

السلامة
في الحر

SAFETY IN HEAT



معرفة الوقاية.. تجنبك الإصابة
Know Prevention...Prevent Injury

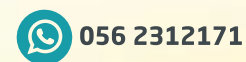
مركز أبوظبي
للصحة العامة
ABU DHABI PUBLIC
HEALTH CENTRE



المدراء والمشرفين

للمزيد من المعلومات يرجى التواصل عبر البريد الإلكتروني SafetyinHeat@adphc.gov.ae

نحو مجتمع يتمتع بالصحة والسلامة



مقدمة

- بناء على قرار وزارة العمل في دولة الإمارات العربية المتحدة والذي يصدر بشكل سنوي بشأن حظر العمل وقت الظهيرة خلال أشهر الصيف للعاملين تحت أشعة الشمس:

15 يونيو - 15 سبتمبر

بين الساعة 12:30 م حتى 3:00 م

- يقوم مركز أبوظبي للصحة العامة بدعم القرار الصادر عن وزارة العمل عن طريق رفع مستوى الوعي بأعراض الأمراض الناجمة عن الطقس الحار من خلال برنامج السلامة في الحر.



المحتويات

- المتطلبات القانونية
- الاجهاد الحراري
- الأعراض الشائعة
- المهام والمسؤوليات - عام
- المسؤوليات الخاصة
- تقييم المخاطر
- اجراءات التحكم
- برنامج الاجهاد الحراري
- التدريب والتوعية - توعية عامة
- التدريب المتخصص
- الحد الحراري للعمل
- الحد الحراري للعمل- مناطق العمل
- المراقبة

المتطلبات القانونية

- يتم إصدار القرار الوزاري الخاص بحظر العمل وقت الظهيرة خلال أشهر الصيف من قبل وزارة العمل بشكل سنوي
- ينطبق القرار الوزاري على جميع أماكن العمل في الدولة
- بموجب القرار، يجب توفير استراحة خلال وقت الظهيرة للعاملين بالإضافة إلى توفير الاحتياجات الخاصة بالسلامة في الحر
- يوفر القرار آلية خاصة لإصدار الغرامات والمخالفات



المتطلبات القانونية

• يوفر دليل الممارسة الفني بشأن السلامة في الطقس الحار والمدرج ضمن نظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية، متطلبات إضافية لجهات العمل للتمكن من:

- إجراء تقييم خاص للمخاطر في أماكن العمل الحارة.

- توفير برامج تدريبية لجميع العاملين بما فيهم المدراء والمشرفين والمساعفين الأوليين.

- تطوير وتطبيق برنامج الاجهاد الحراري.

الإجهاد الحراري

- تحدث الاصابات والامراض المتعلقة بالحرارة عندما يفقد الجسم القدرة على التخلص من الحرارة بسرعة. وفي حال عدم التعرف على أو معالجة تلك الاصابات والامراض، يمكن تتطورها لامراض خطيرة قد تصل إلى الوفاة.
- هناك العديد من الاعراض الشائعة التي قد تبين تعرض الشخص للإجهاد الحراري.
- فمن المهم كمدير أو مشرف التعرف على تلك الاعراض واخذ الاجراءات الوقائية اللازمة.



أعراض التعرض للحرارة

- يمكن أن يؤدي الاجهاد الحراري إلى:
 - الطفح الجلدي
 - التقلصات الناجمة عن الحرارة
 - الإغماء
 - الانهاك الحراري
 - ضربة الشمس

- كما يمكن أن تؤدي درجات الحرارة المرتفعة إلى إصابات بين العاملين من خلال تعرق اليدين و ضبابية نظارات السلامة والدوخان.



الأعراض الشائعة - الطفح الجلدي

عبارة عن تهيج للجلد بسبب الإفراط في العرق في ظل جو حار ورطب.

الأعراض:

- ظهور الطفح الجلدي الناجم عن الحرارة في صورة كتل حمراء من دمامل وبتور صغيرة
- احتمال ظهوره بدرجة أكبر على الرقبة والجزء العلوي من الصدر وفي الأريية وتحت الثديين وفي ثنيات الكوعين

الإسعافات الأولية:

- محاولة العمل في مكان أكثر برودة وأقل رطوبة قدر الإمكان
- الحفاظ على جفاف المنطقة المصابة
- إمكانية اللجوء إلى رش بودرة تعفير للشعور بقدر أكبر من الارتياح



الأعراض الشائعة- التقلصات الناجمة عن الحرارة

عادة ما يصاب العاملون الذين يتصبون عرقاً أثناء القيام بنشاط بدني شاق بتقلصات عضلية بسبب الحرارة، فعند التعرق يفقد الجسم أملاحه وتنخفض مستويات السوائل. ويؤدي انخفاض مستويات الملح في العضلات إلى إصابتها بتقلصات مؤلمة. قد تكون التقلصات العضلية أيضاً واحدة من أعراض الإنهاك الحراري .

الأعراض:

- ألم أو تشنجات عضلية تحدث في الغالب في منطقة البطن أو الذراعين أو الأرجل.

الإسعافات الأولية:

- وقف النشاط تماماً أو الجلوس في مكان بارد
- شرب عصير صاف أو أحد مشروبات الإرواء المتوفرة
- عدم العودة إلى العمل الشاق قبل مرور عدة ساعات من انخفاض حدة التقلصات العضلية لأن بذل المزيد من الجهد قد يؤدي إلى الإنهاك الحراري أو ضربة شمس
- طلب الرعاية الطبية في أي حالة من الحالات التالية:
 - إذا كان العامل يعاني من أمراض قلبية
 - إذا كان العامل يتبع حمية منخفضة الصوديوم/الملح
 - إذا لم تهدأ حدة التقلصات العضلية خلال ساعة



الأعراض الشائعة-الإغماء

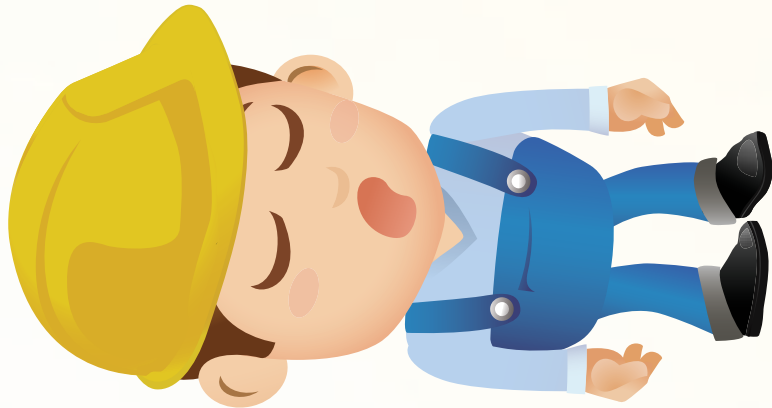
نوبة من فقدان الوعي (إغماء) أو الشعور بالدوار، وغالبًا ما يحدث ذلك عند الوقوف لفترات طويلة أو النهوض المفاجئ من وضع الجلوس أو الاستلقاء. ومن ضمن العوامل التي تساهم في حدوث ذلك الإغماء جفاف الجسم وعدم التأقلم مع مكان العمل.

الأعراض:

- دوخة
- الشعور بدوار
- فقدان الوعي

الإسعافات الأولية:

- الجلوس أو التمدد على الأرض في مكان بارد عند بداية شعورهم بأعراض الإغماء
- شرب ماء أو عصير صاف أو أحد مشروبات الإرواء المتوفرة ببطء



الأعراض الشائعة - الإنهاك الحراري

عبارة عن استجابة الجسم لفقد حاد في الماء والأملاح، غالباً ما يحدث مع التعرق المفرط، وعادة ما يكون العاملون الأكثر عرضة للإنهاك الحراري هم كبار السن أو الذين يعانون من ارتفاع في ضغط الدم أو العاملون في أماكن عمل مرتفعة الحرارة.

الأعراض:

- عرق غزير
- الشعور بحالة ضعف أو تعب شديدين
- دوار أو ارتباك
- الشعور بالغثيان
- تبلل الجلد ورطوبته
- بشرة شاحبة أو محترقة بالدم
- تقلصات عضلية
- ارتفاع بسيط في حرارة الجسم
- أنفاس سريعة وغير عميقة



الإسعافات الأولية:

- جعله يستريح في منطقة باردة أو مظلة أو مكيفة
- تقديم كمية وفيرة من الماء أو مشروبات أخرى باردة غير كحولية
- توجيهه إلى أخذ حمام بارد أو الاستحمام باستخدام ليقة أسفنجية

الأعراض الشائعة - ضربة الشمس

تعتبر ضربات الشمس من أخطر الاضطرابات الناجمة عن الحرارة، وتحدث عندما يصبح الجسم غير قادر على ضبط درجة حرارته، إذ ترتفع درجة حرارة الجسم ارتفاعاً سريعاً، وتتعطل آلية إفراز العرق، ويكون الجسم عاجزاً عن خفض حرارته. وعند حدوث ضربة شمس، من الممكن أن ترتفع حرارة الجسم إلى 106 درجة فهرنهايت أو أكثر في غضون مدة تتراوح من 10 دقائق إلى 15 دقيقة. وإذا لم يتم علاج ضربات الشمس على نحو سريع وطارئ فقد تؤدي إلى الوفاة أو العجز الدائم.

الأعراض:

- سخونة وجفاف الجلد أو الإفراط في التعرق
- نوبات هلوسة
- قشعريرة برد مفاجئة
- صداع نابض
- ارتفاع درجة حرارة الجسم
- ارتباك/دوار
- كلام متداخل



الإسعافات الأولية:

- الاتصال برقم الطوارئ وإخطار المشرف
- نقل العامل المصاب إلى منطقة مظلمة باردة
- خفض درجة حرارة العامل بأي من الطرق التالية:
 - ترطيب ملابسها بالماء
 - رش العامل بالماء أو غسل جسمه بأسفنج مبلل بالماء أو تحميمه بالماء
 - تهوية جسمه

المهام والمسؤوليات

- للمدراء والمشرفين أو أخصائيي السلامة والصحة المهنية دور مهم في حماية العمال المعرضين لدرجات الحرارة المرتفعة والمعرضين للإصابة بالاجهاد الحراري
- من المهم تطبيق الاجراءات الوقائية لحماية العاملين
- يجب البدء بتطوير برنامج الاجهاد الحراري في وقت مبكر من العام، للتأكد من التخطيط والتطبيق السليم للبرنامج.

المهام والمسؤوليات العامة

- التأكد من الامتثال للمتطلبات القانونية
- إجراء تقييم خاص للمخاطر
- تطبيق اجراءات التحكم للحد من التعرض للحرارة المرتفعة
- الامتثال للقرار الصادر عن وزارة العمل بشأن حظر العمل وقت الظهيرة
- التأكد من تأقلم العاملين
- التخطيط المبكر للعمل لتقليل تعرض العاملين لدرجات الحرارة المرتفعة
- التأكد من تدريب جميع العاملين للتعرف على أعراض الاجهاد الحراري



المهام والمسؤوليات

- توفير مناطق باردة أو مكيفة للعاملين للاستراحة
- توفير السوائل والوجبات المناسبة للطقس الحار
- تطوير وتطبيق برنامج متكامل للاجهاد الحراري
- التأكد من توفر الاسعافات الأولية



المسؤوليات الخاصة بالمدراء

- التخطيط المبكر للعمل لتقليل تعرض العاملين لدرجات الحرارة المرتفعة
- التأكد من تدريب جميع العاملين
- توفير معدات الحماية الشخصية والملابس المناسبة
- التأكد من تطبيق القرار الخاص باستراحة وقت الظهيرة
- توفير مناطق مظلة لاستراحة العاملين



المسؤوليات الخاصة بالمشرفين

- التأكد من توافر كميات من السوائل الباردة المناسبة
- ان يكونوا على دراية تامة بالاعراض الشائعة للأمراض المرتبطة بارتفاع درجات الحرارة ورصد حالة العاملين بشكل منتظم
- التأكد من توافر مناطق مظلة وباردة كافية لاستراحة العاملين
- التأكد من تطبيق العاملين لقرار وزارة العمل بشأن حظر العمل وقت الظهيرة
- إتاحة المزيد من الوقت لأداء الوظائف- حيث يحتاج العاملون التنظيم الذاتي لأجسامهم



المسؤوليات الخاصة بالمسعفين الأوليين

- التعرف على الأعراض
الشائعة للأمراض
المرتبطة بارتفاع
درجات الحرارة
- التعرف على الاجراءات
المناسبة الواجب اتخاذها
- أن يكونوا على جاهزية
تامة ودائمة



تقييم المخاطر

- يجب إجراء تقييم خاص للمخاطر المتعلقة بارتفاع درجات الحرارة.
- على أن يتم الاخذ بعين الاعتبار ما يلي:
 - **من** - هم في خطر
 - **ماهو** - العمل الذي يقومون به
 - **لماذا** - يقومون بذلك العمل
 - **متى** - يتم ذلك العمل
 - **كيف** - يتم ذلك العمل

إجراءات التحكم

- يجب أن يشمل تقييم المخاطر على إجراءات التحكم التي يمكن تطبيقها للتقليل من الاصابات والامراض المتعلقة بارتفاع درجات الحرارة
- على أن يتم الاخذ بعين الاعتبار التالي:
 - إضافة مواد عازلة لأسقف المباني لتقليل دخول اشعة الشمس
 - توفير أماكن مظلمة للعمل
 - توفير أماكن باردة ومكيفة بالإضافة إلى السوائل المناسبة
 - استخدام عوادم التهوية، كالاغطية المستخدمة لخروج الحرارة فوق عمليات توليد الحرارة مثل الأفران
 - استخدام قوة دفع الهواء كالمراوح، لزيادة تدفق الهواء عبر الجلد مما يساعد على عملية التبخر والتبريد
 - استخدام هواء بارد صادر عن أجهزة التكييف لتبريد مناطق العمل

برنامج الإجهاد الحراري

- على جهات العمل تطبيق برنامج الاجهاد الحراري في حال التعرف على الاخطار
- يجب أن يوضح البرنامج جميع الاجراءات الواجب اتخاذها
- يجب أن يكون البرنامج مختص بمكان العمل



برنامج الإجهاد الحراري

- يجب أن يشمل برنامج الإجهاد الحراري على العناصر التالية:
 - اجراءات للتأقلم مصمم من أجل العاملين الجدد
 - متطلبات التدريب لاختصاصيي السلامة والصحة المهنية
 - متطلبات توفير السوائل المناسبة
 - متطلبات توفير الملابس الملائمة (خفيفة الوزن)
 - العمل على تصميم وتوفير أماكن مظلة ومكيفة



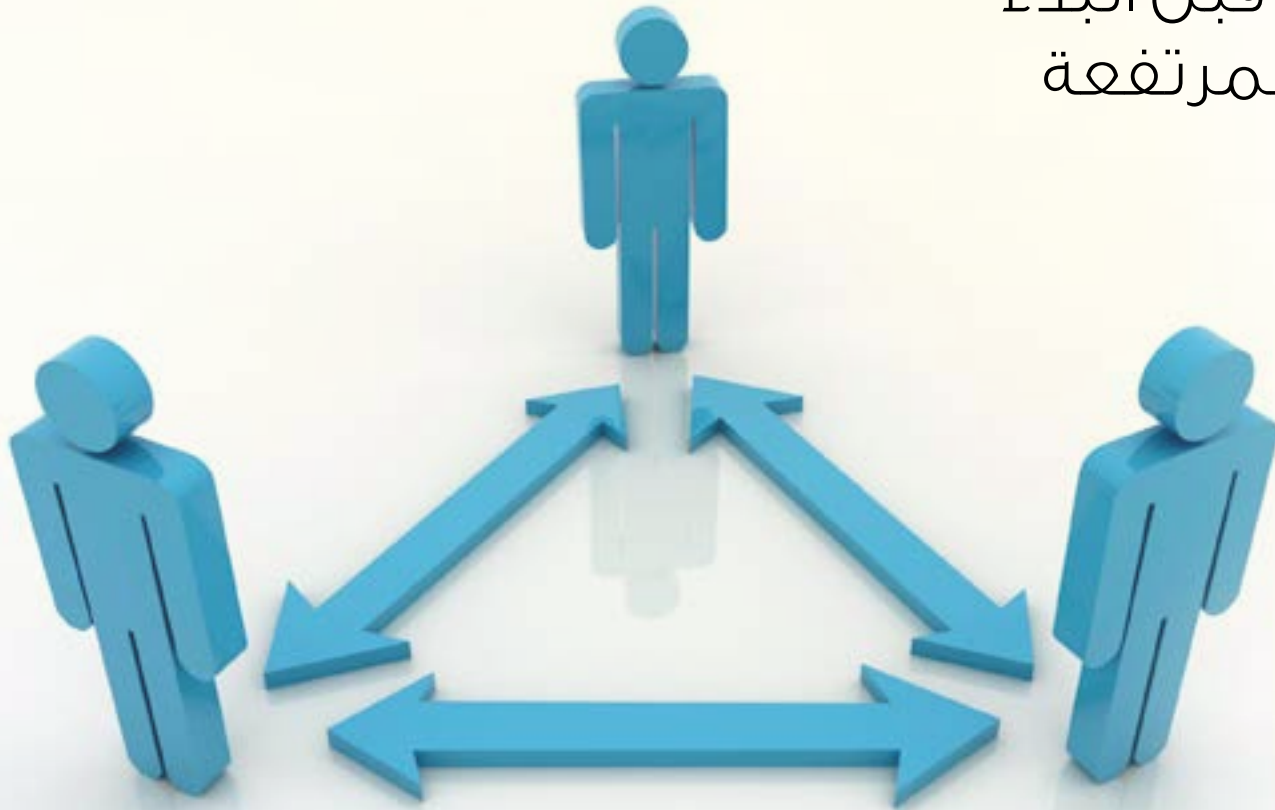
برنامج الإجهاد الحراري

- تحديد مواعيد القيام بالأعمال الساخنة في أوقات اليوم التي تنخفض خلالها درجات الحرارة
- تدريب سابق على التكليف بالعمل في الطقس الحار (برنامج تعريفي) في الأماكن ذات درجات الحرارة المرتفعة
- وضع نظام للتصريح بالعمل في الأماكن ذات الحرارة المرتفعة
- اجراءات للتدقيق/التفتيش للتأكد من التزام مواقع العمل بتطبيق متطلبات برنامج الإجهاد الحراري
- التحقيق في الإصابات والأمراض المرتبطة بالحرارة والإبلاغ عنها

التدريب

- التدريب والتوعية من أحد أهم العناصر لتطبيق برنامج ناجح
- في مواقع العمل، ويجب التأكد من تدريب العاملين بما يخص ويتناسب مع مسؤولياتهم

- يجب التأكد من توفير التدريب المناسب قبل البدء بالأعمال في الأماكن ذات درجات الحرارة المرتفعة
- العاملين- على المهام والمسؤوليات
- المدراء- كيف يتم تطوير وتطبيق برنامج الاجهاد الحراري
- المشرفين/المساعدين الأوليين
- كيف تتم المراقبة



التوعية

- يجب توفير برامج التوعية للعاملين بلغة يستطيعون فهمها بحيث تشمل على التالي:
 - التوعية بمخاطر العمل في الطقس الحار
 - معلومات حول أهمية الحفاظ على القدر المطلوب من السوائل في الجسم وإتباع نظام غذائي متوازن
 - التعرف على علامات وأعراض الأمراض المرتبطة بالحرارة
 - المعلومات والتوعية المناسبة والتي يتم توفيرها من خلال (الملصقات ونشرات المعلومات والأفلام التدريبية والعروض التقديمية)
 - إضافة الى عرض ملصقات توضح آليات مراقبة مستويات السوائل في الجسم عبر مراقبة لون البول في المراحيض والحمامات (يوجد نموذج لمخطط إشارات البول ضمن نظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية في الدليل الإرشادي الفني - السلامة في الطقس الحار)

تدريب العاملين

- يجب أن يشمل تدريب العاملين على التالي:
 - كيفية التعرف على علامات وأعراض الأمراض المرتبطة بالحرارة لديهم ولدى الآخرين وكيف ترتفع حرارة الجسم أكثر مما ينبغي
 - أهمية شرب المياه (لتران ماء على الأقل كل 2-3 ساعات) وإضافة كمية إضافية قليلة من الملح الى الوجبات
 - كيفية المراقبة الذاتية للون البول للتعرف على مستويات السوائل في الجسم
 - أهمية التأقلم وتنظيم العمل وفترات الراحة وأثر الملابس على الشعور بالإجهاد الحراري
 - الإجراءات الواجب إتباعها للاتصال بالمسعفين و/أو المساعدة الطبية لدى الشعور بأعراض إصابة/مرض مرتبط بالحرارة
 - متطلبات برنامج الإجهاد الحراري الخاص بجهة العمل



تدريب المدراء والمشرفين

- يجب أن يشمل تدريب المدراء على التالي:
 - كيفية التعرف على علامات وأعراض الأمراض المرتبطة بالحرارة وكيف ترتفع حرارة الجسم أكثر مما ينبغي
 - الاحتياطات الواجب اتخاذها لوقاية العاملين من الأمراض المرتبطة بالحرارة
 - أهمية تنظيم العمل بواسطة الشخص وإتاحة فترات الراحة المناسبة لاستعادة النشاط
 - الإجراءات اللازمة إتباعها للاتصال بالمسعفين و/أو المساعدة الطبية
 - متطلبات صاحب العمل في برنامج الاجهاد الحراري

تدريب المسعفين الأوليين

• يجب أن يشمل تدريب المسعفين الأوليين على التالي:

- كيف ترتفع حرارة الجسم أكثر مما ينبغي وكيفية التعرف على علامات وأعراض الأمراض المرتبطة بالحرارة وأنواعها المختلفة

- الاحتياطات الواجب اتخاذها للوقاية من الأمراض

المرتبطة بالحرارة

- الإسعافات الأولية لأنواع المختلفة من الأمراض

المرتبطة بالحرارة

- الإجراءات المتبعة لطلب المساعدة الطبية

- متطلبات برنامج الإجهاد الحراري الخاص بجهة العمل



FIRST AID KIT

الحد الحراري للعمل

- على صاحب العمل تطبيق عملية التقييم لظروف مكان العمل ومقارنتها بمؤشر الاجهاد الحراري (الحد الحراري للعمل) بالإضافة إلى تطبيق متطلبات اجراءات التحكم في مناطق العمل (تتوفر تلك المتطلبات في الدليل الإرشادي الفني - السلامة في الطقس الحار)
- يمثل الحد الحراري لمكان العمل، المقاس بوحدة الوات لكل متر مربع (وات/م²)، أقصى معدل قد تتبدد عنده الحرارة في ظل الظروف السائدة. ويتم حساب الحد الحراري لمكان العمل من واقع المقاييس التي تفترض وجود كميات جيدة من السوائل في أجسام الموظفين وكذلك تأقلمهم مع ظروف العمل والتنظيم الذاتي لإيقاع العمل بواسطة الموظفين.

الحد الحراري للعمل

- يجب قياس ما يلي من أجل تعيين الحد الحراري لمكان العمل:

درجة مئوية °م	• درجة حرارة الترمومتر الجاف (درجة حرارة الهواء المحيط)
درجة مئوية °م	• درجة حرارة الترمومتر المبلل (تحدها نسبة الرطوبة/التبخر)
درجة مئوية °م	• درجة حرارة الترمومتر الاسود (تحدها الحرارة الإشعاعية)
متر/ثانية	• سرعة الرياح

- تتوفر الأدوات التي تنفذ كل هذه القياسات ويتم حساب الحد الحراري داخليا.

أماكن رصد الحد الحراري لمكان العمل:

- ينبغي رصد جميع أماكن العمل ذات درجات الحرارة المرتفعة:
- مرة واحدة على الأقل خلال نوبات العمل في فترة النهار
- في أي وقت يشكو العمال من درجات الحرارة المرتفعة
- عند التبليغ عن أحد أسباب الأمراض المرتبط بارتفاع درجات الحرارة

الحد الحراري للعمل - مناطق العمل

الحد الحراري للعمل في مناطق العمل

التحكم بالاجراءات والتدابير للراحة في العمل، والجدول الزمني لإحتياجات ماء الشرب

مناطق العمل	التدخلات	الجدول الزمني لكميات ماء الشرب اللازمة في الساعة	الجدول الزمني للراحة / العمل بالدقيقة
خطر منخفض منطقة غير محظورة TWL: ٢٢٠ - ١٤٠	لا حذر على وتيرة العمل الذاتي ^١ للعمال المدربين والذين يتناولون كميات كافية من الماء	عمل خفيف ٦٠٠ مل - ١ لتر / الساعة	المنطقة آمنة لجميع الأعمال الذاتية المستمرة
خطر متوسط منطقة تحذيرية TWL: ١٤٠ - ١١٥	منطقة تحذيرية تشير إلى الحالات التي تكون فيها الظروف البيئية تتطلب إجراءات احترازية إضافية • وينبغي تطبيق تدابير المراقبة الهندسية عمليا للحد من الإجهاد الحراري على سبيل المثال توفير مناطق مظلمة، وتحسين التهوية... الخ • لا يجوز لأي شخص أن يعمل وحده • لا يجوز تشغيل شخص غير متأقلم ^٢ • التأكد من أخذ السوائل الكافية المناسبة لنوع العمل	عمل خفيف ١,٢ لتر / الساعة	المنطقة آمنة للعمل الذاتي المستمر الخفيف
منطقة خطر عالي TWL: ١١٥ >	• التشديد على تطبيق (دورة العمل - الراحة) المطلوبة • لا يجوز لأي شخص أن يعمل وحده • لا يجوز تشغيل شخص غير متأقلم مع بيئة العمل ^٣ • في منطقة الخطر العالي يتطلب التركيز على التزود بالماء وتحديد علامات الإجهاد الحراري • التزود ببارورة ماء شخصية سعة ٢ لتر في الموقع في الأوقات	عمل ثقيل ١,٢ لتر / الساعة*	العمل الذاتي المستمر ٤٥ دقيقة عمل - ١٥ دقيقة راحة
		عمل خفيف ٤٥ دقيقة عمل - ١٥ دقيقة راحة	عمل ثقيل ٢٠ دقيقة عمل - ٤٠ دقيقة راحة

ملاحظات:

- العمل الذاتي: يجب أن يسمح للعمال بضبط معدل عملهم وفقاً لظروف العمل.
- وتيرة العمل: هو عندما يكون معدل العمل ليس تحت سيطرة العمال
- غير متأقلم^٢: يطلق على العمال الجدد أو أولئك الذين كانوا خارج العمل لأكثر من ١٤ يوماً بسبب المرض أو في الإجازة (في منطقة مناخ بارد)
- العمل الخفيف^٤: العمل دون بذل مجهود كبير ويقصر على الجلوس والوقوف وتحريك الذراع
- العمل الثقيل^٥: القيام، والتسليق، ورفع، ودفع، استخدام كامل أعضاء الجسم في العمل
- * في حالات الأعمال الثقيلة أو التعرض للإجهاد الحراري يزداد معدل التعرق إلى ١,٢ لتر/الساعة فتناول السوائل بكمية أعلى من هذا المعدل غير عملي ويؤدي إلى مشاكل معوية وعدم راحة وذلك يرجع إلى أن أعلى حد للمعدة للتخلص من السوائل وإفراجها تقريباً ١,٥ لتر/الساعة ولذلك ينبغي التحكم بالظروف الحرارية بالإضافة إلى توفير الماء الكافي ليعوض كمية العرق المفقودة

العمل في المنطقة التحذيرية

- الحد الحراري ما بين 115 و 140 لكل متر مربع. وفي حال الاستمرار في أي عمل يزيد عن العمل الخفيف مما قد يؤدي إلى تراكم نسبة الحرارة والأمراض الناجمة عن الحرارة.
- يجب اتخاذ جميع التدابير الممكنة لزيادة الحد الحراري للعمل عن 140 كالتهووية، والتظليل، ومعدات الحماية الشخصية الخاصة بالتبريد
- يمكن الاستمرار في العمل مع ضرورة زيادة فترات الراحة وكمية السوائل.
- منع عمل العاملين غير المتأقلمين في تلك المناطق
- تناوب فترات عمل العمال، إن أمكن ذلك
- حذر عمل العمال المفرد أو المعزول في تلك المناطق

المراقبة

- المراقبة والرصد المنتظم جزء مهم من برنامج الاجهاد الحراري والذي يشمل على التالي:
 - تفتيش أماكن العمل
 - التدقيق على الاجراءات
 - المراقبة المستمرة لظروف العاملين
 - المراجعة اليومية لتوافر المشروبات والوجبات المناسبة

