduzione dell'orario di lavoro.

È possibile ordinare agli appaltatori di lavorare nei giorni festivi o di notte, se necessario, per evitare i picchi di calore, oppure adeguare l'importo del contratto in caso di sospensione o estensione del periodo contrattuale o di modifica dell'orario di lavoro.⁸²

⁷⁹ <https://eurogip.fr/wp-content/uploads/2023/06/EUROGIP-Travail-par-forte-chaaleur-et-canicule-loi-et-prevention-a-l-international.pdf>

⁸⁰ Regolamento contrattuale stabilito Articolo 23 (Adeguamento dell'importo del contratto a seguito di modifiche di altri dettagli del contratto), Articolo 25 (Danni da ritardo) e Articolo 26 (Estensione del periodo contrattuale), e (Condizioni generali per i contratti di costruzione) Articolo 47 (Sospensione della costruzione)

⁸¹ Articolo 17 (Estensione del periodo di costruzione) del Contratto tipo per i lavori di costruzione privati.

⁸² Norme stabilite Capitolo 13, Articolo 5, Paragrafo 6 (Lavoro festivo e notturno); Capitolo 13, Articolo 7, Paragrafo 4 (Adeguamento dell'importo del contratto a causa di altre modifiche dei dettagli del contratto); Capitolo 13, Articolo 8 (Ritardi nell'esecuzione del contratto, annullamento e risoluzione del contratto).



Credito fotografico: freepik.com

6. Strumenti di pianificazione avanzati per la gestione dei rischi termici nell'edilizia

Integrando le previsioni meteorologiche nelle loro strategie, le imprese edili possono essere più proattive contro i rischi legati alla temperatura.⁸³

Utilizzo dei dati meteorologici per la pianificazione del lavoro in Grecia

Il sito web del servizio meteorologico greco EMY presenta una mappa geografica della Grecia con diversi colori a seconda dei valori WBGT del giorno. Per ogni colore, il sito fornisce le seguenti raccomandazioni:

- ▶ **Bianco:** l'attività lavorativa può continuare normalmente.
- ▶ **Verde:** moderazione nell'esecuzione di lavori pesanti da parte di lavoratori non acclimatati, frequente consumo di acqua (ogni ora).
- ▶ **Giallo:** ridurre i lavori pesanti per il personale non climatizzato, evitare di lavorare in zone non ombreggiate, prestare attenzione ai periodi di riposo e consumare acqua regolarmente (ogni 30 minuti).
- ▶ **Rosso:** evitare di lavorare alla luce diretta del sole, riposare a lungo e consumare acqua ogni 15 minuti.
- ▶ **Nero:** interrompere tutti i lavori esterni nelle zone non ombreggiate.

Fa riferimento al sito web di Famelab che include uno strumento che, combinando la temperatura dell'aria e l'umidità, stima lo stress da calore utilizzando un valore WBGT semplificato.^{84 85}

Prevedere lo stress da caldo: Il progetto italiano Worklimate per l'edilizia sicura

L'Istituto assicuratore INAIL e il Consiglio nazionale delle ricerche del CNR stanno collaborando a un progetto Worklimate che utilizza i dati INAIL e le statistiche sugli infortuni. Hanno sviluppato un sistema di previsione dello stress da caldo utilizzando l'indice WBGT (vedi Appendice). La piattaforma cerca di prevedere il rischio di stress da caldo in primavera e in estate in Italia.

Le previsioni si basano su un lavoratore standard (175 cm di altezza e 75 kg di peso) che non è acclimatato al calore e svolge un'attività da moderata a intensa alla luce diretta del sole o all'ombra. Non indossa DPI o indumenti che aumentano il rischio.

Il software sviluppa mappe geografiche dell'Italia che mostrano le previsioni del rischio calore per un massimo di tre giorni, in quattro momenti della giornata: 8.00, 12.00, 16.00 e 20.00.

- ▶ Se il valore WBGT previsto è inferiore all'80% della soglia WBGT personale (della norma lavoratore), il rischio risultante sarà pari a zero (verde);
- ▶ Se il valore WBGT previsto è compreso tra 80 e 100%, il rischio è basso (giallo);
- ▶ Se il valore WBGT previsto è superiore alla soglia personale, il rischio può essere moderato (tra il 100 e il 120%, arancione) o alto (superiore al 120%, rosso).

Worklimate sta inoltre sviluppando un'applicazione mobile per ottenere previsioni di rischio di stress termico personalizzate, in base alle caratteristiche di ciascun lavoratore (taglia, peso, attività fisica praticata, tipo di abbigliamento indossato) e all'ambiente di lavoro (esposto al sole o in zone ombreggiate).⁸⁶



Credito fotografico: pexels.com

⁸³ (24) Navigare nelle ondate di calore: Come l'industria delle costruzioni può adattarsi all'aumento delle temperature in Australia | LinkedIn

⁸⁴ <https://eurogip.fr/wp-content/uploads/2023/06/EUROGIP-Travail-par-forte-chaueur-et-canicule-loi-et-prevention-a-l-international.pdf>

⁸⁵ <https://www.famelab.gr/el/ergasia/>

⁸⁶ <https://www.worklimate.it/wp-content/uploads/2024/03/Approfondimento-eng-v10.pdf>



Credito fotografico: pexels.com

7. Raccomandazioni strategiche e conclusioni per la gestione del calore sul posto di lavoro

Negli ultimi anni abbiamo assistito a un aumento del riscaldamento globale. L'aumento delle temperature ha un impatto sui luoghi di lavoro ed espone i lavoratori, in particolare quelli che svolgono mansioni fisicamente impegnative e che lavorano all'aperto sotto la luce diretta del sole, a rischi acuti per la salute mentale e fisica dovuti allo stress da caldo. In risposta, alcuni governi e parti sociali del settore hanno iniziato ad affrontare le sfide del lavoro a temperature eccessive introducendo una serie di misure legislative e normative, spesso avviate attraverso accordi di contrattazione collettiva.

Le misure per costruire la resilienza sul luogo di lavoro, incentrate sugli impatti immediati o sui rischi a breve termine, stanno lentamente prendendo piede nel settore delle costruzioni ma, come evidenzia questa ricerca, c'è ancora molto lavoro da fare. I sindacati sono attori chiave nella protezione e nella promozione degli interessi dei lavoratori in un mondo del lavoro sempre più colpito dall'aumento delle temperature.

Nel momento in cui i sindacati, i datori di lavoro e i governi rispondono agli eventi climatici che hanno un impatto sul mondo del lavoro, non si può sottovalutare la necessità di dare "voce" ai lavoratori, di sostenere gli sviluppi e la contrattazione collettiva.

I sindacati stanno negoziando modifiche alle modalità di lavoro e varie soluzioni di adattamento che contribuiscono a costruire la resilienza ai rischi climatici sul luogo di lavoro, sostenendo i lavoratori che devono affrontare maggiori rischi per la salute legati al clima. Il ruolo, i diritti e le funzioni dei rappresentanti sindacali per la salute e la sicurezza sono di fondamentale importanza per negoziare risposte, politiche e adattamenti tempestivi al clima e per informare le valutazioni dei rischi e le modifiche all'organizzazione del lavoro in condizioni di temperature estreme.

Un'attenzione crescente agli obblighi e alle responsabilità dei datori di lavoro nella gestione dei rischi legati al calore.

e rischi sul lavoro emerge dai numerosi interventi proattivi riportati in questo studio. Una gestione inadeguata del calore da parte dei datori di lavoro non solo comporta gravi rischi per la salute dei lavoratori, ma anche perdite aziendali e significative responsabilità per i datori di lavoro. I rischi e le responsabilità crescenti per i datori di lavoro includono:

- ▶ **Rischi per i diritti umani:** La mancanza di due diligence e l'inosservanza delle norme sulla sicurezza del calore possono portare a gravi violazioni dei diritti umani, compresa la malattia dei lavoratori e persino la morte, con conseguenti conseguenze legali e danni alla reputazione aziendale.
 - ▶ **Perdita di produttività:** La perdita di produttività indotta dal calore è una minaccia diretta alle tempistiche di progetto e redditività, con la possibilità di subire perdite finanziarie miliardarie a causa della riduzione dell'orario di lavoro, delle assenze della forza lavoro e dell'aumento dei costi legati alla copertura del personale alternativo, nonché della minore efficienza.
 - ▶ **Responsabilità:** I datori di lavoro si trovano ad affrontare rischi legali e finanziari crescenti se non riescono a implementare un adeguato misure di sicurezza termica. Tra questi vi sono potenziali cause legali, aumento dei premi assicurativi, richieste di risarcimento e di riparazione, multe e sanzioni regolamentari.
- I regolamenti e le pratiche esistenti nel settore si basano su:
- ▶ **Pianificazione del progetto** e scadenze di consegna studiate per tener conto delle condizioni meteorologiche avverse riorganizzazione degli orari di lavoro o del grado di pesantezza del lavoro manuale svolto, ad esempio) nel processo di approvvigionamento, e
 - ▶ **Misure di protezione sociale fornite dallo Stato** che coprono il reddito dei lavoratori nei periodi di interruzione del lavoro.



Verso luoghi di lavoro più sicuri in un pianeta che si riscalda:

Risposte strategiche ai rischi di calore nell'edilizia

Il presente rapporto auspica una combinazione di azioni legislative, contrattazione collettiva strategica e iniziative proattive dei datori di lavoro per salvaguardare la salute dei lavoratori e migliorare gli standard del settore. Considerando l'uso di ampie procedure di subappalto nel settore delle costruzioni e l'impatto spesso localizzato degli eventi climatici, è essenziale che i sindacati e i datori di lavoro siano "in grado" di rispondere alle situazioni climatiche estreme, utilizzando accordi di dialogo sociale maturi, per concordare l'introduzione di varie misure di adattamento per migliorare le modalità di lavoro e proteggere la salute e il benessere dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Esiste anche un'opportunità economica per la difesa e la negoziazione congiunta di sindacati e datori di lavoro sulla gestione dello stress da calore. Può aiutare i datori di lavoro e le aziende del settore ad aumentare e mantenere i livelli di produttività, a ottenere un ritorno positivo sugli investimenti e a ridurre le responsabilità per le aziende, oltre a ridurre i danni e migliorare la salute dei lavoratori.

È inoltre indispensabile che i governi di tutto il mondo "scalino" in modo proattivo le misure preventive e protettive e la legislazione universale in materia di sicurezza e salute sul lavoro per aumentare i benefici sostenibili, la resilienza e la protezione dei lavoratori che operano a temperature estreme.

Sulla base delle pratiche esistenti, le raccomandazioni delineate di seguito forniscono un quadro di riferimento per l'adattamento alle sfide climatiche legate ai rischi indotti dal caldo, garantendo la resilienza e la sostenibilità del luogo di lavoro e dell'industria attraverso disposizioni dei contratti collettivi, regolamenti e meccanismi di applicazione che attenuino i rischi per i diritti umani, migliorino la sicurezza dei lavoratori e riducano il rischio di azioni legali contro le aziende. Potrebbero includere (elenco non esaustivo):

- ▶ Definizione di soglie di temperatura massima di lavoro che tengano conto delle condizioni atmosferiche, compresi i livelli di umidità.
- ▶ Previsione di misure di protezione sociale che coprano il reddito dei lavoratori nei periodi di interruzione del lavoro.
- ▶ Prevedere la possibilità per il datore di lavoro di adattare le condizioni e gli accordi di lavoro, compresa la riduzione del numero di ore di lavoro la modifica o la variazione della giornata lavorativa programmata in risposta a condizioni meteorologiche estreme.

- ▶ Prevedere che il datore di lavoro conduca valutazioni periodiche del rischio calore per identificare alcuni dei fattori di rischio gruppi più vulnerabili all'aumento delle temperature (lavoratori anziani, lavoratori in gravidanza, o anche mestieri particolari - tetti, vetrai o lavoratori solitari).
- ▶ Procedure o permessi di lavoro che specificano per quanto tempo le persone devono lavorare in situazioni o aree dove c'è il rischio di stress da calore.
- ▶ Investimento in soluzioni tecnologiche orientate ai lavoratori per il monitoraggio in tempo reale delle condizioni di calore (HeatApps) e l'automatizzazione degli adattamenti dei programmi di lavoro in risposta al miglioramento del monitoraggio meteorologico e climatico.
- ▶ Disposizioni per ampliare la formazione e la consapevolezza dei lavoratori in materia di riconoscimento dello stress da calore e di emergenza per garantire che i rappresentanti sindacali per la sicurezza e i supervisori siano attrezzati per gestire le emergenze dovute al calore.
- ▶ Prevedere che il datore di lavoro introduca o promuova specifiche misure di salute e benessere legate al calore iniziative come la sensibilizzazione sui rischi associati al lavoro in condizioni di caldo eccessivo durante i corsi di formazione, i briefing sulla sicurezza, gli incontri con gli attrezzi o i work shop per la gestione dello stress da caldo e le sessioni di formazione sui rischi da caldo, la forma fisica, l'idratazione, i DPI/abbigliamento e il primo soccorso di emergenza.
- ▶ Codificazione della fornitura di misure aggiuntive di sostegno ai lavoratori, tra cui:
 - Pause di riposo e introduzione dell'ombra nelle aree di sosta;
 - Ombreggiare le aree in cui si lavora;
 - Accesso gratuito all'acqua potabile (stazioni di idratazione);
 - Sviluppo di piani di prevenzione delle malattie da calore (HIPP) e di altri sistemi di sorveglianza sanitaria;
 - Protezione solare gratuita ad alto fattore (SPF 15-50); e
 - Adattare i requisiti delle uniformi/PPE, ove opportuno.
- ▶ Ispezioni congiunte sindacato-datore di lavoro in materia di salute e sicurezza per affrontare il problema del lavoro in condizioni di temperatura eccessiva.

Credito fotografico: ogic.ng



Focus:

Indici di stress da calore

Il rapporto Eurogip, *Working in high heat and heat- waves*, spiega che oltre alla temperatura dell'aria, altri elementi influenzano la tolleranza al caldo. Questi includono:

- ▶ umidità dell'aria,
- ▶ circolazione o velocità dell'aria,
- ▶ radiazioni solari e termiche provenienti da corpi o superfici vicine al lavoro,
- ▶ intensità fisica (in particolare il carico di lavoro) e durata del lavoro,
- ▶ l'idoneità fisica dei lavoratori, in particolare l'esistenza di condizioni mediche o di malattie che aumentano il rischio di soffrire di un colpo di calore,
- ▶ acclimatazione dei lavoratori alle condizioni di lavoro, in particolare al caldo,
- ▶ indumenti indossati quando si lavora ad alte temperature.

Alcuni Paesi che hanno regolamentato le alte temperature utilizzano indici che cercano di combinare alcuni di questi elementi. Le tabelle utilizzate dalle province canadesi, dallo Stato di Washington negli Stati Uniti e dal Giappone regolano i valori massimi di esposizione al calore a seconda dell'abbigliamento indossato dal lavoratore, ad esempio.

Safe Work Australia, l'Agenzia australiana per la salute e la sicurezza sul lavoro, spiega perché nel Paese non esistono limiti massimi di temperatura sul posto di lavoro:

"Una singola temperatura di lavoro non può tenere conto di tutti i fattori che rendono pericoloso il lavoro a caldo, tra cui l'umidità, la circolazione dell'aria, l'intensità fisica e la durata del lavoro, nonché l'idoneità fisica e l'acclimatazione dei lavoratori alle condizioni di lavoro".

L'umidità è un elemento centrale da considerare nella definizione dei limiti di esposizione al calore sul lavoro ed è presa in considerazione nella legge sulle temperature massime sul lavoro a Cipro e nel sistema di disoccupazione in Italia. Mentre un'elevata temperatura dell'aria può essere tollerata con un basso tasso di umidità, una temperatura più bassa può diventare insopportabile, o addirittura fatale, in presenza di un'elevata umidità.

WBGT Indice di temperatura del globo a bulbo umido

La WBGT (Wet-Bulb Globe Temperature) è una misura dello stress termico alla luce diretta del sole, che tiene conto di: temperatura, umidità, velocità del vento e radiazione solare. Viene utilizzata come guida per la

gestione del carico di lavoro alla luce diretta del sole. Deve essere misurata da dispositivi specifici ed è espressa in gradi Celsius o Fahrenheit. Una temperatura dell'aria di 35°C non corrisponde a 35°C WBGT.

Quando si utilizza questo indice, per determinare le possibili soglie per la temperatura massima di lavoro si devono considerare altri parametri, come il carico di lavoro e la durata dell'esposizione. La tabella (vedi pagina successiva) mostra un confronto tra i diversi istituti di salute e sicurezza sul lavoro e i limiti di esposizione raccomandati dall'ISO per i lavoratori acclimatati.

Indice Humidex

Il Canada ha sviluppato l'indice Humidex per il pubblico in generale, che mira a determinare la temperatura "sentita", combinando la temperatura dell'aria e l'umidità. A seconda dei valori Humidex (espressi in °C), esistono diversi livelli di allerta:

Gamma Humidex Livello di comfort:

- ▶ Da 20 a 29 Nessun disagio
- ▶ Da 30 a 39 Qualche disagio
- ▶ Da 40 a 45 Molto disagio: evitare lo sforzo
- ▶ Sopra i 45 Pericolo: possibile colpo di calore

Questi livelli di allerta non sono specifici per il lavoro. Per determinare il livello di pericolo di un'attività lavorativa con il caldo, occorre considerare altri fattori come la velocità del vento, il movimento dell'aria, il carico di lavoro, le fonti di calore radiante e le condizioni fisiche. Tuttavia, il Centro canadese per la salute e la sicurezza sul lavoro CCOHS indica che "in determinate condizioni di lavoro, l'Humidex potrebbe essere utilizzato come indice di disagio dovuto all'esposizione professionale al calore"⁸⁷.

Altri indici di stress da caldo includono la Corrected Effective Temperature utilizzata a Cipro e l'Heat Index utilizzato nello stato americano dell'Oregon, che combina la temperatura dell'aria e l'umidità all'ombra, e l'indice di calore PAGASA del servizio meteorologico nazionale filippino.

87 <https://eurogip.fr/wp-content/uploads/2023/06/EUROGIP-Travail-par-forte-chaaleur-et-canicule-loi-et-prevention-a-l-international.pdf>

Confronto dei limiti di esposizione WBGT per i lavoratori acclimatati ^{88 89}

Carico di lavoro	ACGIH	AIHA	OSHA	ISO	NIOSH
Riposo		32.2°C		33°C	
Luce	30°C	30°C	30°C	30°C	30°C
Moderato	26.7°C	26.7°C	27.8°C	28°C	28°C
Pesante			26.1-28.9°C	25-26°C	26°C
Molto pesante	25°C			23-25°C	

Focus:

Esecuzione di una valutazione del rischio di stress da calore

La guida dell'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro EU-OSHA, Heat at work, fornisce le seguenti indicazioni per effettuare una valutazione del rischio di stress da calore.

Quando esiste la possibilità che si verifichi uno stress da calore, i datori di lavoro devono valutare il rischio per i lavoratori. Devono considerare:

- ▶ Requisiti e ritmo di lavoro;
- ▶ Clima di lavoro, compresa la temperatura dell'aria, l'umidità, il movimento dell'aria e la vicinanza a una fonte di calore;
- ▶ Indumenti da lavoro e dispositivi di protezione individuale (DPI); e
- ▶ Età, corporatura e fattori medici del lavoratore.

(I soggetti identificati come particolarmente vulnerabili allo stress da caldo includono i lavoratori anziani e le lavoratrici in gravidanza (Cipro), i pazienti oncologici in trattamento per il cancro e le persone con gravi malattie neurologiche e mentali, sclerosi multipla ed epilessia (Grecia)).

Una valutazione del rischio può aiutare a determinare la gravità del rischio, l'efficacia delle misure esistenti, le azioni da intraprendere per controllare il rischio e l'urgenza dell'intervento.

Per valutare il rischio, il datore di lavoro deve considerare l'impatto del pericolo e la probabilità che esso causi danni.

I datori di lavoro dovrebbero innanzitutto parlare con i lavoratori e con i loro rappresentanti sindacali per verificare se i primi segni di stress da calore sono presenti. In caso di problemi, potrebbe essere necessaria la consulenza di esperti in materia di salute sul lavoro,

La valutazione dei rischi deve essere parte e allineata con la valutazione complessiva dei rischi del luogo di lavoro. Devono essere presi in considerazione tutti i rischi, compresi quelli che possono essere generati dalle misure per evitare lo stress da calore.

La valutazione dei rischi deve essere rivista regolarmente e quando le condizioni cambiano.

⁸⁸ I lavoratori non acclimatati avrebbero un maggior dispendio di calore a parità di lavoro e di temperatura. Adattato dall'American Industrial Hygiene Association (AIHA) [2003].

⁸⁹ <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2016-106/pdfs/2016-106.pdf?id=10.26616/NIOSH-PUB2016106-I-p70>.

Adattarsi al caldo

**Risposte globali esistenti per la protezione dei lavoratori
nelle industrie delle costruzioni, dei materiali da costruzione,
del legno e della silvicoltura**

Internazionale dei lavoratori dell'edilizia e del legno

54, route des Acacias
Carouge GE 1227
Svizzera

Tel: + 41 22 827 37 77
+ 41 22 827 37 70

Email: info@bwint.org

URL: www.bwint.org



BWInt
Building and Wood
Workers' International
www.bwint.org