

RISCHI CORRELATI ALLE CONDIZIONI METEO E AI FATTORI MICROCLIMATICI (DL 81/2008 art. 181).

INTEGRAZIONE A SEGUITO LINEE DI INDIRIZZO PER LA PROTEZIONE DEI LAVORATORI DAL CALORE E DALLA RADIAZIONE SOLARE (CONFERENZA DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME DI DATA 19.06.2025) E A SEGUITO ORDINANZA N. 1/2022/SAL DI DATA 02.07.2025 A FIRMA DEL PRESIDENTE DELLA REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA – MASSIMILIANO FEDRIGA.

Procedure in caso di condizioni atmosferiche avverse.

Vento

Nel caso di improvvise raffiche di vento, con velocità superiore ai 50 km/h, occorrerà interrompere il sollevamento di carichi di ingenti dimensioni, per evitare oscillazioni degli elementi sospesi.

Pioggia

Nel caso di pioggia intensa, e/o di persistenza della stessa le lavorazioni dovranno essere interrotte, il cantiere dovrà essere messo in sicurezza, tutti i mezzi dovranno essere portati in area sicura, il personale dovrà abbandonare le lavorazioni.

Prima della ripresa dei lavori si dovrà procedere a:

- verificare, se presenti, la consistenza degli scavi;
- verificare la conformità delle opere provvisoriale;
- controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci;
- controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni;
- verificare la presenza di eventuale acqua in locali seminterrati, se presenti.

Neve

In caso di neve i lavori in cantiere dovranno essere interrotti, ad eccezione di getti o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisoriale.

Dovranno essere ricoverate le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. Prima della ripresa dei lavori si dovrà procedere a:

- verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgomberare le strutture dalla presenza della neve;
- verificare, se presenti, la consistenza delle pareti degli scavi;
- verificare la conformità delle opere provvisoriale;
- controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci;
- controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni;
- verificare la presenza di eventuale acqua in locali seminterrati, se presenti.

La ripresa dei lavori dovrà essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

Sbalzi eccessivi di temperatura

Poiché le attività di cantiere verranno effettuate prevalentemente all' esterno, tutto il personale impiegato dovrà essere dotato di indumenti adeguatamente protettivi contro il freddo.

Per il caldo eccessivo invece le imprese dovranno adottare una programmazione delle attività che consenta di evitare di effettuare lavorazioni nelle ore eccessivamente calde.

In caso di gelo le lavorazioni in cantiere dovranno essere sospese, prima della ripresa delle lavorazioni dovranno verificare:

- gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisoriale;
- verificare, se presenti la consistenza delle pareti degli scavi;
- verificare la conformità delle opere provvisoriale;
- controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci;
- verificare la presenza di lastre di ghiaccio in locali seminterrati, se presenti.

La ripresa dei lavori dovrà essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida:

In caso di freddo con temperature sottozero e/o particolarmente rigide, e poiché le attività di cantiere verranno effettuate prevalentemente all'esterno, tutto il personale impiegato dovrà essere dotato di indumenti adeguatamente protettivi contro il freddo, ed all'occorrenza si dovranno sospendere le lavorazioni in esecuzione, ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. La ripresa dei lavori dovrà essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

In caso di caldo severo:

Il **rischio da calore** è un' emergenza estiva ma non è un'emergenza imprevedibile perché rappresenta una realtà che si ripete ogni estate. Il Testo Unico sulla salute e sicurezza dei lavoratori (D.Lgs. 81/2008) indica tra gli obblighi del datore di lavoro quello di valutare "tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori", compresi quelli riguardanti "gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari" e quindi anche al rischio di danni da calore.

Per questo le aziende interessate da questo rischio devono effettuare una specifica "valutazione del rischio"; ciò vale soprattutto nell'edilizia, dove il rischio è molto alto sia per l'entità

In caso di lavori all'esterno in condizioni di caldo severo per i lavoratori è peculiare una maggior esposizione a due aspetti:

1. Il **microclima**: assume particolare rilevanza in relazione *all'impatto dei cambiamenti climatici* sull'attività lavorativa;
2. L' **esposizione diretta alla radiazione solare**: merita una trattazione adeguata, essendo peraltro connesso anche alla tematica dei cambiamenti climatici e potendo influenzare indirettamente l'esposizione ad altri fattori di rischio lavorativi (ad esempio di natura chimica e biologica).

I fattori che possono concorrere alla verifica di stress termico nei luoghi di lavoro sono:

- la temperatura dell'aria;
- il ritmo di lavoro intenso;
- la ventilazione;
- l'umidità;
- gli indumenti da lavoro.
- **Rischi per la salute da esposizione al caldo: sintomi e livelli di gravità**

Livello	Effetti del calore	Sintomi e conseguenze
1	Colpo di sole	Rossore e dolore cutaneo, edema, vescicole, febbre, cefalea. E' legato all'esposizione diretta al sole
2	Crampi da calore	Spasmi dolorosi alle gambe e all'addome, sudorazione.
3	Esaurimento da calore	Abbondante sudorazione, astenia, cute pallida e fredda, polso debole, temperatura normale.
4	Colpo di calore	Temperatura corporea superiore a 40°, pelle secca e calda, polso rapido e respiro frequente, possibile perdita di coscienza.

Abitualmente per definire il rischio da calore viene considerata solo la temperatura, ma in realtà questo parametro deve essere valutato anche in relazione all'umidità, ed eventualmente alla ventilazione e all'irraggiamento per poter avere una indicazione più precisa del rischio.

Nei periodi in cui si prevede caldo intenso la prima e più importante cosa da fare ogni giorno è verificare le previsioni e le condizioni meteorologiche.

E' necessario valutare sempre almeno due parametri che si possono ottenere con la lettura su un semplice termometro e igrometro: la temperatura dell'aria e l'umidità relativa; devono sempre essere considerate a rischio quelle giornate in cui si prevede che la Temperatura all'ombra superi i 30° e l'umidità relativa sia superiore al 70%.

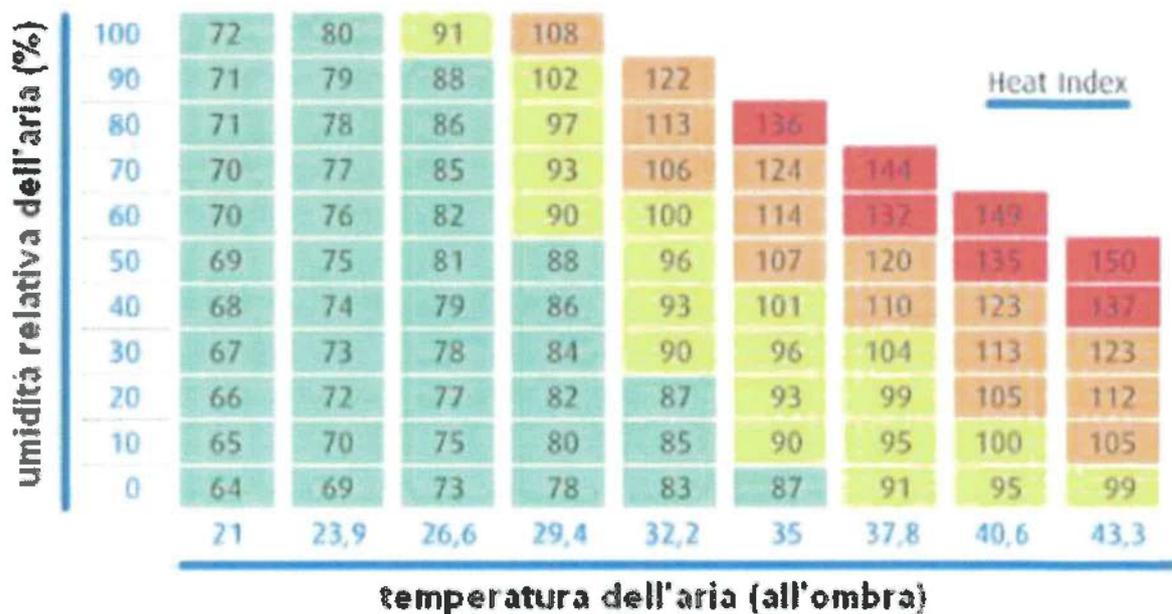
E' possibile utilizzare l'indice di calore (heat index), proposto anche dall'Istituto Nazionale Francese per la Ricerca sulla Sicurezza, calcolandolo sulla tabella riportata in base alla temperatura dell'aria e all'umidità

relativa. La temperatura dell'aria deve essere misurata all'ombra nelle immediate vicinanze del posto di lavoro.

Questi indici sono validi per lavoro all'ombra e con vento leggero; in caso di lavoro al sole l'indice letto in tabella va aumentato di 15.

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

- da 80 a 90 **Cautela** per possibile affaticamento
- da 90 a 104 **Estrema cautela**, possibili crampi muscolari, esaurimento fisico
- da 105 a 129 **Rischio possibile** di colpo di calore
- 130 e più **Rischio elevato** di colpo di calore



Occorre tener presente che il rischio è sempre più elevato quando il fisico non ha avuto il tempo di acclimatarsi al caldo; l'acclimatamento completo richiede dagli 8 ai 12 giorni e scompare dopo 8 giorni. E' quindi evidente che il rischio è più elevato nel caso di "ondate di calore", soprattutto quando queste si verificano a fine primavera o all'inizio dell'estate. Il rischio può essere aggravato anche da uno scarso riposo notturno dovuta all'alta temperatura.

Un lavoratore che indossa **indumenti da lavoro protettivi** ed esegue lavori pesanti in condizioni di caldo e umidità è a rischio di stress termico in quanto:

- L'**evaporazione** del sudore è ostacolata dal tipo di indumenti e dall'umidità dell'ambiente;
- il **ritmo** di lavoro provoca un aumento della temperatura corporea che continuerà a salire se la dispersione di calore è insufficiente;
- all'aumento della temperatura corporea il corpo reagisce con un incremento della sudorazione e con l'eventuale rischio di **disidratazione**;
- l'aumento della frequenza cardiaca sottopone il fisico a ulteriore **stress**;
- se il corpo assorbe più calore di quanto non riesca a espellere allora la temperatura corporea continuerà ad aumentare arrivando ad un punto in cui il meccanismo di **termoregolazione corporea** diventa meno efficace;
- l'effetto può tradursi in una minore capacità di rispondere agli stimoli e ai pericoli imprevisti e in un aumento della **disattenzione** e della **deconcentrazione**.

Effetti principali del caldo:

- colpo di sole (rossore e dolore cutaneo, edema, vescicole, febbre, cefalea) - all'effetto dell'eccessiva esposizione ai raggi solari si aggiungono gli effetti del surriscaldamento e della disidratazione;
- crampi da calore (spasmi dolorosi alle gambe e all'addome, sudorazione);
- esaurimento da calore (abbondante sudorazione, astenia, cute pallida e fredda, polso debole, temperatura normale);
- colpo di calore (temperatura corporea superiore a 40 °C, pelle secca e calda, polso rapido e respiro frequente, stato confusionale, deliri o convulsioni, possibile perdita di coscienza).

Prescrizioni comportamentali per i lavoratori:

- Prevenire la **disidratazione** (avere acqua fresca a disposizione e bere regolarmente, a prescindere dallo stimolo della sete; durante una moderata attività in condizioni moderatamente calde bere circa 1 bicchiere ogni 15 - 20 minuti);
- indossare **abiti leggeri** di cotone, traspiranti, di colore chiaro, comodi, adoperando un copricapo (non lavorare a pelle nuda);
- rinfrescarsi **bagnandosi** con acqua fresca;
- informarsi sui sintomi a cui prestare attenzione e sulle **procedure di emergenza**;
- lavorare nelle **zone meno esposte** al sole;
- ridurre il **ritmo** di lavoro anche attraverso l'utilizzo di ausili meccanici;
- fare interruzioni e riposarsi in **luoghi freschi**;
- **evitare** di lavorare da soli;
- **evitare** di lavorare al sole nelle fasce orarie più pericolose.

Compiti del Datore di Lavoro e/o del suo preposto:

- Consultare il **bollettino** di previsione e allarme per la propria città;
- nei giorni a elevato rischio **ridurre** l'attività lavorativa nelle ore più calde (dalle **14:00** alle **17:00**) e programmare le attività più pesanti nelle ore più fresche della giornata;
- garantire la disponibilità di **acqua** nei luoghi di lavoro;
- inserire un programma di acclimatazione graduale e prevedere un **programma di turnazione** per limitare l'esposizione dei lavoratori;
- aumentare la frequenza delle **pause** di recupero, invitare i lavoratori a rispettarle;
- mettere a disposizione dei lavoratori **luoghi climatizzati** in cui trascorrere le pause di interruzione del lavoro;
- mettere a disposizione idonei dispositivi di protezione individuali (**DPI**) e indumenti protettivi;
- prima dell'estate **informare** e **formare** i lavoratori sui rischi correlati al caldo;
- promuovere un reciproco **controllo** tra lavoratori;
- procedure che individuino i criteri per definire l'**entità** del rischio quotidianamente;

Comportamento da adottare in caso di colpo di calore del lavoratore:

- Allertare subito l'Addetto al Primo Soccorso presente in cantiere e chiamare il numero unico per le emergenze **112**.
- assistere il lavoratore fino all'arrivo dei soccorsi:
 1. posizionarlo **all'ombra** e al **fresco**
 2. **sdraiato** in caso di vertigini
 3. **sul fianco** in caso di nausea
 4. in assoluto **riposo**;
- **slacciare** o togliere gli abiti;
- misurare la **temperatura corporea**;
- cercare di **raffreddare** rapidamente il corpo, se è possibile, avvolgendolo in un lenzuolo bagnato e ventilandolo o, in alternativa, raffreddare la cute con spugnature di acqua fresca non fredda, in particolare su fronte, nuca ed estremità, ventilando e spruzzando acqua sul corpo.

INTEGRAZIONE A SEGUITO NUOVE DISPOSIZIONI

In relazione alle “linee guida di indirizzo per la protezione dei lavoratori dal calore e dalla radiazione solare” approvate nella seduta del 19.06.2025 dalla Conferenza delle Regioni e Province Autonome e della conseguente Ordinanza Regionale N. 1/2022/SAL di data 02.07.2025 a firma del Presidente della Regione Friuli Venezia Giulia, Massimiliano Fedriga, si evidenzia la necessità da parte del datore di lavoro della vostra ditta e delle ditte impegnate in cantiere di attenersi a quanto dettato dai summenzionati atti.

Le ditte dovranno pertanto provvedere attraverso l'apposito sito istituito a verificare il grado di rischio relativo al proprio cantiere e adottare di conseguenza le contromisure previste in relazione al grado di rischio valutato.

Si evidenzia che in base a quanto riportato nelle cartografie allegato al medesimo sito ai dati che andrete ad inserire nel portale si potranno ottenere le seguenti valorizzazioni di rischio e le conseguenti azioni da porre in essere.

NESSUN RISCHIO

RISCHIO BASSO

Porri maggiore attenzione all'idratazione e pianifica brevi pause.

E' previsto un livello di rischio basso (condizione di pre-allarme/attenzione).

Le condizioni previste non dovrebbero influenzare il rendimento delle abituali attività lavorative.

Potrebbero verificarsi condizioni di stress termico (generalmente basso) ed un aumento della sudorazione.

Si suggerisce di alleggerire il vestiario indossato e di porre attenzione all'idratazione.

RISCHIO MODERATO

Sorseggia acqua frequentemente e aumenta il numero di pause in luoghi freschi.

E' previsto un livello di rischio moderato (Allarme). La tua sudorazione sarà elevata e pertanto si consiglia di sorseggiare acqua frequentemente.

Ricordati di mantenere alto il livello di idratazione anche al di fuori dell'orario di lavoro (fai attenzione che la sete non è un buon indicatore del proprio livello di idratazione quando la sudorazione è elevata).

Aumenta il numero di pause in luoghi ombreggiati. Se questo livello di rischio è previsto nei primi giorni del periodo estivo (quando ancora non sei acclimatato al caldo), prestare ulteriore attenzione al grado di idratazione.

Considera di riprogrammare le attività lavorative, preferendo, per le attività più impegnative, i periodi più freschi della giornata.

RISCHIO ALTO

Bevi spesso, anche poco più di 1 L/h e programma pause frequenti in luoghi ombreggiati o aree condizionate.

E' previsto un livello di rischio alto (Emergenza).

Questo livello di rischio è associato ad uno stress da caldo particolarmente critico per la salute.

E' fortemente consigliato modificare l'orario lavorativo, privilegiando i periodi meno caldi della giornata, anche per lo svolgimento di attività di livello moderato.

Se possibile, incrementare ulteriormente le pause in luoghi ombreggiati o in zone con aria condizionata dove è anche possibile reidratarsi.

L'elevato fabbisogno idrico può rendere necessaria anche l'assunzione di poco più di 1 L di acqua durante le ore più calde.

Il medico competente può prevedere anche una integrazione con sali minerali.

Sospensione delle lavorazioni dalle ore 12,30 alle ore 16,00.

Si allega:

Estratto "linee di indirizzo" di cui alla conferenza delle Regioni e delle Provincie Autonome;

Relativa scheda di autovalutazione da compilarsi ed allegare al vostro POS;

Estratto Ordinanza Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia;

Estratto sito Web (WORKCLIMATE2.0) con richiesta di inserire i dati del vostro cantiere ed allegare al POS la risultanza del relativo Rischio derivante.

Il POS modificato dovrà essere inviato allo scrivente CSE e depositato di conseguenza in cantiere.



CONFERENZA DELLE REGIONI
E DELLE PROVINCE AUTONOME

25/69/CR6bis/C7

Linee di indirizzo per la protezione dei lavoratori dal calore e dalla radiazione solare

Roma, 19 giugno 2025

Introduzione

L'aumento della temperatura ambiente media, previsto a causa dei cambiamenti climatici, può avere un impatto significativo sui luoghi di lavoro; infatti lavorare in condizioni di calore estremo comporta un aumentato rischio di patologie da calore, può accrescere il rischio di infortuni dovuti alla stanchezza e alla mancanza di concentrazione, può incidere sui livelli di produttività; temperature più elevate possono avere un impatto su alcuni materiali e attrezzature, o su sostanze chimiche presenti nell'ambiente di lavoro.

Tutti i lavoratori hanno diritto ad un ambiente di lavoro in cui i rischi per la salute e sicurezza siano adeguatamente controllati e il microclima e la radiazione solare rientrano fra questi.

Il datore di lavoro è tenuto alla gestione di questo rischio attraverso il consolidato processo che inizia con la valutazione dei rischi, passa per la individuazione delle misure di prevenzione e aspira al miglioramento continuo attraverso il controllo della efficacia, tenendo conto in particolare delle persone maggiormente suscettibili.

Con Le presenti linee di indirizzo si intende dare una visione di insieme degli elementi che caratterizzano il percorso che porta alla realizzazione di condizioni di lavoro salubri e sicure, in relazione al rischio costituito dalle alte temperature e dalla radiazione solare.

Esse rappresentano una sintesi dei vari documenti emanati dalle Regioni e Province Autonome per prevenire il rischio di stress da caldo e da *radiazione* solare, con l'obiettivo di fornire indicazioni utili ai datori di lavoro e a tutti gli operatori coinvolti nella prevenzione.

Contesto normativo

Ai sensi dell'art. 28 del D. Lgs. 81/08, il Datore di lavoro è obbligato alla valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza, inclusi, pertanto, quelli dovuti all'esposizione a microclima e alla radiazione solare, in relazione ai quali esiste quindi l'obbligo (sanzionabile) della valutazione ed dell'identificazione delle misure preventive e protettive per minimizzare i rischi. L'analisi deve essere effettuata sia in relazione a quanto prescritto all'allegato IV, relativo ai requisiti degli ambienti di lavoro, che a quanto previsto all'art. 180 del titolo VIII, dove il microclima è citato come uno degli agenti di rischio fisico.

Poiché nel Titolo VIII non esiste un capo specificamente dedicato a microclima o alla radiazione solare, si applicano le disposizioni generali contenute negli articoli 181 - 186.

Strumenti di ausilio alla valutazione sono stati prodotti dalle Regioni e da enti e organismi nazionali (Coordinamento Tecnico per la Sicurezza nei luoghi di lavoro delle Regioni e delle Province Autonome, INAIL) e sono reperibili in rete, in particolare sul Portale Agenti Fisici e sul portale Worklimate [1, 2,3]

Sussiste inoltre l'obbligo, di cui all'art. 184, di provvedere affinché i lavoratori esposti a rischi derivanti da agenti fisici sul luogo di lavoro, e i loro rappresentanti, vengano informati e formati in relazione al risultato della valutazione dei rischi. Tale obbligo assume particolare rilevanza nel caso dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio ove una corretta informazione può condurre il lavoratore a formulare motivata richiesta di sorveglianza sanitaria, nei casi in cui non sia già attivata, come previsto dall'art. 41. A norma dell'art. 181, comma 2, la valutazione dei rischi derivanti da esposizioni ad agenti fisici è programmata ed effettuata, con cadenza almeno quadriennale, oltreché aggiornata in occasione di modifiche che potrebbero renderla non più valida, (ad esempio nel processo produttivo, nell'organizzazione del lavoro, ecc.).

Ambito di applicazione:

Le presenti linee di indirizzo possono essere utilizzate in tutti i settori, dove sia prevedibile il rischio dovuto ad esposizione a elevate temperature e esposizione alla radiazione solare. Si fa presente che il rischio da radiazione solare è presente solo negli ambienti outdoor, mentre il rischio da calore può essere presente anche negli ambienti indoor quando non siano opportunamente isolati e climatizzati e le condizioni termiche siano influenzate dalle condizioni meteorologiche esterne o presentino un layout non favorevole al raggiungimento di una situazione di comfort.

Si precisa comunque che negli ambienti non vincolati, cioè dove non sono presenti vincoli dovuti al processo produttivo che impediscono di raggiungere condizioni microclimatiche favorevoli, l'obiettivo dovrebbe sempre essere il comfort.



Ambiente outdoor



Esempio di ambiente indoor fortemente influenzato dalle condizioni meteorologiche esterne

Fattori favorevoli al rischio da calore e radiazione solare:

Condizioni predisponenti a malattie da calore:

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

Condizioni predisponenti agli effetti delle radiazioni solari:

- Esposizione alla radiazione solare diretta
- Presenza di grandi superfici riflettenti

Effetti sulla salute:

Le malattie da calore sono condizioni cliniche correlate all'esposizione al calore e comprendono:

1. La **DERMATITE DA SUDORE** è causata dalla eccessiva sudorazione e si manifesta con irritazione, prurito e comparsa di piccole vescicole e papule. L'eruzione cutanea può comparire sul collo, sulle ascelle, sulla parte superiore del torace, sull'inguine, sotto il seno e sulle pieghe del gomito.
Cosa fare: Il miglior trattamento consiste nello spostarsi in un ambiente di lavoro più fresco e meno umido. L'area dell'eruzione cutanea deve essere mantenuta asciutta. È sconsigliato l'utilizzo di unguenti o creme che potrebbero peggiorare la situazione.
2. I **CRAMPI DA CALORE** sono dolori muscolari causati dalla perdita di sali e liquidi corporei durante la sudorazione.
Cosa fare: I lavoratori con crampi da calore dovrebbero reintegrare i sali minerali persi consumando integratori salini ed eventualmente essere reidratati con liquidi per via orale o con una soluzione isotonica per via endovenosa. È utile massaggiare i muscoli colpiti dal crampo per ridurre il dolore.
3. **Gli SQUILIBRI IDROMINERALI.** Conseguenti a profuse perdite idriche, in genere dovute a sudorazione, in assenza di adeguato reintegro di acqua. Successivamente si instaura un deficit sodico dovuto ad inadeguato ripristino del sodio perso con il sudore. I sintomi e segni più comuni sono debolezza improvvisa, irritabilità, sonnolenza, sete intensa, pelle e mucose asciutte, calo della pressione arteriosa
Cosa fare: Stimolare subito il lavoratore a bere in abbondanza. In caso di forte sudorazione, reintrodurre insieme ai liquidi anche i sali minerali persi con uno snack e/o integratori. Se i sintomi non migliorano contattare il medico competente e in caso di sintomi gravi allertare il 112/118
4. **L'ESAURIMENTO O STRESS DA CALORE** è caratterizzato da un esaurimento della capacità di adattamento (del cuore e del sistema termoregolatorio), specie in soggetti non acclimatati sottoposti a sforzi fisici intensi.
I segni e sintomi di esaurimento da calore sono: **mal di testa, nausea, vertigini, debolezza, irritabilità, confusione, sete, forte sudorazione e una temperatura corporea superiore a 40° C.**
Cosa fare: I lavoratori con esaurimento da calore devono essere spostati in un luogo fresco e, se non è presente nausea, incoraggiati a sorseggiare acqua fresca con sorsi brevi ma frequenti, ad alleggerire l'abbigliamento e a **raffreddare con acqua fredda** testa, collo, viso e arti.
I lavoratori con segni o sintomi di esaurimento da calore dovrebbero essere portati all'osservazione del medico o al pronto soccorso per la valutazione e il trattamento medico.
Se i sintomi peggiorano, deve essere allertato il 112/118. Qualcuno deve sempre rimanere con il lavoratore fino all'arrivo dei soccorsi.
5. Il **COLPO DI CALORE**, la condizione clinica più grave associata all'esposizione al calore. Si verifica quando il centro di termoregolazione dell'organismo è gravemente compromesso dall'esposizione al caldo e la temperatura corporea sale a livelli critici (superiori a 40°C).
Si tratta di un'emergenza medica che può provocare danni agli organi interni e nei casi più gravi la morte.
I segni e sintomi del colpo di calore comprendono: cute secca e ardente per blocco dei meccanismi centrali della termoregolazione e arresto della sudorazione, **alterazione dello stato mentale (es. delirio), iperventilazione, tachicardia, aritmie cardiache, rabdiomiolisi, malfunzionamento organi interni, perdita di coscienza, fino allo shock.**

Cosa fare: Se un lavoratore mostra i segni di un possibile colpo di calore, è **necessario chiamare immediatamente il 112/118**. Fino all'arrivo dei soccorsi è **importante spostare il lavoratore in un'area fresca e ombreggiata e rimuovere quanti più indumenti possibile, bagnare il lavoratore con acqua fredda**, ad esempio passando asciugamani bagnati con acqua fredda su testa, collo e viso arti e far circolare l'aria per accelerare il **raffreddamento**.

Per le lavorazioni effettuate all'aperto, soprattutto, ma non solo, in estate, è necessario prevenire anche gli effetti dell'esposizione alla radiazione solare. Essi sono prevalentemente a carico della cute e degli occhi e possono essere con insorgenza sia a breve termine che a lungo termine.

Fra i più frequenti effetti a breve termine ricordiamo:

- **L'eritema solare** a carico della cute: indotto essenzialmente dalla componente UVB. Nelle forme gravi (ustioni solari) un eritema marcato può accompagnarsi a edema e flictenne (ustioni gravi) nelle zone foto- esposte
- **fotocongiuntivite**, per interessamento della membrana congiuntivale esposta, o **fotocheratite** per il coinvolgimento della cornea

Sarebbe auspicabile integrare i presidi di primo soccorso con ausili idonei ad eseguire azioni di primo intervento in caso di insorgenza di disturbi correlati al caldo e/o alla radiazione solare previa consultazione con il medico competente che collabora con il datore di lavoro nella predisposizione delle misure di emergenza ai sensi dell'art. 45 del D. Lgs. 81/08 (a titolo puramente esemplificativo si potrebbero aggiungere integratori di sali minerali, mantellina esotermica, maggior numero di confezioni di ghiaccio). Gli addetti al primo soccorso devono essere adeguatamente formati sulle misure di emergenza da mettere in atto inerenti tali particolari fattori di rischio.

Sorveglianza sanitaria [4]

Ai sensi dell'art.185 del D. Lgs. 81/08, la sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti agli agenti fisici viene svolta secondo i principi generali di cui all'articolo 41, ed è effettuata dal medico competente nelle modalità e nei casi previsti ai rispettivi capi del Titolo VIII sulla base dei risultati della valutazione dei rischi effettuata dal datore di lavoro a cui lo stesso medico deve collaborare ai sensi dell'art. 25 del D. Lgs. 81/08. La sorveglianza sanitaria permetterà sia di formulare il giudizio di idoneità alla mansione specifica che di monitorare le condizioni di salute dei lavoratori. Particolare attenzione sarà posta dal medico competente ai soggetti particolarmente suscettibili (assunzione di farmaci e condizioni mediche particolari).

Analisi preliminare alla valutazione del rischio

Negli ambienti indoor occorre prima di tutto verificare se siano presenti vincoli legati al ciclo produttivo che impediscano il raggiungimento del comfort termico; in caso di assenza di tali vincoli, l'obiettivo deve essere il comfort termico (ad esempio uffici, aule, attività commerciali); in particolare vista la maggiore probabilità di presenza in tali ambienti di soggetti particolarmente sensibili, i requisiti dovrebbero essere quelli degli edifici di categoria A secondo la norma EN 16768-2, che implicano condizioni molto prossime alla neutralità termica [5]

Al contrario, qualsiasi ambiente all'aperto è vincolato perché direttamente legato alle condizioni climatiche, ed è quindi a rischio stress da caldo.

Al fine di individuare in via preliminare la presenza/assenza di criticità relative al microclima in una attività lavorativa, a prescindere dalla tipologia di attività e dal fatto che essa sia effettuata all'aperto

o al chiuso, può essere usata la seguente lista di controllo già presente nel documento delle Indicazioni Operative redatto dal Coordinamento Tecnico delle Regioni [2]:

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

Qualora la lista di riscontro presenti almeno un "SI" andrà condotta una valutazione specifica finalizzata alla riduzione ed al controllo delle criticità evidenziate, ed all'attuazione delle misure di tutela conseguenti. Si ribadisce che se la presenza del rischio non è determinata da una specifica esigenza produttiva il Datore di Lavoro, ai sensi dei punti 1.9.2: Temperatura dei locali ed 1.9.3: Umidità, dell'All. IV del D. Lgs. 81/08, deve come prima azione riportare le condizioni di comfort termico nell'ambiente di lavoro (climatizzazione, isolamento dell'ambiente).

Strumenti di ausilio alla valutazione del rischio

Gli strumenti di supporto alla valutazione del rischio di tipo previsionale possono essere:

- l'indice HI (L'indice di calore, o Heat Index), è normalmente utilizzato per comunicare alla popolazione condizioni in cui è necessario adottare misure di prevenzione perché di più facile applicazione, maggiormente cautelativo, tenuto conto che la popolazione comprende anche soggetti in età non lavorativa, molto giovani o molto anziani e soggetti con varie fragilità. Tiene conto solo dei parametri temperatura e umidità relativa dell'aria e viene

normalmente riportato anche dai siti che diffondono le previsioni del tempo. Tale indice non tiene conto di fattori quali l'intensità dell'attività svolta, l'abbigliamento indossato (e presenza di DPI), pertanto la valutazione del rischio andrà svolta con indici che tengano conto di maggiori fattori.

- il portale Workclimate ospita una piattaforma previsionale di allerta a 3 giorni, per un primo screening dei rischi legati allo stress da caldo dei lavoratori sul territorio nazionale. La valutazione è effettuata stimando l'Indice WBGT (vedi paragrafo seguente). Le ipotesi di calcolo sono fornite per un lavoratore sano (in assenza di condizioni individuali di suscettibilità termiche), non acclimatato al caldo e che non indossa dispositivi di protezione individuale o che comunque indossa un abbigliamento che non determina un ulteriore aumento del rischio. Le previsioni sono personalizzate sulla base di diversi scenari espositivi outdoor (ombra/sole/attività fisica intensa/attività fisica moderata). [6]

Tali strumenti sono prevalentemente utilizzabili per gli ambienti outdoor ma possono essere utili per tutti quegli ambienti che risentono delle condizioni meteo esterne.

Le valutazioni del rischio di esposizione al caldo o a radiazione solare possono essere effettuate a partire dai parametri fisici direttamente misurati nel luogo di lavoro o dati storici e che quindi sono utilizzati da specialisti e richiedono una specifica preparazione e la disponibilità di strumenti di misura sofisticati. In questo caso le metodologie più utilizzate sono l'Indice WBGT ed il metodo PHS (vedi ad esempio calcolatori sul Portale Agenti Fisici [7]).

Indici per la valutazione del rischio

Gli indici e le metodiche che abbiamo oggi a disposizione e che sono riconosciuti dagli standard internazionali, per effettuare una valutazione degli ambienti caldi sono due: l'indice WBGT (descritto nella UNI EN ISO 7243) ed il metodo PHS (affrontato nella UNI EN ISO 7933).

La metodica che utilizza l'Indice WBGT, tiene conto, oltre ai parametri fisici ambientali, anche del vestiario e dell'impegno metabolico. L'indice WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) nasce nella metà del secolo scorso ad uso militare, è di facile calcolo a partire dai dati di temperatura e velocità dell'aria, temperatura radiante, umidità ed isolamento del vestiario, il risultato deve essere confrontato con i valori limite stabiliti sulla base del dispendio metabolico e dello stato di acclimatemento del lavoratore.

L'indice WBGT è sicuramente di facile applicazione ma permette di fare una valutazione dello stress termico grossolana, di primo screening. La metodica da preferire per una valutazione più accurata di un ambiente caldo è rappresentata dal metodo PHS, che restituisce gli andamenti nel tempo della stima della temperatura rettale e della quantità di liquidi persi nel corso delle otto ore lavorative e, se necessario, la durata massima di esposizione [7]. Si tratta di un algoritmo iterativo che può essere applicato solo quando i parametri fondamentali sono compresi negli intervalli riportati nella tabella

Parameters	Units	Minimum	Maximum
t_a	°C	15	50
p_a	kPa	0,5	4,5
$t_r - t_a$	°C	0	60
v_a	ms ⁻¹	0	3
M	W·m ⁻²	56	250
I_{cl}	clo	0,1	1,0

L'ultimo aggiornamento dello standard UNI EN ISO 7933 di ottobre 2023 evidenzia che il metodo non è stato ampiamente validato per condizioni non costanti (sia riguardo i parametri ambientali che per il metabolismo e l'isolamento termico dell'abbigliamento)

Per prevenire il rischio da esposizione a radiazione solare sono presenti nella sezione "Radiazioni ottiche naturali" del Portale Agenti Fisici sia un calcolatore previsionale basato su dati storici, che un calcolatore basato sui dati meteorologici giornalieri e sulle differenti condizioni espositive.

Raccomandazioni per prevenire gli effetti del calore e della radiazione solare [8, 9,10]

- **Organizzazione del lavoro:** limitare o evitare il lavoro nelle ore più calde della giornata, soprattutto per i lavoratori outdoor qualora, nonostante l'adozione di specifiche misure di prevenzione, lo stress da calore comporti rischi rilevanti per la salute del lavoratore; limitazione dei tempi di esposizione mediante rotazione del personale. Si fa presente che l'individuazione delle ore più a rischio della giornata deve essere effettuata valutando gli indici riconosciuti dalla normativa internazionale (WBGT, PHS) avvalendosi anche degli strumenti presenti sul Portale Agenti Fisici e sul portale Workclimate;
- **Acclimatamento:** deve essere sempre preso in considerazione nel definire specifiche procedure aziendali, sia per i nuovi assunti che a seguito di interruzioni dell'attività lavorativa
- **Favorire l'acclimatamento** quando esiste uno sbalzo termico fra ambienti diversi, ad esempio utilizzando ambienti di passaggio con condizioni termiche intermedie [11]
- **Vestiarario idoneo, comodo, di fibre naturali e con colori chiari**
- **Corrette Idratazione ed alimentazione** sia durante l'attività lavorativa che in previsione di condizioni termiche complesse, tenendo anche conto di eventuali esigenze religiose
- **Disponibilità di acqua fresca sul posto di lavoro**, con la raccomandazione che i lavoratori facciano la massima attenzione al loro stato di idratazione
- **Informazione e formazione ai lavoratori** sugli effetti sulla salute dello stress da caldo e dell'esposizione alla radiazione solare, sulle misure di tutela dei rischi specifici e sull'attuazione delle procedure di emergenza, da effettuarsi in una lingua che i lavoratori comprendono
- **Qualora il processo di valutazione del rischio evidenzi un'esposizione ai rischi microclima caldo o esposizione solare**, deve essere predisposta la sorveglianza sanitaria per verificare la presenza di fattori di rischio, costituzionali o acquisiti.
- **Prevedere pause da effettuarsi in luoghi confortevoli**
- **Designare una persona che sovrintenda al piano di sorveglianza per la prevenzione degli effetti del caldo e della radiazione solare**
- **Evitare di lavorare in solitario**

Particolare attenzione deve essere posta dal Datore di Lavoro durante i periodi in cui è previsto un "rischio alto" per gli effetti del calore o della radiazione solare. Al fine di garantire le condizioni di

salute e sicurezza del personale, il Datore di Lavoro, con il supporto di personale qualificato, dovrà verificare che nella specifica situazione di lavoro sia possibile prevenire le condizioni di stress termico o esposizione solare mettendo in atto specifiche misure di prevenzione e protezione, per esempio con utilizzo di schermi, coperture, lavorazioni al chiuso, gestione degli orari di lavoro.

In caso di lavorazioni in appalto è necessario provvedere all'integrazione del DUVRI con indicazioni specifiche al fine di coordinare le azioni di prevenzione da mettere in atto.

Sono riportate di seguito specifiche schede di autovalutazione che possono essere di supporto al datore di lavoro nell'attività di valutazione dei rischi suddetti.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Valutazione del microclima, INAIL 2018:
https://www.portaleagentifisici.it/filemanager/userfiles/DOCUMENTAZIONE/2018_Pubblicazione_Microclima_INAIL.pdf.pdf?lg=IT
- [2] Sezione microclima del Portale Agenti Fisici contenenti anche le Indicazioni Operative per il rischio microclima del Coordinamento Tecnico delle Regioni e delle Province Autonome:
https://www.portaleagentifisici.it/fo_microclima_index.php?lg=IT
- [3] Portale Workclimate: <https://www.workclimate.it/>
- [4] FAQ A5 sulla Sorveglianza Sanitaria delle Indicazioni Operative sugli Agenti Fisici del Coordinamento Tecnico delle Regioni e delle Province Autonome:
https://www.portaleagentifisici.it/faq_viewer_microclima.php?id=57
- [5] FAQ C5 sulle condizioni di comfort termico delle Indicazioni Operative sugli Agenti Fisici del Coordinamento Tecnico delle Regioni e delle Province Autonome:
https://www.portaleagentifisici.it/faq_viewer_microclima.php?id=78
- [6] Piattaforma previsionale del portale Workclimate: <https://www.workclimate.it/scelta-mappa/>
- [7] calcolatori degli indici di stress termico sul Portale Agenti Fisici:
https://www.portaleagentifisici.it/fo_microclima_calcolo_stress_termico.php?lg=IT
- [8] materiale informativo del portale Workclimate: <https://www.workclimate.it/materiale-informativo/>
- [9] FAQ D5 sulle misure per prevenire lo stress termico delle Indicazioni Operative sugli Agenti Fisici del Coordinamento Tecnico delle Regioni e delle Province Autonome:
https://www.portaleagentifisici.it/faq_viewer_microclima.php?id=92
- [10] Lavorare in presenza di temperature elevate: orientamenti per i luoghi di lavoro - European Agency for Safety and Health at Work
https://osha.europa.eu/sites/default/files/Heat-at-work-Guidance-for-workplaces_IT_DISCLAIMER.pdf
- [11] FAQ E4 sulla valutazione degli sbalzi termici delle Indicazioni Operative sugli Agenti Fisici del Coordinamento Tecnico delle Regioni: e delle Province Autonome
https://www.portaleagentifisici.it/faq_viewer_microclima.php?id=99
- [12] Materiali documentali relativi alle attività di raccolta in pieno campo e in serra in multilingue
<https://www.prevenzioneagricoltura.it/documenti/orientamento/>
- [13] Linee Guida Sorveglianza sanitaria in Agricoltura e Selvicoltura
La semplificazione per i lavoratori a tempo determinato e stagionali
Buone pratiche organizzative ed operative
<https://www.prevenzioneagricoltura.it/documenti/lineeguida/>

Indicazioni specifiche per il comparto edile

Le imprese edili, a causa delle loro specifiche attività, sono particolarmente esposte al rischio di stress da calore. Per tale motivo è molto importante che i lavoratori del comparto conoscano le misure di prevenzione e i primi segnali di allarme legati a questo problema al fine di poter intervenire con tempestività.

Elenco non esaustivo delle lavorazioni che possono comportare la presenza del rischio di stress da caldo e da radiazione solare:

- Montaggio/smontaggio/trasformazione ponteggi;
- Costruzione/Rifacimento tetti ovvero lavori di lattoneria o installazione pannelli fotovoltaici;
- Bonifica/rimozione/smaltimento amianto;
- Lavori stradali;
- Rifacimento della segnaletica stradale;
- Lavori edili o di ingegneria civile di cui all'elenco riportato nell'ALLEGATO X del D.lgs.81/08.

Misure di tutela specifiche

Oltre a quanto già indicato nella parte generale, è necessario sensibilizzare il lavoratore a

- non lavorare a torso nudo ed indossare abiti leggeri a trama fitta, traspiranti e di colore non bianco, a meno che non si tratti di abbigliamento tecnico con certificata protezione dalla radiazione UV; tali indumenti devono ricoprire buona parte del corpo (es. maglietta a maniche lunghe).
- Si raccomanda di proteggere testa, collo e orecchie indossando, in dipendenza dal tipo di attività lavorativa svolta, casco o copricapo dotato di copricollo o "cappello da legionario".
- È inoltre importante indossare occhiali da sole con filtri UV adeguati, preferibilmente avvolgenti o con protezione laterale.;
- fare pause in zone ombreggiate anche se non si è particolarmente stanchi;

Nel caso di lavorazioni nei cantieri edili (Titolo IV del D.Lgs. 81/08) il rischio di esposizione a stress termico dovrà essere trattato all'interno del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) per le attività interferenti e del Piano Operativo di Sicurezza (POS) per le lavorazioni proprie della ditta in appalto. All'interno di tali documenti dovrà esser trovato riscontro anche del processo valutativo e decisionale, comprensivo delle misure di prevenzione del rischio adottate.

Le imprese sono quindi tenute ad integrare i rispettivi POS (Piani Operativi di Sicurezza) prendendo a riferimento almeno le presenti linee di indirizzo e devono definire le misure gestionali che intendono attuare nel cantiere specifico.

SCHEDA DI AUTOVALUTAZIONE

COMPARTO EDILE

ASSETTO E STRUTTURE DI PREVENZIONE

Indicare il numero di operatori addetti al Primo Soccorso e gestione emergenze N.
È presente un addetto al Primo Soccorso per ogni turno di lavoro? SI NO
Gli addetti al Primo Soccorso hanno a disposizione informazioni specifiche su come intervenire in caso di patologie da calore? SI NO
Nominativo Medico Competente

SORVEGLIANZA SANITARIA

1. Si effettua la Sorveglianza Sanitaria a tutti gli addetti <ul style="list-style-type: none">• SI• Solo alcuni lavoratori (specificare le motivazioni)• No (specificare la motivazione)
2. Il protocollo sanitario include il rischio calore/UV solare <ul style="list-style-type: none">• SI• NO• Non so
3. Presenza di eventuali idoneità alla mansione con limitazioni relative al rischio calore <ul style="list-style-type: none">• SI• NO
4. Si sono verificati negli ultimi 5 anni infortuni da colpo di calore <ul style="list-style-type: none">• SI descrivere: modalità e durata evento:• NO

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

1. Sono consultate le condizioni metereologiche/i sistemi previsionali di allerta caldo? <ul style="list-style-type: none">• SI• NO
2. Ci sono strumenti di misurazione della temperatura/umidità per gli ambienti chiusi dedicati alla sosta o a eventuali lavorazioni? <ul style="list-style-type: none">• SI quali• NO
3. Sono raccomandate ed utilizzate specifiche protezioni per l'esposizione a UV (abbigliamento adeguato,...)? • SI quali <ul style="list-style-type: none">• NO
4. L'orario e le modalità di lavoro sono organizzati in funzione delle condizioni metereologiche (avvio anticipato, ...)? <ul style="list-style-type: none">• SI• NO

<p>5. Sono previste pause nel corso delle lavorazioni in funzione delle condizioni micro-climatiche?</p> <ul style="list-style-type: none"> • SI in spazi aziendali dedicati specificare • NO
<p>6. Sono previsti eventuali punti sosta e rinfresco in cantiere?</p> <ul style="list-style-type: none"> • SI specificare • NO
<p>7. Sono fornite acqua e/o altre bevande?</p> <ul style="list-style-type: none"> • SI • NO
<p>8. Viene verificata l'adeguatezza dell'abbigliamento?</p> <ul style="list-style-type: none"> • SI • NO
<p>9. Viene effettuata l'informazione circa il rischio stress da calore ai lavoratori prima dell'inizio dell'attività? (es. fornitura schede semplificate)</p> <ul style="list-style-type: none"> • SI • NO
<p>10. Eventuali ulteriori misure preventive attuate per il rischio stress da calore, quali _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>11. In caso di ondata di calore hai valutato se sono attive misure di integrazione salariale per la sospensione o limitazione dell'attività lavorativa?</p>

Scheda integrazione POS

Misure di Prevenzione e Protezione per la prevenzione del colpo di calore

Data _____

Volendo privilegiare l'adozione delle misure gestionali, il Datore di Lavoro assieme a Rappresentante dei Lavoratori se nominato e caposquadra/capocantiere hanno adottato in maniera integrata le seguenti misure:

- variazione dell'orario di lavoro che privilegi le ore più fresche della giornata, previa richiesta di autorizzazione in deroga alle emissioni di rumore da presentare al Comune in cui si svolgono i lavori, per orari compresi tra le 21.00 e le 07.00 o diverso intervallo di orario consultando i regolamenti del comune ove il cantiere è ubicato;

Note obbligatorie: indicare l'orario scelto

- definizione di pause di recupero fisiologico da consumarsi in ambiente termicamente moderato (dotazione di dispositivi ombreggianti, quali ombrelloni o gazebo portatili, ove manchi la possibilità di sostare all'ombra) e garanzia della possibilità di utilizzare liberamente l'acqua potabile fornita dal committente, da pubblici esercizi o soggetti terzi, localizzati nelle immediate adiacenze del cantiere; in alternativa l'impresa deve garantire una dotazione adeguata di acqua fresca, per consentire ai lavoratori di bere e rinfrescarsi sul posto di lavoro (frigo portatile); eventuali accordi con pubblici esercizi (locali, bar) devono essere localizzati nelle immediate vicinanze e si suggerisce uno scambio di comunicazioni scritto (esempio email);

Note obbligatorie: indicare la soluzione di ombreggiamento scelta

- installazione di dispositivi ombreggianti sui mezzi d'opera che ne siano sprovvisti;

Note obbligatorie: indicare cosa è stato installato e su quale mezzo

- istruzioni adeguate e coerenti azioni del capocantiere per organizzare le lavorazioni, evitando per quanto possibile l'esposizione solare diretta (es. privilegiare i lavori sulla facciata in ombra o all'interno dell'edificio nelle ore centrali del giorno);

- DPI adeguati al rischio specifico con una valutazione di prestazione tecnica per la necessaria traspirazione del corpo (T-Shirt alta visibilità in tessuto tecnico) con possibilità di prevedere misure di sicurezza alternative ad indumenti che risultano incompatibili con la necessaria traspirazione del corpo (esempio barriere di delimitazione cantiere stradale).

Note obbligatorie indicare le scelte di indumenti/dispositivi di protezione

- Piano di Emergenza idoneo a consentire l'intervento più rapido possibile dei mezzi di soccorso pubblici (indicazione delle coordinate geografiche, diffusione delle modalità della chiamata di emergenza, addestramento sulle procedure di intervento in attesa dei soccorsi... con definizione del "chi fa che cosa").

Note obbligatorie indicare chi è l'addetto al primo soccorso (scadenza corso formazione 3 anni)

- Altre misure identificate dall'impresa

Firme

Le presenti misure così come selezionate sono state condivise con il Medico Competente mediante:

Invio copia email in data _____

Visione in cantiere in data _____

Altra modalità _____



ORDINANZA N. 1/2022/SAL

DIREZIONE CENTRALE SALUTE, POLITICHE SOCIALI E DISABILITA'

**Ordinanza contingibile e urgente per motivi di igiene e sanità pubblica
ATTIVITA' LAVORATIVA NEL SETTORE AGRICOLO E FLOROVIVAISTICO, NEI CANTIERI
EDILI E STRADALI E NELLE CAVE
IN CONDIZIONI DI ESPOSIZIONE PROLUNGATA AL SOLE**

IL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE

Visto l'articolo 32 della Costituzione;

Visto l'art 32 della legge 23 dicembre 1978, n 833 (Istituzione del servizio sanitario nazionale) che consente al Presidente della Giunta regionale di emettere ordinanze di carattere contingibile e urgente in materia di igiene e sanità pubblica, con efficacia estesa all'intero territorio regionale o a parte di esso;

Visto l'articolo 117, comma 1, del d.lgs. 31 marzo 1998, n. 112 "interventi di urgenza in materia di tutela della salute";

Visto l'art 650 del Codice penale;

Visto il d.lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;

Considerato che le ondate di calore della presente stagione rendono rischioso lo svolgimento dell'attività lavorativa, soprattutto nei settori per i quali il lavoro viene svolto prevalentemente in ambiente esterno, con esposizione diretta alla radiazione solare;

Appurato che le summenzionate condizioni climatiche, e segnatamente l'elevata temperatura dell'aria, l'umidità e la prolungata esposizione al sole, rappresentano un pericolo per la salute dei lavoratori esposti alle radiazioni solari e a rischio, quindi, di stress termico e colpi di calore con esiti anche letali;

Considerate le «Linee di indirizzo per la protezione dei lavoratori dal calore e dalla radiazione solare», approvate nella seduta del 19 giugno 2025 dalla Conferenza delle Regioni e Province Autonome, rappresentanti una sintesi dei vari documenti emanati dalle Regioni e PPA e caratterizzanti il percorso che porta alla realizzazione di condizioni di lavoro salubri e sicure in relazione al rischio costituito dalle alte temperature e dalla radiazione solare,

Ritenuto che l'applicazione delle linee di indirizzo succitate in tutte le lavorazioni all'aperto e nelle lavorazioni che avvengono in ambienti chiusi non climatizzati, ove le condizioni termiche siano influenzate dalle condizioni meteorologiche esterne, garantisce un'adeguata tutela della salute e sicurezza dei lavoratori;

Visto che l'INAIL, nell'ambito del progetto Workclimate (INAIL-CNR), ha reso disponibile in tempo reale sul sito web www.workclimate.it le mappe nazionali di previsione del rischio di esposizione occupazionale al caldo, proprio al fine di contenere il rischio al quale sono esposti i lavoratori;

Considerato il Piano Mirato di Prevenzione "Sorveglianza sanitaria degli addetti all'agricoltura, con particolare riferimento allo stress termico" adottato con D.G.R. n. 2023 del 30 dicembre 2021 dalla Regione nell'ambito del Piano Regionale della Prevenzione 2021 – 2025;

Ritenuta la necessità, per tutte le aree o zone del territorio della Regione Friuli Venezia Giulia interessate dallo svolgimento di attività lavorativa nei settori agricolo e florovivaistico, nei cantieri edili e stradali e nelle cave, in condizioni di esposizione prolungata al sole, di emanare un provvedimento a tutela della salute e igiene pubblica finalizzato a ridurre l'impatto dello stress termico ambientale sulla salute e, quindi, i rischi cui è esposto il relativo personale, evitando così conseguenze gravemente pregiudizievoli;

Ritenuta inoltre la necessità, per tutte le aree o zone del territorio interessate dallo svolgimento di attività lavorativa nei settori agricolo e florovivaistico, nonché nei cantieri edili e stradali e nelle cave, con esposizione prolungata al sole, di disporre, dal 3 luglio 2025 e fino al 15 settembre 2025, salvo modifica dei termini, il divieto lavorativo tra le ore 12:30 e le ore 16:00, limitatamente ai soli giorni in cui la mappa del rischio indicata sul sito internet <https://www.workclimate.it/scelta-mappa/sole-attivita-fisica-alta/> riferita a: «lavoratori esposti al sole» con «attività fisica intensa» ore 12:00 segnali un livello di rischio «ALTO» e più specificatamente sul sito <https://app.workclimate.it/ordinanza-caldo-lavoro> ;

Dato atto che sussistono le condizioni e i presupposti di cui al citato articolo 32 della legge 23 dicembre 1978, n 833, per l'adozione di un'ordinanza in materia di igiene e sanità pubblica;

Dato atto che le interruzioni dell'attività lavorativa derivanti possono configurare la fattispecie di cui all'art. 121 c. 6 del d.lgs. 36/2023, con eventualità, laddove possibile, di rinegoziazione dei termini concordati per l'adempimento, nonché l'esclusione di applicabilità di penali e risoluzione contrattuale;

Nelle more dell'emanazione da parte del Governo del protocollo condiviso per l'adozione delle misure di contenimento dei rischi lavorativi legate alle emergenze climatiche negli ambienti di lavoro;

per i motivi di ordine sanitario rappresentati in premessa,

ORDINA

1. è vietato il lavoro in condizioni di esposizione prolungata al sole, dalle ore 12:30 alle ore 16:00, con efficacia dal 3 luglio 2025 e fino al 15 settembre 2025, sull'intero territorio regionale nelle aree o zone interessate dallo svolgimento di attività lavorativa nel settore agricolo e florovivaistico, nonché nei cantieri edili e stradali e nelle cave, qualora, nonostante l'adozione di specifiche misure di prevenzione, come previste dalle «Linee di indirizzo per la protezione dei lavoratori dal calore e dalla radiazione solare», lo stress da calore comporti rischi rilevanti per la salute dei lavoratori, limitatamente ai soli giorni in cui la mappa del rischio indicata sul sito <https://www.workclimate.it/scelta-mappa/sole-attivita-fisica-alta/> riferita a: «lavoratori esposti al sole» con «attività fisica intensa» ore 12:00, segnali un livello di rischio «ALTO» e, più specificatamente, sul sito <https://app.workclimate.it/ordinanza-caldo-lavoro> ;

2. il divieto di cui al precedente punto non trova applicazione per le Pubbliche amministrazioni, per i concessionari di pubblico servizio, per i loro appaltatori, quando trattasi di interventi di pubblica utilità, di protezione civile o di salvaguardia della pubblica incolumità, purché siano applicate idonee misure organizzative ed operative, come previsto dalle già citate «Linee di indirizzo per la protezione dei lavoratori dal calore e dalla radiazione solare», che riducano ad un livello accettabile il rischio di esposizione alle alte temperature dei lavoratori impiegati in detti interventi, secondo la valutazione del rischio condotta dal datore di lavoro ai sensi del d.lgs. n. 81/2008;

3. in tutte le lavorazioni all'aperto e nelle lavorazioni che avvengono in ambienti chiusi non climatizzati, ove le condizioni termiche siano influenzate dalle condizioni meteorologiche esterne, è raccomandato il rispetto delle «Linee di indirizzo per la protezione dei lavoratori dal calore e dalla radiazione solare»;

4. la mancata osservanza del divieto di cui alla presente Ordinanza, comporta le conseguenze sanzionatorie previste dall'art. 650 c p., salvo che il fatto non costituisca più grave reato;

La pubblicazione ha valore di notifica individuale, a tutti gli effetti di legge.

La presente ordinanza viene trasmessa ai Prefetti ed ai Sindaci dei Comuni della Regione Friuli Venezia Giulia, alle Aziende Sanitarie regionali, ai rappresentanti delle Organizzazioni sindacali e dei datori di lavoro e alle Associazioni nazionali di categoria del territorio.

Avverso la presente ordinanza è ammesso ricorso giurisdizionale innanzi al Tribunale Amministrativo Regionale nel termine di sessanta giorni dalla comunicazione, ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato entro il termine di giorni centoventi.

IL PRESIDENTE
DELLA REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
Massimiliano Fedriga
(firmato digitalmente)

Firmato digitalmente da:
Massimiliano Fedriga
Data: 02/07/2025 14:25:51

Trieste, 2 luglio 2025



LAVORATORE AL SOLE E ATTIVITÀ FISICA INTENSA

Le previsioni, sperimentali e automatiche (non controllate), basate su modello meteorologico, sono affette da intrinseca incertezza e possono risultare significativamente differenti dalle reali condizioni. Le previsioni vanno pertanto considerate come uno strumento di supporto alle decisioni ad integrazione degli strumenti già esistenti e dell'osservazione meteo-climatica fatta direttamente sul luogo di lavoro. Prima di consultare le previsioni leggere anche l'approfondimento.

SOLE

Attività fisica intensa

Attività fisica moderata

OMBRA

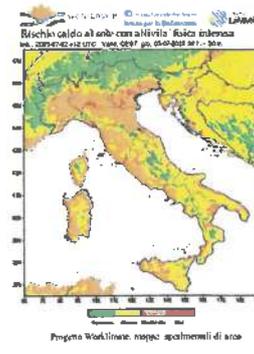
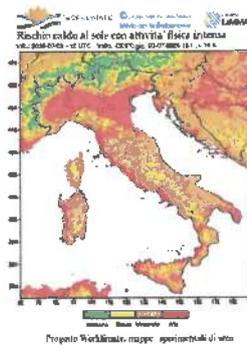
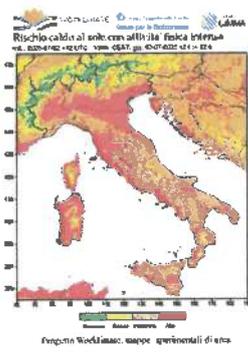
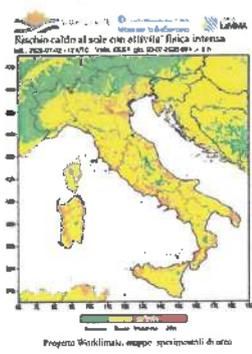
Attività Fisica Intensa

Attività fisica moderata

FORMA ALL'USCITA

Utilizziamo i cookie sul nostro sito Web per offrirti l'esperienza più pertinente ricordando le tue preferenze e ripetendo le visite. Cliccando su "Accetta tutto", acconsenti all'uso di TUTTI i cookie. Tuttavia, puoi visitare "Impostazioni cookie" per fornire un consenso controllato.

[Impostazioni Cookies](#) [Leggi Tutto](#) [Accetta Tutti](#)



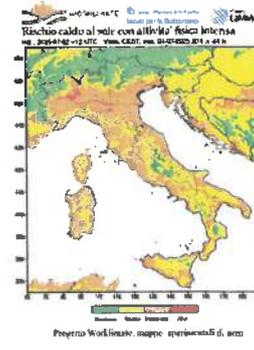
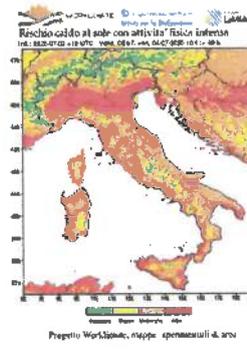
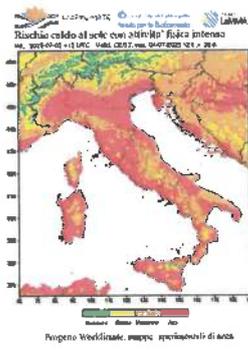
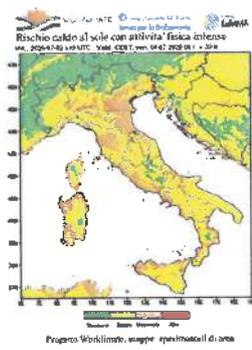
VENERDÌ 4 LUGLIO 2025

Ore 8.00

Ore 12.00

Ore 16.00

Ore 20.00



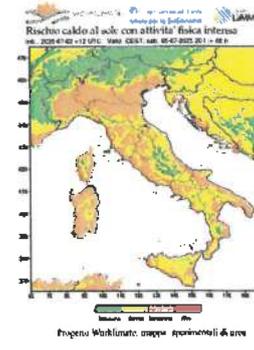
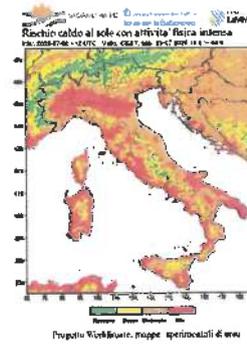
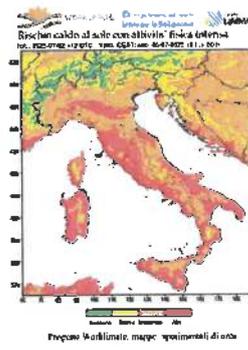
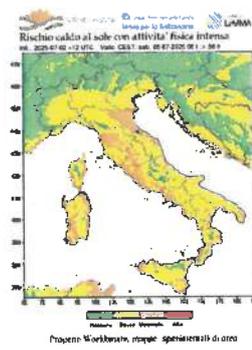
SABATO 5 LUGLIO 2025

Ore 8.00

Ore 12.00

Ore 16.00

Ore 20.00



LEGENDA RISCHIO



Utilizziamo i cookie sul nostro sito Web per offrirti l'esperienza più pertinente ricordando le tue preferenze e ripetendo le visite. Cliccando su "Accetta tutto", accetti all'uso di TUTTI i cookie. Tuttavia, puoi visitare "Impostazioni cookie" per fornire un consenso controllato.

[Impostazioni Cookies](#)

[Leggi Tutto](#)

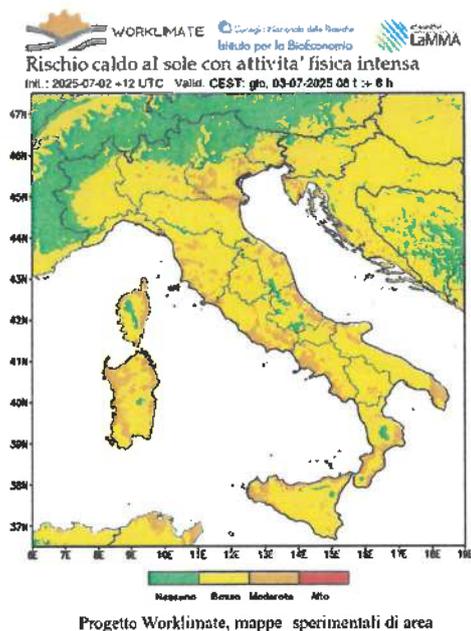
[Accetta Tutti](#)

LAVORATORE AL SOLE E ATTIVITÀ FISICA INTENSA

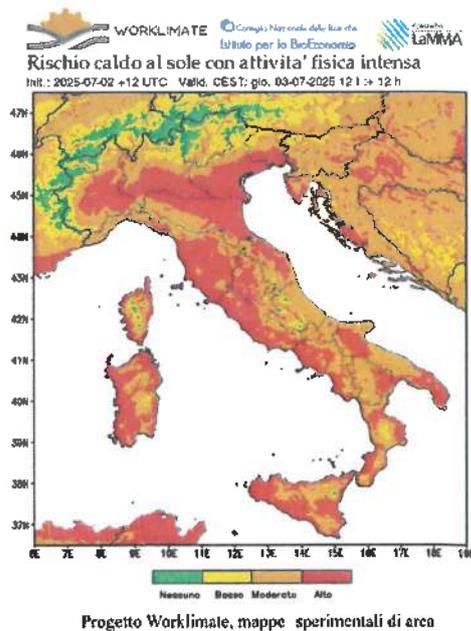
Le previsioni, sperimentali e automatiche (non controllate), basate su modello meteorologico, sono affette da intrinseca incertezza e possono risultare significativamente differenti dalle reali condizioni. Le previsioni vanno pertanto considerate come uno strumento di supporto alle decisioni ad integrazione degli strumenti già esistenti e dell'osservazione meteo-climatica fatta direttamente sul luogo di lavoro. Prima di consultare le previsioni leggere anche l'approfondimento.

GIOVEDÌ 3 LUGLIO 2025

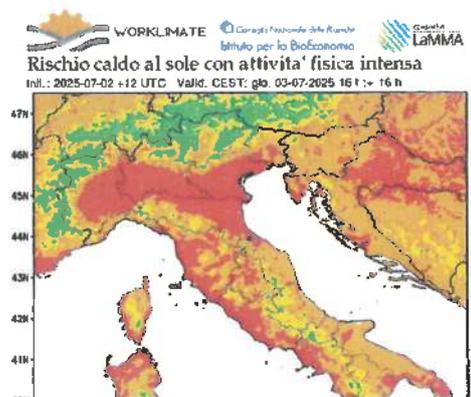
Ore 8.00



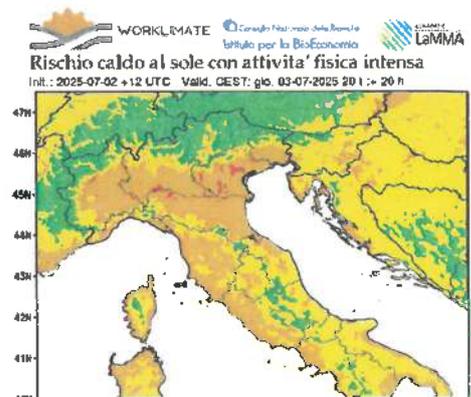
Ore 12.00



Ore 16.00



Ore 20.00



Utilizziamo i cookie sul nostro sito Web per offrirti l'esperienza più pertinente ricordando le tue preferenze e ripetendo le visite. Cliccando su "Accetta tutto", acconsenti all'uso di TUTTI i cookie. Tuttavia, puoi visitare "Impostazioni cookie" per fornire un consenso controllato.

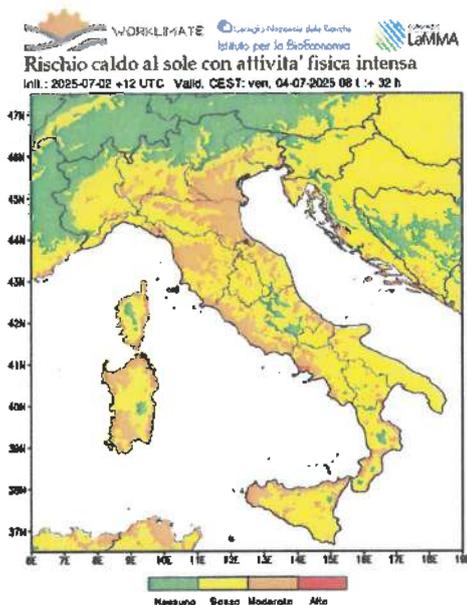
[Impostazioni Cookies](#)

[Leggi Tutto](#)

[Accetta Tutti](#)

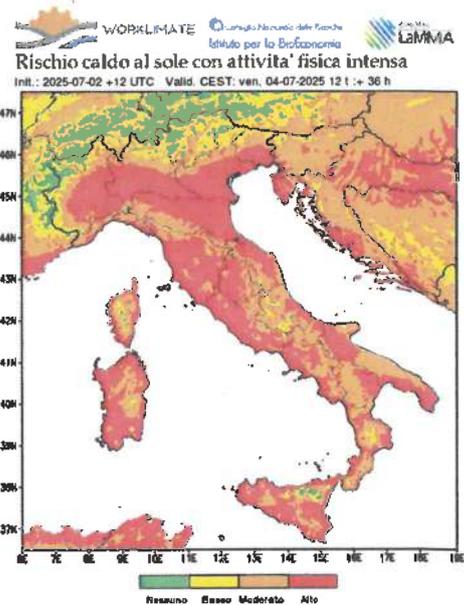
VENERDÌ 4 LUGLIO 2025

Ore 8.00



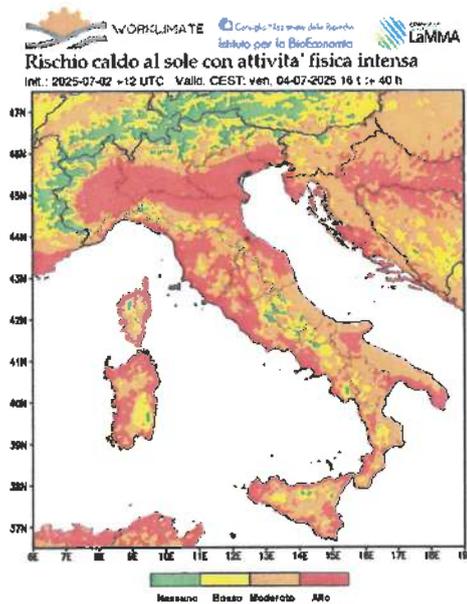
Progetto Worklimate, mappe sperimentali di area

Ore 12.00



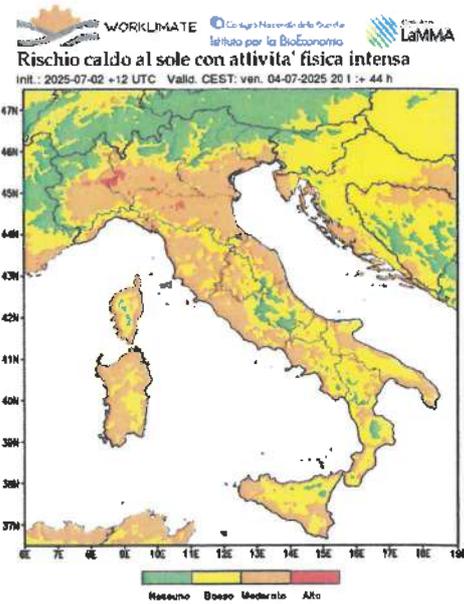
Progetto Worklimate, mappe sperimentali di area

Ore 16.00



Progetto Worklimate, mappe sperimentali di area

Ore 20.00



Progetto Worklimate, mappe sperimentali di area

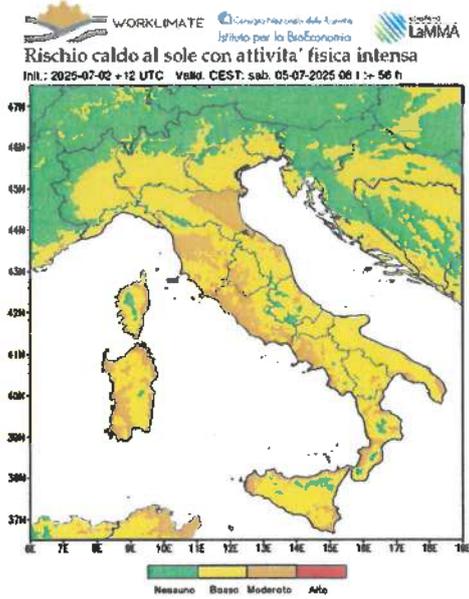
SABATO 5 LUGLIO 2025

Ore 8.00

Ore 12.00

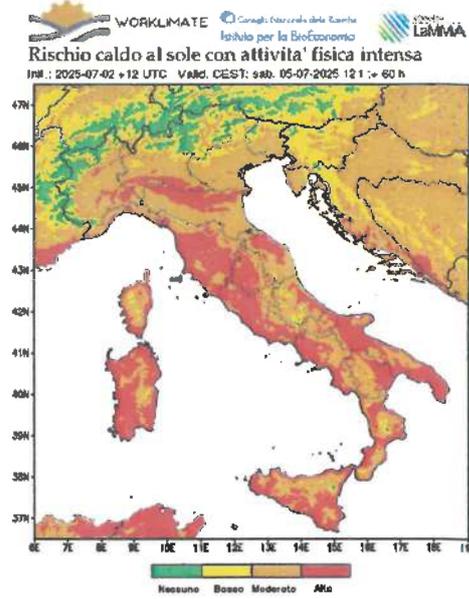
Utilizziamo i cookie sul nostro sito Web per offrirti l'esperienza più pertinente ricordando le tue preferenze e ripetendo le visite. Cliccando su "Accetta tutto", accetti all'uso di TUTTI i cookie. Tuttavia, puoi visitare "Impostazioni cookie" per fornire un consenso controllato.

[Impostazioni Cookies](#) [Leggi Tutto](#) [Accetta Tutti](#)



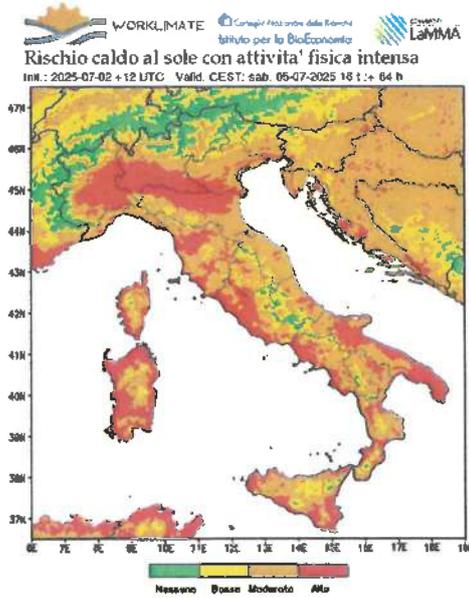
Progetto Workclimate, mappe sperimentali di area

Ore 16.00

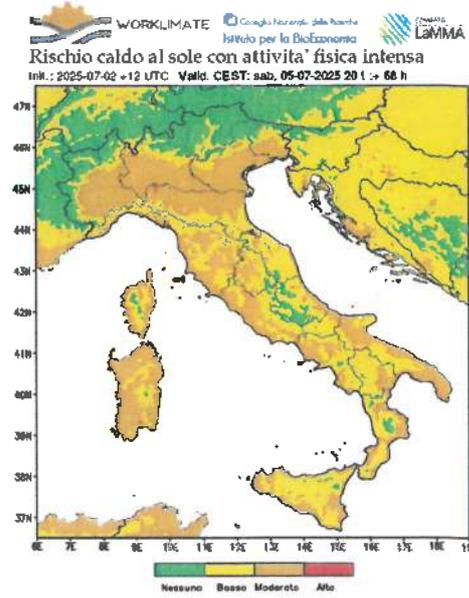


Progetto Workclimate, mappe sperimentali di area

Ore 20.00



Progetto Workclimate, mappe sperimentali di area



Progetto Workclimate, mappe sperimentali di area

LEGENDA RISCHIO

NESSUNO +

Utilizziamo i cookie sul nostro sito Web per offrirti l'esperienza più pertinente ricordando le tue preferenze e ripetendo le visite. Cliccando su "Accetta tutto", acconsenti all'uso di TUTTI i cookie. Tuttavia, puoi visitare "Impostazioni cookie" per fornire un consenso controllato.

[Impostazioni Cookies](#) [Leggi Tutto](#) [Accetta Tutti](#)

SOLE

Attività fisica intensa

Attività fisica moderata

OMBRA

Attività Fisica Intensa

Attività fisica moderata

TORNA ALLA SCELTA

APPROFONDIMENTO

I PARTNER**CONTATTI**

Utilizziamo i cookie sul nostro sito Web per offrirti l'esperienza più pertinente ricordando le tue preferenze e ripetendo le visite. Cliccando su "Accetta tutto", acconsenti all'uso di TUTTI i cookie. Tuttavia, puoi visitare "Impostazioni cookie" per fornire un consenso controllato.

[Impostazioni Cookies](#)
[Leggi Tutto](#)
[Accetta Tutti](#)



Previsione del rischio caldo prodotta da un sistema sperimentale automatico di un modello meteorologico affetto da intrinseca incertezza, quindi variabile con le caratteristiche del territorio.

Le previsioni, sperimentali e automatiche (non controllate), basate su modello meteorologico, sono affette da intrinseca incertezza e possono risultare significativamente differenti dalle reali condizioni.

Le previsioni vanno pertanto considerate come uno strumento di supporto alle decisioni ad integrazione degli strumenti già esistenti e dell'osservazione meteo-climatica fatta direttamente sul luogo di lavoro. Prima di consultare le previsioni leggere anche [l'approfondimento](#).

Indica il comune * su cui avere la previsione a 3 giorni del rischio caldo per un lavoratore sano (senza condizioni individuali di suscettibilità termiche), non acclimatato al caldo, esposto al sole alle ore 12:00 e impegnato in un'attività fisica intensa

* *Indicare sempre il comune e la provincia (ad es. Bolzano, Bolzano). Non utilizzare indirizzi più precisi come le strade*

Rileva le tue coordinate

... oppure scrivi il comune italiano e la provincia che ti interessa, es: Sesto Fiorei

Q Cerca

Giovedì, 03 luglio 2025

Venerdì, 04 luglio 2025

Sabato, 05 luglio 2025