تصدير
TASDEER
Trade Facilitation & Customs Support

USM
Union of Stone and Marble in Palestine

الدليل الإرشادي والتوعوي للسلامة والصحة المهنية في قطاع صناعة الحجر والرخام

إعداد الخبير معاذ محمود دراغمة
مختص السلامة والصحة المهنية

أُعِدّ هذا الدليل بدعم من برنامج تصدير
أيلول 2023

تصدير
TASDEER
Trade Facilitation & Customs Support

USM
Union of Stone and Marble in Palestine

الدليل الإرشادي والتوعوي للسلامة والصحة المهنية في قطاع صناعة الحجر والرخام

أُعِدّ هذا الدليل بدعم من برنامج تصدير

أيلول 2023

إعداد الخبير معاذ محمود دراغمة

مختص السلامة والصحة المهنية

شكر وتقدير

أُعِدّ هذا الدليل الإرشادي في سياق الاستجابة الطوعية لأهمية تحسين بيئة العمل داخل منشآت صناعة الحجر والرخام في فلسطين، وتماشياً مع وثائق منظمة العمل الدولية (ILO) ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) ومنظمة الصحة العالمية (WHO)، وتماشياً كذلك مع أهداف التنمية المستدامة. وقد جرى إعداده بتمويل من القنصلية البريطانية في القدس وتنفيذ تحالف بقيادة شركة «كوووتر العالمية» من خلال برنامج «تصدير».

ونتقدم بالشكر لكل من اتحاد صناعة الحجر والرخام في فلسطين ووزارة الاقتصاد الوطني ووزارة العمل الفلسطينية على التنسيق والمتابعة المتواصلة في هذا الخصوص.

والشكر موصول أيضاً لمجموعة من أعضاء اتحاد صناعة الحجر من مختلف المناطق، والذين عملوا على أساس من التعاون الكامل مع الفريق المختص والتنسيق مع الإتحاد.

الهدف من هذا الدليل

دليل السلامة والصحة المهنية المخصص لقطاع الحجر والرخام هو دليل متكامل ارشادي توعوي، وليس إلزامي، ويهدف إلى حثّ المنشآت على توفير بيئة عمل آمنة وصحية للعاملين في هذا القطاع. وبذلك، لا يسري تصنيف الصناعة الخطرة على من يطبق الإجراءات المطلوبة التي يوردها هذا الدليل. كما يتضمن الدليل مجموعة من القواعد والإجراءات التي تقتضي الأهمية اتباعها من جانب العاملين في هذا القطاع لتجنب المخاطر والحوادث. وبالتالي، يتكفل تطبيق هذا الدليل في قطاع صناعة الحجر والرخام بتحقيق ما يلي:

- حماية العاملين من المخاطر والحوادث.
- تعزيز الصحة العامة للعاملين.
- تحسين إنتاجية العاملين.
- الحفاظ على سمعة منشآت الحجر والرخام.
- تقليل التكاليف المرتبطة بالإصابات والأمراض المهنية.
- توفير المعلومات والتدريب للعاملين بشأن المخاطر المحددة في قطاع الحجر والرخام.
- تهيئة بيئة عمل آمنة وصحية للعاملين.
- تعزيز المساواة بين الجنسين والنهوض بمشاركة المرأة من خلال:

- نشر الوعي بحقوق المرأة في العمل: يتضمن الدليل معلومات حول حقوق المرأة في العمل، بما فيها حقها في المساواة في الأجور والتدريب والحماية من العنف.

- تشجيع أصحاب العمل على توفير بيئة عمل آمنة وصحية للنساء: يتضمن الدليل توصيات لأصحاب العمل لتوفير بيئة عمل آمنة وصحية للنساء، بما تشمله من توفير الوحدات الصحية والمرافق المطلوبة.

منهجية العمل

اعتُمدت منهجية شاملة ومتخصصة في إعداد الدليل الإرشادي للسلامة والصحة المهنية في قطاع صناعة الحجر والرخام. وتضمنت هذه المنهجية عدة خطوات لضمان الجودة والشمولية في المحتوى:

أولاً: مراجعة الإطار القانوني الحالي للسلامة والصحة المهنية

انطوت هذه الخطوة على دراسة تشريعات السلامة والصحة المهنية في فلسطين، إلى جانب التشريعات الدولية ذات الصلة بصناعة الحجر والرخام. وقد استُخدمت هذه المراجعات في تحديد المجالات والإجراءات الأساسية التي يمكن إدراجها في هذا الدليل المتخصص بقطاع صناعة الحجر والرخام، مع مراعاة واقع هذه الصناعة وخصوصيتها في فلسطين في ضوء التحديات التي تواجهها المنشآت والعاملون فيها من النساء والرجال على حد سواء.

ثانياً: مراجعة الأدبيات العلمية

شملت هذه الخطوة استعراضاً شاملاً للأدبيات العلمية المنشورة في مجال السلامة والصحة المهنية في صناعة الحجر والرخام، بما فيها الأبحاث السابقة والممارسات الدولية الفضلى والإرشادات التي تستجيب لاحتياجات الجنسين في هذه الصناعة.

ثالثاً: مشاركة أصحاب المصلحة والزيارات الميدانية

شهدت هذه الخطوة في عقد لقاءات على ثلاثة مستويات، أولها المستوى المؤسسي مع اتحاد صناعة الحجر والرخام في فلسطين ووزارة العمل ووزارة الاقتصاد الوطني. وتمثَّل المستوى الثاني في مجموعة من المنشآت العاملة ضمن سلسلة القيمة لصناعة الحجر، والتي تُعَدّ أعضاء في الاتحاد من مختلف المناطق. أما المستوى الثالث فتضمن إجراء مقابلات مع العاملين (رجالاً ونساءً) ومع مشرفي السلامة والصحة المهنية كذلك. وقدمت هذه المقابلات رؤى قيمة حول التحديات الخاصة التي يواجهها الرجال والنساء العاملون في قطاع صناعة الحجر والرخام، كما استفاد القائمون على إعداد الدليل من خبراتهم واقتراحاتهم في تحسين ممارسات السلامة والصحة المهنية وبلوغ فهم وافٍ لمتطلبات السلامة والصحة المهنية في هذا القطاع.

وخلال زياراتنا الميدانية للمصانع والمنشآت في قطاع صناعة الحجر والرخام، أعددنا تحليلاً دقيقًا للمخاطر القائمة واستخدمنا أساليب متقدمة في تحديد المخاطر المحتملة وقياس مستوى التعرض لها. واستطعنا، بناءً على هذا التحليل، أن نحدد الأماكن الحساسة والعمليات الخطرة وأن نقدم تقييماً دقيقاً للمخاطر. وقد ساعدتنا هذه المعلومات، في الوقت نفسه، على وضع إرشادات فعالة من أجل تقليل هذه المخاطر والارتقاء بسلامة العاملين في هذا القطاع.

رابعاً: تجميع البيانات وتحليلها

تمثلت هذه الخطوة في تحليل البيانات والمعلومات ونتائج كافة المقابلات، وتم التركيز في هذا التحليل على تحديد القضايا الرئيسية المتعلقة بالتحديات الخاصة بالجنسين والمخاطر والإجراءات الأمنية الضرورية للتعامل معها بشكل فعال.

مقدمة

تضطلع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بدور مهم في الاقتصادات الحديثة، حيث تبرز أهميتها في استيعاب المزيد من الأيدي العاملة والتخفيف من حدة البطالة وما يترتب عليها من فقر واضطرابات، وتعزيز الارتباط والاندماج التكاملي على المستوى الوطني. ومع تزايد الاهتمام بالموارد البشرية التي غدت تشكل أحد العناصر المؤثرة في الأداء الكلي، وبالنظر إلى أن ظروف العمل الصحية والآمنة تعد حقاً من حقوق الإنسان التي تتناولها الوثائق الحكومية والدولية الرسمية، بما فيها الوثائق الصادرة عن منظمة العمل الدولية (ILO) ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) ومنظمة الصحة العالمية (WHO)، وبما أن ظروف العمل الصحية والآمنة تندرج ضمن أهداف التنمية المستدامة التي اعتمدتها الأمم المتحدة ضمن خطة التنمية المستدامة للعام 2030، تسعى الدول كافة إلى تعزيز هذه الثقافة وإدراجها ضمن إطارها القانوني أيضاً. وقد أخذت فلسطين زمام المبادرة لإدراج هذه الجوانب ضمن أولوياتها وإطارها القانوني. ويتجلى أبرز مظاهر هذا العمل في القرار بقانون رقم 3لسنة 2019 بشأن لجان ومشرفي السلامة والصحة المهنية في المنشآت وقانون العمل الفلسطيني رقم 7 لسنة 2000 وتعديلاته.

وفي ضوء ما تقدم ذكره، وضع اتحاد صناعة الحجر والرخام في فلسطين على سلم أولوياته تشجيع المنشآت على تحسين بيئة العمل فيها وتطويرها بالشراكة مع مشروع «تصدير». ويجري هذا العمل بإشراف وزارة الاقتصاد الوطني باعتبارها المرجعية القانونية لقطاع صناعة الحجر والرخام، وبالاستناد إلى قانون الصناعة وبالشراكة مع الاتحاد العام للصناعات والاتحادات التخصصية.

ويُعنى هذا الدليل بإتاحة جميع المعلومات والمتطلبات والإجراءات السليمة المعتمدة في قطاع صناعة الحجر والرخام في فلسطين ضمن سلسلة القيمة لهذه الصناعة، من أجل وضعها موضع التطبيق الطوعي وتشجيع المنشآت على تبنّيها وفقاً للمعايير الدولية المتعارف عليها وعلى نحو يراعي طبيعة هذه الصناعة وخصوصيتها وأهميتها الاقتصادية، فضلاً عن اعتمادها على أساس تشجيعي وتحفيزي. وبذلك، يسهم تطبيق الإجراءات المذكورة في الواقع العملي في منشآت قطاع صناعة الحجر والرخام إسهاماً مباشراً في درء المخاطر المرتبطة بهذه الصناعة، من قبيل مخاطر السلامة والصحة المهنية، والمخاطر البيئية ومخاطر التأمين. ومن المقرر استخدام هذا الدليل، في نهاية المطاف، في الأنشطة التوعوية الواسعة والتدريبات ذات العلاقة والبرامج المساندة للجاهزية.

المحتويات

الهدف من هذا الدليل 4

مقدمة 6

أهمية السلامة والصحة المهنية 15

السلامة هي مسؤولية الجميع 16

المخاطر المهنية في قطاع الحجر والرخام على مستوى المعدات وخطوط الإنتاج: 16

إجراءات السلامة والصحة المهنية في قطاع الحجر والرخام 18

المخاطر في المحاجر 18

كيفية تقليل المخاطر الموجودة في بيئة مقالع الحجر 22

التدريب على السلامة في مقالع الحجر: 22

التحكم في الاهتزاز 23

السلامة في العمل مسؤولية مشتركة 23

صاحب العمل 23

المدير أو المشرف 24

العامل 26

مشرف السلامة والصحة المهنية 26

إدارة المخاطر 28

(أ) أهداف إدارة المخاطر 28

(ب) خطوات إدارة المخاطر 28

(ج) طرق التحكم بالخطر (الحلول والإجراءات الممكنة بالترتيب) 29

المخاطر في صناعة الحجر 31

مخاطر التعرض للغبار 31

وقاية الجهاز التنفسي: 32

مرض السحار السيليسي 33

مخاطر الأسبست في قطاع الحجر والرخام 34

مخاطر التعرض للضجيج 34

المخاطر الميكانيكية 36

أسباب الإصابات الميكانيكية 36

الوقاية من المخاطر الميكانيكية 36

مخاطر الإشعاعات في قطاع الحجر والرخام 36

مخاطر التعرض لأشعة الشمس على عمال قطاع الحجر والرخام 38

مخاطر برك ترسيب الحمأة وصهاريج الحمأة 38

مخاطر برك ترسيب الحمأة: 38
المخاطر في أعمال التنظيف والصيانة لصهاريج الحجر 40
مخاطر خلط الخرسانة 41
النظافة والترتيب والتنظيم 41
مخاطر التعامل مع الألواح الحجرية 43
لمحة عامة عن مناولة الألواح / الخصائص الفيزيائية للألواح 44
احتياطات السلامة عند تحريك الألواح الحجرية 45
عدد الألواح التي يجب تحريكها في وقت واحد 46
الأخطار المحتملة في أثناء النقل 46
الملابس الواقية ومعدات المناولة والتفتيش 47
رفع وتحريك الألواح الحجرية يدوياً 48
مناولة الألواح بالرافعات العلوية 48
الممارسات الفضلى المرعية في تشغيل الرافعات العلوية 48
التعامل مع لوح واحد بمشبك 49
التعامل مع ألواح متعددة في حبال 51
نصائح للسلامة عند استخدام الرافعات 51
مناولة الألواح بالرافعات الشوكية 52
الممارسات الفضلى المرعية في تشغيل الرافعات الشوكية 53
التفتيش الروتيني 54
التخزين المناسب للمعدات 55
تحميل مركبة العميل 55
تفريغ الألواح من المسطحة في موقع العميل 55
تَجنُّب المخاطر في موقع العميل 55
سلامة الحبال 56
معدات الرفع والنّقل 56
أنواع الحبال المتفق عليها والمجازة عالمياً 57
إرشادات عامة حول معدات الرفع والنّقل 58
السلامة المهنية عند التعامل مع الآلات والماكينات الصناعية والأدوات في قطاع الحجر والرخام 59
(أ) المعدات والماكينات في مواقع العمل 60
(ب) الحواجز الواقية من المخاطر 60
تعليمات السلامة المتعلقة بالماكينات والمعدات 60
قواعد السلامة والأمان 60
توفر عوامل السلامة في الآلات والأدوات المستخدمة في العمل في قطاع الحجر والرخام 61
نصائح السلامة عند استخدام مناشير القص في قطاع الحجر والرخام 62

حماية مناشير القص والآلات الأخرى 63
إجراءات تشغيل المعدات / إجراءات السلامة المتعلقة بالمناشير 65
السلامة في ورشة الصيانة 66
مخاطر الرافعات الشوكية 67
إرشادات السلامة المتعلقة بالرافعات الشوكية 68
قاعدة الـ8" (20 سم) 68
الانزلاق والتعثر والسقوط 78
العِدَد اليدوية والكهربائية 79
استخدام السلالم 80
قيادة المركبات في قطاع الحجر والرخام 82
السلامة في التعامل مع الهواء المضغوط 82
تشغيل آلات الهواء المضغوط وصيانتها 83
خطوط توزيع الهواء 83
صيانة معدات الهواء المضغوط 84
أسطوانات الغازات المضغوطة 84
الاستعداد والاستجابة للحالات الطارئة في قطاع الحجر والرخام 84
الأهمية 85
الخطوات 85
الاحتياجات والامكانيات 85
أهم الاجراءات والنقاط التي يجب مراعاتها عند إعداد خطط الإخلاء في الحالات الطارئة 86
معالجة اعتبارات محددة تخص العاملات في حالات الطوارئ 86
بعض النصائح الإضافية التي يمكن أن تساعد في حماية العاملات في حالات الطوارئ 87
الوقاية من الحرائق 87
الإجراءات المتبعة في حال سماع جرس إنذار الحريق 87
السلامة عند استخدام الكهرباء 89
تعليمات الحماية من المخاطر الكهربائية 90
السلامة في الأعمال الكهربائية والميكانيكية: 90
نظام الأقفال والبطاقات التحذيرية 92
العزل والتعريف (Lockout/Tag out) 92
إجراءات العزل والتعريف 92
هندسة العوامل البشرية / التلاؤم (Ergonomics) 93
(ح) أهداف هندسة العوامل البشرية 93
مجالات التلاؤم 94
التعامل مع الحاسوب 94

السلامة في حمل الأوزان 95
الوقاية من مخاطر المواد الكيميائية 97
طرق التعرض للمواد الكيميائية 97
طرق الوقاية من المخاطر الكيميائية 97
الإشارات والرموز الخاصة بالمواد الكيميائية الشائعة ودلالاتها 99
إرشادات حول الملصقات وبطاقة المعلومات: 100
معدات الوقاية الشخصية 101
(أ) وقاية الوجه والعينين 102
(ب) وقاية الرأس 103
(ج) وقاية اليدين 104
(د) وقاية الجهاز السمعي 106
(هـ) وقاية القدم 107
(و) وقاية التنفس 107
اختيار أجهزة التنفس 108
بعض أمثلة أجهزة التنفس التي يوصى باستخدامها في قطاع الحجر والرخام: 108
أجهزة تنفس أخرى معروفة على المستوين المحلي والعالمي 109
استخدام أجهزة التنفس 109
اختبار الضبط لأجهزة التنفس 110
بعض النصائح لاختبار الضبط: 110
(ز) بدلات العمل 110
(ح) الأحزمة الواقية من خطر السقوط 112
العناية بمعدات الوقاية الشخصية 113
الاسعاف الأولي 114
بعض الخطوات الأساسية للإسعافات الأولية 115
بعض النصائح الأخرى في مجال الإسعافات الأولية 115
السيناريوهات المحتملة في قطاع الحجر والرخام والتدخل المطلوب من الإسعافات الأولية 116
القواعد الاساسية للإسعاف 117
الإسعافات الأولية في حالات البتر 118
الإسعافات الأولية في حالات الصعقة الكهربائية 119
الإسعافات الأولية في حالات لدغات الأفاعي أو العقارب 119
السلامة الصحية في قطاع الحجر والرخام 120
النظافة الشخصية 120
أحكام وطلبات العاملين 120
الاشتراطات الخاصة لدورات المياه والحمامات وأماكن الاغتسال 120

الاشتراطات الخاصة لأماكن تناول الطعام 121
الاشتراطات الخاصة لأماكن تبديل الملابس 121
الاشتراطات الخاصة بمياه الشرب 121
أهمية التدريب على مسائل وأمور السلامة والصحة المهنية في قطاع الحجر والرخام..... 122
النوع الاجتماعي والمساواة والإنصاف 123
التكامل والتقدم المهني للمرأة في قطاع الحجر والرخام 124
عمالة الأطفال 124
مخاطر عمالة الأطفال والأطفال المرافقين في قطاع الحجر والرخام 124
طرق حماية الأطفال من مخاطر عمالة الأطفال والأطفال المرافقين..... 125
الملخص والتوصيات 127
التوصيات لتحسين ظروف العمل في قطاع الحجر والرخام 128
المراجع: 129

مفهوم السلامة والصحة المهنية

تسهم السلامة والصحة المهنية في تنمية الاقتصاد الوطني، حيث يُعَدّ العمل وبيئته من العناصر المهمة ذات العلاقة بالصحة. فربما تؤدي ظروف العمل غير الآمنة إلى العديد من المخاطر الصحية التي تنعكس سلباً على الإنتاجية. فالعاملون السليمون من الإصابات أو الأمراض المهنية يسهمون إسهاماً فعالاً في تحسين وزيادة جودة الإنتاج. وفي المقابل، قد تفرز ظروف العمل غير الصحية تأثيراً سلبياً على صحة العامل، وبالتالي على الإنتاجية.

ويُعرَّف علم السلامة والصحة المهنية بأنه العلم الذي يهتم بالحفاظ على سلامة الإنسان وصحته من خلال تهيئة بيئات عمل آمنة خالية من مسبّبات الحوادث أو الإصابات أو الأمراض المهنية. وبعبارة أخرى، يشير هذا العلم إلى مجموعة الإجراءات والقواعد والنظم ضمن إطار تشريعي يهدف إلى المحافظة على الإنسان من خطر الإصابة والمحافظة على الممتلكات من التلف والضياع.

وتهدف السلامة والصحة المهنية إلى:

1. الحفاظ على صحة العاملين وتعزيز العوامل والممارسات لذلك1 من خلال الوقاية من الحوادث والأمراض المهنية ومحاولة السيطرة عليها، والقضاء على العوامل والمخاطر والظروف المهنية الضارة بالصحة والسلامة في أثناء العمل.
2. تطوير وتعزيز العمل الآمن وبيئات العمل الصحية، وبالتالي تعزيز الإنتاجية وتحسينها.
3. الحفاظ على الصحة البدنية والنفسية والاجتماعية في أوساط العاملين وتأمين الدعم اللازم للمحافظة على قدراتهم المهنية والاجتماعية وتطويرها.

أهمية السلامة والصحة المهنية

تعدّ الصحة والسلامة المهنية من أهم وسائل التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتوصف بأنها نظام يعمل على تقليل التكاليف من خلال الاستثمار في مجالات السلامة والصحة المهنية المختلفة على المستويين المادي والبشري. والصحة والسلامة المهنية ضرورة ملحّة تشترك فيها الأطراف المعنية كافة، بما فيها الحكومات وأصحاب العمل والعاملون والمجتمعات.

وتسهم الصحة والسلامة المهنية في:

- الحد من الحوادث والإصابات المهنية، التي يمكن أن تؤدي إلى خسائر مادية كبيرة، مثل تكاليف العلاج والتأمين والإنتاج المفقود.
- الحفاظ على السمعة الجيدة: فمن المحتمل والوارد جداً أن تتأثر سمعة أي منشأة في هذا القطاع. فترويج الشركة يعتمد على عدة عناصر، من ضمنها تطبيق الممارسات الفضلى على صعيد الصحة والسلامة المهنية، كما ييسر ذلك حصول الشركة على الشهادت ذات العلاقة.
- إلغاء تصنيف الصناعة الخطرة عن المنشأة التي تطبق شروط السلامة والصحة المهنية. وهذا ينعكس أيضاً على العديد من المجالات، وأهمها التأمين.
- تحسين الإنتاجية، حيث يتمتع العاملون في بيئة العمل الآمنة بصحة جيدة وإنتاجية أعلى.
- جذب الاستثمارات الأجنبية، حيث تفضل الشركات الاستثمار في الدول التي تتبنى قوانين صارمة بشأن السلامة والصحة المهنية.
- تحسين جودة الحياة، حيث تسهم السلامة والصحة المهنية في تهيئة بيئة عمل آمنة وصحية للجميع.

السلامة هي مسؤولية الجميع

السلامة ليست مسؤولية صاحب العمل أو العامل فقط، لا بل هي مسؤولية الجميع. لذا، من المهم إلتزام العاملين بقواعد السلامة والصحة المهنية. ومن الأهمية كذلك أن يوفر أصحاب العمل بيئة عمل آمنة وصحية للعاملين. ويمكننا أن نهيئ بيئة عمل آمنة للجميع من خلال العمل معاً.

المخاطر المهنية في قطاع الحجر والرخام على مستوى المعدات وخطوط الإنتاج

يواجه العاملون في قطاع الحجر والرخام العديد من المخاطر المهنية، التي يمكن أن تؤدي إلى الحوادث والإصابات والأمراض المهنية. وفيما يلي بعض المخاطر المشتركة بين جميع مكوّنات قطاع الحجر والرخام (المحاجر والكسارات والمصانع من أعضاء الاتحاد):

- السقوط: قد يسقط جسم صلب من إحدى المعدات على أحد العاملين وقد يسقط عامل من ارتفاع معين. وفي كلتا الحالتين، يمكن أن يؤدي هذا السقوط إلى إصابات خطيرة، مثل الكسور والنزيف.
- التزحلق: قد ينجم التزحلق عن المياه المتراكمة خلال عمليات النشر وقص الحجر وغسله في على أرضية منطقة الإنتاج نتيجة لعدم تصريف هذه المياه تصريفاً جيداً.
- الاصطدام: يمكن أن يحدث الاصطدام مع المعدات أو الصخور، وقد يؤدي إلى إصابات خطيرة، كالكسور والنزيف.
- التعرض للضجيج العالي والمتواصل الناتج عن العمليات المختلفة، مثل عمليات القص ودق الحجر: تكون مستويات الضجيج عالية جداً في قطاع الحجر والرخام، وقد يسفر التعرض إلى ذلك الضجيج على نحو مستمر عن أضرار في السمع.
- التعرض المتواصل للشمس في المحاجر: قد تكون درجات الحرارة مرتفعة بسبب عدم وجود أدوات للوقاية

من الحرارة والشمس، وقد يؤدي ذلك الى التعرض لضربة شمس أو ما يسمى الضربة الحرارية.[2]

- التعرض للغبار: تكون مستويات الغبار والأتربة عالية جداً في قطاع الحجر والرخام. وينتج الغبار عن العمليات المختلفة في المصانع، كعمليات القص في المصانع أو غبار المحاجر والكسارات، وقد يؤدي التعرض لها إلى مشاكل في الجهاز التنفسي.
- التعرض للمواد الكيميائية: يُستخدم العديد من المواد الكيميائية في قطاع الحجر والرخام، ومواد التنظيف، وقد يضر التعرض لهذه المواد الكيميائية بالصحة.
- التعرض للمخاطر البيولوجية: قد يتعرض العاملون للمخاطر البيولوجية في مختلف مواقع قطاع الحجر والرخام، وعلى الأخص في مقالع الحجر والتي تشكل بيئة خصبة للحيوانات الضارة، كالثعابين والعقارب. وقد يشكل التعرض لهذه الحيوانات خطراً على الصحة.
- يشكل العمل على الآلات والمعدات الحادة والثقيلة مصدر خطر ميكانيكي كبير (في حال عدم توخّي الحيطة والوقاية والجاهزية).
- خطر الرافعات الشوكية والونشات الحاملة والمستخدمة لرفع المرابيع. ولهذا السبب، يجب تخطيط مسار العاملين تحتها بمسافات تجنبهم مخاطر السقوط المشار إليها آنفاً، كما يجب استخدام وسائل التثبيت الملائمة التي لا تتآكل مع مرور الزمن.
- تراكم مخلفات الحجارة في مكان الإنتاج وترتيب طبليات الحجر على نحو مائل وغير سليم أو عالٍ، مما يشكل خطراً محتملاً لسقوط البضاعة على العاملين.
- تشكل التمديدات الكهربائية غير السليمة والوصلات غير الآمنة مصدر خطر كهربائي كبير. كما تنجم المخاطر الكهربائية عن الماكينات ذات التوصيلات غير الآمنة، والتوصيلات الكهربائية المهملة والسيئة والاستخدام السيء للمعدات السليمة، مما يسبب الصدمات والصعقات الكهربائية والحرائق.
- مخاطر الحريق والانفجار.
- مخاطر الإشعاع.

المخاطر المهنية في قطاع الحجر والرخام

- عدم الالتزام بإجراءات السلامة والصحة المهنية في بيئة العمل بسبب قلة الوعي لدى العاملين في هذا القطاع.
- عدم توفير معدات الوقاية الشخصية الملائمة أو عدم التزام العاملين بارتدائها.
- عدم تعيين مشرفين سلامة مختصين في المناشير للرقابة على تطبيق اشتراطات السلامة والصحة المهنية.

ملاحظة: من المهم أن يكون العاملون في قطاع الحجر والرخام على دراية بهذه المخاطر وأن يتخذوا الإجراءات اللازمة للحماية منها، فقد يساعد ذلك في منع الحوادث والإصابات.

إجراءات السلامة والصحة المهنية في قطاع الحجر والرخام

يمكن اتخاذ العديد من الإجراءات للوقاية من المخاطر المهنية في قطاع الحجر والرخام. ومن أهم هذه الإجراءات:

- توفير بيئة عمل آمنة، من خلال إزالة المخاطر المحتملة أو الحد منها.
- تدريب العاملين على السلامة والصحة المهنية.
- توفير معدات الحماية الشخصية للعاملين.
- وضع الإجراءات الكفيلة بالتعامل مع الطوارئ.

- إجراء التفتيش الدوري على أماكن العمل للتأكد من السلامة، بحيث يتم التأكد من تنفيذ جميع المتطلبات الواردة في مواد القرار بالقانون رقم 3 لسنة 2019 بشأن لجان ومشرفي السلامة والصحة المهنية في المنشآت.

ويستعرض هذا الدليل أهم المخاطر التي قد يتعرض لها العاملون في مواقع العمل والتي تندرج ضمن قطاع الحجر والرخام، فضلًا عن أهم المتطلبات والممارسات الجيدة التي تعنى بالتقليل من هذه المخاطر في تلك المواقع.

المخاطر في المحاجر

الاصطدامات: قد تتسبب الشاحنات والحفارات الضخمة والجرافات في اصطدامات خطيرة إذا لم يتم تشغيلها بأمان. ويمكن أن تؤدي هذه الاصطدامات إلى إصابات خطيرة أو حتى الموت.

السقوط: قد يتعرض العاملون في مقالع الحجر للسقوط من ارتفاعات عالية إذا لم يتم اتخاذ الاحتياطات اللازمة. كما يمكن أن يؤدي السقوط إلى إصابات خطيرة أو حتى الموت.

الانهيارات: قد تتسبب طبيعة العمل في المقالع في الانهيارات في حال عدم تشغيل هذه المقالع بالصورة الصحيحة. ويمكن أن تؤدي هذه الانهيارات إلى إصابات خطيرة أو حتى الموت.

التعرض للغبار: قد يتعرّض العاملون في مقالع الحجر للغبار الذي يمكن أن يسبّب مشاكل صحية خطيرة، كالربو وأمراض الرئة الأخرى.

التعرض للضوضاء: قد تصدر عن مقالع الحجر ضوضاء مؤذية تتجاوز الحدود المسموح فيها، مما يمكن أن يسبب مشاكل صحية، كفقدان السمع والصداع ونقص القدرة على التركيز.

التعرض للحرارة: قد تكون مقالع الحجر شديدة الحرارة في الصيف، مما يمكن أن يؤدي إلى التعرض لضربات الشمس.

وثمة مخاطر ناجمة عن الاهتزاز بسبب التعامل مع الجرافات أو الحفارات الضخمة الموجودة في مقالع الحجر. وقد يؤدي الضجيج والاهتزاز إلى مجموعة متنوعة من المشاكل الصحية، بما فيها مشكلات في السمع والرؤية والجهاز العصبي والقلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسي والعضلات والعظام، إلى جانب الاضطرابات النفسية.

كيفية تقليل المخاطر الموجودة في بيئة مقالع الحجر

التدريب على السلامة في مقالع الحجر:

- تدريب العاملين في مقالع الحجر على السلامة وكيفية تشغيل المعدات بأمان.
- استخدام معدات السلامة: ضرورة استخدام العاملين في مقالع الحجر معدات السلامة المناسبة، كالخوذات والنظارات الواقية والقفازات والملابس الواقية.
- الفحص والصيانة: ضرورة فحص المعدات في مقالع الحجر وصيانتها بانتظام للتأكد من أنها آمنة عند تشغيلها.

التحكم في الاهتزاز

1. استخدام معدات أكثر كفاءة في استخدام الطاقة: يمكن أن يساعد استخدام معدات أكثر كفاءة في استخدام الطاقة في تقليل الاهتزاز.
2. استخدام أنظمة التخميد[3]: يمكن أن تساعد أنظمة التخميد في تقليل الاهتزاز الناتج عن المعدات.
3. التخطيط الجيد: يمكن أن يساعد التخطيط الجيد للأنشطة في تقليل الاهتزاز.
4. المراقبة: ضرورة مراقبة الاهتزاز باستمرار للتأكد من أنه لا يتجاوز المستويات الآمنة.
5. إذا كنت تعاني من أي مشاكل صحية، فتحدث إلى المركز الطبي المعتمد لديك.

السلامة في العمل مسؤولية مشتركة

صاحب العمل

1. توفير جميع الاحتياطات والتدابير اللازمة لحماية العاملين من الأخطار والأمراض التي قد تنجم عن العمل والآلات المستعملة فيه.
2. توفير وسائل الحماية الشخصية والوقاية للعاملين من أخطار العمل وأمراض المهنة وإرشادهم إلى طريقة استعمالها والمحافظة عليها. ويشمل ذلك توفير الخوذات، والنظارات الواقية، والقفازات، والملابس الواقية وغيرها.
3. إحاطة العامل قبل اشتغاله بمخاطر مهنته وسبل الوقاية الواجب عليه اتخاذها من خلال ندوات التوعية.
4. تقديم المعلومات والتدريب والإرشادات الضرورية ومتابعة العاملين حسبما تقتضيه الضرورة حتى يؤدوا وظائفهم بصورة آمنة ودون تعريضهم للمخاطر من خلال توفير برامج تدريبية للعاملين حول كيفية العمل بأمان، ومتابعة العاملين للتأكد من أنهم يتبعون قواعد السلامة.
5. توفير وسائل وأجهزة الإسعاف الطبي للعاملين في القطاع وتدريبهم على الإسعاف الاولي.
6. توفير جميع المرافق اللازمة للعاملين من أماكن للراحة، ودورات المياه والحمامات وأماكن الاغتسال، وأماكن

الطعام، وأماكن الوضوء وأماكن تغيير (تبديل) الملابس.

7. وضع طرق عمل آمنة. ومثال ذلك، طريقة تنظيم عمليات وإجراءات التشغيل الآمنة، وترتيبات العمل وسرعتها، وأساليب منع الإرهاق والإجهاد المهني وطرق معالجتها.
8. تقييم المخاطر في مكان العمل من حيث مدى احتمال وقوع الخطر، ودرجة الأذى الناجم عنه في حال وقوعه وطرق التخلص من هذه المخاطر أو التقليل منها.
9. توفير كادر مختص بالسلامة والصحة المهنية ليتولى مراقبة مكان العمل ويسعى إلى تحسين معايير الصحة والسلامة، فضلاً عن التحقيق في كافة الحوادث والإصابات بهدف منعها.
10. التعاقد مع مركز طبي بهدف تقديم العناية الطبية الوقائية والعلاجية، إضافة إلى إجراء الفحوصات الطبية اللازمة وتقييم المخاطر الصحية التي يُحتمل أن يتعرض العامل لها في أثناء تأدية عمله.
11. الاحتفاظ بسجلات السلامة والصحة المهنية المتعلقة بالعاملين. ومن أهم الموضوعات التي تتضمنها هذه السجلات الفحوصات الطبية وإصابات العمل والأمراض المهنية.
12. تقييم بيئة العمل ومراقبتها، من حيث تراكيز الغبار، أو الضوضاء أو الحرارة أو الإضاءة، الخ.
13. تأمين كافة العاملين ضد إصابات العمل وأمراض المهنة.
14. تبليغ الجهات المختصة، كوزارة العمل والتأمينات الاجتماعية و/أو أي جهات أخرى ذات علاقة، بإصابات وحوادث العمل خلال 48 ساعة من وقوع أي إصابة عمل.
15. إجراء الفحص الطبي الابتدائي قبل الالتحاق بالعمل.

المدير أو المشرف

1. التأكد من أن جميع حديثي التعيين قد حصلوا على التدريب الكافي وأن تدريبهم لا يقتصر على المعلومات البسيطة التي حصلوا عليها عن كيفية تشغيل الماكينات أو الآلات، بل يتعدّى ذلك إلى توفير المعرفة والمهارة والخبرة والإلمام بالمخاطر الموجودة في بيئة العمل وكل ما يحتاج إليه العاملون الجدد لحفظهم من الإصابات.
2. تقديم وثائق عن التدريبات الأساسية والضرورية لضمان بيئة عمل آمنة في قطاع الحجر والرخام، كأن يتم توثيق التدريبات على إدارة المخاطر في بيئة عمل الرافعات الشوكية ومشغلي الرافعات العلوية.
3. مراعاة أن يكون مثالاً يُحتذى به على صعيد الالتزام بلوائح وتعليمات السلامة والصحة المهنية، والحرص على تصحيح أي طريقة خاطئة يقوم بها أي من العاملين الجدد وإتاحة الوقت الكافي لشرح الطريقة الصحيحة والآمنة.
4. تولي المسؤولية المباشرة عن عدم ترك أي موظف جديد يعمل على أي ماكينة أو معدّة بمفرده، والتأكد من أن الموظفين المدربين والمؤهلين هم الذين يقومون بتشغيل الماكينات والمعدات.
5. متابعة وسائل السيطرة والتعليمات المقرة في سجل إدارة المخاطر بما يتماشى مع توجيهات إدارة السلامة والصحة المهنية.
6. التأكد من التزام الجميع بتطبيق كل إجراءات السلامة والصحة المهنية وبنود التحذيرات والتعليمات ذات العلاقة بالسلامة والصحة المهنية الواردة في كافة إجراءات العمل، سواءً أكانت إجراءات تنظيف أو تشغيل أو صيانة.
7. التأكد من مطابقة بيئة العمل من ناحية الحرارة والرطوبة النسبية ومستوى الإضاءة والضوضاء حسب معايير المستويات الآمنة التي ينص قانون العمل الفلسطيني رقم 7 لسنة 2000 عليها.
8. اتخاذ إجراءات إدارية رادعة بحق كل موظف يقوم بأي نوع من أنواع المزاح الخشن ولا يلتزم بتعليمات وإجراءات العمل.

9. الالتزام بعدم إعطاء أي تعليمات أو محفّزات لتكليف العاملين بإنجاز مهامه في فترة زمنية غير كافية على نحو يشكّل خطورة في بيئة العمل أو يزيد من فرص الحوادث والإصابات ويعرّض ممتلكات الشركة للتلف.
10. متابعة إجراء فحص تخطيط السمع الابتدائي (Baseline Audiogram) لأي عامل سوف يتم تعيينه في بيئة عمل فيها ضجيج خلال مدة لا تتجاوز ستة أشهر من تاريخ تعيينه. كما يراعي مدير الدائرة أو مسؤول القسم إعطاء الموظف المعني بالفحص المذكور فترة راحة لا تقل عن 14 ساعة في اليوم الذي سيتم فيه الفحص. وتقتضي الضرورة أن تحتفظ المنشأة بسجل لاختبارات السمع الأساسية لكل عامل. وعلى مدير الدائرة المعني أو مسؤول القسم ألا يقبل أي استثناءات في الأداء تتعارض مع السلامة والصحة المهنية.
11. إقصاء وعدم تثبيت أي موظف تنطبق عليه النقاط أدناه من العمل على الماكينات أو أي مناطق يتم تصنيفها على أنها ذات خطورة:

- يفتقر إلى القدرة على إصدار الأحكام الصحيحة أو ضعف في الذاكرة أو ضعف في الحالة الذهنية أو مخاوف أو اضطرابات وجدانية.
- يعاني من أي ضعف في الحواس أو لديه أي إعاقات جسدية أو عدم ملاءمة بالنسبة للحجم أو القوة المطلوبة للعمل.
- يتناول أي أدوية أو عقاقير تؤثّر على اليقظة أو التركيز التام.

العامل

يتولى العامل دوراً مهماً في السلامة والصحة المهنية، حيث يمكنه الإسهام في الوقاية من الحوادث والإصابات والأمراض المهنية من خلال:

1. اتباع قواعد السلامة والصحة المهنية والالتزام بتنفيذ التعليمات والإرشادات التي تُعطى له بشأن سلامته وصحته في أثناء مزاولة العمل.
2. الخضوع للفحوص الطبية التي يُشترط إجراؤها قبل الالتحاق بالعمل أو في أثنائه بهدف التحقق من لياقته الصحية للعمل وخلوه من الأمراض المهنية أو السارية.
3. الالتزام باتخاذ كل الخطوات التي تزيل أو تقلل الخطر الذي قد يتعرض له في مواقع العمل.
4. ضرورة الالتزام باستخدام معدات ووسائل الوقاية الشخصية، كالخوذات والنظارات الواقية والقفازات، على نحو يحميه من المخاطر المهنية، وعدم ارتكاب أي فعل أو إساءة استخدام ينتج عنها تعطيل أو فشل في عمل المعدات.
5. إبلاغ المسؤولين عن أي أوضاع عمل قد تؤدي إلى أخطار.
6. الإبلاغ عن أي حادث أو إصابة تقع في أثناء العمل.
7. المشاركة في عمليات تحديد مخاطر بيئة العمل وتقييمها وإبداء الرأي بشأن الوسائل الناجحة المطلوبة لإزالة الخطر أو تقليله إلى الحد الأدنى.
8. عدم ارتكاب أي عمل من شأنه أن يعرض المنشأة للضرر.
9. ارتداء الملابس الخاصة بالعمل (وفق نوعية العمل أو ما تحدده التعليمات).
10. مراعاة الجدية والعمل بتركيز وانتباه والابتعاد عن المزاح الخشن بجميع أشكاله.
11. عدم العمل في حال الإرهاق أو المرض أو عدم النوم الكافي أو في حال تناول عقاقير تضعف اليقظة.
12. عدم شرب الكحول أو المخدرات قبل العمل أو في أثنائه.
13. عدم الوقوف تحت الأحجار الثقيلة أو الصعود عليها.
14. المشاركة في برامج التوعية والتدريب في مجال السلامة المهنية مشاركةً إيجابيةً تسمح بالاستفادة من

تلـك البرامـج، والالتـزام بعـدم ممارسـة أي عمـل خطـر يتطلـب تدريبـاً خاصـاً في حـال عـدم امتـلاك هـذا التدريـب.

15. إبـلاغ المسـؤول المبـاشر عـن أي ملاحظـات غـير سـليمة، مـن قبيـل أي مخالفـات تتعلـق ببيئـة العمـل أو التمديـدات الكهربائيـة أو الأجهـزة والمعـدات والماكينـات غـير المطابِقـة أو غيرهـا مـن المخالفـات التـي تتعلـق بالسـلامة والصحـة المهنيـة بهـدف اتخـاذ الإجـراءات المناسـبة لتفـادي الخطـر.

مشرف السلامة والصحة المهنية

1. إعداد خطط وبرامج السلامة والصحة المهنية في الشركة، بما فيها الخطط السنوية اللازمة لذلك.
2. متابعة عقد الاجتماعات الدورية للجنة السلامة والصحة المهنية والإشراف عليها.
3. التأكـد مـن الاحتفـاظ بمحـاضر اجتماعـات السـلامة وتدريباتهـا التـي تحـدد التاريـخ والوقـت والموضـوع الـذي تمـت تغطيتـه والشـخص الـذي قـدم التدريـب. ومـن الـضروري، أيضـاً، اعتـماد قائمـة تسـجيل الحضـور التـي تـسرد وتوثّـق المشـاركين في الاجتـماع.
4. التفتيـش الـدوري عـلى جميـع أماكـن العمـل ووضـع وسـائل الوقايـة عـلى نحـو يتناسـب مـع مخاطرهـا وأضرارهـا وبمـا يشـمل معـدّات الوقايـة الشـخصية أو وسـائل الحمايـة المتوفـرة عـلى الآلات أو الماكينـات.
5. إجـراء القياسـات اللازمـة باسـتخدام الأجهـزة المناسـبة لتحديـد طبيعـة الأخطـار حسـب ظـروف العمـل وأحوالـه المختلفـة وإثباتهـا في سـجل خـاص للرجـوع إليهـا ومتابعـة الأخطـار طبقـاً لطبيعـة العمـل.
6. معاينـة الحـوادث وتسـجيلها وإعـداد التقاريـر بشـأنها، بمـا يتضمّـن الوسـائل والاحتياطـات الوقائيـة الكفيلـة بتلافي تكرارهـا وإعـداد الإحصائيـات التـي تبـين بمجمـوع حـوادث وإصابـات العمـل والأمـراض المهنيـة.
7. معاينـة أماكـن العمـل التـي تثبـت الإصابـة بأحـد الأمـراض المهنيـة بهـا وإعـداد التقاريـر ذات العلاقـة بظـروف العمـل فيهـا.
8. متابعـة توفـير وسـائل الوقايـة مـن الحرائـق وأجهـزة الإسـعافات الأوليـة وتنظيـم وسـائل نقـل المصابـين إلى العيـادات الطبيـة أو المستشـفيات، إذا اقتـضى الأمـر ذلـك.
9. ملاحظة جودة الترتيب والتنظيم والنظافة في الشركة ومتابعتها.
10. الاشـتراك مـع المتخصصـين في إعـداد برامـج التدريـب للعاملـين في الشركـة لوقايتهـم مـن المخاطـر والحـوادث والإصابـات والأمـراض المهنيـة والتأكـد مـن فعاليـة التدريـب، كاجتيازهـم الاختبـارات الخاصـة بذلـك بكفايـة كاملـة أو التحقـق مـن انعـكاس التدريـب في مواقـع العمـل.
11. تحديـد اشـتراطات السـلامة والصحـة المهنيـة المطلوبـة –مسـبقًا - قبـل توريـد أي آلات أو مـواد قـد تسـتخدمها الشركـة في أي مـن مرافقهـا أو دوائرهـا.
12. إعداد لوائح تعليمية وإرشادية وتحذيرية حول اشتراطات السلامة والصحة المهنية.
13. إخطارات الحوادث والإصابات:

- التأكـد مـن الحصـول عـلى سـجل محـدَّث يشـمل جميـع الإصابـات والأمـراض المرتبطـة بالعمـل، ومـن الـضروري أن تكـون هـذه السـجلات جاهـزة ومتاحـة للمراجعـة في حـال سـؤال مفتـشي وزارة العمـل الفلسـطينية عنهـا.

إدارة المخاطر

(أ) أهداف إدارة المخاطر

1. حماية العاملين من مخاطر المهنة.
2. وضع الاجراءات الكفيلة بمنع المخاطر.
3. تحليل مكان العمل لمعرفة مصادر الخطر.
4. تقييم اجراءات السلامة المعمول بها وتطويرها وتجديدها.
5. تحليل مخاطر المهنة ووضع اجراءات السلامة المرتبطة بها.
6. تقسيم وتصنيف المناطق الخطرة ووضع الإجراءات والإرشادات المتصلة بالسلامة والصحة المهنية فيها.

(ب) خطوات إدارة المخاطر

1. تحديد الخطر: عملية إيجاد وتحديد عوامل / حالات / منتجات الخطورة التي يمكن أن تسهم في إثارة حادث و/ أو مرض مهني، وكذلك مجموعات من العاملين المعرضين لهذه المخاطر المحتملة.
2. تقييم وتحليل الخطر (وضع الأولويات): يشير تقييم المخاطر إلى عملية تقدير وتقييم جميع المقادير المرتبطة بكل المخاطر التي تم تحديدها، ويعتمد مقدار الخطورة على كل من:
   - شدّة الضرر (العواقب)
   - واحتمال حدوثه

وتشمل هذه التقنية خمس خطوات:

الخطوة الأولى: تقدير احتمال كل المخاطر وفقًا لاحتمال وقوعها (مرجح جدًا، محتمل، ممكن تمامًا، ممكن، غير محتمل) وتعيين القيمة الكمية حسب ذلك.

الخطوة الثانية: تقدير خطورة كل من المخاطر وفقًا لضررها الممكن (عال جدًا، عالٍ، متوسط، خفيف، لا شيء) وتعيين القيمة الكمية وفقًا لذلك.

احتمال الخطر	القيمة	شدة الخطر	القيمة
مرجح جداً	5	عالٍ جداً	5
محتمل	4	عالٍ	4
ممكن تماماً	3	متوسط	3
ممكن	2	خفيف	2
غير محتمل	1	لا شيء	1

الخطـوة الثالثـة: بعـد تحديـد احتـمال الخطـر وشـدّته، عـن طريـق ضرب هذيـن العاملـين، يمكـن الحصـول عـلى مجموعـة مـن تقييـمات الخطـر التـي تـتراوح مـن1 إلى 25.

Evaluating Risk

Likelihood

Severity	1 Remote	2 Unlikely	3 Possible	4 Likely	5 Certain
1 Trivial	1	2	3	4	5
2 Minor	2	4	6	8	10
3 Lost Time	3	6	9	12	15
4 Major	4	8	12	16	20
5 Fatal	5	10	15	20	25

الخطوة الرابعة: تقييم الخطورة.

معيار الإجراءات:

- الوضع العاجل (15 إلى 25) يتطلب العمل فوراً.
- الحالات المتوسطة الخطورة (6 إلى 12) تتطلب اتخاذ إجراءات على المديين القصير والمتوسط.
- الحالات القليلة المخاطر (أقل من 6) تتطلب مزيداً من التقييم وإجراءً محدوداً نسبياً.

الخطـوة الخامسـة: بعـد المقارنـة مـع معيـار الإجـراء، يتـم تعيـين أولويـة للمخاطـر للحـد منهـا، مـع وضـع المـدة الزمنيـة والكلفـة اللازمتـين في عـين الاعتبـار.

إنّ التحكّم بالمخاطر ينطوي على تطبيق التدابير اللازمة للحدّ من المخاطر، وهو يشمل ثلاث عمليات:

- وضع خطة (صنع القرار).
- التطبيق والمراقبة.
- التحكم والرصد (التحكم والتحسين).

(ج) طرق التحكم بالخطر (الحلول والإجراءات الممكنة بالترتيب)

1. الإزالـة: هـذه هـي الطريقـة الأكـثر فعاليـة للتحكـم بالخطـر، وهـي تتضمـن اسـتئصال الخطـر مـن مـكان العمـل. فعـلى سـبيل المثـال، إذا كان هنـاك خطـر مـن السـقوط مـن المرتفعـات، فيمكـن إزالـة هـذا الخطـر عـن طريـق بنـاء سـياج حـول المنطقـة.
2. الاسـتبدال: تشـمل هـذه الطريقـة اسـتبدال الخطـر بـشيء أقـل خطـورة. فمثـلًا، إذا كان هنـاك خطـر مـن التعـرض للمـواد الكيميائيـة الضـارة، يمكـن اسـتبدال هـذه المـواد بمـواد أقـل ضررًا.
3. التصاميـم التقنيـة والهندسـية: تنطـوي هـذه الطريقـة عـلى اسـتخدام التقنيـات الهندسـية لتصميـم بيئـة عمـل آمنـة. فيمكـن، مثـلًا، اسـتخدام حواجـز السـلامة التـي تحـول بـين العامـلين وبـين السـقوط مـن علـوّ. كـما يمكـن اسـتخدام أنظمـة التهويـة لتنقيـة الهـواء مـن المـواد الضـارة.

4. الضوابط الإدارية: تتضمن هذه الطريقة وضع سياسات وإجراءات تهدف إلى إدارة المخاطر. فعلى سبيل المثال، يمكن إعداد سياسة تشترط على العاملين ارتداء معدات السلامة، كما يمكن وضع إجراء لتدريب العاملين على مخاطر السلامة.
5. معدات الوقاية الشخصية: تنطوي هذه الطريقة على توفير معدات السلامة للعاملين لحماية أنفسهم من المخاطر. فيمكن، مثلاً، توفير الخوذات للعاملين من أجل حماية رؤوسهم من السقوط، ويمكن توفير القفازات للعاملين لحماية أيديهم من المواد الكيميائية.

ومن المهم - في قطاع الحجر والرخام - وضع بوسترات إرشادية وتحذيرية في جميع المناطق التي تشكل خطرًا على السلامة والصحة المهنية، وذلك لمنع وقوع أي حوادث. ويجب أن تكون هذه البوسترات واضحة وسهلة القراءة، وأن تدل بوضوح على الخطر الذي تمثله المنطقة المعنية. كما يجب أن تعلَّق البوسترات في أماكن بارزة، بحيث يستطيع العاملون رؤيتها بسهولة.

فعلى سبيل المثال، يجب وضع بوسترات في المناطق التي توجد فيها معدات ثقيلة أو مواد كيميائية خطرة، ويجب أيضاً وضع بوسترات في المناطق التي توجد فيها مخاطر الانزلاق أو السقوط.

وبموجب قانون العمل الفلسطيني، يجب تعليق اللوحات الإرشادية بجوار الآلات في مكان العمل لإرشاد العاملين إلى طرق العمل الصحيحة واحتياطات الوقاية الواجب عليهم اتباعها. وتُعَدّ بوسترات السلامة جزءًا مهمًا قد يسهم في تقليل المخاطر. ويمكن للعاملين تجنب المخاطر المحتملة وحماية أنفسهم من الإصابة من خلال وضع بوسترات واضحة وسهلة القراءة وتتلاءم مع طبيعة الأخطار الموجودة في بيئة العمل.

ومن الأهمية، كذلك، ملاحظة أن طرق التحكم بالخطر لا تحل الواحدة منها محل الأخرى، بل يجب استخدام مجموعة متنوعة من الطرق للتحكم بالمخاطر على نحو فعال. فمثلًا، إذا كان هناك خطر من السقوط من المرتفعات، فيمكن استخدام الإزالة (عن طريق بناء سياج حول المنطقة)، والاستبدال (عن طريق استخدام سُلّم آمن)، والتصاميم التقنية والهندسية (عن طريق استخدام حواجز السلامة)، والضوابط الإدارية (عن طريق وضع سياسة تفرض على العاملين ارتداء معدات السلامة) ومعدات الوقاية الشخصية (عن طريق توفير الخوذات للعاملين).

وفي وسع منشآت قطاع الحجر والرخام أن تعمل على تحسين سلامة موظفيها وأماكن عملها باستخدام مجموعة متنوعة من طرق التحكم بالخطر.

1 - جمع فريق التقييم	**2 - زيارة الموقع وتحديد المخاطر**
3 - تقييم شدة المخاطر (1-5)	**4 - تقييم احتمال حدوثها (1-5)**
5 - الجمع ما بين قيمتي الشدة والاحتمال لتحديد مستوى الخطر (1-25)	**6 - المقارنة ما بين التقدير والمعيار**
7 - تعيين الأولويات	**8 - تنفيذ الضوابط. مراقبة التسلسل الهرمي**
9 - تقديم المعلومات للعمال	**10 - الرصد والمراجعة**

المخاطر في صناعة الحجر

نستعرض فيما يلي أمثلة على المخاطر في المحاجر والكسارات والمصانع.

مخاطر التعرض للغبار

عادةً ما تكون العمليات المختلفة في صناعة الحجر مصحوبة بإثارة الغبار في أجواء أماكن العمل. وبغض النظر عن نوع هذه الأغبرة، فهي غالباً ما تكون مضرة بالصحة. وقد تؤدي المشكلات الصحية الناجمة عن استنشاق الغبار في قطاع الحجر والرخام، والتي يتعرض العامل لها، الى تليّف الرئتين الذي يصل إلى نسيج الرئة، عدا عن التهيج والالتهاب نتيجة التعرض المستمر للغبار والأتربة والربو.

ويتم الحرص على توفير بيئة عمل آمنة من خلال مراعاة ما يلي:

1. توفير التهوية المناسبة والتي تعدّ أحد العوامل الأساسية في توفير بيئة عمل سليمة وآمنة.
2. تأمين الحدود الجيدة لدرجات الحرارة والرطوبة.
3. السيطرة على طرد الأبخرة والغبار من مناطق العمل عن طريق التهوية المناسبة لبيئة العمل، سواء أكانت هذه التهوية تهوية طبيعية أو صناعية عامة أو تهوية صناعية موضعية.

وقاية الجهاز التنفسي:

- يمكن لممارسات حماية الجهاز التنفسي ومعداتها أن تقلل من مخاطر الأمراض المهنية الناجمة عن استنشاق الهواء الملوث بالغبار الضار والضباب والأبخرة. ومن المعروف أن قَطْع الجرانيت وتجفيفه يؤدي إلى إنتاج سيليكا محمولة جواً تضر بالعاملين. ويجب التعرف على مكان تولد غبار السيليكا والتخطيط مسبقاً لإزالة الغبار من المصدر باستخدام أفضل أنظمة التهوية الصناعية أو أي نوع آخر من الأنظمة المصممة تصميماً جيداً.
- ويعدّ غبار الرخام من الغبار المزعج الذي يسبب صعوبات في التنفس لمن يعانون من مشكلات في الجهاز التنفسي.
- استخدام تدابير التحكم الهندسية المقبولة، كمعدات التحكم في الغبار وأنظمة التهوية. ومن الضرورة استخدام أجهزة التنفس المناسبة عندما لا تكون أدوات التحكم الهندسية الفعالة متاحة أو في أثناء تركيبها.

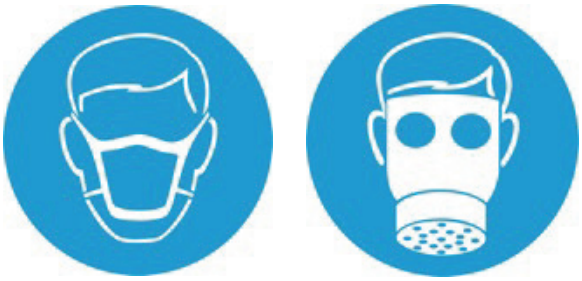
وفيما يلي بعض النصائح لتحليل ممارسات العمل:

- تحدّث إلى الموظفين حول كيفية عملهم.
- لاحظ المواقف التي يمكن أن تؤدي إلى توليد الغبار.
- حدد الإجراءات التي يمكن اتخاذها لتقليل توليد الغبار.

وفيما يلي بعض النصائح التي تجعل الموظفين على دراية بمخاطر الغبار:

- قدّم لهم معلومات حول مخاطر الغبار.
- قم بتدريبهم على كيفية التحكم في الغبار.
- شجعهم على ارتداء معدات السلامة المناسبة.
- يمكنك إنشاء برنامج فعال للتحكم في الغبار في موقع عملك من خلال تحليل ممارسات العمل وتوعية العاملين بمخاطر الغبار.

ويتم استخدام الكمامات المستهلكة أو الكمامات ذات الفلاتر للغبار، أو المواد الكيميائية والغازات أو أقنعة الوجه أو الأقنعة / الكمامات المزودة بالهواء، وذلك للوقاية من الغبار أو الغازات والمواد الكيميائية أو الأبخرة أو الأجواء التي ينقص فيها الأوكسجين. ويجب أن يتوافق القرار بشأن استخدام النوع المطلوب من معدّات الوقاية مع دراسات المخاطر التي أُجريت مسبقاً.



مرض السحار السيليسي

السحار السيليسي هو مرض رئوي مهني يصيب الأشخاص الذين يستنشقون الغبار المحتوي على السيليكا البلورية. والسيليكا مادة توجد في العديد من المواد الطبيعية، كالحجر، والرخام، والطين والخرسانة. وقد يتراكم غبار السيليكا في الرئتين، عند استنشاقه، ويسبب التهاباً وتندّباً يؤديان إلى تلف في الرئتين وصعوبة في التنفس.

وقد يتسبب السحار السيليسي في مجموعة من الأعراض، بما فيها ضيق التنفس، والسعال، والبلغم، والتعب، وألم في الصدر، والحمى، والدوار، والإرهاق. كما يمكن أن يسبب السحار السيليسي الموت في الحالات المتقدمة.

ويمكن الوقاية من السحار السيليسي باتخاذ تدابير السلامة المناسبة، من قبيل:

1. استخدام معدات الحماية الشخصية، كأقنعة الوجه.
2. العمل في مناطق جيدة التهوية.
3. تجنب التعرض للغبار المحتوي على السيليكا.
4. إجراء الفحوصات الطبية الدورية.

وإذا كنتَ تعاني من أي من الأعراض المذكورة أعلاه، فمن المهم أن تستشير الطبيب على الفور.

مخاطر الأسبست في قطاع الحجر والرخام

الأسبست هو مجموعة من المعادن التي تتميز بألياف دقيقة وطويلة قد توجد في الطبيعة وفي الصخور والحجارة. ويستخدم الأسبست في العديد من المنتجات، كالأسقف والسجاد ومواد العزل. ومع

ذلـك، فقـد ثبـت أن هـذه المـادة مـادة مسرطنـة قـد تسـبب مجموعـة مـن الأمـراض، بمـا فيهـا سرطـان الرئـة ومـرض الظهـارة المتوسـطة.

وقـد يتعـرض العاملـون للأسبسـت في أثنـاء عمليـات قطـع، وتشـكيل وتركيـب الحجـر والرخـام. كـما يمكـن أن يدخـل الأسبسـت إلى الجسـم عـن طريـق الاستنشـاق أو البلـع. وقـد يسـبب مجموعـة مـن الأعـراض، منهـا:

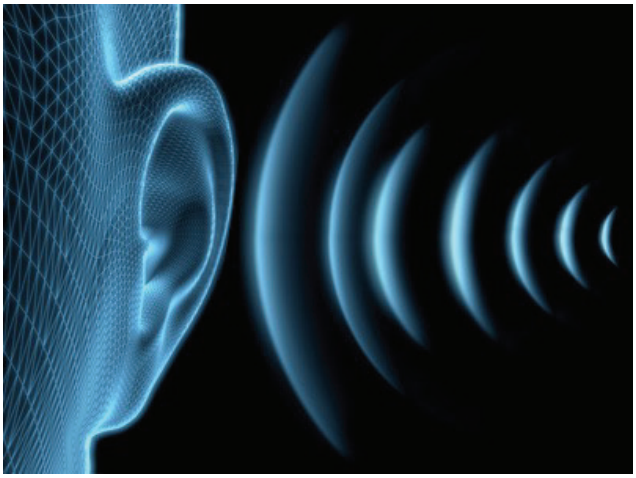
- السعال
- ضيق التنفس
- ألم في الصدر
- التعب
- الحمى
- الدوار
- الإرهاق
- تقرحات في الفم والأنف
- دم في البراز أو البول
- ويمكن أن يسبب الأسبست الموت في الحالات المتقدمة.

كما يمكن الوقاية من التعرض للأسبست عن طريق اتخاذ تدابير السلامة المناسبة، مثل:

- التأكد من أن مواد الأسبست غير موجودة في مكان العمل.
- إذا كانت مواد الأسبست موجودة، فمن الضروري وضع علامات عليها وتجنبها.
- إن كان لا بـد مـن التعامـل مـع مـواد الأسبسـت، فتقتـضي الـضرورة اسـتخدام معـدات الحمايـة الشـخصية المناسـبة، كأقنعـة الوجـه والقفـازات.
- من الضروري العمل في مناطق جيدة التهوية.
- من الضروري التخلص من مواد الأسبست بالطرق الصحيحة.
- تجنب كسر مواد الأسبست أو خدشها.
- عدم تناول الطعام أو الشراب أو التدخين في المناطق التي يوجد الأسبست فيها.
- إجراء الفحوصات الطبية الدورية.

مخاطر التعرض للضجيج

يُعـرف الضجيـج بأنـه الصـوت غـير المرغـوب فيـه والـذي نتعـرض لـه بصفـة مسـتمرة في المنـزل، وعـلى الطريـق وفي مواقـع العمـل المختلفـة. والضجيـج خليـط متنافـر مـن الأصـوات ينتـشر في جـو العمـل ويؤثـر عـلى نشـاط العاملـين وتركيزهـم. والضجيـج، الـذي يُعـرف بالضوضـاء، هـو كل صـوت غـير مرغـوب فيـه ولا يرتـاح إليـه الإنسـان مهـما كان مصـدره. فالتعـرض لضجيـج مقـداره 110 ديسـيبل لمـدة تزيـد عـن 15 دقيقـة يـؤدي إلى فقـدان السـمع مبـاشرة. أمـا إذا كان الضجيـج الـذي يتعـرض الشـخص لـه يبلـغ 135 ديسـيبل لأي مـدة زمنيـة، فإنـه يتسـبّب في فقـدان السـمع بصفـة مبـاشرة.



الحدود المسموح بها في بيئة العمل عالمياً ومحلياً:

اعتمدت منظمة العمل العربية 85 ديسبل كحد أعلى يُسمح للعاملين بالتعرض له في بيئة عملهم لمدة ثماني ساعات يومياً وخمسة أيام أسبوعياً. وهذا هو الحد المعتمد في دولة فلسطين كذلك.[4]

ويبين الجدول أدناه الفترة الزمنية التي يُسمح بالتعرض لها عند شدة الأصوات المبينة فيه:

بريطانيا		أمريكا	
مستوى شدة الصوت ديسبل	الفترة الزمنية ساعة	مستوى شدة الصوت ديسبل	الفترة الزمنية ساعة
90	8	90	8
93	4	95	4
96	2	95	2
99	1	105	1
102	ضعف ساعة	110	نصف ساعة
105	ربع ساعة	115	ربع ساعة

حدد قانون العمل الفلسطيني مدة تعرّض العاملين لمستوى الضوضاء على النحو التالي:

مستوى شدة الضوضاء dB (A)	85	90	95	100	105	110	115
مدة التعرض اليومي بالساعة	8	4	2	1	1/2	1/4	1/8

المخاطر الميكانيكية

المخاطر الميكانيكية هي كل ما يتعرض له العنصر البشري في مكان العمل من الاصطدام أو الاتصال بين جسمه وبين جسم صلب، وذلك في أثناء حركة أحدهما.

أسباب الإصابات الميكانيكية

- التشغيل الخاطئ للآلة والناتج عن عدم المعرفة بطريقة تشغيلها بسبب الافتقار إلى التدريب أو تشغيل الآلة في أثناء عملية الصيانة.
- عدم إجراء الصيانة الدورية للآلات أو صيانتها الخاطئة من جانب أفراد غير مؤهلين لذلك.

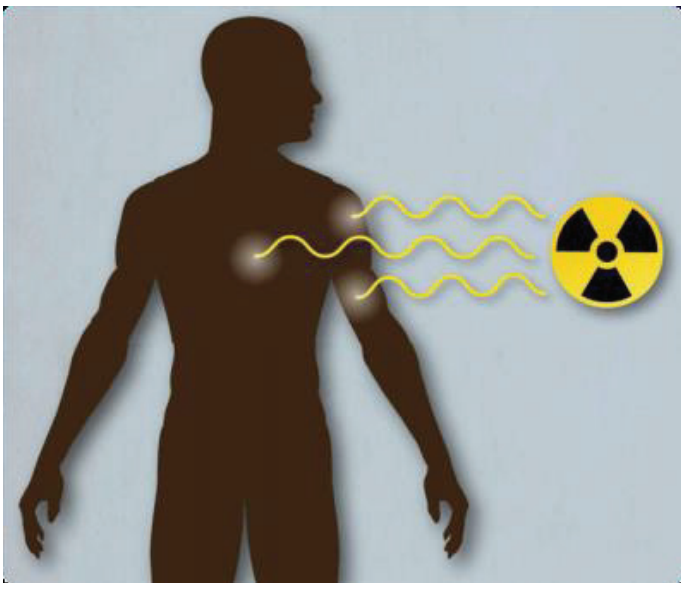
- عدم تزويد الآلات بأنظمة الحماية الضرورية والمناسبة، سواء أكانت معدات للتحذير من المخاطر أو حواجز واقية.
- وضع الآلة بصورة في وضعية غير مناسبة أو على أرضية غير ملائمة أو حشرها بين عدة آلات أخرى، مما يسبب تعارضاً في تشغيلها، وبالتالي وقوع الإصابات بين العاملين.
- يزيد اعتماد الأسلوب اليدوي في تغذية الآلة من احتمالات وقوع الإصابات، وذلك على عكس التغذية الأوتوماتيكية.
- الجهل بالمخاطر التي قد تنجم عن الآلة من جانب العامل الذي يديرها.

الوقاية من المخاطر الميكانيكية

1. تركيب الحواجز الواقية.
2. تدريب العاملين على التشغيل السليم للماكينات وتحديد المخاطر التي تنتج في أثناء العمل، وتعريفهم بأهمية الحواجز الواقية ونوعيتها وكيفية توفيرها لحمايتهم.
3. صيانة الآلات والماكينات من قبل الأشخاص المتخصصين بذلك، وضرورة فصل التيار الكهربائي عن الآلة وايقاف جميع الاجزاء المتحركة فيها خلال عملية الصيانة.
4. ترتيب وتنظيم مكان العمل من خلال وضع الماكينات في الأماكن المناسبة وعزل الماكينات الخطيرة منها عن غيرها.
5. استعمال أدوات الوقاية الشخصية، كالقفازات والنظارات ومراييل العمل والأقنعة الوقائية وأحذية السلامة.

مخاطر الإشعاعات في قطاع الحجر والرخام

الإشعاعات الضارة والخطرة



يتعرض العاملون في قطاع الحجر والرخام لمجموعة من المخاطر، بما فيها التعرض للإشعاع. وقد يكون الإشعاع مصدراً للخطر في قطاع الحجر والرخام، حيث ينشأ عن مجموعة من المصادر، منها:

- الأفران التي تُستخدم في عملية المعالجة الحرارية للحجر والرخام. فقد تنتج هذه الأفران الأشعة فوق البنفسجية (UV) التي يمكن أن تكون ضارة بالصحة.
- الأدوات اليدوية التي تُستخدم في قطع وتشكيل الحجر والرخام. فيمكن أن تنتج هذه الأدوات شرارات قد تحتوي على مواد مشعة.

- المـواد الخام التـي تُسـتعمل في صناعـة الحجـر والرخـام. قـد تحتـوي هـذه المـواد عـلى مـواد مشـعة، كاليورانيـوم والثوريـوم.

ومن المحتمل أن يؤدي التعرض للإشعاع إلى مجموعة من المشاكل الصحية، بما في ذلك:

- سرطان الرئة.
- سرطان الجلد.
- أمراض القلب.
- اضطرابات الجهاز العصبي.
- الموت.

ومـن الأهميـة بمـكان أن يكـون العاملـون في قطـاع الحجـر والرخـام عـلى درايـة بمخاطـر الإشـعاع وأن يتخـذوا الخطـوات اللازمـة لتقليـل تعرضهـم لـه. ويمكـن إنجـاز ذلـك مـن خـلال:

- استخدام معدات الحماية الشخصية، كأقنعة الوجه والقفازات والنظارات الواقية.
- تجنب التعرض المباشر للإشعاع.
- إجراء الفحوصات الطبية الدورية.

مخاطر التعرض لأشعة الشمس على عمال قطاع الحجر والرخام

يتعـرض عـمال الحجـر والرخـام – وعـمال مقالـع الحجـر بوجـه خـاص - لأشـعة الشـمس لفـترات طويلـة في أثنـاء العمـل. وقـد يـؤدي ذلـك إلى العديـد مـن المخاطـر الصحيـة، مثـل:

- الإصابـة بسرطـان الجلـد: يعـدّ سرطـان الجلـد مـن أكـثر أنـواع السرطـان شـيوعاً في العـالم، حيـث يسـبّبه التعـرض لأشـعة الشـمس فـوق البنفسـجية (UV).
- الشـيخوخة المبكـرة للجلد: قـد يـؤدي التعـرض لأشـعة الشـمس فـوق البنفسـجية إلى ظهـور التجاعيـد وتغـير لـون الجلـد وظهـور البقـع الداكنـة عليـه.
- جفاف الجلد: يمكن أن يؤدي التعرض لأشعة الشمس فوق البنفسجية إلى جفاف الجلد وتشققه.
- الالتهابـات الجلدية: قـد يـؤدي التعـرض لأشـعة الشـمس فـوق البنفسـجية إلى الإصابـة بالالتهابـات الجلديـة، كالأكزيمـا والهربـس.
- مشـاكل العين: قـد يـؤدي التعـرض لأشـعة الشـمس فـوق البنفسـجية إلى الإصابـة بمشـاكل العـين، كإعتـام عدسـة العـين والتهـاب القرنيـة.

كيف يمكن للعاملين تجنب مخاطر التعرض لأشعة الشمس؟

- ارتـداء الملابـس الواقيـة: وهـي الملابـس التـي تغطـي الجسـم بكاملـه، كالقمصـان الطويلـة والسراويـل الطويلـة، والقفـازات والنظـارات الشمسـية والقبعات.
- اسـتخدام واقـي الشـمس الـذي يحتـوي عـلى عامـل حمايـة مـن الشـمس (SPF 30) أو أعـلى. ومـن الـضروري إعـادة وضـع الواقـي كل سـاعتين أو أكـثر في حـال التعـرق أو السـباحة.
- الابتعاد عن الشمس في وقت الذروة من الساعة 10 صباحاً حتى الساعة 4 مساءً.
- شرب الكثير من الماء.
- الحصول على قسط كافٍ من النوم.

مخاطر برك ترسيب الحمأة وصهاريج الحمأة

يتناول هذا القسم التحديات والمخاطر التي يُحتمل أن تنجم عن برك ترسيب الحمأة (الروبة) وصهاريج الحمأة الموجودة في مناشير الحجر.

مخاطر برك ترسيب الحمأة

تشكل برك ترسيب الحمأة تحديات كبيرة تهدد السلامة في مناشير الحجر بسبب العديد من المخاطر المحتملة التي قد تنجم عن عدم الامتثال للإجراءات السليمة. ومن أهم هذه المخاطر:

- خطر الغرق: بالنظر إلى أن برك ترسيب الحمأة تحتوي على سوائل ومواد صلبة، قد يتعرض العاملون لخطر الغرق في أثناء تأدية الأعمال الروتينية أو أعمال الصيانة والتنظيف. لذا يتعيّن تقليل مخاطر الغرق عن طريق تحديد مناطق محددة للعمل وتأمينها تأميناً جيداً.
- تسمم المياه: قد تكون المياه في البرك ملوثة بمواد كيميائية خطيرة يمكن أن تتسرب من الروبة، مما يزيد من خطر تسمم العمال.
- تكوُّن الانهيارات: قد تحدث انهيارات في جدران البرك نتيجة للتآكل أو الظروف البيئية القاسية، مما يؤدي إلى خطر الإصابة بسببها.
- نقل العدوى: يمكن أن يؤدي عدم التحكم في الروبة والمياه الملوثة على الوجه الصحيح إلى نقل العدوى والأمراض بين العاملين.
- عدم الامتثال للمعايير البيئية: في حال التخلف عن الالتزام بالمعايير البيئية في البرك، قد يؤثر تصريف المياه تأثيراً سلبياً على البيئة المحيطة بها.
- وللتصدي لهذه المخاطر، يجب تبنّي إجراءات سلامة صارمة وفعالة، بما تشمله من تنظيم التدريب الجيد للعاملين، واستخدام معدات الوقاية الشخصية، وتنفيذ صيانة البرك على أساس روتيني وإجراء المتابعة الدورية لجودة المياه.
- غياب الإلتزام بإجراءات الوقاية الشخصية: تقع الحوادث عندما ينفذ العاملون أعمال الصيانة أو التنظيف دون استخدام معدات الوقاية الشخصية الملائمة، مما يزيد من خطر الانزلاق أو الغرق في برك ترسيب الروبة.
- سوء فهم التحذيرات: قد يفضي التخلف عن توفير تعليمات واضحة بشأن خطورة البرك وكيفية تجنب المخاطر المرتبطة بها بالعاملين إلى عدم فهم التحذيرات وزيادة احتمالات وقوع الحوادث.
- تدهور حالة البرك: في حال التراخي في صيانة برك ترسيب الحمأة، قد تتسبب التشققات أو التآكل في حدوث انهيارات غير متوقعة، مما يؤدي إلى غرق العاملين فيها.
- سوء التخطيط لحالات الطوارئ: إذا شاب التخطيط لحالات الطوارئ أي نقص أو تقصير، فقد تزيد الاستجابة غير الفعّالة من حدة الإصابات والوفيات عند وقوع حادث من الحوادث.

إجراءات السلامة في برك ترسيب الحمأة

- التوعية بالمخاطر: يجب على العاملين فهم المخاطر التي يحتمل أن تنجم عن برك ترسيب الحمأة وتوخي الحذر منها، كما ينبغي أن يتلقوا تدريباً دورياً حول التحذيرات والمخاطر الكامنة فيها.
- استخدام معدات الوقاية: يجب على العاملين ارتداء معدات الوقاية الشخصية المناسبة، كبدلات الحبال والأحذية المقاومة للانزلاق التي ينبغي أن يرتديها العاملون الذين يتولون صيانة برك الترسيب أو يعملون في محيطها. كما يجب على العاملين ارتداء معدات السلامة التي تعوضهم عن نقص مياه في المناطق التي يعملون فيها.
- التحكم في الوصول: يجب تقييد الوصول إلى حافة البركة وتركيب حواجز فعّالة لمنع الوصول غير المصرح

بـه إليهـا.

- تسمية المناطـق الخطـرة وتحديدهـا: ينبغـي تحديـد مناطـق الخطـر وتسـميتها داخـل بـرك ترسـيب الروبـة وحولها، كـما يجـب وضـع لافتـات تحذيريـة في مواضـع واضحـة وبـارزة.
- التفتيـش والصيانـة: لا بـد مـن إجـراء تفتيـش دوري عـلى حالـة الـبرك والتحقـق مـن سـلامتها، كـما ينبغـي إجـراء صيانـة فعالـة للتأكـد مـن اسـتمرار فعاليـة هيـاكل بـرك ترسـيب الحـمأة.
- خطـط الطـوارئ: يجـب وضـع خطـط طـوارئ شـاملة للتعامـل مـع حـوادث الغـرق وغيرهـا مـن حـالات الطـوارئ، كـما ينبغـي تدريـب العـمال عـلى كيفيـة التـصرف في هـذه الحـالات.

المخاطر في أعمال التنظيف والصيانة لصهاريج الحجر

يشـمل هـذا القسـم الإجـراءات المطلوبـة للتعامـل مـع صهاريـج الحجـر ويركـز عـلى السـلامة في أثنـاء التنظيـف والصيانـة مـن خـلال:

- تقييـم المخاطـر: قبـل الـشروع في أي مـن أعـمال التنظيـف أو الصيانـة للصهاريـج، ينبغـي إجـراء تقييـم دقيـق للمخاطـر المحتملـة المرتبطـة بهـا. ويشـمل هـذا التقييـم تحديـد المـواد الكيميائيـة المسـتخدمة فيهـا والمخاطـر البيئيـة الناجمـة عنهـا.
- اسـتخدام معـدات الوقايـة الشـخصية: يجـب عـلى جميـع العاملـين ارتـداء معـدات الوقايـة الشـخصية المناسـبة قبـل القيـام بـأي أعـمال تنظيـف أو صيانـة، مثـل بـدلات الحبـال، والقفـازات، والنظـارات الواقيـة وأقنعـة الوجـه حسـب الحاجـة. كـما ينبغـي التأكـد مـن توفـير معـدات واقيـة خاصـة بمـواد التنظيـف المسـتخدمة.
- إعـداد السـطح: قبـل الـشروع في عمليـات التنظيـف أو الصيانـة، ينبغـي إعـداد السـطح إعـداداً صحيحًـا، بما يشـمله ذلـك مـن تصريـف الميـاه الزائـدة وتأمـين المناطـق المحيطـة وتحديـد مناطـق آمنـة لتخزيـن المعـدات والمـواد.
- تدريـب العاملـين: لتجنـب هـذه المخاطـر، يجـب عـلى الـشركات والمصانـع تكثيـف جهـود التدريـب، وتعميـم توجيهـات واضحـة حـول السـلامة واسـتخدام المعـدات عـلى نحـو آمـن وصحيـح والتوعيـة بمخاطـر الكيماويـات المسـتخدمة وكيفيـة التعامـل معهـا، والاسـتثمار في صيانـة دوريـة وإجـراء فحوصـات لـبرك ترسـيب الروبـة، بالإضافـة إلى وضـع خطـط طـوارئ فعّالـة وتنفيذهـا عـلى أسـاس دوري.
- إزالـة المـواد الخطـرة: يجـب التأكـد مـن إزالـة المـواد الخطـرة عـلى الوجـه الصحيـح وفقـاً للتشريعـات واللوائـح المحليـة. كـما ينبغـي التخلـص مـن المخلفـات بطـرق صديقـة للبيئـة.
- تقييـم الصحـة: يجـب إجـراء فحـص طبـي دوري للعاملـين المعنيـين بعمليـات التنظيـف أو الصيانـة. كـما يتعـين عـلى هـؤلاء العاملـين الإبـلاغ عـن أي مشـكلة صحيـة عـلى الفـور.
- خطـط الطـوارئ: يجـب وضـع خطـط طـوارئ محـددة للتعامـل مـع أي حـادث أو تـسرب للمـواد الخطـرة. كـما ينبغـي تدريـب العـمال عـلى كيفيـة التـصرف في حـالات الطـوارئ، سـواء في أثنـاء العمـل عـلى تنظيـف الصهاريـج أو صيانتهـا.

مخاطر خلط الخرسانة

خلـط الخرسـانة نشـاط شـائع في قطـاع الحجـر والرخـام. ومـع ذلـك، ثمـة عـدد مـن المخاطـر المرتبطـة بهـذه النشـاط، بما فيهـا:

استنشـاق الغبـار: قـد يكـون غبـار الخرسـانة ضـارًا بالتنفـس، ويمكـن أن يسـبب مشـاكل في الجهـاز التنفـسي، مـن قبيـل داء السـحار السـيليسي.

الحـروق الكيميائيـة: قـد تحتـوي الخرسـانة عـلى مـواد كيميائيـة يمكـن أن تسـبب حروقًـا كيميائيـة إذا لامسـت الجلـد أو العينـين.

الصدمة الكهربائية: يمكن أن تكون الخرسانة موصلة جيدة للكهرباء، وذلك في بعض الحالات التي تكون فيها رطبة أو تحتوي على مواد موصلة كالمعادن. ولذلك، ينبغي توخّي الحذر عند العمل على مقربة من خطوط الكهرباء أو المعدات الكهربائية.

سقوط الأجسام: قد تكون ألواح الخرسانة والمواد الأخرى المستخدمة في خلط الخرسانة ثقيلة وقد تسقط على العامل وتسبب إصابة خطيرة أو الموت.

الانزلاقات والالتواءات: قد تكون مناطق خلط الخرسانة رطبة وزلقة، مما يزيد من خطر الانزلاق والالتواء.

وللتقليل من هذه المخاطر، من المهم اتباع إجراءات السلامة التالية:

- ارتدِ ملابس واقية، كالقفازات والملابس الطويلة والنظارات الواقية، عند خلط الخرسانة.
- استخدم جهاز تنفس إذا كان هناك الكثير من الغبار في الهواء.
- كن حذراً عند التعامل مع الخرسانة واحرص على ألا تلامس الجلد أو العينين.
- كن على دراية بمحيطك وتجنب العمل بالقرب من خطوط الكهرباء أو المعدات الكهربائية.
- حافظ على منطقة العمل نظيفة وخالية من مخاطر الانزلاق.

النظافة والترتيب والتنظيم

من شأن النظافة العامة والترتيب واتباع المعايير العامة في مكان العمل الحيلولة دون وقوع العديد من إصابات وحوادث العمل، ناهيك عما توفره من المال والوقت والجهد. ويُعد ترتيب بيئة العمل وتنظيفها من أهم طرق التحكم في الغبار، كما تعد السيطرة على الغبار من مصدر انبعاثه الأسلوب الأكثر فاعلية لقمعه. وتسهم ممارسات من قبيل التنظيف بالمكنسة الكهربائية وتنظيف الأرضيات المبللة في منع انبعاث مستويات عالية من الغبار وتحسين بيئة العمل على نحو ملموس.

الممارسات الجيدة

- عدم ترك الأدراج مفتوحة.
- متابعة تنظيف المكان وترتيبه باستمرار.
- الالتزام بإشارات وتعليمات السلامة.
- نصح الزملاء وعدم إهمال الإبلاغ عن أية ممارسات مخالفة للسلامة.
- عدم التردد في السؤال عند الحاجة.
- لا يعد العمل تاماً إلا بعد إزالة العِدد والمواد، والزيوت أو الشحوم، أو أي مخلفات من منطقة العمل.
- تخزين جميع العدد والأدوات بطريقة آمنة في أثناء العمل وبعد الانتهاء منه.
- تجميع المخلفات الناتجة عن أعمال الدهان والانشاءات ونقلها إلى منطقة تجميع المخلفات بشكل دوري.
- عدم إلقاء النفايات أو أي مواد كيميائية أو أي مخلفات في شبكة الصرف الصحي العامة.
- منع إلقاء أي مواد أو أي مخلّفات من أي مكان مرتفع منعاً باتاً.
- جمع النفايات والتخلص منها خلال يوم عمل كحد أقصى، بحيث لا يشكل وجودها أي خطورة. ويتم ذلك حسب تعليمات المسؤول في الموقع.
- التخلص من النفايات حسب طبيعتها وبعد إذن المقاول واتفاقه مع البلدية وبموجب وثيقة تسمح له بالتخلص من هذه النفايات في الأماكن المحددة لها.

مخاطر التعامل مع الألواح الحجرية

سقط العشرات من ضحايا حوادث التعامل مع الألواح الحجرية في أكثر من بلد في مختلف أنحاء العالم.[5]

... في إحدى الأمسيات، بينما كان صاحب شركة يقوم بتفريغ ألواح الجرانيت من مقطورة مع زملائه، انفصلت الألواح وعلقته على الجدار الجانبي للمقطورة، مما أدى إلى سحقه حتى الموت.

... أصيب رجل، يبلغ من العمر 21 عامًا ويعمل في تجارة الأحجار المستخرجة من مواقع متعددة تعود لعائلته، بجروح قاتلة عندما سقطت بلاطة تم تحريكها برافعة شوكية واصطدمت برأسه.

... كان سائق شاحنة يعمل على الطريق ويستعد لتفريغ ألواح الجرانيت بنفسه عندما انزلقت الألواح فجأةً من المقطورة المسطحة عن شاحنته وسقطت فوقه. وقد تم الإعلان عن وفاته في مكان الحادث.

... قتل عامل مستودع عندما سقطت كومة من ألواح الجرانيت عليه، مما أدى إلى مقتله على الفور.

والقائمة تطول.

وفقًا للإحصاءات الأمريكية، قُتل أكثر من 50 رجلًا في حوادث مرتبطة بالحجارة في العقد الذي بدأ في العام 2000. كما جرى تحليل 46 حالة وفاة نجمت عن التعامل مع الألواح الحجرية بين العامين 1984 و2006. ووقع أحد عشر حادثًا في ساحات حجرية خارج منطقة الإنتاج، ونجمت ثلاثة حوادث عن تخزين الألواح في أنظمة الرفوف. وقد سُحق الضحايا الثلاثة بفعل عدة ألواح يتراوح وزنها من 1800 كجم إلى 2700 كجم.

ومن الجدير بالذكر أن معظم الضحايا السابق ذكرهم تركوا وراءهم أفراد عائلات متضرّرين ذاقوا مرارة الفقدان وصنوف المعاناة. كما تسببت هذه الحوادث في إغلاق شركات وإجبارها على التوقف عن العمل بسبب ما رتّبته عليها من مسؤولية مالية. وفضلاً عن ذلك، أصيبَ عدد لا يحصى من العاملين في قطاع الحجر والرخام. وقد وقع معظم تلك الإصابات المريرة في أثناء التعامل مع الألواح الحجرية، وسبّب بعضها عاهات مستديمة حرمت أصحابها من العودة إلى العمل نهائياً.

ومن المهم الإشارة هنا إلى أن غالبية تلك الحوادث المأساوية لم تكن لتقع لو تم اتّباع احتياطات السلامة المهنية بدقّة، ولم يكن لها أن تحدث لو أن المشغّلين تلقوا التدريب والوقت الكافيين للقيام بالأمور على الوجه الصحيح.

ويمكن تجنُّب الحوادث الناشئة عن التعامل مع الألواح الحجرية في قطاع الحجر والرخام، سواء أكان ذلك في أثناء أعمال التفريغ أو التحميل والتنزيل، من خلال التدريب المناسب واعتماد موقف راسخ بالنسبة لالتزام جميع المشاركين في التعامل مع تلك الألواح التزاماً صارماً بقوانين السلامة المهنية.

لمحة عامة عن مناولة الألواح / الخصائص الفيزيائية للألواح

عند تعلم مداخل ومخارج معالجة الألواح في أي مكان عمل حجري أو مستودع أو ساحة تخزين حجرية، تقتضي الأهمية فهم ديناميكيات الألواح الحجرية ولماذا يمكن أن تكون غير عملية وخطيرة للغاية إذا لم يتم التعامل معها تعاملًا صحيحًا.

الحجم – تستخرج الأحجار، كالرخام والجرانيت والحجر الجيري وغيره، من الأرض على شكل كتل، ثم تُنقل بالشاحنات إلى منشأة ليتم صقلها أو تقطيعها إلى شرائح عادةً ما يبلغ سمكها 3 سم أو 30 مم.

الوزن – يتراوح وزن اللوح الحجري النموذجي من 350 كجم إلى 400 كجم، وقد يتجاوز وزنه 455 كجم في كثير من الأحيان. وبالطبع، قد يتجاوز الوزن 2,200 كجم عندما تُجمع الألواح الحجرية معاً في حزمة من خمسة أو ستة ألواح.

وتبدو الألواح خفيفة على نحو مخادع بالنظر إلى أنها كبيرة ومسطحة ورقيقة نسبياً، فلا يخطر على بال العاملين أنها تزن ذلك القدر. ويجب أن يدرك العامل/العاملة أنه عندما تسقط بلاطة تزن نحو 400 كجم على شخص ما، فإنها تهدد حياته في جزء من الثانية.

مركز الثقل – يكمن أحد مفاتيح تجنب وقوع الحوادث في الداخل أو الخارج في توخي الحذر الشديد في اختيار مركز الثقل على اللوح عند توصيل المشبك وتحريكه بواسطة رافعة شوكية أو رافعة علوية. فوجود مركز ثقل خاطئ يزيد من إمكانية قلب اللوح وكسره إلى حد كبير. ولذلك، يجب الحذر من إمالة اللوح أو قلبه باتّجاهنا أو باتجاه أي شخص آخر، خاصة عندما يكون اللوح الحجري (البلاطة) عالٍ بما يكفي بحيث يمكن أن يصطدم بالشخص الذي يقوم بالعمل أو يصطدم بأي شخص آخر في حالة انكسار الرافعة.

وبناء على ما تقدّم، يجب الابتعاد بمقدار يبلغ ضعف الارتفاع الرأسي. كما يُنصَح باستخدام خطوط التوجيه (Tag lines) عندما يكون ذلك ممكنًا لتوجيه الألواح في أثناء رفعها.

احتياطات السلامة عند تحريك الألواح الحجرية

- من المهم والضروري فحص جميع معدات الرفع، بما فيها الرافعات أو أي معدات رفع أخرى، قبل استخدامها. كما يجب أن يقوم العامل المؤهل المسؤول عن قيادة عملية الرفع والمناولة الآلية بفحص هذه المعدات ومعاينتها بصريًا. ومن الضروري أن تعمل الشركة على جدولة عمليات التفتيش الكامل على جميع معدات الرفع.
- عدد الأشخاص المعنيين – ما عدد الأشخاص الذين يجب أن يشاركوا في تحريك الألواح؟
- يجب أن نتذكّر أن هذه الوظيفة نادرًا ما يؤديها شخص واحد، بل تتطلب فريقًا منسقًا من الأفراد مع مشغّل معدات واحد على الأقل ومراقب واحد.
- التدريب – لا يُسمح بالمشاركة في أعمال الرفع والمناولة الآلية إلا للأفراد المؤهلين الذين تلقوا تدريبًا معتمدًا على أعمال الرفع وجرى التحقق من كفاءتهم.

عدد الألواح التي يجب تحريكها في وقت واحد

- عند تحريك الألواح المنفردة، أي تلك التي لا تشكّل جزءًا من حزمة، اتّبع دائمًا إرشادات الشركات المصنعة المحددة. وفي هذه الآونة، يوصي العديد من مصنّعي المشابك بتحريك لوح واحد، أو بلاطة واحدة، فقط في كل مرة، وذلك بسبب الخطر الكامن في صناعة الحجر. ومن الضروري اتخاذ كل الاحتياطات اللازمة لتحريك لوح واحد دون غيره في كل مرة.
- ظل السقوط: يشير «ظل اللوح» أو «منطقة السقوط» إلى المخروط النظري الذي يشع من اللوح الذي يتم تحريكه. والشيء المؤكد هو أن كل شخص لا يريد أن يكون أي جزء من جسمه داخل منطقة الظل، بما يشمل يديه وقدميه. فكلما رُفعت البلاطة بالرافعة العلوية أو الرافعة الشوكية أكثر، زاد حجم الظل. وإذا بقي الشخص خارج الظل، يقل خطر التعرض للسحق أو الإصابة بشظايا الحجر إلى حد كبير.
- «يجب الحرص على رفع اللوح الحجري مسافةً لا تزيد عن 20 سم إلى 25 سم عن الأرض في أثناء عملية النقل، كلما كان ذلك ممكناً.»

الأخطار المحتملة في أثناء النقل

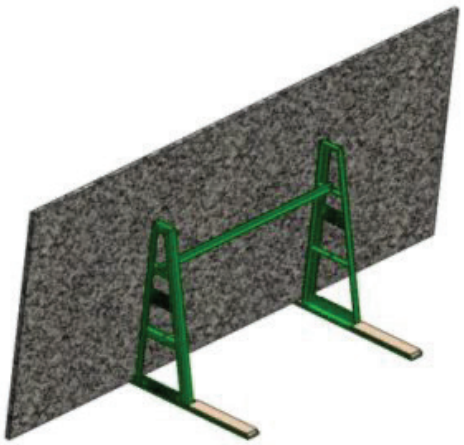
الانزلاق / السقوط - عندما يبدأ اللوح الحجري في الانزلاق أو السقوط، قد تتمثل ردة فعلك الأولى في أن تحاول إيقافه بيديك! الرسالة هنا بسيطة: لا تحاول إيقافه وابتعد عن طريقه بأسرع ما يمكن!

السحق والتكسير – يعدّ سحق الألواح الحجرية وتكسيرها من المخاطر الرئيسية في قطاع الحجر والرخام. فقد يتسبب ذلك في الإصابة بقطع متشظية من اللوح الحجري أو الألواح المتحطمة، وهو ما من شأنه أن يسفر عن إصابات خطيرة أو مميتة. ويمثّل هذا البند سببًا آخرًا يدعو إلى الحرص والرغبة في الابتعاد عن مناطق الخطورة في أسرع وقت ممكن.

الرياح – في دراسة حديثة أجرتها إدارة السلامة والصحة المهنية (OSHA)[6] عن 46 حالة وفاة نتجت عن عمليات مناولة الأحجار، تبيّن أن ما يقرب من ربع هذه الحالات والإصابات القاتلة وقعت في ساحات التخزين الخارجية ونجم العديد منها عن فعل الرياح. ويرجع السبب وراء ذلك إلى الأبعاد المستطيلة للبلاطة، حيث تعد الألواح غير مستقرة وخطيرة، خاصة في الظروف التي تعصف فيها الرياح خلال العمل في مناطق ساحات التخزين الخارجية. ومما يزيد عوامل الخطورة أن الأمر لا يتطلّب قدراً كبيراً من هبوب الرياح لكي يتحول اللوح الحجري (البلاطة) إلى أداة مميتة قد تسحق عامل التشغيل أو تسبّب إصابات خطيرة بسبب انشطارها.

تراكم البقايا الحجرية - ثمة حالة أخرى قد تكون شديدة الخطورة إذا كان موقع العمل ضمن المواقع التي تخزَّن البقايا الحجرية فيها. فغالباً ما تكون هذه البقايا مكدسة على حائط ما. وكلما أضيفَ المزيد من البقايا

الحجرية، استمرت الزاوية في النمو حتى تبدأ الكومة الحجرية في الانزلاق. وتتسبّب الأحجار المتتالية في سحق بعض الأشخاص الذين يعملون عليها أو أولئك الذين يعملون أو يمشون على مقربة منها. وقد يحدث السيناريو نفسه عندما تدعَّم بقايا الألواح الحجرية بشكل غير محكم على إطار على شكل (A).



الملابس الواقية ومعدات المناولة والتفتيش

بصرف النظر عن عدد سنوات الخبرة، من الأهمية بمكان ارتداء معدات السلامة المطلوبة في جميع الأوقات عند التعامل مع الألواح الحجرية. وعادةً ما يكون للألواح الحجرية (البلاطات) حواف خشنة، قد تؤدي إلى إصابة الأيدي غير المحمية. فالقفازات المناسبة والأحذية ذات مقدمة الأصابع الصلبة أمر لا بد منه. كما يجب ارتداء نظارات السلامة في جميع الاوقات وفي الأماكن التي تتطلّب ذلك.

كما يُفرض ارتداء خوذ السلامة حسب نوع بيئة العمل. فمن الواجب ارتداء تلك الخوذ إذا كانت الرافعات العلوية تُستخدم في مكان العمل الذي تعمل فيه. وقد لا تكون تلك الخوذ إلزامية إذا لم تكن الرافعات العلوية تستخدم في مكان عملك.

وأياً كان الأمر، لا يمكن ضمان فعاليّة معدات الحماية الشخصية دون توفير الصيانة المناسبة، بما تشمله من الفحص والعناية والتنظيف واستبدال التالف منها وضمان تخزينها حسب تعليمات المصنّع. كما أنه من الضروري أن يتم التخلص من معدات الحماية الشخصية التي لا تتوافق مع مواصفات الشركة المصنّعة، كنظارات الأمان ذات العدسات المخدوشة وفقدت قدرتها على تحمل الصدمات.

رفع وتحريك الألواح الحجرية يدوياً

تسبّب المعالجة غير الآمنة للألواح الحجرية العديد من الإصابات في مكان العمل. وفيما يلي بعض الإرشادات للتخفيف من الحوادث:

- تجنب الرفع عن طريق دفع، أو سحب أو دحرجة أو انزلاق الألواح المراد تحريكها كلما كان ذلك ممكناً وعملياً. استخدم الوسائل الميكانيكية أو اطلب المساعدة من العاملين الآخرين عند الضرورة.
- لا تحاول رفع الأشياء التي يزيد وزنها عن 34 كجم بيديك. وهذه القاعدة عبارة عن إرشاد عام يسري على الذكور والإناث على حد سواء. ويهدف الحد الأقصى للوزن، البالغ 34 كجم، إلى ضمان السلامة ومنع الإصابات في أثناء مهام الرفع اليدوي. ومن المهم أن يتبع الجميع ممارسات رفع آمنة ويتجنبوا تجاوز قدراتهم البدنية، بغض النظر عن الجنس.
- قم بالإحماء قبل الرفع، وارفع الأحمال التي يمكنك التعامل معها بأمان دون غيرها.

- اتّبع أسلوب الرفع المناسب، وهو ثني الركبتين، وليس الظهر، والسماح لعضلات الساق الأكثر قوة بأداء معظم العمل.
- قف بثبات وأسّس أرضية جيدة. حافظ على الحمولة قريبة من جسمك. انحنِ عند الركبتين وأنت تمسك بالبلاطة. احصل على قبضة كاملة، ثمّ أبقِ جسمك منتصبًا وعمودك الفقري في وضع مستقيم.
- تجنب التواء جسمك عند الرفع. فعند الاستدارة، حوّل وضع قدميك كيلا تتسبب في حدوث وضعية التواء لجسمك.
- عند تفريغ الألواح، احرص على ألا تجعل أي شخص يدعم اللوح وحده.
- لا تقفز أبداً من رصيف منطقة التحميل على شاحنة تحمّل ألواحاً. فقد يتسبب هذا في انقلاب الألواح عليك.
- قف عند نهاية اللوح الحجري (البلاطة) دائماً.

مناولة الألواح بالرافعات العلوية

تُعدّ الرافعات العلوية إحدى الطرق الأساسية التي تُستخدم في تحريك الألواح في مستودعات الحجر والرخام. ويقدّم مصنّعو الرافعات بمجملهم نظرة عامة على العمليات الآمنة التي تغطي مجموعة واسعة من الصناعات، ولكنهم لا يركّزون على كل استخدام محتمل، مثل التعامل مع الألواح الحجرية.

ونحن نركز هنا على إجراءات الرفع وسلامة الحبال ومطابقتها. وتعد هذه الإجراءات مقبولة، في عمومها، كأفضل الممارسات في قطاع صناعة الحجر، وقد أُعِدّت للحد من التعرض للمخاطر المرتبطة بالرافعات العلوية وأحمال الرفع وتحريك الأحمال المعلقة.

الممارسات الفضلى المرعية في تشغيل الرافعات العلوية

عند استخدام رافعة علوية، يجب في المقام الأول التأكد من تدريب مشغّل الرافعة على تشغيلها. كما ينبغي تدريب جميع العاملين المشاركين في عملية الرفع بلا استثناء، بمن فيهم مشغّل الرافعة.

ويجب فحص الرافعة ومعدات الرفع، بما فيها الرافعات والكابلات والمشابك، قبل تحريك الألواح. وتقتضي الضرورة، أيضًا، معرفة مسار النقل مقدماً وقبل الشروع في أي من أعمال الرفع، فضلًا عن معرفة المكان الذي يقوم العامل بضبط الحمل فيه على وجه الدقة.

وينبغي اختبار جميع أدوات التحكم في الرافعة والمكابح قبل بداية الوردية. وقد تختلف عمليات التفتيش من شركة إلى أخرى. وهنا تبرز أهمية اتباع إجراءات التفتيش الكتابية في مكان العمل الذي تعمل فيه.

تأكّدْ دائمًا من عدم تحميل الرافعات بما يتجاوز قدراتها المقدّرة، وتوخَّ الحذر في ظروف الشتاء عندما تصاب الأحمال بالانجماد على الأرض.

احرص على بقاء زملائك وزميلاتك العاملين بعيدين عن الأحمال المعلقة والأحمال التي هي على وشك الرفع، وتأكد من خلو مسار الأحمال المعلقة من العوائق ومن إخلاء العاملين الآخرين من مسار النقل قبل المتابعة.

ومن الأهمية بمكان معرفة وزن الحمولة سواء كنت تستخدم الرافعات العلوية أو مناولة الأحمال المثبتة. فلا يمكن الشروع في الرفع حتى يتم تحديد الوزن. والقاعدة النموذجية هي أن اللوح الكامل يزن حوالي 455 كجم.

تحقق من أوراق الشحن أو تقدير الأوزان باستخدام أوزان الأحمال المماثلة.

التعامل مع لوح واحد بمشبك

- **القاعدة الأولى لرفع الألواح بمشابك:**

- لا ترفع أكثر من لوح واحد في كل مرة، بغض النظر عن حجم المشبك أو مدى صغر الألواح أبداً. فعلى الرغم من أن المشابك تأتي بأحجام مختلفة، فهي مصمّمة لتحريك لوح واحد فقط في كل مرة.
- تأكّد من أن اللوح المرفوع لا يتجاوز حد تحميل المشبك الذي تحدده الشركة المصنّعة. فعلى سبيل المثال، يُستخدم مشبك واحد، لديه قدرة تحميل تصل إلى 1,000 كجم، على نطاق واسع في صناعة الحجر – بغض النظر عن الحجم والشكل.
- أولاً، حرِّك الجزء العلوي من البلاطة لنقلها من حزمة الألواح باستخدام العَتَلَة أو الوتد، بما يتيح مساحة كافية لتمرير اللوحة الخلفية للمشابك بين اللوح وحزمة الألواح.
- عند إرفاق مشبك رفع اللوح، تأكد من وضعه في منتصف اللوح ودخول اللوح بالكامل في فتحة المشبك. اضغط على زر التحرير الموجود على المشبك من أجل قفل الفكين على اللوح عند رفع كابل الرفع. لا تقم بإمالة البلاطة نحوك أو نحو أي عاملين آخرين.

- ارفع الركيزة في كابل الرفع ببطء، ولا ترفع اللوح في الهواء. ويمكن البدء برفع اللوح بمجرد أن يكون المراقِب على مسافة ذراع على الأقل منه.
- ارفع اللوح ببطء وتأكد من أنه متوازن.
- انتظر 2-3 ثوانٍ قبل تحريك لوح مرتفع للسماح له بالاستقرار. فهذا يساعد على منع اللوح من اكتساب الزخم.
- لا ترفع اللوح، عند تحريكه، أكثر من 20 سم إلى 25 سم عن الأرض.
- لا تقف تحت اللوح (البلاطة) أبداً، ولا تسمح لأي شخص آخر بذلك.
- حرِّك البلاطة المرتفعة ببطء شديد عند تحريكها أو المشي معها.
- قبل إنزال اللوح، تأكّد من عدم وجود أي عوائق يمكن أن يستقر ذلك اللوح أو المشبك عليها. ففي هذه الحالة، قد يفتح المشبك ويحرِّر اللوح قبل الأوان.
- أخيرًا، لا يمكن تحرير المشبك إلا عندما يتم إنزال اللوح بالكامل، بحيث يستقر على دعامة القاعدة ويثبَّت في مكانه، ويكون الوزن بعيداً عن المشبك.

تحذير! لا ترفع الألواح المبللة أبداً، حيث يمكن أن تفقد الوسادات المطاطية الموجودة في المشبك قبضتها بسبب ذلك. جفف المنطقة تماماً قبل توصيل المشبك. ومن الضروري، أيضاً، أن تكون وسادات المشابك خالية من الأوساخ والشحوم والزيوت، التي قد تتسبب في أن يفقد المشبك قبضته.

التعامل مع ألواح متعددة في حبال

فيما يلي بعض النصائح العامة للتعامل مع أحمال الرافعة بأمان:

- لا تقترب من الرافعات غير المشدودة، التي يمكن أن تنزلق بسهولة وتؤدي إلى إصابة اليدين والأصابع.
- استخدم ضمادات / وسائد أو أغطية لحماية الرافعات من الحواف الحادة للأحمال. فبالنظر إلى أن هذه الحواف الحادة تسبّب أضراراً بالغة، من المهم حماية الرافعات منها.
- افحص الرافعة بحثاً عن التآكل وحدد ما إذا كانت سعة التصنيف مناسبة للحمل المعلق. فقد يضعِف التآكل الرافعة ويجعلها غير آمنة للاستخدام. ومن الأهمية التحقق من سعة التصنيف للتأكد من أن الرافعة يمكنها تحمل وزن الحمل المعلق.
- تعرّف على حجم الحمولة ووزنها ومركز ثقلها، حيث يساعدك ذلك في تحديد كيفية رفع الحمل بأمان. ولا تحمِّل ما يزيد عن السعة المقدرة للرافعة.
- تأكّد من أن الرافعة مجهزة تجهيزاً مناسباً وصحيحاً للرفع، بما يشمله ذلك من حبال وخطافات وأجهزة أخرى.
- أن تكون هذه الأجهزة في حالة جيدة وصالحة للاستعمال.

في وسعك المساعدة في منع الإصابات في أثناء التعامل مع أحمال الرافعة من خلال اتباع هذه النصائح.

نصائح للسلامة عند استخدام الرافعات

- عند رفع الأحمال، لا تستخدم حبلاً غير مطابق، كالحبل المجدول أو ما شابه. فقد يؤدي ذلك إلى انحناء الحبل أو تلفه، مما يفضي إلى سقوط الحمل.
- لا تقصّر حبلاً مع عقدة أو براغي أو أجهزة مؤقتة أخرى أبداً، حيث يمكن أن يؤدي ذلك إلى ضعف الحبل أو قطعه وسقوط الحمل.
- قبل رفع أي شيء، تأكد من أن الطريق خالٍ من الأشخاص والعوائق. فقد يؤدي اصطدام الحمولة بشخص أو عائق إلى سقوطها.
- تأكد من عدم وجود عوائق فوق الرافعة أو تحتها، بحيث يمكن أن تتداخل معها أو مع الجسم الذي يجري رفعه. فقد يؤدي اصطدام الحمولة بعوائق فوقها أو تحتها إلى سقوطها.
- تأكد دائماً من وجود مسافة كافية بين الرافعة وأي عوائق، حيث يمكن أن يؤدي التصادم بين الرافعة والعائق إلى سقوط الحمل.
- لا تسحب الرافعات أو السلاسل أو الحبال على الأرض أو عبر الأسطح الأخرى لأن ذلك قد يؤدي إلى تلف الحبال أو السلاسل، وبالتالي سقوط الحمل.
- تأكد من أن الحمولة مؤمَّنة جيداً ومتوازنة على نحو صحيح على الرافعة أو جهاز الرفع قبل أن ترفعها أكثر من بضع بوصات. فعدم تأمين الحمولة على الوجه الصحيح قد يؤدي إلى سقوطها.
- تأكد من أن المساعدين لا يقفون أمام الحمل أو يمشون تحته، وأنه لا يجري حمله فوق رؤوس الأشخاص أبدًا. فمن الممكن أن يؤدي اصطدام الحمولة بشخص إلى إصابته.

«السلامة أولاً! تأكد من وجود ملصقات السلامة في مكان العمل لمنع الحوادث.»

- ارفع الحمولة ببطء وثبات. فرفع الحمولة بسرعة قد يؤدي إلى سقوطها.
- تجنب الرجيج أو «صدمة» الحمولة، حيث يمكن أن يؤدي ذلك إلى سقوطها.
- لا تستخدم مفتاح حد الرافعة كفرامل أبداً، ولا تخفض كتلة الرافعة بحيث لا يبقى أقل من دورتين من الكابل على الأسطوانة. فقد يؤدي استخدام مفتاح حد الرافعة كفرامل أو خفض كتلة الرافعة دون دورتين من الكابل على الأسطوانة إلى سقوط الحمل.
- تجنب المخاطر المصاحبة للرافعات العلوية، التي يمكن أن تكون خطرة إن لم تستخدم استخداماً صحيحاً.
- لا تترك أي حمولة معلقة دون مراقبة. فترك الحمولة المعلقة دون مراقبة قد يؤدي إلى سقوطها.
- تأكد من أن مشغّل الرافعة على دراية بتعليمات التشغيل الواردة في دليل الرافعة. وكن مستعداً لاتباع هذه التعليمات في حالة فقدان طاقة الرافعة. كما يجب الحفاظ على منطقة «آمنة» حول الحمولة لحماية الأفراد خلال فترة انقطاع التيار الكهربائي.
- إذا ظهرت مشكلة في الرافعة أو أي من المعدات الموجودة في المستودع أو مكان العمل، وكانت يُحتمل أن تشكل هذه المشكلة خطراً على العاملين أو المعدات الأخرى، ضع علامة على المعدات المعيبة وأبلغ مشرفك على الفور.

مناولة الألواح بالرافعات الشوكية

هناك طريقتان أساسيتان تُستخدمان في تحريك الألواح في قطاع الحجر والرخام، وهما الرافعات العلوية والرافعات الشوكية. واعتماداً على حجم العملية ونطاقها، وبالنظر إلى أن الرافعات الشوكية تُستخدم في بيئات العمل المختلفة للحجر والرخام، فمن المهم اتباع إرشادات وإجراءات صارمة عند استخدام هذه الرافعات، بهدف الحفاظ على سلامتك وسلامة الآخرين.

الممارسات الفضلى المرعية في تشغيل الرافعات الشوكية

- هناك مهارة محددة لقيادة الرافعة الشوكية، حيث يجب أن يكون أي شخص يشغل هذا النوع من الرافعات مدرباً تدريباً جيداً على تشغيلها قبل أن يجلس خلف عجلة القيادة.
- يعدّ تحريك لوح أو ألواح بالرافعة الشوكية عملية جماعية، قد يشارك فيها ما يصل إلى شخصين آخرين، بالإضافة إلى السائق. وقبل الشروع في تحريك أي ألواح أو نقلها، يجب على سائق الرافعة الشوكية أن يرتدي أدوات الوقاية الشخصية اللازمة، كأحذية السلامة ذات المقدمة الصلبة.

- قبل محاولة نقل الألواح، تستدعي الممارسات الصناعية القياسية إجراء فحص يومي قبل استخدام المعدات للبحث عن مشكلات محتملة، بما يشمله ذلك من الكابلات، والمزالج والمقابض وغيرها. فيجب فحص الرافعة الشوكية للتأكد من أن معدات السلامة تعمل على نحو صحيح، ويشمل ذلك أحزمة المقاعد وأبواق الدعم (صوت النفير في الرافعة الشوكية) ومصابيح التحذير الوامضة ومصابيح الأمان الأمامية. ويجب أن يكون لدى شركتك قائمة تحقُّق لفحص جميع معدات مناولة الألواح الحجرية، وهي قائمة يجب اتباعها بحذافيرها.
- وبعد ذلك، يجب فحص الممرات والمناطق التي تتحرك الرافعة الشوكية فيها لنقل اللوح الحجري أو البلاطة، وذلك بهدف تجنب التعثر والمخاطر الأخرى، كما ينبغي التأكد من وجود مسافة كافية بين أحمال الرافعة والفراغات التي تحيط بالأبواب أو الفراغات مع السقوف.
- انتبه دائمًا إلى وزن الألواح. فالقاعدة النموذجية تقرر أن اللوح الكامل يزن نحو 455 كجم. وتحقق من أوراق الشحن أو تقدير الأوزان باستخدام أوزان الأحمال المماثلة.

انتبه! قد تتسبب حركات الوزن الزائد في انقلاب الرافعة الشوكية بسبب التأرجح. لذلك، ضع في اعتبارك مركز ثقل الرافعة الشوكية دائمًا عندما ترفع بلاطة أو حزمة من الألواح.

- افحص الألواح التي سيتم نقلها بحثاً عن أي شقوق قد تسبب كسرها في أثناء نقلها. ومن الجدير بالذكر أنه حدثت العديد من الإصابات – والوفيات – بسبب انشطار لوح حجري (أو ما يُعرف بالبلاطة) وتَحَطُّمِه في أثناء نقله.
- حافظ على سلامة الأشخاص المحيطين بك عندما تكون على وشك رفع الأحمال، وتأكد من أن أي عوائق لا تحيط بالأحمال المعلقة.
- يجب إشراك شخصين على الأقل في حركة كل لوح – مشغل الرافعة الشوكية والمراقب.
- تأكد من أن اللوح الذي يتم رفعه لا يتجاوز حد الحمل للمشابك، وهو الحد الذي تحدده الشركة المصنعة للمشابك.
- الآن، قم بتوصيل مشبك رفع اللوح وتأكد من وضعه في منتصف اللوح وضع اللوح بكامله في فتحة المشبك. ثم اضغط على زر التحرير الموجود على المشبك، بحيث يُقفِل الفكان على اللوح عند رفع كابل الرفع. ويمكن رفع اللوح بمجرد ابتعاد المساعِد بمسافة مقدارها ذراع عن ذلك اللوح.
- يجب رفع اللوح ببطء للتأكد من توازنه.
- انتظر 2-3 ثوانٍ قبل رفع اللوح، للسماح له بالاستقرار.
- عند تحريك اللوح، لا ترفعه أكثر من 20-25 سم عن الأرض.
- أبعد يديك وأصابعك عن الأحمال غير المشدودة.
- تحرك ببطء شديد عند التحرك أو المشي مع اللوح المرتفع. ويجب العلم أنه حتى قدر ضئيل من النسيم قد يجعل من الصعب التعامل مع الألواح بمجرد التحريك إلى الخارج.

انتبه! ابق خارج ظل السقوط.

التفتيش الروتيني

- يعدّ خلل المعدات أحد الأسباب الرئيسية التي تقف وراء الحوادث الخطيرة التي تنطوي على التعامل مع بلاطات الحجر الطبيعي. ولحسن الحظ، تتمثل إحدى الوسائل البسيطة للوقاية من هذه الحوادث في التأكد

من أن جميع الأدوات والإمدادات في حالة عمل جيدة. فالمسألة ببساطة لا تزيد عن فحص المشابك والرافعات والكابلات والصواميل والمسامير قبل رفع أي شيء.

- يجب أن ترجع دائماً إلى تعليمات الشركات المصنّعة وأن يكون لديك إجراءات فحص قياسية لمعدات الرفع. فإذا كان هناك دليل على أن أي مكون ليس في حالة ممتازة، فلا تستخدمه. وارفع بلاغاً عن المكون المعيب إلى مشرفك.
- الحبال المصنوعة من النايلون، والأشرطة الاصطناعية، ومشابك الألواح، والكابلات الفولاذية المغطاة بالبلاستيك أو المطاط والسلاسل جميعها لديها احتمالية للتآكل. ويجب، بالتالي، فحصها باستمرار وإخراجها من الخدمة عندما لا تفي بالمعايير المقبولة عمومًا.

التخزين المناسب للمعدات

- قد يساعد التخزين المناسب للرافعات والأشرطة بعد إنجاز المهمة في إطالة عمر هذه المواد.
- تذكر أنه يجب إخراج الرافعات من بيئة العمل وإتلافها والتخلص منها عندما تظهر علامات التآكل عليها.
- قد يتسبب اهتراء أحزمة النايلون في تمزقها، مما يمكن أن يتسبب في وقوع حوادث. وهذا سبب حيوي ومهم يستدعي فحص هذه الأحزمة قبل بداية كل يوم عمل.
- يجب أن تحتفظ كل شركة تعمل في قطاع الحجر والرخام بمخزون وافر من الرافعات والأشرطة الاحتياطية لتيسير استبدالها بسهولة. ويكمن السبب الأول الذي يقف وراء عدم استبدال الرافعات والأحزمة البالية في الوقت المناسب في عدم وجود قطع غيار في متناول اليد.

تحميل مركبة العميل

- عند تحميل سيارة العميل، تأكد من بقاء موظفي العميل بعيداً عن مكان التحميل حتى انتهاء العملية وإكمال المهمة.
- عند تحميل شاحنة العميل في موقع شركتك، يجب على أمين المستودع دائماً أن يوجه الألواح من مسافة مقدارها ذراع.
- تذكر سؤال العميل عما إذا كان الوضع على ما يرام بمجرد تحميل الألواح على الإطار (A). وتنتقل المسؤولية إلى العميل عند إجابته بأنها كذلك.

تفريغ الألواح من المسطحة[7] في موقع العميل

- أمِّن الركائز الموجودة على الشاحنة عند تفريغ الألواح من الإطار (A) في موقع العميل باستخدام ذراع الرافعة.
- تأكد من وجود مسافة كافية من أي أسلاك علوية أو عوائق أخرى قبل تشغيل الرافعة.

تَجنُّب المخاطر في موقع العميل

إن تحميل وتفريغ الحزم والألواح من الرافعة الشوكية مليء بالمخاطر المحتملة، التي غالباً ما تتفاقم بسبب الظروف الجوية والتضاريس غير المستوية. وقبل الشروع في أي عمل، يجب إجراء تقييم لمخاطر هذا العمل من أجل معالجتها. وتشمل المخاطر المحتملة ما يلي:

- عدم مراعاة سائق الرافعة الشوكية للتضاريس غير المستوية، الأمر الذي قد يؤدي إلى سقوط اللوح في الشاحنة وسحق السائق.
- انقطاع الكابلات الخاطئة وغير المطابقة، مما يسبب سقوط الألواح.

- محاصرة الأفراد بين الألواح المتساقطة.
- اصطدام العاملين بقطع من الحجارة المحطمة وإلحاق الأذى بهم.
- يدفع هبوب الرياح الألواح باتجاه السائق أو أمين المستودع.
- قد يؤدي عدم موازنة نهايات الأحمال إلى افتقارها إلى التوازن الصحيح، ومن ثم التسبب في سقوطها.
- إصابة اليدين بسبب تآكل الكابلات وحواف الألواح الخشنة.

سلامة الحبال

تعدّ الحبال من أهم معدات السلامة في قطاع الحجر والرخام، حيث تُستخدم لرفع ونقل الأحجار الثقيلة. ومن المهم أن تكون الحبال في حالة جيدة وأن تستخدم على الوجه الصحيح لتجنب الحوادث.

وفيما يلي بعض النصائح المتعلقة بسلامة الحبال:

- افحص الحبال قبل كل استخدام للتأكد من أنها في حالة جيدة.
- لا تستخدم الحبال إذا كانت تالفة أو متآكلة.
- استخدم الحبال التي تتناسب مع وزن وحجم الحمل الذي سيتم رفعه.
- اربط الحبال على النحو الصحيح حول الحمل.
- لا ترفع الأحجار الثقيلة بمفردك.
- استخدم معدات الرفع المناسبة لرفع الأحجار الثقيلة.
- درِّب العاملين على استخدام الحبال الاستخدام الصحيح.

معدات الرفع والنّقل

يجب التبليغ عن أي أعمال بحاجة إلى معدات الرفع، بما يشمل أي نوع من أنواع الرافعات أو البكرات أو أي وسيلة تحريك ميكانيكية كالرافعات الشوكية، والتنسيق مع المسؤول في الموقع و/أو مشرف السلامة والصحة المهنية أو من ينتدبه.

وفيما يلي بعض النصائح المرتبطة بالاستخدام الآمن لمعدات الرفع والنّقل:

- افحص معدات الرفع والنّقل قبل كل استخدام للتأكد من أنها في حالة جيدة.
- لا تستخدم معدات الرفع والنّقل إذا كانت تالفة أو متآكلة.
- استخدم معدات الرفع والنّقل التي تتناسب مع وزن وحجم الحمل الذي سيتم نقله.
- حمِّل معدات الرفع والنّقل على الوجه الصحيح.
- لا ترفع الأحجار الثقيلة بمفردك.
- استخدم معدات الرفع والنّقل المناسبة لرفع الأحجار الثقيلة.
- درِّب العاملين على استخدام معدات الرفع والنّقل الاستخدام الصحيح.

أنواع الحبال المتفق عليها والمجازة عالمياً

هناك العديد من أنواع الحبال المتفق عليها والمجازة عالمياً، منها:

- حبل القنب: يُصنع هذا الحبل من ألياف القنّب، وهو من أقوى أنواع الحبال وأكثرها مقاومة للتآكل.

- حبل الكتان: يصنع هذا الحبل من ألياف الكتان، وهو أقوى من حبل القنب، ولكنه أكثر تكلفة منه.
- حبل البوليستر: يصنع هذا الحبل من ألياف البوليستر، وهو أخف وزناً من حبل القنب وحبل الكتان، ولكنه أقل مقاومة للتآكل.
- حبل النايلون: يصنع هذا الحبل من ألياف النايلون، وهو أقوى من حبل البوليستر، ولكنه أكثر تكلفة منه.
- حبل الفولاذ: يصنع هذا الحبل من خيوط من الصلب، وهو من أقوى أنواع الحبال وأكثرها مقاومة للتآكل.
- حبل النايلون المقوى بالفولاذ: يصنع هذا الحبل من خيوط النايلون المقوّاة بخيوط من الصلب، وهو أخف وزناً من حبل الفولاذ، ولكنه أكثر مقاومة للتآكل.
- حبل القنب المقوى بالفولاذ: يصنع هذا الحبل من خيوط القنب المقواة بخيوط من الصلب، وهو أقوى من حبل القنب، ولكنه أكثر تكلفة منه.

كيف يقوم صاحب العمل أو من ينتدبه بتحديد المواصفات الفنية الصحيحة للحبال، ومن ثم اختيارها وشرائها

عند اختيار الحبال، يجب أن يضع صاحب العمل أو من ينتدبه العوامل التالية في الاعتبار:

- وزن وحجم الحمل الذي سيتم رفعه.
- البيئة التي سيتم استخدام الحبال فيها.
- المدة الزمنية التي سيتم استخدام الحبال خلالها.
- التكلفة.

وعند شراء الحبال، يجب التأكد من أنها تحمل علامة (CE)، التي تعني أن الحبال تتوافق مع معايير السلامة الأوروبية. كما يجب التأكد من أن الحبال تتوافق مع المواصفات الأمريكية أو المواصفات العالمية الأخرى، حسب البلد الذي تُستخدم فيه.

وفيما يلي بعض المعايير العالمية للحبال:

- ANSI Z31.11: حبال رفع وربط.
- EN 12195-1: حبال رفع وربط من ألياف النسيج.
- EN 12195-2: حبال رفع وربط من ألياف النسيج.
- EN 12195-3: حبال رفع وربط من ألياف النسيج.
- EN 12195-4: حبال رفع وربط من ألياف النسيج.

وتحتوي الحبال التي تستوفي هذه المعايير على علامة مميزة توضح نوع الحبل ورقم المواصفة التي يتوافق معها .

وفيما يلي بعض الأخطاء الشائعة التي يُحتمل ارتكابها عند استخدام الحبال:

- استخدام حبال تالفة أو متآكلة.
- استخدام الحبال غير المناسبة لوزن الحمل وحجمه.
- ربط الحبال بطريقة غير صحيحة حول الحمل.
- رفع الأحجار الثقيلة بمفردك.
- عدم استخدام معدات الرفع المناسبة.

- عدم تدريب العاملين على استخدام الحبال الاستخدام الصحيح.

معلومات إضافية عن سلامة الحبال

- يجب تخزين الحبال في مكان جاف وبارد.
- يجب حماية الحبال من أشعة الشمس والرطوبة.
- يجب فحص الحبال بانتظام للتأكد من أنها في حالة جيدة.
- يجب استبدال الحبال إذا كانت تالفة أو متآكلة.
- يجب تدريب العاملين على استخدام الحبال استخداماً صحيحاً.

السلامة هي الأهم في العمل. وفي وسعك الإسهام في تهيئة بيئة عمل آمنة للجميع من خلال اتباع هذه النصائح.

إرشادات عامة حول معدات الرفع والنّقل

يجب التبليغ عن أي أعمال تحتاج إلى معدات الرفع، بما يشمل أي نوع من أنواع الرافعات أو البكرات أو أي وسيلة تحريك ميكانيكية كالرافعات الشوكية، والتنسيق مع المسؤول في الموقع و/أو مشرف السلامة والصحة المهنية أو من ينتدبه.

- يجب فحص جميع المعدات قبل الشروع في أي عمل أو نشاط يتضمن أعمال رفع بالحبال أو الكوابل والسلاسل المعدنية واتخاذ الإجراءات اللازمة قبل مباشرة العمل تحت إشراف مدير الدائرة المعني أو مشرف السلامة والصحة المهنية أومن ينتدبه.
- يجب التأكُّد من عدم اهتراء الكوابل أو حبال الرفع أو الموزعات الكهربائية، والتأكد من أنها كلها صالحة للعمل كذلك.

- يمُنع وضع أو تخزين المواد في الممرات أو فوق السقالات أو ترتيب بعضها فوق بعض ترتيباً عشوائياً.
- يجب اختيار البكرات أو الروافع المستخدمة في أعمال الرفع وتشغيلها بواسطة مختصين وعلى الوجه الصحيح حسب المواصفات وحدود التشغيل. ويُرفض استخدام أي أجزاء من أنظمة الرفع المصنوعة يدوياً والتي تفتقر إلى مواصفات واضحة تتماشى مع المتطلبات والمعايير العالمية، كما يُرفض رفضاً قاطعاً استخدام البراغي أو المسامير لتقصير السلاسل في الربط أو عمليات الإزاحة للمرابط والسلاسل.

- يجب أن تتوفر إشارة أو ليبل لحمولة الحبال المستخدمة في عمليات الرفع، بحيث تتضمن المعلومات التي تدل على مطابقتها للمواصفات العالمية.
- يجب استخدام سلاسل حسب المواصفات العالمية وكلابات تقصير للسلاسل وتوفير مزلاج أمان للكلابات، كما يبيّنه الشكل المجاور.
- يجب أخذ الحمولة المسموح بها للرافعات أو الونشات في الاعتبار، ووضع الإشارات والحواجز التحذيرية في محيط قطر منطقة العمل.
- يمُنع مباشرة أي عمل ينطوي على أنشطة الرفع والتحميل دون فحص المعدات وتوثيق عملية الفحص ووجود تأمين على المعدات المتحركة أو المركبات المستخدمة والالتزام بارتداء الخوذ الواقية والملابس ومعدات الوقاية اللازمة.

تذكر! من خلال الالتزام بالإرشادات والمتطلبات المحلية والعالمية للسلامة، يمكنك الإسهام في تهيئة بيئة عمل آمنة وصحية في قطاع الحجر والرخام. وتذكّر أن الاستثمار في السلامة يجلب المنفعة على المدى الطويل، من حيث منع الحوادث وحماية صحة العاملين.

السلامة المهنية عند التعامل مع الآلات والماكينات الصناعية والأدوات في قطاع الحجر والرخام

تعدّ الماكينات والمعدات الصناعية من أهم العوامل التي تسهّل العمل وتزيد من فعاليته، إلا أنها قد تكون سبباً رئيسياً في إصابات العمل ومصدراً للخطر في أماكن العمل في الوقت ذاته.

ولذلك، يجب اتّباع تعليمات وإرشادات العمل على الماكينات والآلات الصناعية، والتي تجنب العامل التعرض لمخاطر العمل عليها.

(أ) المعدات والماكينات في مواقع العمل

من أهم المعدات والماكينات الشائعة في مواقع العمل:

- المحركات (ناقلات الطاقة).
- الأقشطة الناقلة والروافع.
- ماكينات اللحام.
- معدات الثقب.
- المكابس.
- البكرات.
- المطاحن.
- معدات الحفر.
- المناشير والمقصّات.
- الآلات والمعدات الصناعية والأدوات الأخرى.

(ب) الحواجز الواقية من المخاطر

تساعد الحواجز الواقية في المعدات والماكينات في التقليل من الأخطار المحتملة التي تهدِّد بحدوث حوادث عمل وإصابات شديدة، حيث يجب تثبيت هذه الحواجز على نحو آمن وبطريقة صحيحة ومُحكمة.

تعليمات السلامة المتعلقة بالماكينات والمعدات

يمكن الوقاية من مخاطر الماكينات والآلات الصناعية باتباع جملة من التعليمات والإرشادات، منها:

- عدم فك الحواجز الواقية والامتناع عن استخدام الماكينة في حال عدم وجود حاجز واقي عليها.
- عدم محاولة الوصول إلى الأجزاء المحمية خلف أو تحت الحاجز.
- عدم دخول المناطق أو الأجزاء التي تحتوي على أي شكل من أشكال الطاقة أو الوصول إليها.
- عدم توصيل الماكينات أو المعدات أو فصلها والأيدي مبتلة.
- تثبيت حاجز الحماية تثبيتاً جيداً.
- عدم ارتداء الأساور والخواتم والأحزمة، التي قد تؤدي إلى إصابة مباشرة أو قد تكون موصلة للتيار الكهربائي.
- الانتباه والتركيز واتّباع تعليمات العمل.
- إجراء التفتيش الدّوري على الماكينات والمعدات ومتابعة صيانتها حسب برامج الصيانة الوقائية، وصيانة الحواجز الواقية أو استبدالها عند الحاجة.
- اتباع تعليمات القفل والعزل في أثناء أعمال الصيانة.
- ارتداء معدات الوقاية الشخصية.

قواعد السلامة والأمان

- لا تضع يدك داخل الأجزاء المتحركة في الآلة أو الماكينة.
- لا تستخدم الأدوات غير المناسبة في الأماكن الخطرة.

- لا تضع يدك في مكان لا يمكنك رؤية الأجزاء المتحركة داخله.

توفر عوامل السلامة في الآلات والأدوات المستخدمة في العمل في قطاع الحجر والرخام

يشمل قطاع الحجر والرخام مجموعة متنوّعة من الآلات والأدوات التي قد تكون خطيرة إذا لم تستخدم الاستخدام الصحيح. ومن الأهمية بمكان أن تكون الآلات والأدوات مزودة بعوامل السلامة التي تساعد على الحد من المخاطر والحوادث.

ومن جملة عوامل السلامة التي يجب أن تتوفر في الآلات والأدوات المستخدمة في قطاع الحجر والرخام:

- حواجز السلامة التي تمنع العاملين من الاقتراب من الأجزاء المتحركة في الآلات.
- أجهزة التحكم التي تمنع تشغيل الآلات إلا إذا كان العاملون في مكان آمن.
- أجهزة الإنذار التي تصدر صوتاً عند حدوث خلل في الآلات.
- معدات السلامة الشخصية التي يجب على العاملين ارتداءها لحماية أنفسهم من المخاطر.

ومن المهم فحص الآلات والأدوات بانتظام للتأكد من أنها تعمل على الوجه الصحيح وأن عوامل السلامة متوفرة فيها. كما يجب تدريب العاملين على كيفية استخدام الآلات والأدوات على نحو آمن. ويمكننا الحد من المخاطر والحوادث في قطاع الحجر والرخام وتهيئة بيئة عمل آمنة للجميع من خلال اتخاذ هذه الإجراءات.

نصائح السلامة عند استخدام مناشير القص في قطاع الحجر والرخام

- يجب أن يشمل منشار القص أجهزة أمان إلكترونية لمنع الوصول غير المصرح به في أثناء التشغيل.
- يجب أن تكون أزرار التوقف في حالات الطوارئ الخاصة بمناشير القص والماكينات المعتمدة في قطاع الحجر والرخام في مكان إستراتيجي يسهل الوصول إليه، بحيث تتيح وقف تشغيلها على الفور في حالة الطوارئ.
- يجب أن يكون منشار القص مطابقاً لمعايير السلامة المهنية المتعلقة بالآلات الصناعية.

جنين (12 كانون الثاني/يناير 2014) – وكالة أنباء وفا: «لم يكن أحد العاملين، 33 عاماً ومن سكان بلدة قباطية جنوب جنين، يتوقع أن يكمل بقية حياته بإعاقة في يده اليمنى بعد بتر إصبعين منها في حادث عمل. كان يعدّ الساعات والليالي بانتظار أن تنقضي سنوات الدراسة الجامعية لينطلق نحو فضاءات العمل.

حماية مناشير القص والآلات الأخرى

- من غير المأمون العمل بالقرب من الآلات المتحركة أو الدوارة أو حيث يمكن أن طرد الأجزاء ودفعها على نحو خطر، وثمة خطر محتمل للتعرض للسحق، أو القطع أو التشابك أو الاصطدام بهذه الآلات. ويجب إدارة هذا الخطر عن طريق إجراء تقييم مناسب للمخاطر وفرض التدابير الرقابية اللازمة ووضعها موضع التنفيذ.
- من المتوقع أن يكون المشغّل في مكان قريب من الماكينة. ومن الأفكار العملية المرعية على المستويين المحلي والعالمي استخدام الأسوار المحيطة والبوابات المتداخلة التي تحول دون الوصول غير المقصود إلى الأماكن الخطيرة القريبة من الآلات.
- في حال كانت الحواجز الثابتة غير مجدية وغير عملية، وكان لا بد من الوصول من أجل تحميل الأحجار وتفريغها. يتم اللجوء إلى ما يلي:
  - يجب أن يكون هناك سياج محيطي حول منشار القص، مع بوابات متداخلة يمكن فتحها يدوياً. ويجب أن تكون البوابات المتداخلة مزودة بجهاز قفل، بحيث تبقى مغلقة في أثناء تشغيل المنشار الذي يتوقف بمجرد فتحها. وبذلك، لا يستطيع أي شخص أن يصل إلى الأجزاء الخطيرة وإلحاق الأذى بنفسه.
  - يجب أن تتوفر معدات حماية كهرو-حساسة، كحواجز الضوء في الأجزاء الأمامية من المنطقة الخطرة. فإذا اقترب أي شخص من المنشار، تشغل حواجز الضوء نظام الكبح لإيقاف المنشار على الفور.
  - يجب وضع حواجز محلية منبثقة حول شفرة المنشار (وهذه الحواجز عبارة عن ألواح معدنية أو بلاستيكية ترتفع حول شفرة المنشار عند تشغيله. وتعمل هذه الحواجز على منع أي شيء من دخول شفرة المنشار، مما يقلل من خطر الإصابة. كما يجب أن تتوفر حواف حساسة للضغط على رأس المنشار[1] (وهذه الحواف عبارة عن أجهزة استشعار تقع على جانبي شفرة المنشار. فإذا اقترب أي شيء من هذه الحواف،

[1] رأس المنشار والمسار القابل للنقل: رأس المنشار والمسار القابل للنقل هما الجزءان الرئيسيان لمنشار القص. ويجب أن تكون هذه الأجزاء محاطة بسياج أو حواجز أخرى لمنع أي شخص من الاقتراب منها في أثناء تشغيل المنشار.

تتوقف شفرة المنشار على الفور) ومسار سطح القص[2]. وينبغي أن تكون هذه الحواجز قادرة على إيقاف المنشار بسرعة في حال وقوع حادث.

- يجب استخدام الحواجز الثابتة والحواجز المتداخلة أو أجهزة السلامة التي توفر حماية مكافئة في الآلات الأوتوماتيكية لضمان حماية جميع الحركات الخطيرة، وليس شفرة المنشار وحدها.

وقد يكون للطاولة تصميمات مختلفة، اعتماداً على نوع منشار القص الذي تستخدمه. ففي بعض المناشير، يكون المسار ثابتاً ولا يمكن تحريكه. وفي مناشير أخرى، يمكن تحريك المسار للأعلى والأسفل ولليسار واليمين، مما يسمح للعامل بقص الحجر بأي زاوية يريدها. ومن المهم اختيار منشار القص مع طاولة كبيرة وقوية، حيث يساعد ذلك في قطع الحجر بأمان ودقة.

وفيما يلي بعض النصائح لاختيار طاولة منشار القص:

- تأكد من أن مسار القص مستوياً وثابتاً.
- تأكد من أن مسار القص كبير بما يكفي لاستيعاب الحجر الذي يتم قطعه.
- تأكد من أن مسار القص فيه فتحة في المنتصف لكي تسمح لشفرة المنشار بالمرور.
- تأكد من أن مسار القص مصنوع من مادة قوية، مثل الصلب.
- تأكد من أن مسار القص سهل التنظيف والصيانة.

انتبه! من الأهمية أن تتذكر أن منشار القص آلة خطيرة. ويجب اتباع جميع احتياطات السلامة عند استخدام منشار القص لمنع حدوث إصابات.

عامل يقطع حجراً باستخدام قرص كبير مع واقي السلامة الصناعي

[2] يُقصد بمسار سطح القص السطح الذي يوضع الحجر عليه في أثناء عملية القطع. ويجب أن يكون المسار مستوياً وثابتاً، حتى يتمكن من دعم الحجر على نحو موثوق في أثناء قطعه. كما يجب أن يكون المسار كبيراً إلى حد يكفي لاستيعاب الحجر الذي يجري قطعه، وأن يكون فيه فتحة في المنتصف لكي تسمح لشفرة المنشار بالمرور.

عامل يستخدم قرص قطع دون واقي السلامة الصناعي بطريقة يعرّض فيها نفسه للخطر

إجراءات تشغيل المعدات / إجراءات السلامة المتعلقة بالمناشير

- على المالك أن يوفر دليل التعليمات، والاحتفاظ بسجلات الصيانة المناسبة وتوفير جهاز لقياس دورات شفرة القطع في الدقيقة (rpm) أو إدراج عدد دورات الثقب المركزي في الدقيقة على المناشير ذات السرعة الثابتة، والتأكد من أن جميع المشغلين لديهم معدات شخصية مناسبة للحماية والسلامة (من قبيل حماية السمع، والنظارات الواقية وحماية الجهاز التنفسي) لتشغيل المناشير بأمان.
- يجب على كل مشغّل أن يقرأ دليل التعليمات ويفهمه فهماً وافياً قبل تشغيل أي منشار، وأن يكون على دراية كاملة بكل جانب من جوانب تشغيل الماكينة، بما في ذلك جميع عناصر التحكم في الماكينة ووظائفها.
- يجب ألا يقوم المشغل بتشغيل أي منشار غير آمن، ولا يجوز له أن يترك الماكينة قيد التشغيل مطلقاً، إلا إذا كانت الماكينة مجهزة في المصنع للعمل دون مرافِق.
- يجب استخدام نظارات السلامة والأحذية المناسبة وأجهزة حماية السمع والخوذ (القبعات الصلبة) عند تشغيل أي منشار.
- لا تشغّل ولا تسمح لأي شخص آخر أبداً بتشغيل المعدات في حال الشعور بالتعب أو الغضب وانعدام التركيز أو تحت الضغط، أو تحت تأثير المخدرات أو الكحول أو الأدوية التي تضعف اليقظة أو في حال عدم أخذ قسط كافٍ من النوم.
- لا تشغّل المعدات وأنت ترتدي ملابس فضفاضة، واحرص دائماً على إبقاء اليدين والملابس بعيدة عن الأجزاء المتحركة في جميع الأوقات.
- يمكن استخدام أنواع مختلفة من شفرات المنشار الماسية أو الكاشطة في هذه الآلات، ولكن تأكد من أن الشفرة تلبي المواصفات والحجم المناسبين للتطبيق.

«معلومة! صُممت كل شفرة لنوع معين من القطع ولمجموعة محددة من المواد. لذلك، حدِّد الشفرة المناسبة واستخدمها استخداماً صحيحاً.

- من الأهمية بمكان مطابقة شفرة المنشار مع عدد الدورات في الدقيقة. فإذا كانت سرعة المنشار منخفضة للغاية، يُحتمل أن تبلى الشفرة قبل الأوان وقد لا تعمل على نحو صحيح أو مستقيم. وإذا كان عدد الدورات في الدقيقة مرتفعاً جداً، فقد تتأرجح الأجزاء وتتوقف أو تبطئ عملية القطع.
- إن تجاوز الشفرة للحد الأقصى لعدد الدورات في الدقيقة، قد يصيب الشفرة بتلف شديد، بما فيه الكسر أو التمزق، مما يسفر عن إصابة المشغّل أو غيره من الأفراد أو مقتله.
- تتم معظم عمليات النشر باستخدام شفرات ماسية للقطع المبلل. ويجب تزويد شفرات القطع الرطبة بالماء لتبريدها وتشحيمها وإزالة الطين عنها. ومن الجدير بالذكر أن نقص الماء الوارد إلى الشفرة يؤدي إلى خسارة القطعة وتشويه الشفرة واحتمال تلفها.
- يجب أن تغطي المياه الشفرة بالكامل من حواف التثبيت حتى حافة القطع. لذلك، وجِّه الماء الوجهة الصحيحة واستخدم ما يكفي منه لتبريد الشفرة، واغسل الملاط عن القطع واترك مسرباً صغيراً من الماء الصافي عند الحافة الخارجية لمسار الملاط.
- لا تحاول أبداً تجهيز مصدر مياه غير تقليدي لتبريد الشفرة. ولا يكفي رش الماء على النصل، بل يجب أن يلامس تيار مستمر من الماء الشفرة على كلا سطحيْها قرب حواف الشفرة بطريقة تتضافر فيها قوة التيار وقوة الطرد المركزي لتحريك الماء إلى حافة الشفرة وفي القطع.
- افحص جميع الشفرات قبل التثبيت. ولا تستخدم شفرة تالفة أبداً. وفي حالة تشقق النصل أو إصابة اللب بتلف مفرط أو تشوّهه أو خروجه من الاستدارة أو فقدان أجزاء منه أو تلف الثقب المركزي فيه، لا يعد الشفرة استخدام آمناً.
- عند تركيب شفرة على مناشير كهربائية أو هوائية أو هيدروليكية، تأكد من فصل الطاقة ونزف أي طاقة مخزنة.
- عند تركيب الشفرة، ارفع المنشار عالياً وبدرجة كافية تسمح بتركيبها. وقبل البدء في إجراءات التثبيت، تأكد من إيقاف تشغيل مفتاح الطاقة. وافحص كلاً من حلقات الوصل وعمود الثقب المركزي بحثاً عن التلف والنتوءات والأزيز، ويجب أن تكون الحافة الداخلية ضيقة على العمود.

السلامة في ورشة الصيانة

فيما يلي إرشادات عامة يجب مراعاتها في ورشة الصيانة:

1. ارتداء النظارات الواقية الخاصة باللحام عند أي عملية لحام.
2. ارتداء النظارات الواقية عند استخدام ماكينات الحف او «الفيبر» أو العمل على المخارط.
3. ارتداء قفازات الأيدي المناسبة عند الإمساك بالحديد أو الصاج.
4. لبس حذاء السلامة في أثناء العمل لحماية الأرجل من وقوع أي شيء عليها.
5. استخدام خوذة الرأس في الأماكن المعرّضة لخطر سقوط أجسام أو في حال احتمال التعرض للاصطدام.
6. تثبيت قطع الحديد المراد قصها أو حفّها أو لِحامها لمنع انزلاقها.
7. عدم استخدام العدة التي تطلق الشرار بجانب المواد القابلة للاشتعال.
8. تحضير الماء وإطفائية للحريق عند أي عملية قص أو لحام.
9. قراءة كتيب الماكينة المراد صيانتها.
10. عدم تعطيل أي جزء في الماكينة أو الآلة، سواء أكان ميكانيكياً أو كهربائياً، إذا كان ذلك الجزء قد وُضِع لحماية

العاملين على الماكينات.

11. عزل الماكينة عن مصدر الطاقة قبل الشروع في عملية الصيانة.
12. عدم ترك الزيوت على الأرض أو على الماكينة والالتزام بمتابعة تنظيف منطقة العمل.
13. تجنب الصعود على الماكينات إلا عن طريق الدرج المخصص لذلك.
14. التأكد من أن جميع الماكينات والأجهزة مثبّتة على الأرض.
15. وضع لافتة أو إشارة إرشادية تدل على مكان عملية الصيانة وحالتها.

مخاطر الرافعات الشوكية

تعتمد المنشآت في قطاع الحجر والرخام اعتماداً كبيراً على الرافعات الشوكية لرفع، وتحميل ونقل المعدات والمواد. ولهذه الرافعات، كغيرها من المعدات، مخاطر على سلامة العاملين يجب العمل على تفاديها. وتحتاج الرافعات الشوكية إلى سائقين مؤهلين ومدربين لقيادتها واستعمالها.

إرشادات السلامة المتعلقة بالرافعات الشوكية

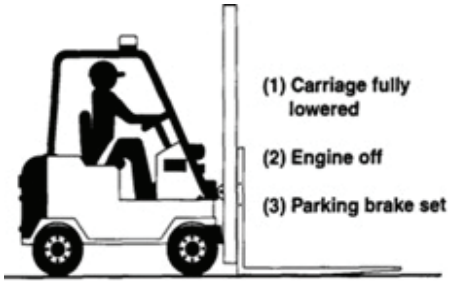
إذا كانت المواد التي تُرفع بواسطة شوكتيْ الرافعة تحجب الرؤية، يجب قيادة الرافعة نحو الأمام ببطء مع الحرص على وجود مراقِب سلامة (spotter)، أو السير رجوعاً إلى الخلف باستخدام الغيار العكسي.

قاعدة الـ8" (20 سم)

- تشترط إدارة السلامة والصحة المهنية أن يكون هناك مسافة خالية لا تقل عن 10-20 سم بين شوكتي الرافعة الشوكية والأرض.
- هذه المسافة ضرورية لمنع الإصابات الناتجة عن حركة الرافعة الشوكية أو سقوط حمولتها.
- على جميع العاملين في قطاع الحجر والرخام الالتزام بقاعدة الـ 10-20 سم عند العمل على الرافعات الشوكية.
- يجب على العاملين أيضاً التأكد من أن الرافعات الشوكية في حالة جيدة ومؤمنة على نحو صحيح.
- إذا كنت ترى أن الرافعة الشوكية غير آمنة، فيجب الإبلاغ عن ذلك بشكل فوري.

وفيما يلي بعض النصائح الإضافية لسلامة الرافعات الشوكية في قطاع الحجر والرخام:

- يجب أن يكون السائق مجازاً وموافقاً عليه من المدير أو الشخص المسؤول في المنشأة بناءً على كونه مرخصاً أو مدرباً التدريب الصحيح والمطلوب.
- يجب أن يكون السائق على دراية بمحيطه وأن يتوخى الحذر عند القيادة.
- يجب أن يستخدم السائق أضواء التحذير عند الحاجة.
- يجب أن يتوقف السائق قبل الدخول في منطقة ضيقة أو عند وجود أشخاص على مقربة من الرافعة الشوكية.
- يجب أن يؤمّن السائق الرافعة الشوكية في وضع آمن عند تركها وأن يركنها في المكان المخصص لها.



وفي وسعك أن تساعد في ضمان السلامة في أثناء العمل على الرافعات الشوكية في قطاع الحجر والرخام من خلال اتباع هذه النصائح.

انتبه! يجب تحديد وزن المواد المراد رفعها بالرافعة الشوكية والتأكد من أن هذا الوزن لا يتجاوز قدرة الرافعة.

بيت لحم: وفاة شاب بانقلاب رافعة شوكية. #أجيال

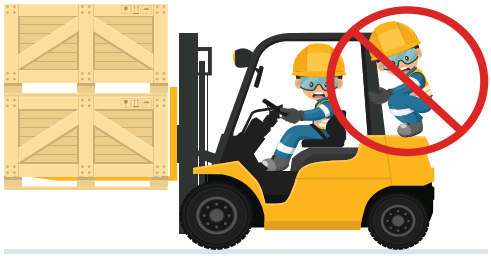
الأربعاء، 20 نيسان/أبريل 2022

(شبكة أجيال) – توفي شاب (19 عاماً) ظهر اليوم الأربعاء، جراء انقلاب رافعة شوكية عليه في منطقة عمله بقرية دار صلاح، شرق محافظة بيت لحم.

يجب ربط حزام الأمان في أثناء العمل على الرافعة الشوكية

يمُنع رفع العاملين على شوكتيْ الرافعة منعًا باتًا 8

القيادة بأمان وبسرعة لا تتجاوز 6 كم/ساعة

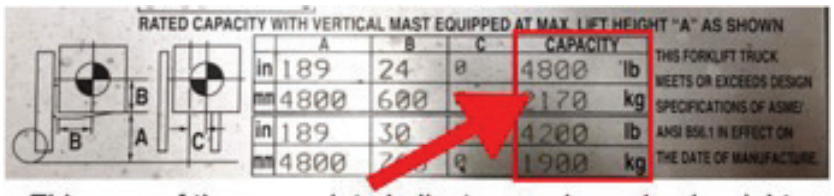


عدم ركوب أكثر من شخص واحد على نفس الرافعة خلال عملها

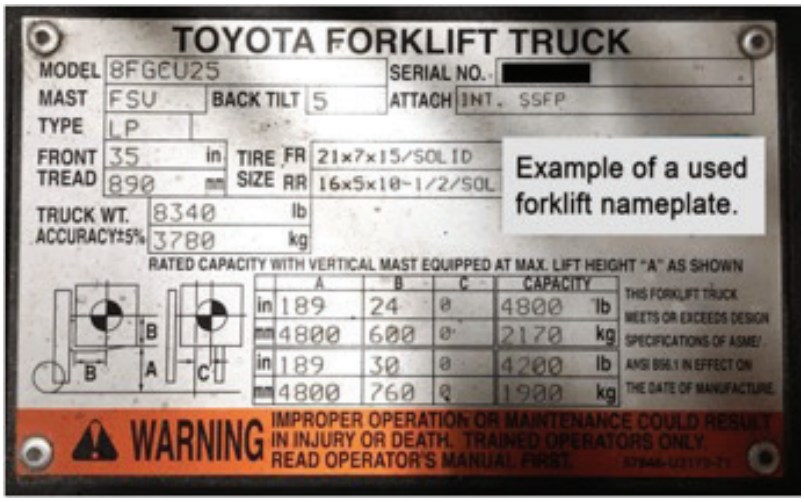
تثبيت البضائع بالحبال في أثناء نقلها بالرافعة الشوكية

إرشادات إضافية لإدارة المخاطر في بيئة عمل الرافعات الشوكية

- الانتباه لحواف الشوكتين خلال تحميل البضائع وتنزيلها.
- عدم الاقتراب من الرافعة في أثناء عملها لتجنب مخاطر سقوط بعض الاجسام عنها.
- الحذر من تغيير الاتجاه في أثناء القيادة أو الوقوف والتحرك على نحو مفاجئ.
- إيقاف الرافعة الشوكية في المكان المخصص لها بعد الانتهاء من العمل عليها والتأكد من رفع مكابحها.
- لا تقف تحت الرافعة في أي حال من الأحوال.
- انتبه لحركة صعود الرافعة ونزولها.
- انتبه إلى الحد الأعلى لحمولة الرافعة.



This area of the nameplate indicates maximum load weight given mast height (A) and load center (B).

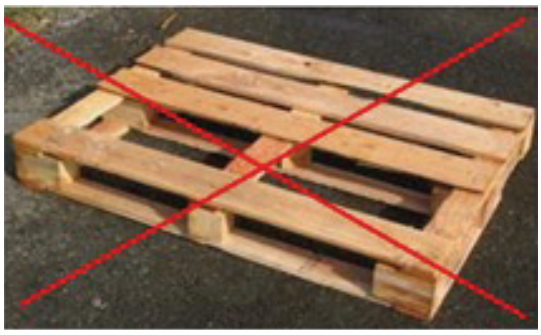


«تعد لوحة اسم الرافعة الشوكية (Forklift Nameplate) أداة مهمة لسلامة العاملين. ولغايات العمل بأمان، يجب أن يكون سائقو الرافعات الشوكية على دراية بالمعلومات الموجودة على لوحة الاسم، بما تتضمنه من الحد الأقصى للرفع والوزن الأقصى الذي يمكن أن تحمله الرافعة الشوكية.»

نستطيع أن نسترد العمل كما بدأناه، ولكننا لا نستطيع أن نسترد زميلاً فقدناه. فحافظ على نفسك وعلى زملائك.

سماعات الرأس في أثناء قيادة الرافعة الشوكية: خطر كبير!

لا تضع سماعات الرأس وأنت تقود الرافعة الشوكية أبداً. فقد تؤدي هذه السماعات إلى حجب أصوات مهمة، مثل صفارات الإنذار وأصوات حركة المرور، مما يسفر عن حوادث خطيرة.



منصات نقالة (طبليات) معيبة ومكسورة: خطر كبير!

- لا تستخدم منصات نقالة معيبة أو مكسورة مع الرافعة الشوكية أبداً. فقد تتسبب هذه المنصات في سقوط البضائع أو الانقلاب أو غيره من الحوادث الخطيرة.
- تأكد من أن المنصة النقالة في حالة جيدة قبل استخدامها، وتحقق من وجود أي عيوب أو كسر فيها، ولا تستخدمها إذا وجدت أي عيوب فيها.
- لا تستخدم المنصة إذا لم تكن متأكداً مما إذا كانت جيدة أم لا. فمن الأفضل أن تكون آمناً من أن تكون آسفاً.

أرضيات حفر وأرضيات غير مستوية: خطر كبير!

- يجب توخي الحذر الشديد عند قيادة الرافعة الشوكية على أرضيات فيها حفر أو على أرضيات غير مستوية. فقد تتسبب الأرضيات غير المستوية في انقلاب الرافعة أو سقوط البضائع عنها أو غير ذلك من الحوادث الخطيرة. ويمكن أن تتسبب الأرضيات المُحفرة في وقوع الرافعة الشوكية في الحفر.
- قبل القيادة على أرضية غير مستوية، تأكد من أن الرافعة الشوكية في حالة جيدة وأن فراملها تعمل على الوجه الصحيح. كما يجب أن تكون على دراية بمحيطك وأن تراقب المشاة والمركبات الأخرى.
- إذا كنت غير متأكد مما إذا كانت الأرضية مستوية أم لا، فلا تقُد الرافعة الشوكية عليها، ولا تقُد على أرضية مُحفّرة. من الأفضل أن تكون آمناً من أن تكون آسفاً.

- وفقاً لدراسات إدارة السلامة والصحة المهنية، يلحق معظم إصابات الرافعات الشوكية بالمشاة. فقد تتسبب رافعة الشوكية في إصابة خطيرة أو قاتلة إذا صدمت أحداً.
- يلحق بعض إصابات الرافعات الشوكية بالمشاة بسبب سقوط البضائع عليهم. وقد يتسبب سقوط البضائع

الثقيلة في حدوث إصابات خطيرة أو قاتلة إذا سقطت على شخص ما.

الحمولة القصوى للرافعة الشوكية: لا تتجاوزها!

- يجب أن يعرف سائقو الرافعات الشوكية حمولتها القصوى دائماً. ولا يجوز تجاوز الحمولة القصوى للرافعة أبداً. فقد يؤدي ذلك إلى انقلاب الرافعة الشوكية أو سقوط البضائع أو غيرها من الحوادث الخطيرة.
- يجب أن يكون سائقو الرافعات الشوكية أيضاً على دراية بوزن البضائع التي يرفعونها. فلا يجوز أبداً رفع بضائع تتجاوز الحمولة القصوى للرافعة.
- إذا كنت غير متأكد مما إذا كانت البضائع تتجاوز الحمولة القصوى للرافعة، فلا تخاطر بحملها عليها. اطلب المساعدة من شخص آخر. من الأفضل أن تكون آمناً من أن تكون آسفاً.

اللافتات الإرشادية للسلامة: ضرورية لبيئة عمل آمنة!

الانزلاق والتعثر والسقوط

يعدّ الانزلاق والتعثر والسقوط أهم الأسباب الرئيسية التي تقف وراء وقوع الإصابات في جميع أماكن العمل. وينتج الانزلاق على السطوح الناعمة أو المبللة والتعثر بالعوائق وفي أثناء المشي على سطوح عالية أو

الوقـوف عليهـا. ويمكـن الوقايـة مـن هـذه الحـوادث مـن خـلال:

- الحفاظ على مكان العمل خالياً من المعوقات والأنقاض.
- الحفاظ على الأرضيات نظيفة وجافة.
- وضع حواجز حول الأماكن التي يتم تنظيف أرضياتها أو إغلاقها.
- مسح الانسكابات فوراً أو وضع حواجز مؤقتة حول المادة المنسكبة لحين مسحها.
- التبليغ عن أي أخطار تتعلق بسلامة الأسطح والأرضيات.
- تجنب مدّ الأسلاك والتوصيلات في الممرات.
- استخدام السلالم بطريقة آمنة.
- اسـتخدام الأحذيـة المناسـبة حسـب طبيعـة بيئـة العمـل، كالأحذيـة المانعـة للانـزلاق أو الأحذيـة الصناعيـة ذات المقدّمـات الصلبـة.
- الحفاظ على مستوى جيد من الإضاءة.
- عدم محاولة القفز من أماكن مرتفعة.
- تغطية أي فتحات في الأرضيات.
- تجنب الركض في مواقع العمل.
- عدم ترك الأدراج والخزائن مفتوحة.

بيت لحم (11 نيسان/أبريل 2011) – وكالة وفا للأنباء.

دفعـت الظـروف الاقتصاديـة الصعبـة أحـد الفتيـة مـن بلـدة بيـت فجـار جنـوب بيـت لحـم، إلى تـرك مقاعـد الدراسـة والعمـل في أحـد مصانـع الحجـر والرخـام في مسـقط رأسـه، مـن أجـل مسـاعدة والـده في توفـير الاحتياجـات اليوميـة للحيـاة.

لم يـدرك الفتـى، الـذي لم يتجـاوز الثامنـة عـشر مـن عمـره، أن لقمـة عيشـه سـتكون مغمسـة بالـدم وأنهـا سـتسـبب حتفـه، وهكـذا فـارق الحيـاة قبـل أسـبوع في أثنـاء عملـه في مصنـع الحجـر.

وذلـك الفتـى هـو واحـد مـن نحـو 8 آلاف عامـل يعملـون في هـذه الصناعـة في منطقتـي بيـت لحـم والخليـل. وتقـول إحصـاءات اتحـاد العـمال إن حـوالي 1,800 منهـم تعرضـوا لإصابـات في أثنـاء العمـل.

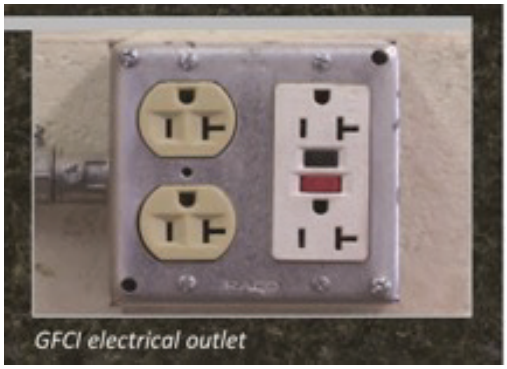
وأضـاف والـد الفتـى: «تـوفي ولـدي بعدمـا حـاول تنظيـف منجـل قـص الحجـر، فانزلـق وسـقط مـن ارتفـاع عـالٍ يزيـد عـن ثلاثـة أمتـار عـلى كومـة مـن مخلفـات صناعـة الحجـر. نقـل إلى المستشـفى وفـارق الحيـاة هنـاك.»

العِدَد اليدوية والكهربائية

بمـا أن بعـض الأعـمال في قطـاع الحجـر والرخـام تتضمـن اسـتخدام عـدد يدويـة أو كهربائيـة، تقتـضي الـضرورة الانتبـاه إلى الأمـور التاليـة:

- يجـب أن تكـون جميـع العِـدد اليدويـة المسـتخدمة في حالـة جيـدة وأن يتـم تخزينهـا عـلى نحـو صحيـح وملائـم وإجـراء الصيانـة اللازمـة لهـا إذا اسـتدعى الأمـر ذلـك.
- بالنسـبة لعِـدد الطـرق، كالأزاميـل، يجـب أن تكـون رؤوسـها خاليـة مـن آثـار الطـرق، ويفضـل أن يكـون لهـا مَمسـك مطاطـي.
- يجب ألا يكون ثمة شقوق أو مسامير أو أي مسبّبات لأخطار أخرى في جميع العِدد التي لها مماسك خشبية.

- يجب أن تكون جميع العدد الكهربائية في حالة جيدة، كما يجب أن تكون كوابل التوصيل الكهربائي في حالة ممتازة وخالية من أي عيوب أو توصيلات. ولا يُسمح باستخدام الشريط اللاصق (Tape) كعازل في أي توصيلات كهربائية.
- يمُنع استخدام الوصلات الكهربائية للرفع أو الحمل خلال العمل أو حتى لرفع أو مناولة الجهاز الموصول بها.
- يجب أن تكون أي من مستلزمات السلامة المهنية المرفقة بالأداة الكهربائية موجودة معها، ويجب استخدام هذه المستلزمات في العمل.
- جميع عِدد القص والجلخ واللحام أو العِدد المشغلة بالبودرة (Hilti Gun) يتولى تشغيلها مختصون مدربون على استخدامها على الوجه صحيح. كما يجب فحص هذه العِدد قبل الشروع في العمل.
- يجب أن يستخدم شخص مختص ومؤهل عِدد القص واللحام بالغاز وبموافقة مشرف السلامة والصحة المهنية في الشركة أو من ينتدبه.
- يجب استخدام معدات الوقاية الشخصية اللازمة عند استخدام العِدد اليدوية أو الكهربائية. كما يوصى باستخدام حماية قاطع دائرة الأعطال الأرضية (GFCI) للعديد من الدوائر في المنشأة.


GFCI electrical outlet

استخدام السلالم

عند استخدام السلالم في أثناء العمل، يجب مراعاة ما ورد في قانون العمل الفلسطيني والتشريعات الثانوية الصادرة بموجبه. وتلخص الرسومات التالية وما يرد أدناه كيفية استخدام السلالم.

- يجب فحص السلالم قبل الشروع في العمل والتأكد من خلوها من العيوب أو الكسور، وإزالة أي سلالم غير صالحة للاستخدام من موقع العمل فوراً.
- يجب أن يتجاوز السلّم نقطة النزول أو العمل بمسافة لا تقل عن متر واحد، إلا إذا توفّرت مقابض مناسبة لليدين.
- يمُنع استخدام السلالم المعدنية في الأعمال الكهربائية منعاً باتاً.
- يجب أن يكون الوجه باتجاه السلم دائماً وإمساك الدرجات باليدين خلال الصعود والنزول، بحيث يتم الحفاظ على ثلاث نقاط تماس مع السلّم (بمعنى إما اليدين وقدم واحدة، وإما القدمين ويد واحدة).
- لا تحاول الوصول إلى مسافة أعلى من الارتفاع الذي يوفره السلم، بل استخدم السلّم المناسب للارتفاع المناسب.
- يمُنع منعاً باتاً استخدام أي كرسي أو أي جسم للاستعاضة عن السلّم.
- يمُنع أي شخص يزيد وزنه عن 100 كغم من استخدام السلّم، إلا إذا كان مصمماً لوزن أثقل من ذلك. ويتم

التحقق من الوزن الأقصى للسلّم من خلال لوحة تعليمات المصنّع المثبّتة عليه.

- يجب أن تبعد قاعدة السلم مسافة لا تقل عن ربع الارتفاع المطلوب الوصول إليه وترك ما لا يقل عن ثلاث درجات فوق السطح المراد الوصول إليه.
- عدم وضع السلم على أي أرضية زلقة أو ملساء أو أي أرضية عليها زيوت، مما يشكّل خطر الانزلاق.
- يمُنع منعًا باتًا التحرك من مكان إلى آخر في أثناء الصعود على السلّم.
- يمنع الصعود على السلم من جهته الخلفية.
- يمنع صعود أكثر من شخص على نفس السلّم.
- يجب استخدام حبال الأمان (بدلة الحبال) عند الحاجة لاستخدام كلتا اليدين والعمل على سلالم بارتفاع يزيد عن 1.8 م. ومع ذلك، يجب استخدام حبال الأمان على الوجه الصحيح ووفقاً للإجراءات السليمة. ومن المهم تدريب العاملين على كيفية ارتداء حبال الأمان وتثبيتها تثبيتاً صحيحاً واختيار الحبال والمعدات الملائمة وفقاً لمعايير السلامة المهنية. وتأكد من اتباع إرشادات السلامة في أثناء استخدام حبال الأمان لضمان سلامة العاملين.

قيادة المركبات في قطاع الحجر والرخام

- تمُنع قيادة أي مركبة داخل الشركة إذا لم تكن تحمل ترخيصاً وتأميناً ساريي المفعول.
- لا يقود أي مركبة إلا عامل يحمل رخصة القيادة الملائمة لها، على أن يكون مجازاً من المدير أو المسؤول المعني.
- تمُنع قيادة أي مركبة تخص شركات أخرى أو مركبات المقاولين الخارجيين داخل حدود الشركة دون الاتفاق المسبق مع مدير الدائرة المعنية. ويُشترط أن تكون مركبة المقاول مؤمنة.
- تمُنع قيادة مركبات تخص الشركة، كالرافعات الشوكية أو الجرافات أو الشاحنات، إلا بإذن رسمي من مدير الدائرة المعنية، ويجب إظهار رخصة القيادة التي تجيز قيادتها.
- يجب الالتزام بقوانين قيادة المركبات في أثناء القيادة داخل حدود الشركة، ومنها ألا تتجاوز السرعة القصوى للرافعة الشوكية 6 كم/ الساعة.

السلامة في التعامل مع الهواء المضغوط

تتعلق الاحتياطات التالية باستخدام الهواء المضغوط في ورشات تصنيع الأحجار:

- يجب أن تبقى خراطيم الهواء خالية من الشحوم والزيوت للحيلولة دون تلفها المبكر.
- ينبغي ألا تُترك الخراطيم على الأرضيات أو الممرات على نحو يمكن أن تتسبب معه في تعثر الأشخاص ووقوعهم. ويجب تعليق خراطيم إمداد الهواء فوق الأرضيات أو الممرات أو وضعها في مكان آخر حيثما كان ذلك ممكناً، لتوفير الوصول الفعال إليها وحمايتها من التلف.
- لا توجّه أداة ذات تأثير هوائي، كمسدسات التثبيت، إلى شخص آخر أبداً.
- يجب إيقاف إمداد الهواء بأداة تعمل بالهواء المضغوط من صمام التحكم وإزالة الضغط المتبقي من الأداة قبل فصلها عن مصدر الهواء.
- يجب على الأفراد الذين يستخدمون الهواء المضغوط لتنظيف المعدات ارتداء نظارات واقية أو واقيات للوجه أو غيرها من وسائل حماية العيون.
- قد تتولد الكهرباء الساكنة من خلال استخدام أدوات تعمل بالهواء المضغوط. ولذلك، يجب تأريض هذا النوع من المعدات أو ربطه في حال استخدامه في أماكن يوجد فيها وقود أو أبخرة قابلة للاشتعال أو أجواء متفجرة.

تشغيل آلات الهواء المضغوط وصيانتها

- يجب أن يفحص موظفون مؤهلون ومدربون جميع مكونات أنظمة الهواء المضغوط بانتظام.
- لا ينبغي أبداً تجاوز الحد الأقصى المسموح به من ضغط العمل لأجهزة استقبال الهواء إلا بعد اختبارها. ويجب استخدام الخزانات المختبرة هيدروستاتيكياً والمعتمدة كمستقبلات للهواء فقط.
- تصريف المياه من الخزانات حسب توصيات المصنّع.
- لا ينبغي تغيير أو تعديل أي خزان أو جهاز استقبال بواسطة أفراد غير مصرح لهم بذلك.
- يجب أن تكون مستقبلات الهواء مزودة بمنفذ تصريف يقع في الجزء السفلي من جهاز الاستقبال.
- يجب تصريف المستقبلات على نحو متكرر لمنع تراكم السوائل داخل الوحدة. وتُعفى المستقبِلات التي تحتوي على أنظمة تصريف آلية من هذا المطلب.
- يجب وضع خزانات الهواء بطريقة توفر وصولاً مريحاً للفحص إلى السطح الخارجي بالكامل. وينبغي ألا تُدفن خزانات الهواء أو توضع في أماكن لا تيسر فحصها بسهولة.
- يجب أن يكون كل مستقبل هواء مزودًا بمقياس ضغط واحد على الأقل وصمام أمان (ASME) بالتصميم المناسب.
- يجب تركيب صمام أمان (محمّل بزنبرك) لمنع المستقبل من تجاوز الحد الأقصى المسموح به من ضغط العمل. ويجب السماح للأفراد المؤهلين دون غيرهم بإصلاح خزانات الهواء، كما يجب تنفيذ جميع الأعمال وفقًا لمعايير السلامة المعمول بها.

خطوط توزيع الهواء

- يجب أن تكون خطوط الهواء مصنوعة من مواد عالية الجودة ومجهزة بوصلات آمنة.
- يجب استخدام التركيبات القياسية فقط في خطوط الهواء.
- يجب على المشغلين تجنب انحناء خراطيم الهواء أو التوائها على نحو حاد.
- ينبغي ألا توضع خراطيم الهواء في أماكن تؤدي إلى مخاطر التعثر بها.
- يجب فحص الخراطيم للتأكد من توصيلها توصيلاً صحيح بمنافذ الأنابيب قبل الاستخدام.
- يجب تكرار فحص خطوط الهواء للبحث عن العيوب وإصلاح أي معدات معيبة أو استبدالها على الفور.
- يجب تحديد خطوط الهواء المضغوط بالنسبة لضغوط العمل القصوى عن طريق وضع علامات على منافذ خطوط الأنابيب أو التأشير عليها.

أجهزة تنظيم الضغط

- يجب السماح للموظفين المؤهلين دون غيرهم بإصلاح معدات تنظيم الضغط أو ضبطها.

تشغيل ضاغط الهواء

- يجب أن يقوم فقط الأفراد المعتمدون والمدربون بتشغيل معدات ضاغط الهواء.
- يجب أن يكون مدخل الهواء من مصدر هواء نظيف ونقي. ويمكن استخدام الفلاتر لتنظيف الهواء.

صيانة معدات الهواء المضغوط

- يجب أن يتولى الأفراد المعتمدون والمدربون دون غيرهم صيانة معدات ضاغط الهواء وإصلاحها.
- يجب تأريض الأجزاء المعدنية المكشوفة في الضاغط على نحو فعال.

- يجب ألا تُستخدم مواد التشحيم ذات نقطة الوميض المنخفضة في الضواغط لأن درجات حرارة التشغيل العالية للضاغط قد تشتعل.
- ينبغي ألا تكون المعدات مشحّمة على نحو مفرط.
- يجب تنظيف أنظمة الهواء تماماً بعد كل عملية تنظيف.

أسطوانات الغازات المضغوطة

- يجب فحص جميع الأسطوانات دورياً ووضع أغطية الأمان على جميع الأسطوانات غير المستخدمة.
- يمُنع قلب الأسطوانات أو تخزينها بطريقة قد تسبّب انقلابها أو تشكّل خطراً على العاملين والبيئة.
- يمنع تخزين الأسطوانات في منطقة فيها خطر سقوط أي أجسام من الأعلى.
- يمنع تخزين الأسطوانات دون تثبيتها على نحو مناسب لا يدع أي احتمال لخطر انقلابها.
- يجب تخزين أسطوانات الغازات المشتعلة، مثل غاز البيوتان أو الهيدروجين أو الأسيتيلين، بعيداً عن منطقة تخزين أسطوانات الأكسجين وبمسافة لا تقل عن 6 م.
- يمنع دحرجة أسطوانات الغاز عند نقلها من مكان إلى آخر.

الاستعداد والاستجابة للحالات الطارئة في قطاع الحجر والرخام

قد تحدث حالات الطوارئ في أي وقت وفي أي مكان عمل، بما يشمل قطاع الحجر والرخام. ويمكن أن تكون هذه الحالات طبيعية أو من صنع الإنسان، كالحرائق أو الكوارث الطبيعية أو الهجمات الإرهابية، حيث يُحتمل أن تسبب أضراراً جسيمة للبشر والممتلكات.

يُلحق الزلزال أضراراً جسيمة بالبنية التحتية

الأهمية

يعدّ الاستعداد للحالات الطارئة والاستجابة لها أمراً بالغ الأهمية لحماية العاملين والممتلكات والمنشآت بعمومها. ومن شأن خطط الطوارئ أن تساعد في تقليل الخسائر البشرية والمادية وضمان استمرارية الأعمال.

الخطوات

يمكن تلخيص الخطوات الأساسية التي تشمل إجراءات إعداد خطة الطوارئ فيما يلي:

- تحديد أنواع حالات الطوارئ المحتملة.
- التقييم: تقييم المخاطر المحتملة التي قد تواجه المنشأة.
- تحديد الاحتياجات والإمكانيات ودراستها.
- التخطيط: وضع خطة طوارئ شاملة تتضمن إجراءات الاستجابة لكل سيناريو من السيناريوهات المحتملة.
- التدريب: تدريب جميع العاملين على خطة الطوارئ.

الاحتياجات والامكانيات

تتطلب خطط الطوارئ موارد وإمكانيات معينة، بما فيها:

- فرق طوارئ مدربة: فرق من العاملين المدربين على الاستجابة لحالات الطوارئ.
- معدات ومواد الطوارئ: المعدات والمواد اللازمة لتنفيذ خطة الطوارئ.
- خطط اتصال فعالة: خطط اتصال لضمان التواصل الفعال بين الفرق المختلفة في حالات الطوارئ.

ويعد الاستعداد للحالات الطارئة والاستجابة لها من الاستثمارات المهمة في الإنتاجية ومحوراً أساسياً من محاور إدارة السلامة في أي مكان من أماكن العمل. فمن خلال وضع خطة طوارئ شاملة وتنفيذها بانتظام، تستطيع الشركات في قطاع الحجر والرخام أن تحمي موظفيها وممتلكاتها في حالة وقوع حادث ما.

أهم الاجراءات والنقاط التي يجب مراعاتها عند إعداد خطط الإخلاء في الحالات الطارئة

1. اتباع الطريقة المعتمدة في الإبلاغ عن الحرائق وحالات الطوارئ الأخرى حسبما يرد في خطة الطوارئ التي تعتمدها إدارة الشركة.
2. تحديد مسارات الهروب من خلال مخططات الطوابق الهندسية وخرائط أماكن العمل التي تُظهر نقاط التجمّع الآمن.
3. تحديد مكان آمن داخل الموقع أو خارجه لتخزين الوثائق الأصلية أو نسخ عنها. قد تشمل هذه الوثائق مستندات قانونية، أو سجلات محاسبية مهمة، أو قوائم جهات الاتصال التي تتضمن قوائم أسماء العاملين وأرقام الاتصال بهم للرجوع إليهم في حالات الطوارئ وغيرها من الوثائق والسجلات الأساسية.
4. الأسماء والعناوين، والأقسام/الدوائر وأرقام هواتف الأفراد داخل المنشأة أو خارجها، من يجب التواصل معهم في حال الحاجة إلى معلومات إضافية أو شرح الواجبات والمسؤوليات بموجب خطة الطوارئ.
5. تحديد موقع مركز اتصالات بديل لاستخدامه في حال نشوب حريق أو انفجار أو غير ذلك من سيناريوهات الطوارئ.
6. تحديد إجراءات للعاملين الذين يتولون المسؤولية عن إيقاف تشغيل الأجهزة / العمليات الحرجة في المصنع، أو تشغيل أنظمة المكافحة، أو طفايات الحريق، أو أداء الخدمات الأساسية الأخرى التي لا يمكن وقفها ولا بد من متابعة كل منها على حدة في كل حالة من حالات الطوارئ قبل الانتهاء من عمليات الإخلاء.
7. الواجبات الطبية وعمليات الإنقاذ التي يتعين تنفيذها ومتابعتها في أي حالة من حالات الطوارئ وحسبما تقتضيه الضرورة.

معالجة اعتبارات محددة تخص العاملات في حالات الطوارئ

تواجه العاملات تحديات محددة في حالات الطوارئ، مثل التعرض للتمييز أو العنف الجنسي. فمن المهم مراعاة هذه التحديات عند إعداد خطة لعمليات الطوارئ وتنفيذها. وفيما يلي بعض النصائح التي يمكن أن تساعد في حماية العاملات في حالات الطوارئ.

- إعداد خطة طوارئ تراعي احتياجات العاملات.
- تدريب العاملات على كيفية التصرف في حالات الطوارئ.
- التأكد من تيسير قدرة العاملات على الوصول إلى الموارد التي يحتاجونها، من قبيل:
  - الأماكن الآمنة للاختباء.
  - وسائل النقل مأمونة.
  - المساعدة القانونية.

بعض النصائح الإضافية التي يمكن أن تساعد في حماية العاملات في حالات الطوارئ

- تهيئة بيئة عمل آمنة وعادلة لجميع العاملين، بصرف النظر عن الجنس.
- تدريب جميع العاملين على سُبل التعرف على التحرش والعنف الجنسيين ومنعهما.
- إعداد سياسة واضحة لمناهضة التحرش والعنف الجنسيين وتنفيذها بحزم.

الوقاية من الحرائق

الوقاية من الحرائق هي الأساس، وليست العلاج. ويُحتمل اندلاع الحرائق عند توفر العناصر التي تساعد على الاشتعال (مصدر حراري ووقود وأكسجين). ويمكن الحيلولة دون نشوب الحريق من خلال:

- الحفاظ على المحركات والماكينات نظيفة من الأغبرة والشحوم.
- عدم السماح لحرارة المحاور والحاملات بالارتفاع إلى حد زائد.
- التخلص من بقايا الزيوت أو الدهان أو أي مواد قابلة للاشتعال بحفظها في أوعية معدنية محكمة الإغلاق وتفريغها يومياً.
- القيام بأعمال القطع واللحام المنتِجة للشرر في مناطق مخصصة لذلك، والتأكد من بُعدها عن الأسطح القابلة للاشتعال.
- تفقُّد الملصقات المثبَّتة على عبوات المواد الكيميائية المختلفة وورقة بياناتها (MSDS) لتجنب تخزين مواد قد يتفاعل بعضها مع بعض في المكان ذاته.
- المحافظة على ممرات ومخارج الطوارئ واضحة بعلامات خاصة وخالية من أي عوائق.
- عدم تخزين أسطوانات الأُوكسجين – في حال وجودها – أو أي مواد مؤكسدة قرب المواد القابلة للاشتعال.
- منع بالتدخين في غير الأماكن المخصصة لذلك.
- تجنُّب تحميل المقبس الكهربائي فوق طاقته.

الإجراءات المتبعة في حال سماع جرس إنذار الحريق

- توقف عن العمل فوراً وأطفئ أي أجهزة كهربائية، إذا كان ذلك آمناً.
- غادر المبنى بهدوء من أقرب مخرج طوارئ حسب الإرشادات وتوجه إلى منطقة التجمع الآمن المحدّدة وفقًا

لخطة الطوارئ وحسب المخططات الهندسية، واتبع التعليمات التي يصدرها مسؤول السلامة في الموقع.

- لا تتوقف لجمع الحاجيات الشخصية أو العِدد، إلا إذا كان بقاؤها في مكانها يشكل خطراً على الأفراد وسلامتهم.
- لا تجازف بحياتك وتعاود الدخول إلى المبنى بتاتًا قبل أن تتأكد من زوال الخطر وتأخذ الإذن من مشرف السلامة والصحة المهنية أو المسؤول الإداري المعني.
- بلّغ فوراً عن أي شخص تشك في أنه مفقود.
- حافظ على الهدوء واتبع التوجيهات وابتعد عن التدافع.
- تتم إعادة الوضع إلى ما كان عليه بعد انتهاء الحالة الطارئة وزوال الخطر في المنشأة.

مخارج الطوارئ

مخارج الطوارئ هي جميع الطرق أو الممرات أو السلالم الممتدة من مكان وجود الأشخاص داخل المبنى إلى خارجه، وتكون محمية من النار والدخان.

1. الشروط الواجب توفرها في مخارج الطوارئ
2. يجب توفر أكثر من مخرج للطوارئ.
3. يجب أن يكون المخرج في مكان واضح للعاملين في المنشأة.
4. التأكد من خلو مخارج الطوارئ من أي عقبات تعوق الحركة.
5. وجود علامات تشير إلى المخارج.
6. تزويد المخارج بالإضاءة الكافية.

طفايات الحريق

- يجب التحقق من وجود وموقع عدد كافٍ من طفايات الحريق في في المنشات.
- يجب أن تتوافق طفايات الحريق مع قوانين الصحة والسلامة الفلسطينية المطلوبة والمطبقة في فلسطين.
- يجب التأكد من وجود خطة توضح الاجراءات المطلوبة للتأهب للحرائق والاستجابة لها، فضلاً عن التأكد من وجود مخططات هندسية للموقع توضّح طرق الهروب ومساراته.
- تتطلب طفايات الحريق عمليات تفتيش شهرية وعمليات تفتيش دورية أخرى يُجريها شخص مؤهل وجهة مؤهلة.
- على إدارة المنشأة أن تلتزم بتطبيق جميع النقاط ذات العلاقة الواردة في الكود الفلسطيني للوقاية والحماية من الحريق.

السلامة عند استخدام الكهرباء

ربما تؤدي الظروف غير الآمنة في مواقع العمل، كالماكينات غير الآمنة أو التوصيلات الكهربائية السيئة أو الإهمال، إلى التعرض إلى العديد من المخاطر الكهربائية، مثل الحرائق أو الانفجارات أو الصدمات الكهربائية. وقد تسبب هذه الظروف الحروق الكهربائية أو الوفاة أو الإصابات الناتجة عن ردود فعل العضلات بعد الصدمة الكهربائية، من قبيل السقوط من علو.

ويمكن اتخاذ مجموعة من الاحتياطات لتجنب المخاطر الكهربائية:

- عدم استخدام أي آلة كهربائية في أثناء الوقوف على أرضية معدنية أو رطبة أو ملامستها.
- فصل التيار الكهربائي عن المعدات أو الأدوات الكهربائية قبل فحصها أو تنظيفها أو صيانتها أو إصلاحها.
- الحفاظ على المعدات والأدوات الكهربائية ومواقع العمل نظيفة من الزيوت والأتربة والمخلفات والمياه.
- الحفاظ على مداخل اللوحات الكهربائية ولوحات التوزيع نظيفة.
- عدم استخدام أي آلة كهربائية فيها تلف أو تسريب كهربائي.
- الحفاظ على المواد القابلة للاشتعال في أماكن بعيدة عن مصادر التسخين الكهربائي والإضاءة.
- معرفة مواقع ومفاتيح فصل التيار الكهربائي (الفيوزات) لفصل التيار في حالات الطوارئ.
- عدم دخول مواقع الضغط العالي إلا للأشخاص المدربين على العمل فيها حتى في حالات الطوارئ.
- التأكد من أن كل المعدات الكهربائية مزودة بخطوط أرضية.
- توصيل المعدات الكهربائية اليدوية بلوحات مزودة بمفتاح فصل ضد مخاطر تسريب التيار الأرضي.
- إذا أصيبَ أي عامل بصعقة كهربائية، يجب فصل التيار الكهربائي قبل التدخل وتقديم الإسعافات الأولية. وفي حال لم يكن فصل التيار ممكناً، لا بد من استخدام قطعة خشب كبيرة أو أي مادة عازلة لإبعاد المصاب عن مصدر التيار.
- استخدام طفايات الحريق الخاصة بالكهرباء في حال نشوب حرائق الكهرباء. ويُحظر استخدام الماء في هذه الحالة.
- استخدام الأقفال والبطاقات التحذيرية (Lockout/Tag out) على المفاتيح المعزولة قبل الشروع في إصلاح خطوط التيار الكهربائي أو فحصها للتأكد من عدم رفع المفاتيح في أثناء العمل على الخط.

- التأكد من عدم وجود الكوابل تحت الأرض قبل الحفر.
- الابتعاد عن كوابل الضغط العالي المعلّقة، وخاصةً عند العمل باستخدام معدات ثقيلة.
- اتباع تعليمات وإرشادات العمل بحذافيرها.
- استخدام معدات الوقاية الشخصية خلال العمل.
- مراعاة كل النقاط ذات العلاقة في كود الكهرباء الفلسطيني.

تعليمات الحماية من المخاطر الكهربائية

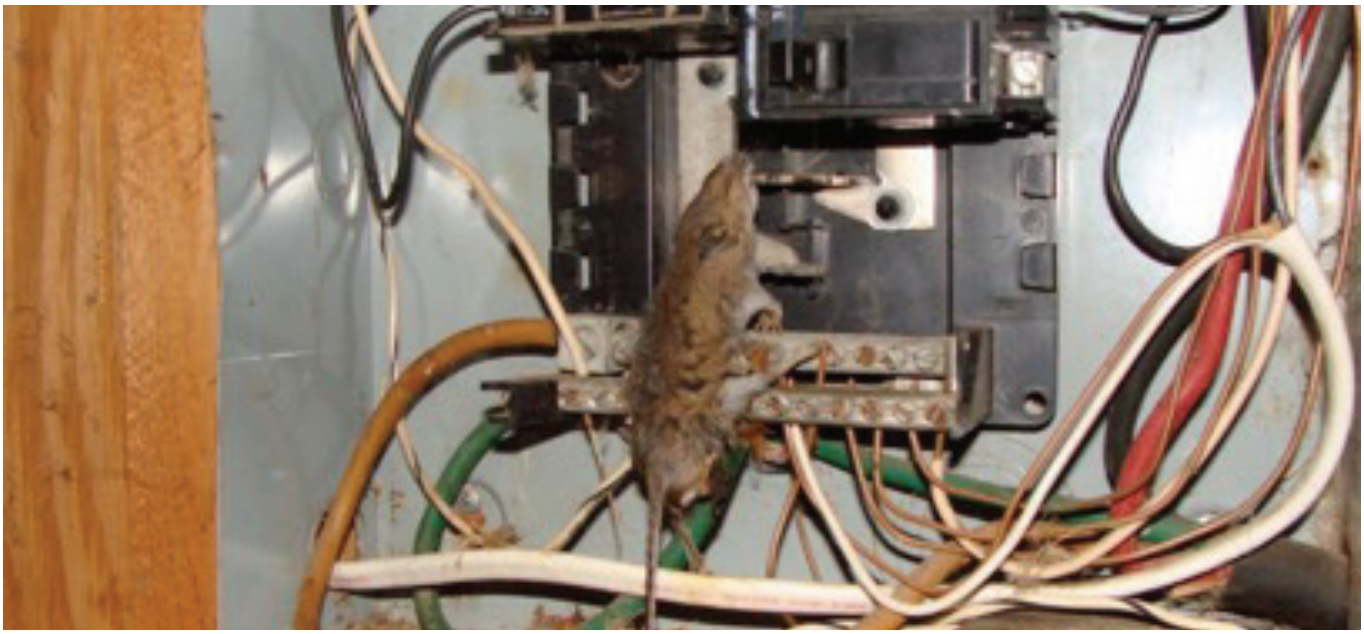
1. لا تحاول إصلاح التمديدات والتركيبات والمعدات الكهربائية بنفسك، بل استدعِ المختص بذلك.
2. افصل التيار الكهربائي عند صيانة الأجهزة الكهربائية.
3. أبعد الكابلات والأسلاك عن الماء ومصادر الحرارة، مثل أنابيب الماء الساخن أو الأجهزة الساخنة.
4. لا تسحب السلك عند فصل الكهرباء، بل انزع القابس من المقبس بلطف.
5. افحص الكابلات والتوصيلات والأجهزة بين الفينة والفينة لأنها عرضة للاهتراء.
6. لا تلمس المفاتيح او الآلات الكهربائية إذا كانت يداك أو الأرضية مبتلة بالماء.
7. لا تترك الغبار والأتربة تتراكم على المحركات والأجهزة الكهربائية وحافظ على نظافتها باستمرار.
8. لا تترك الآلات أو الأجهزة موصلة بالكهرباء بعد أن تنهي العمل بها.
9. استبدل الأسلاك المتآكلة بأخرى جديدة ولا تلفّها بشريط لاصق.

السلامة في الأعمال الكهربائية والميكانيكية:

- لا يُسمح لغير العاملين المدربين والمعتمدين بصيانة المعدات الكهربائية.
- أجهزة السلامة المركّبة في المعدات، كالأقفال وأغطية الحماية وقواطع دوائر العطل الأرضي (GFCIs)، معدّة لحماية جميع العاملين، ولا يُسمح بالتحايل عليها.
- قراءة توصيات الشركة المصنّعة واتباعها لضمان الاستخدام الآمن لجميع المعدات.
- يجب إجراء فحص روتيني للخطوط الأرضية على جميع الأسلاك والمعدات في سياق برنامج التحقق من مطابقة التأريض. كما يوصى باستخدام قاطع دائرة العطل الأرضي في جميع المعدات المحمولة.
- عدم تشغيل المعدات الكهربائية في أثناء الوقوف على المعدن أو في الماء أو على أرضيات مبللة. وبما أنه يصعُب تجنب ذلك في قطاع الحجر والرخام، ينبغي التأكد من ارتداء الأحذية والقفازات المطاطية المطلوبة والتأكد من توصيل المعدات على الوجه الصحيح بقاطع دائرة العطل الأرضي.
- إبعاد المياه عن جميع المعدات الكهربائية، وتجنُّب دخول الأوساخ أو الماء في فتحات المحركات المبردة بالهواء.
- يجب أن تكون التمديدات الكهربائية المؤقتة والوصلات أو الإنارة حسب المواصفات المطلوبة للسلامة المهنية في الأعمال الكهربائية حسب كود الكهرباء الفلسطيني، على أن تخضع للفحص قبل استخدامها.
- يمُنع ترك الوصلات الكهربائية مكشوفة أو تعريضها للماء أو تركها تشكّل عائقاً في الممرات، مما يسبب تعرقل الأشخاص بها أو حدوث خطر كهربائي.
- يمُنع منعاً باتاً استخدام أي تمديدات كهربائية لا تحتوي على تأريض جيد.
- يجب أن يتولى فنيون مختصون ومؤهلون تنفيذ جميع الأعمال الكهربائية والميكانيكية.
- يمُنع منعاً باتاً ترك أي أسلاك معرّاة عند تشغيل النظام.
- يتحمل الشخص المخالف المسؤولية الكاملة عن سوء التعامل مع الأنظمة الكهربائية أو الميكانيكية أو

استخدام فنيين غير مؤهلين، وما قد يترتب على ذلك من مخاطر.

- يمُنع إجراء التغييرات على لوحات الكهرباء الموجودة أو فتحها أو فك أي جزء من النظام أو إيقافه دون إذن رسمي من دائرة الصيانة والتنسيق مع المدير المسؤول في الموقع.
- يجب أن يتولى مختص الصيانة و/أو الكهربائي المؤهل في أي من مواقع قطاع الحجر والرخام فحص الموصلات الكهربائية بدقة. وتشكل الأغطية الكهربائية و/أو القطع العازلة المفقودة أو المكسورة في أي من التركيبات الكهربائية انتهاكًا لقوانين السلامة الكهربائية، حيث يجب اختبار جميع المنافذ الكهربائية للتأكد من أنّها مؤرَّضة على الوجه صحيح. ويمكن إصلاح الأغطية والمظلات عند رصدها في أثناء الفحص.
- يمُنَع إدخال أي تعديل على الأنظمة الميكانيكية الموجودة دون إذن رسمي من إدارة الشركة والتنسيق مع المدير المسؤول في الموقع.
- يجب أن يتولى العاملون المؤهلون التفتيش على المخاطر الكهربائية والتأكد من عدم استخدام الأسلاك الكهربائية بصورة غير سليمة في مكان العمل.
- بالنظر إلى أن الماء عنصر مهم في عدد لا بأس به من العمليات في قطاع الحجر والرخام، يعدّ نوع المنافذ الكهربائية واستخدام الأسلاك مشكلة حاسمة. لذا، يجب دراسة تغيير المنافذ الكهربائية إلى قواطع دوائر العطل الأرضي، إذا لم تكن من هذا النوع الآن.



يشكل وجود الفئران في غرفة الكهرباء خطراً على السلامة بسبب احتمالية حدوث تماس كهربائي

نظام الأقفال والبطاقات التحذيرية

العزل والتعريف (Lockout/Tag out)

تعدّ السيطرة على الطاقة الخطيرة (سواء أكانت كهربائية أم هيدروليكية، أم غازية أم ميكانيكية) من أهم الأساليب المتبعة في إيقاف الماكينات أو المعدات للحيلولة دون تشغيلها عن طريق الخطأ في أثناء القيام بأعمال الصيانة. ويسمى الأسلوب المتبع في هذه الحالات بنظام العزل والتعريف، حيث يستطيع الأشخاص المؤهلون والمخولون دون غيرهم قفل مصدر الطاقة وعزله ووضع بطاقة التعريف التحذيرية الخاصة بذلك.

إجراءات العزل والتعريف

1. فصل التيار الكهربائي عن الماكينة.

2. إطفاء تشغيل الماكينة وتفريغ الطاقة المخزنة.
3. عزل الماكينة بواسطة قفل يضمن وضع الماكينة على نظام إغلاق التشغيل (OFF).
4. تعريف كل نقطة إغلاق (عزل) على نحو لا يسمح إلا للأشخاص المخولين والمؤهلين بفك العزل وإعادة توصيل التيار أو إزالة بطاقة العزل
5. التأكد من خلو الآلة والماكينة من الطاقة من خلال فحصها.

هندسة العوامل البشرية / التلاؤم (Ergonomics)

يُعرف التلاؤم بأنه العلم التطبيقي الذي يهتم بتصميم تجهيزات أماكن العمل، بما فيها من آلات ومعدات ومنتجات وأنظمة، بهدف زيادة درجة الأمان وتخفيض الإجهاد وتوفير الراحة لمستخدميها. ويفضي التلاؤم إلى رفع مستوى الكفاءة وتعظيم الإنتاجية وتقليل الإجهاد والإصابات والأمراض المرتبطة ببيئة العمل.

(ح) أهداف هندسة العوامل البشرية

1. تصميم المنتجات وأماكن العمل والأدوات على نحو يضع في الاعتبار الاختلافات والفروق في الحجم والقوى العضلية والتحمل والقدرة على استقبال الأشياء والمعلومات وإدراكها والتعامل معها في أوساط قطاع كبير من المستخدمين.
2. تقليل الأخطاء والعمل على الحد من فرص حدوثها، ولا سيما تلك التي تؤدي إلى مخاطر جسيمة.
3. رفع مستوى السلامة وتقليل الحوادث والإجهاد والضغوط المختلفة الواقعة على الأفراد.
4. تحسين الأداء وتعزيز فعالية والكفاءة في إنجاز المهام الصناعية والإدارية.
5. تحقيق الملاءمة بين الأعمال والأدوات والبيئات من جهة ومستخدميها من جهة أخرى، وتصميم الوظائف التي تلائم الأفراد.
6. زيادة تقبُّل ورضى العامل عن العمل وبيئته وظروفه المختلفة.
7. التقليل من إهدار الوقت والتخفيف من استهلاك المعدّات.
8. ويتعرض عمال قطاع الحجر والرخام للعديد من المخاطر المرتبطة بانعدام الحركة على مدى فترات طويلة

والوضعية الثابتة في أثناء الجلوس. ويمكن أن تؤدي هذه المخاطر إلى مجموعة من المشكلات الصحية، بما فيها آلام الظهر والرقبة والكتف والرسغ، وتنميل ووخز في اليدين والقدمين، والدوالي، واضطرابات النوم، والإمساك وعسر الهضم).

ولذلك، من المهم أن يأخذ عمال قطاع الحجر والرخام فترات راحة منتظمة، وعدم الجلوس لفترات طويلة، وأن يؤدوا بعض تمارين الحركة الخفيفة. كما يجب أن يتأكد العمال من أن أثاث العمل لديهم مريح ويدعم الوضعية الصحيحة للجسم.

مجالات التلاؤم

1. يبحث التلاؤم البدني (Physical Ergonomics) في الصفات البدنية والتشريحية والفسيولوجية لجسم الإنسان وعلاقتها بتصميم المعدات والماكينات والمنتجات وأنظمة العمل التي يتعامل معها بهدف توفير السلامة والبيئة المريحة للعاملين والتخلص من أسباب الإجهاد البدني.
2. يبحث التلاؤم الذهني (Cognitive Ergonomics) في الصفات العقلية والقدرات الذهنية للإنسان، كالإدراك الحسي والقدرة على الفهم والذاكرة وأعمال المنطق في الاستنتاج والاستنباط والاستجابات الحركية، من خلال التعامل مع تأثير تلك العوامل على التفاعل بينه وبين المكونات الأخرى للنظم التي يتعامل معها.
3. يدرس التلاؤم البيئي (Environmental Ergonomics) تأثير البيئة على العمل. ويشمل ذلك اعتبارات مثل درجة الحرارة والرطوبة والتهوية والإنارة. كما يهتم التلاؤم البيئي بالبيئة السمعية، بما فيها الضوضاء والتلوث السمعي.

التعامل مع الحاسوب

نصائح السلامة عند استخدام الحاسوب (الكمبيوتر) لفترات مطولة:

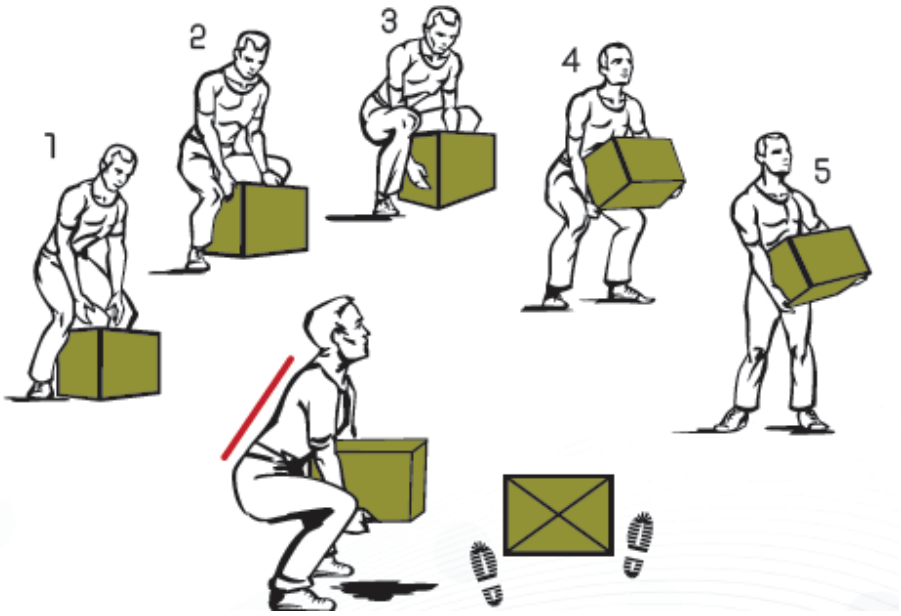
- حافظ على بقاء يديك وساعديك في وضعية مستقيمة.
- تأكد من أن يديك في وضع مستقيم مباشرة أمامك، وليستا مائلتين إلى اليمين أو اليسار.
- تجنب الجلوس لفترات طويلة أمام الكمبيوتر. فإذا كان لا بد من العمل لساعات طويلة، تحرك من مكانك على الأقل لمدة دقيقتين كل 45 دقيقة. ومن الأفضل أداء بعض التمارين البسيطة.
- حاول أن يكون رأسك في مستوى واحد مع العمود الفقري.
- أغلق شاشة الكمبيوتر من وقت لآخر وركز نظرك على منظر خارجي بعيد من أجل إراحة عضلات العين.
- لا تعرّض رقبتك وعمودك الفقري للتيارات الهوائية في المكاتب بشكل مباشر.
- اسند ظهرك بوسادة أو بقطعة قماش.
- ضع قدميك على الأرض بشكل مريح أو على موضع خاص.
- حافظ على وزنك ومارس الرياضة ونظم مواعيد الأكل.

ومن شأن اتباع هذه النصائح أن يساعدك على تجنب الإصابة بمشكلات صحية مرتبطة باستخدام الكمبيوتر لفترات طويلة، كآلام الرقبة والظهر والكتف، ومشكلات الرؤية والدورة الدموية.

السلامة في حمل الأوزان

1. معاينة الأحمال المراد رفعها للتأكد من وجود حواف حادة أو مسامير بارزة أو أسطح غير ملائمة، أو وجود شحوم أو زيوت قد تسبب الانزلاق.
2. التأكد من أن المنطقة التي يتم رفع الثقل ونقله فيها خالية من أي عائق أو أي مسبب للانزلاق.
3. يُنصح برفع الأحمال على مرحلتين في حال رفعها إلى مستوى عالٍ، حيثما كان ذلك ممكناً.
4. أخذ قسط كافٍ من الراحة لإنعاش الجسم وتهدئة العضلات والقلب والرئة.
5. اتباع الخطوات السليمة عند رفع الأوزان يدوياً.
6. تجنُّب رفع الحمل منفرداً دون مساعدة إذا كان وزنه ثقيلاً.
7. استخدام المعدات الميكانيكية في رفع الأحمال، ما أمكن ذلك.

يجب اتخاذ الإجراءات السليمة عند رفع ونقل الأوزان يدوياً وعدم تحميل الوزن على عضلات الظهر واعتماد تحميله على عضلات الرجلين.



رسومات توضح طريقة رفع الأحمال

لضمان السلامة عند حمل الأوزان في قطاع الحجر والرخام، ينبغي عدم تجاوز الوزن المسموح به، وهو 23 كغم للرجل. ووفقاً لبعض المراجع والمبادئ التوجيهية، يوصى بألا تحمل النساء أحمالاً تزيد عن 15 كجم بأيديهن. وقد وضعت هذه التوصية استناداً إلى اعتبارات الصحة والسلامة المهنية للعاملات، وهي تعتمد على الفروق الجسدية والعوامل الفسيولوجية لديهن.

ويجب اعتبار هذه التوصية مرجعية عامة. ومن الأهمية، كذلك، النظر إلى الظروف الفردية لكل عاملة وتقييم قدراتها وقوتها والمخاطر الناجمة عن أعمال الرفع التي تنجزها. وبصرف النظر عن ذلك، يجب على أصحاب العمل والعاملين اتباع مبادئ السلامة المهنية وتوفير وسائل الحماية الشخصية المناسبة. وعلى أصحاب العمل تقديم التدريب الملائم للعاملين من أجل الحد من مخاطر الإصابات المتعلقة بحمل الأحمال الثقيلة.

الوقاية من مخاطر المواد الكيميائية

طرق التعرض للمواد الكيميائية

يتعرض العامل للمواد الكيميائية عن طريق التنفس أو الجلد أو الفم.

طرق الوقاية من المخاطر الكيميائية

- استبدال مادة كيميائية خطرة بمادة أقل خطورة.
- استحداث طرق جديدة في العملية الانتاجية بهدف الحد من إمكانية تعرُّض العامل المباشر لهذه المواد.
- عزل العملية الانتاجية الخطيرة أو إبعاد العامل عنها.
- استعمال طرق الترطيب للتخفيف من خطر الغبار.
- استخدام أجهزة شفط موضعية عند مصدر انطلاق المادة الخطرة.
- وضع الملصقات الواضحة على عبوات المواد الكيميائية وقراءتها جيداً قبل الاستعمال.

- الحرص على نظافة مكان العمل والنظافة الشخصية.
- تدريب العاملين على طرق استخدام معدات الوقاية الصحيحة.
- يجب أن يكون لدى كل موقع عمل في قطاع الحجر والرخام أوراق بيانات سلامة المواد (MSDS) بشأن كل مادة كيميائية موجودة في الموقع. وتتضمن هذه الأوراق معلومات عن مخاطر المواد الكيميائية وكيفية التعامل معها بأمان. ويجب أن يضمن النظام المعتمد المنشآت التبليغ عن أي مادة كيميائية تشكل خطراً بيئياً أو خطراً على العاملين، أو أي مواد حمضية، أو أي مواد قابلة للانفجار أو الاشتعال. كما يجب توفير أوراق بيانات سلامة المواد الكيميائية والتنسيق مع مشرف السلامة والصحة المهنية والمدير المعني قبل إدخالها إلى موقع العمل. وبالإضافة إلى ذلك، لا بد من التشديد على استخدام معدات الوقاية الشخصية المناسبة حسب أوراق بيانات سلامة المواد عند التعامل مع المواد الكيميائية.
- يشترط نظام معلومات المواد الخطرة في مكان العمل على جميع أصحاب العمل إبلاغ العاملين لديهم بأي مواد خطرة قد يتعاملون معها في أثناء العمل. والمطلوب من جميع أصحاب العمل اعتماد نسخة مكتوبة من هذا البرنامج.
- يجب أن يتلقى العاملون تدريباً خاصاً في الموقع لكي يفهموا المخاطر والاحتياطات المرتبطة بالمنتجات الخاضعة للرقابة في مكان عملهم.

وتعد المواد التالية من المواد الخطرة التي تستخدم في بعض منشآت قطاع الحجر والرخام:

- البوليستر، والإيبوكسي، والمواد اللاصقة والملاط والإسمنت.
- مانعات التسرب.
- الأصماغ أو دبق الحجر.
- وقود الديزل (السولار).
- الزيت الهيدروليكي وغيره من الزيوت.
- ملاط الجرانيت والرخام.
- غبار الجرانيت والرخام.

وللموظفين الحق في معرفة المخاطر التي يمكن أن يواجهوها في العمل. ولهم الحق أيضاً في التدريب على كيفية حماية أنفسهم من أي مواد خطرة في مكان العمل.

ولا يجوز، بأي شكل من الأشكال، إنهاء خدمة العامل أو ممارسة التمييز ضده لأنه يطلب معلومات أو تدريباً على طريقة التعامل مع المواد الخطرة في مكان عمله.

الإشارات والرموز الخاصة بالمواد الكيميائية الشائعة ودلالاتها

إرشادات حول الملصقات وبطاقة المعلومات:

- عدم استخدام أي مادة كيميائية غير معرَّفة بملصق.
- إبلاغ الشخص المسؤول على الفور في حال عدم القدرة على التعرف على المادة الكيميائية.
- قراءة أوراق بيانات سلامة المواد قراءة دقيقة قبل استخدام المادة الكيميائية.
- التأكد من معرفة الخصائص والمخاطر التي تنطوي عليها المادة قبل استخدامها.
- استخدام ملابس واقية ومعدات خاصة تقلل من التعرض لخطر المواد الكيميائية.
- طرح الاستفسارات عند الحاجة.

معدات الوقاية الشخصية

تمثل معدات الوقاية الشخصية أهم وسائل الوقاية التي تحمي العاملين من إصابات وحوادث العمل المباشرة ومن بعض الأمراض والإصابات المهنية، وهي توصف بأنها مجموعة من المعدات الوقائية التي يستخدمها العامل بما يتناسب مع طبيعة عمله.

ومعدات الوقاية الشخصية هي أي ملابس أو أدوات تستخدم لتشكّل عازلاً بين الشخص والمخاطر الموجودة في مكان العمل، لذا يجب استخدامها على الوجه المناسب والصحيح حسب الحاجة المطلوبة لتوفير أقصى مستوى من الأمان للعامل خلال العمل. ولذلك، يجب على صاحب العمل توفير معدات الوقاية الشخصية لجميع عامليه دون تحميلهم أي تكلفة مالية، كما يجب عليه ضمان تدريبهم على استخدام هذه المعدات استخداماً فعالاً. وينبغي أن تكون تلك المعدات ذات جودة مطابقة لمتطلبات السلامة والصحة المهنية، بما يلبي متطلبات دراسات المخاطر المعدّة مسبقاً لكل منشأة واختيارها بموجب المعايير والمراجع العالمية الخاصة بأدوات الوقاية الشخصية.

(أ) وقاية الوجه والعينين

تستخدم الواقيات للوجه والعينين حسب غرضها والعملية التي يتم القيام بها لحماية العينين والوجه من أخطار الغازات والأبخرة والأتربة والغبار والذرات والأجزاء المتطايرة من العمليات المختلفة، كتطاير الأجزاء الحجرية أو الرايش وبرادة المعادن. كما تستخدم أنواع أخرى من نظارات الوقاية وأقنعة الوجه لحماية العينين والوجه أيضاً، مثل قناع اللحام ونظارات الوقاية من مخاطر المواد الكيميائية أو أنواع أخرى من النظارات التي تقي من مخاطر الإشعاعات.

ويفضَّل أن تكون واقيات العين شفافة وإطاراتها بلاستيكية مرنة وتكفل التغطية بإحكام، ويُنصح بأن تكون مكونة من مواد قادرة على مقاومة التفاعل ولا تتأثر بالغازات أو الصدم. وتُستخدم النظارات المعتمة لامتصاص الأشعة، من قبيل النظارات المستخدمة في أعمال لحام القوس الكهربائي.

أما أقنعة الوجه فقد تكون أقنعة كاملة مزودة بالنظارات الواقية ويمكن تزويدها بأجهزة تنفس وعزل الأصوات حسب طبيعة المخاطر التي تنطوي عليها الأعمال المختلفة.

(ب) وقاية الرأس

- تُستعمل واقيات الرأس للوقاية من مخاطر الأجسام الصلبة الساقطة أو للحماية من اصطدام الرأس بسطوح أو زوايا حادة أو لمنع التصاق الشعر بأجزاء ميكانيكية متحركة أو في الأعمال الثقيلة للمعدات الصناعية أو الأعمال التي تحتوي على أجسام صلبة متحركة كالرافعات. وثمة قبعات تُستخدم لحماية الرأس من أشعة الشمس أو الإشعاعات.
- وقاية الرأس: تُستخدم خوذة الرأس للوقاية من الأجسام الساقطة. ويجب ارتداء الخوذات في المناطق التي تعمل فيها الرافعات العلوية، على أن تكون هذه الخوذات متوافقة مع المعايير التي تحدّدها المعايير الدّولية مثل معايير (CSA) أو (ANSI).

وتختلف واقيات الرأس باختلاف طبيعة العمل، فمنها القبعات البلاستيكية الصلبة التي تُستخدم في أعمال الصيانة والقبعات المصنوعة من الألومنيوم الخفيف أو طاقيات حفظ الشعر المصنوعة من القماش، وكُلّها تتميز بحماية الرأس ووقايته من مخاطر العمل.

(ج) وقاية اليدين

تُستخدم القفازات بأنواعها أو الأكمام الخاصة في بعض الأعمال للوقاية من المخاطر المختلفة، كالحرارة العالية أو المواد الكيميائية أو الأبخرة أو برادة المعادن أو الصعقات الكهربائية أو المناطق الحادة أو الأسطح الملوثة. وتضمن القفازات الوقاية من أي عدوى تصيب الجلد أو انتقال أي مرض من الأمراض أيضاً.

قفازات قطنية

هدفها: الحماية من مخاطر كشط الجلد والجروح.

قفازات جلدية

هدفها: الحماية من مخاطر الحرارة والحروق.

قفازات مطاطية/بلاستيكية

هدفها: الحماية من مخاطر المواد الكيميائية ومخاطر التلوث.

قفازات معزولة كهربائياً

هدفها: الحماية من مخاطر الكهرباء.

قفازات الحماية من مخاطر البتر

هدفها: الحماية من مخاطر بتر الأطراف والجروح.

(د) وقاية الجهاز السمعي

تُستخدم واقيات السمع (ear muffs) أو سدادات الأذن (ear plugs) للوقاية من أصوات الضوضاء العالية والضجيج التي تبلغ 85 ديسيبل أو أكثر.

وتعتمد كفاءة هذه المعدات في منع الخطر عن العامل أو تخفيف درجة التعرض للضوضاء العالية والضجيج إلى الحد المأمون على:

1. خصائصها الفنية تبعاً لنوع الخطورة.
2. ملاءمتها للجسم وعدم تشكيلها مصدر إزعاج للعاملين أو العملية الإنتاجية.
3. سهولة استعمالها.
4. إدراك العامل لأهمية استعمالها وديمومتها خلال فترة العمل لتأمين الدور الوقائي في الحماية من الأخطار التي تحيط به.

ويجب أن تعتمد المنشأة سياسة تقضي بوجوب التزام جميع العاملين بالمعايير والمتطلبات المتعلقة بمعدات الحماية الشخصية. كما يجب أن تخضع المخالفات للتأديب على النحو المنصوص عليه في إجراءات شؤون العاملين في المنشأة.

وتُستخدم واقيات الأذنين المذكورة أعلاه لحماية السمع من مخاطر الضجيج الذي يتجاوز الحدود المسموح بها، حيث تعمل على تخفيض الضجيج إلى الحدود الآمنة التي تقل عن 85 ديسيبل.

ومن أنواع واقيات الأذن:

- سدادات الأذنين (Earplugs) التي تعمل على إغلاق القناة الأذنية لمنع تسرب الأصوات إليها.
- أغطية الأذن (Earmuffs) التي تغطي الأذن بكاملها.

(هـ) وقاية القدم

تُستخدم الأحذية الواقية المصممة لغرض حماية الأقدام ووقايتها من المخاطر التي يُحتمل التعرُّض لها في محيط العمل. ومن هذه الأحذية:

- الأحذية الخاصة (البساطير أو الجزم) المصنوعة من الجلد المقوّى والتي تحتوي على غطاء معدني أو مقدمة صلبة لوقاية الأصابع والقدمين من الأجسام الساقطة أو أي مواد أو آلات قد تؤثر فيها، كالحرارة

والصخـور والأعـمال الثقيلـة التـي تتعـرض القـدم فيهـا للاصطـدام بالأجسـام أو سـقوطها.

- أحذيـة مـن المطـاط المرتفعـة، التـي تغطـي السـاق وتُسـتخدم في بيئـة العمـل الرطبـة أو في صناعـات أخـرى كالصناعـات الكيميائيـة.
- أحذية مصنوعة من المواد المطاطية الصلبة المحرشة من الأسفل لمنع الانزلاق.
- الأحذية المخصصة لحماية القدم خلال العمل في المناطق ذات الحرارة المرتفعة، كالأفران وغيرها.
- الأحذية المخصصة لحماية القدم من الفولتية العالية.

ويتـم اختيـار النوعيـة المطلوبـة مـن الأحذيـة المذكـورة أعـلاه وفقـاً لدراسـات المخاطـر في بيئـة العمـل في المحاجـر والكسـارات والمصانـع.

(و) وقاية التنفس

تُسـتخدم معـدات وقايـة التنفـس لحمايـة الجهـاز التنفـسي والرئتـين مـن أي مخاطـر يمكـن التعـرُّض لهـا في أثنـاء العمـل نتيجـة لتلـوث الهـواء بالغـازات أو الأغـبرة أو الأدخنـة أو المـواد الكيميائيـة، حيـث تُسـتعمل معـدات وقايـة تختلـف مواصفاتهـا حسـب الغـرض المطلـوب. فقـد تكـون هـذه معـدات مـزودة بأجهـزة تزويـد الهـواء أو مجـرد معـدات وقايـة تعمـل عـلى فلـترة الهـواء.

ويوجد نوعان رئيسيان من معدات وقاية التنفس:

- معـدات تنقيـة هـواء التنفـس: تُسـتعمل عنـد توفـر كميـات كافيـة مـن الأوكسـجين للتنفـس، ولكـن تكـون هـذه الكميـات ملوثـة. وعـادةً مـا تكـون الأجهـزة المسـتعملة في مثـل هـذه الحالـة مـزودة بفلاتـر خاصـة قابلـة للتغيـير.
- معـدات تزويـد هـواء التنفـس: تُسـتعمل في حـال عـدم توفـر كميـات كافيـة مـن الأوكسـجين للتنفـس، أو في حـال وجـود ملوثـات مصنفـة عـلى أنهـا شـديدة الخطـورة عـلى الصحـة أو في حـال كانـت المعـدات المسـتخدمة لتنقيـة هـواء التنفـس غـير فعالـة للحـد الآمـن.

ويعـدّ اسـتخدام أجهـزة التنفـس مـن أهـم طـرق حمايـة العامليـن في قطـاع الحجـر والرخـام مـن التعـرض للمـواد الضـارة. وهـذه الأجهـزة عبـارة عـن معـدات السـلامة الشـخصية التـي تحمـي الجهـاز التنفـسي مـن المـواد الضـارة. وفي الوقـت نفسـه، هنـاك العديـد مـن أنـواع أجهـزة التنفـس المتاحـة، ولـكل نـوع خصائصـه الفريـدة. ومـن المهـم، عنـد اختيـار جهـاز التنفـس، مراعـاة دراسـات المخاطـر التـي يُفـترض أن توضّـح نـوع المـادة الضـارة التـي يتـم التعـرض لهـا، ومسـتوى التعـرض المتوقـع والظـروف الجويـة.

اختيار أجهزة التنفس

- هنـاك ثـلاث خطـوات لاختيـار معـدات حمايـة الجهـاز التنفـسي، وهـي تحديـد الخطـر، وتقييـم الخطـر واختيـار معـدات التنفـس المعتمـدة عـلى أسـاس نتائـج الخطوتـين الأوليين.
- ومـن المهـم توثيـق نـوع ومسـتوى الملوثـات التـي يتـم تحديدهـا، جنبـاً إلى جنـب مـع أجهـزة التنفـس الموصـى بهـا، حيـث تُـدرَج في برنامـج أمـان مكتـوب يخـصّ الموقـع، إذا لـزم الأمـر. وفيـما يـلي بعـض النصائـح المرعيـة في اختيـار جهـاز التنفـس المناسـب لقطـاع الحجـر والرخـام:
- حدِّد نوع المادة الضارة التي سيتم التعرض لها.
- حدد مستوى التعرض المتوقع.
- حدد الظروف الجوية التي سيتم العمل فيها.

- تأكد من أن الجهاز متوافق مع المعايير الدولية.
- تأكد من أن الجهاز مريح عند ارتدائه.
- تأكد من أن الجهاز سهل الاستخدام.

بعض أمثلة أجهزة التنفس التي يوصى باستخدامها في قطاع الحجر والرخام:

تكمن الأولوية في اعتماد جميع أجهزة التنفس التي يقررها المعهد الوطني الأمريكي للسلامة والصحة المهنية (NIOSH) في معظم الحالات. وتتطلب بعض الظروف استخدام جهاز تنفس على شكل قناع كامل للوجه ومعتمد من هذا المركز مع مرشحات (P100).

وتعدّ الكمامات من نوع (FFP3) أفضل أنواع أجهزة التنفس التي يُنصح باستخدامها في قطاع الحجر والرخام لأنها تزيل ما يصل إلى 99 في المائة من الجزيئات الضارة من الهواء. وتُستخدم هذه الأجهزة في البيئات التي يوجد فيها الغبار الذي يعد أحد أكثر المخاطر الصحية شيوعاً في قطاع الحجر والرخام. ومع ذلك، تقتضي الأهمية استخدام هذه الكمامات على الوجه الصحيح. ويجب قراءة تعليمات المصنّع بشأن أي جهاز بعناية قبل استخدامه. كما يجب إجراء اختبار الضبط على الجهاز قبل الاستخدام.

وقد ينتج الغبار عن الأعمال المختلفة في مقالع الحجر، والأعمال المختلفة في الكسارات وعمليات قطع وتشكيل الحجر والرخام في المصانع وعمليات التنظيف وصيانة المعدات. ويتكون الغبار من جزيئات صغيرة من الحجر والرخام، ويمكن أن يتسرب إلى الجهاز التنفسي ويسبّب تهيجاً للرئتين والأنف والحنجرة.

Respirator

Dust mask

أجهزة تنفس أخرى معروفة على المستوين المحلي والعالمي

- جهاز التنفس المعتمد من المعهد الوطني الأمريكي للسلامة والصحة المهنية (NIOSH-approved respirator): هذا النوع من أجهزة التنفس هو الأكثر شيوعاً في الاستخدام، حيث يزود المستخدم بالهواء النقي من خزان غاز مضغوط.
- جهاز التنفس الذي يعمل بالترشيح (filtering respirator): ينقّي هذا النوع من أجهزة التنفس الهواء من الشوائب الضارة قبل أن يتنفسها المستخدم.
- جهاز التنفس الذي يعمل بالدورة الذاتية (powered air purifying respirator): يعيد هذا النوع من أجهزة التنفس تدوير الهواء الذي يتنفسه المستخدم ويزيل الشوائب الضارة منه.

وفيما يلي بعض المواصفات العالمية التي يجب مراعاتها عند اختيار جهاز التنفس:

- المعيار الأوروبي (EN 136) يحدد متطلبات السلامة لأجهزة التنفس التي يعتمدها المعهد الوطني الأمريكي للسلامة والصحة المهنية.

- المعيار الأمريكي (NIOSH 42 CFR Part 84) يحدد متطلبات السلامة لأجهزة التنفس المعتمدة لدى المعهد الوطني الأمريكي للسلامة والصحة المهنية.

استخدام أجهزة التنفس

فيما يلي بعض النصائح المتعلقة باستخدام أجهزة التنفس استخداماً صحيحاً:

- اقرأ التعليمات الخاصة بالجهاز بعناية قبل استخدامه.
- اختبر الضبط على الجهاز قبل استخدامه.
- لا تستخدم الجهاز إلا في المناطق التي تشهد خطر التعرض للمواد الضارة.
- نظف الجهاز وافحصه بانتظام.
- استبدل الجهاز إذا كان تالفاً أو معطلاً.
- يجب تخزين أقنعة التنفس النظيفة في أكياس بلاستيكية قابلة لإعادة الإغلاق، بحيث يوضع قناع في كل كيس. كما يجب تخزين جهاز التنفس في طبقة واحدة بطريقة تمنع تشوه الأجزاء المطاطية أو البلاستيكية لقطعة الوجه.
- يجب حماية أجهزة التنفس من الغبار وأشعة الشمس والحرارة والبرودة الشديدة والرطوبة الزائدة والمواد الكيميائية الضارة والأضرار الميكانيكية.
- يجب فحص جميع أجهزة التنفس قبل كل استخدام وبعده وفي أثناء التنظيف كذلك.

اختبار الضبط لأجهزة التنفس

تتطلب أجهزة التنفس إجراء اختبار الضبط قبل استخدامها. ويُعرف اختبار الضبط أيضاً باسم اختبار الختم. ويُعدّ اختبار الضبط مهماً للتأكد من أن جهاز التنفس يناسب الوجه ويوفر الحماية المطلوبة.

ولإجراء اختبار الضبط، عليك أن تتبع الخطوات التالية:

- ضع جهاز التنفس على وجهك.
- اقبض على الأشرطة المطاطية وشدّها برفق حتى تشعر أن الجهاز يتناسب مع وجهك على نحو مُحْكَم.
- قم بإجراء اختبار الختم بأخذ نفس عميق. فإذا كان جهاز التنفس متناسب على نحو صحيح، فلن تشعر بأي تسرب للهواء.
- إذا شعرت بأي تسرب للهواء، عدِّل الأشرطة المطاطية لكي يتناسب الجهاز مع وجهك على النحو الصحيح. كما يجب إجراء اختبار الضبط بعد كل مرة تنظف جهاز التنفس فيها أو تستبدله.

بعض النصائح لاختبار الضبط:

- تأكد من أن جهاز التنفس نظيف وجاف قبل إجراء اختبار الضبط.
- تأكد من أن وجهك نظيف وخالٍ من الشعر.
- تأكد من أن الأشرطة المطاطية مرنة وليست مشدودة جداً.
- إذا شعرت بأي صعوبة في إجراء اختبار الضبط، يرجى استشارة طبيب أو أخصائي السلامة.

(ز) بدلات العمل

وقاية الجسم: يتم ارتداء مريول أو بدلة عمل (أفرهول) أو جاكيت مع إشارات فسفورية ملفتة للنظر أو ملابس خاصة للتعامل مع الحرارة العالية أو الأدوات الحادة، وذلك للوقاية من درجات الحرارة المرتفعة أو الظروف الجوية أو المواد الكيميائية أو الأبخرة أو برادة المعادن أو تنفيس الهواء المضغوط أو الغازات أو خطوط البخار أو التصادم مع أسطح مؤذية أو رافعات شوكية أو التعرض لأي مواد أو أغبرة ملوثة.

ولأغراض وقاية الجسم من المخاطر الناجمة عن عمل معين، تستخدم أنواع مختلفة من بدلات العمل، منها:

- بدلة كاملة تُرتدى في أثناء أداء الأعمال الإنتاجية، وتتكون من قطعة واحدة أو قطعتين.
- بدلة من قطعة واحدة مخصصة لأغراض محددة، كالوقاية من تأثير المواد الكيميائية، مثل الأحماض. وثمة بدلات مصنّعة من الجلد أو المطاط أو المواد المقاومة للحرارة. وقد تكون البدلات على شكل صدريات مصنّعة من مواد حسب المخاطر المختلفة للأعمال التي يتم القيام بها. فمثلاً، يتم استخدام صدريات الجلد القوي في أعمال اللحام.
- بدلات خاصة لحماية العاملين من التعرض للمياه: يجب على العاملين ارتداء ملابس واقية من المياه عند العمل في مناطق رطبة لحماية أنفسهم من التعرض لها والإصابة بالأمراض. كما يجب على العاملين ارتداء أحذية مانعة للتزحلق وواقية من الماء لمنع دخوله إلى أقدامهم.

وفيما يلي بعض النصائح الإضافية للحماية من التعرض للمياه:

- استخدم مريلة أو غطاء رأس للحماية من المياه التي قد تتعرّض لها.
- ارتدِ نظارات أمان للحماية من الماء الذي قد يدخل عينيك.
- خذ فترات منتظمة من الراحة في الظل واستخدم واقياً من الشمس لحماية نفسك من أشعة الشمس فوق البنفسجية الضارة التي يمكن أن تزيد من خطر الإصابة بحروق الشمس.

ومن الجدير بالذكر أن التعرض للمياه والأشعة فوق البنفسجية قد يفرز التأثير نفسه على الجلد. فالأشعة فوق البنفسجية نوع من الإشعاعات الصادرة عن الشمس، وقد تسبب تلف الجلد. كما يمكن أن تزيد المياه من تأثير الأشعة فوق البنفسجية على الجلد لأنها يمكن أن تعكس هذه الأشعة وتجعلها تضرب الجلد من اتجاهات مختلفة. وهذا قد يزيد من خطر الإصابة بحروق الشمس والشيخوخة المبكرة للجلد، وحتى سرطان الجلد.

وفيما يلي بعض النصائح للحماية من التعرض للمياه والأشعة فوق البنفسجية:

- ارتدِ واقيًا من الشمس بعامل حماية من الشمس (SPF 30) أو أعلى.
- ارتدِ قبعة ونظارات شمسية.
- ابقَ في الظل قدر الإمكان.
- خذ فترات منتظمة من الراحة من أشعة الشمس.
- اشرب الكثير من الماء.

(ح) الأحزمة الواقية من خطر السقوط

تستخدم الأحزمة الواقية لحماية الجسم من خطر السقوط في أثناء العمل على المرتفعات أو السقوف أو ما شابهها. ويجب أن تتوفر حواجز أو قضبان حماية عالية وقوية بما فيه الكفاية لتوفير الحماية المطلوبة. وفي حال عدم توفر تلك الحواجز الواقية حسب طبيعة مكان العمل فلا بد من استخدام بدلات الأحزمة الواقية من خطر السقوط لوقاية العاملين الذين تستدعي طبيعة عملهم الصعود إلى أماكن عالية.

العناية بمعدات الوقاية الشخصية

- اتباع التعليمات بشأن استعمال معدات الوقاية الشخصية وتنظيفها وتخزينها والتخلص منها.
- المحافظة على نظافة معدات الوقاية حسب توصيات المصنِّع. وهذا يشمل معدات الحماية الشخصية المعتمدة دوليًا لدى جهات من قبيل (CSA) أو (ANSI)، مثل نظارات السلامة لحماية العينين، وسدادات الأذن،

وسماعات إلغاء الضوضاء لحماية السمع (ear muffs)، وأجهزة حماية الجهاز التنفسي، وأحذية السلامة الصناعية للحماية من المواد المتساقطة والصدمات الكهربائية، وقفازات الأمان والسلامة وغيرها.

- التخلص من معدات الوقاية المعدّة للاستخدام مرةً واحدة (Disposable) بالطريقة المناسبة.
- حفظ معدات الوقاية الشخصية بالطريقة المناسبة وفي أماكن الحفظ المخصصة لها.
- فحص معدات الحماية الشخصية التي يستخدمها العاملون في المنشأة على أساس دوري والتأكد من سلامتها وخلوها من أي تلف.

توصيات بشأن أدوات الوقاية الشخصية

- يجب ارتداء جهاز تنفس مناسب دائماً عند العمل في الأجواء المغبرّة.
- عند تشغيل الماكينات، يجب ارتداء أحذية وقفازات مطاطية معزولة كهربائياً إذا كان العامل[9] يقف في الماء.
- يجب استبدال أي معدات حماية شخصية معيبة على الفور.

الاسعاف الأولي

الإسعافات الأولية عبارة عن مجموعة من التدخلات التي تنفَّذ في حالات الطوارئ لمنع تفاقم الإصابات أو الأمراض. وقد تكون الإسعافات الأولية ضرورية في العديد من الحالات، مثل:

- الحوادث التي تتسبب في إصابات جسدية، كالجروح والحروق والكسور.
- التعرض للمواد الكيميائية أو المبيدات الحشرية.
- النوبات القلبية والسكتات الدماغية.
- الحساسية المفرطة.

والإسعافات الأولية هي الإجراءات التي تمكّن الأفراد الموجودين في مكان الحادث أو من ينقلون المصاب من تقديمها له قبل وصوله إلى مركز الرعاية الصحية. وقد تكون هذه الاسعافات هي الفاصل بين الحياة والموت في كثير من الأحيان. لذا، فالتدريب على التصرف السليم وعامل السرعة عنصران أساسيان في الاسعاف الأولي.

والإسعافات الأولية، كذلك، مجموعة مهارات مهمة يستطيع أي شخص أن يتعلمها، حيث يمكن أن تساعد في إنقاذ الأرواح والوقاية من المزيد من الإصابات. وإذا كنت ترغب في تعلم الإسعافات الأولية، فثمة العديد من

الـدورات التدريبيـة المتاحـة عـبر الإنترنـت أو في مراكـز التدريـب.

ومـن المهـم أن يتعلـم جميـع العامليـن في قطـاع الحجـر والرخـام الإسـعافات الأوليـة الأساسـية. فقـد يسـاعد ذلـك في إنقـاذ الأرواح والوقايـة مـن المزيـد مـن الإصابـات.

وفي بعـض الأحيـان، تبقـى احتماليـة وقـوع الحـوادث قائمـة عـلى الرغـم مـن اتخـاذ جميـع التدابـير اللازمـة للوقايـة مـن الحـوادث. فـإذا وقـع حـادث نجـم عنـه إصابـة، فـلا منـاص مـن توفـر الإسـعافات الأوليـة في موقـع العمـل، ويمكـن تعريـف الإسـعافات الأوليـة عـلى أنهـا الرعايـة والعنايـة الأوليـة والفوريـة والمؤقتـة التـي يتلقاهـا المصـاب نتيجـة تعرضـه المفاجـئ لحالـة صحيـة طارئـة أدت إلى نزيـف أو جـروح أو كسـور أو إغـماء أو غـيره إلى حـين تقديـم الرعايـة الطبيـة المتخصصـة لـه بوصـول الطبيـب إلى مـكان الحـادث أو نقلـه إلى أقـرب مستشـفى أو عيـادة طبيـة بهـدف إنقـاذ حياتـه والحيلولـة دون تدهـور حالتـه.

ويجـب أن يوجـد في كل موقـع مـن مواقـع العمـل في قطـاع الحجـر والرخـام أشـخاص مؤهلـون وقـادرون عـلى تقديـم خدمـات الإسـعاف الأولي (مسـعفون)، فضـلاً عـن مـواد الإسـعاف الأولي وتجهيـزات خاصـة وحقائـب أو صناديـق خاصـة مثبتـة في مـكان معـروف ومـزوّدة بـكل مـا يلـزم مـن المـواد الطبيـة.

ويجب اتباع التعليمات التالية في حال وقوع إصابة:

1. طلب المساعدة الطبية على الفور.
2. إحضار المسعف إلى المصاب، وليس إرسال المصاب إلى المسعف.
3. التأكد من أن المصاب يتنفس بصورة طبيعية.
4. معرفة موقع صندوق الإسعاف الأولي.
5. عدم نقل المصاب أو تحريكه إلا بهدف إبعاده عن الخطر.
6. عند طلب الإسعاف، يجب إطلاع المسعفين على نوع الإصابة وموقع المصاب.
7. الاهتمام بحفظ وتدوين جميع المعلومات المتوفرة عن الحادث والإجراءات التي تم اتخاذها.

بعض الخطوات الأساسية للإسعافات الأولية

- التقييم الأولي: قيِّم الحالة وحدّد الإصابات أو الأمراض التي يعاني المصاب منها.
- الاسـتدعاء للمسـاعدة: إذا كانـت الإصابـة أو المـرض خطـيراً، اتصـل بالإسـعاف أو رقـم الطـوارئ في بلـدك عـلى الفـور.
- التدخـل الفـوري: إذا كان المصـاب يعـاني مـن نزيـف، أوقـف هـذا النزيـف بالضغـط المبـاشر عـلى مـكان الجـرح. وإذا كان المصـاب يعـاني مـن حـروق، بـرِّد المنطقـة المصابـة بالمـاء. وإذا كان المصـاب يعـاني مـن كسـر، ثبِّـت المنطقـة المصابـة بدعامـة.
- النقل إلى المستشفى: إذا كانت الإصابة أو المرض خطيراً، انقل المصاب إلى المستشفى.

بعض النصائح الأخرى في مجال الإسعافات الأولية

- كن هادئاً وواثقاً، فهذا سيساعدك على تهدئة المصاب وجعله يشعر بقدر أكبر من الراحة.
- إذا كان المصـاب واعيـاً، تحـدث إليـه واشرح لـه مـا سـتفعله، حيـث يسـاعد ذلـك المصـاب عـلى فهـم مـا يحـدث ويجعلـه أكـثر تعاونًـا معـك.
- اسـتخدم الأدوات والمـواد المناسـبة. فـإذا لم تكـن متأكـدًا مـن كيفيـة اسـتخدام الأدوات والمـواد، اطلب المسـاعدة مـن شـخص آخر.

- نظف المنطقة المصابة وغطيها، حيث يساعد ذلك في منع انتقال العدوى.
- راقب المصاب إلى حين وصول المساعدة، وتأكّد من أنه يتنفس بصورة طبيعية وأن مؤشراته الحيوية مستقرة.

السيناريوهات المحتملة في قطاع الحجر والرخام والتدخل المطلوب من الإسعافات الأولية

الحوادث التي تتسبب في إصابات جسدية مثل الجروح والحروق والكسور

الجروح: إذا كان المصاب يعاني من جرح، فمن المهم وقف النزيف أولاً. ويمكن القيام بذلك بالضغط المباشر على المنطقة المصابة باستخدام ضمادة أو قطعة قماش نظيفة. أما إذا كان الجرح عميقًا أو كبيرًا، فيجب نقل المصاب إلى المستشفى على الفور.

الحروق: إذا كان المصاب يعاني من حروق، فمن الأهمية تبريد المنطقة المصابة بالماء. ويمكن القيام بذلك بصب الماء البارد على المنطقة المصابة أو وضعها تحت الماء الجاري. أما إذا كانت الحروق شديدة، فيجب نقل المصاب إلى المستشفى على الفور.

الكسور: إذا كان المصاب يعاني من كسر، فمن المهم تثبيت المنطقة المصابة بدعامة. ويمكن القيام بذلك باستخدام جبيرة أو ضمادة. وإذا كان الكسر شديدًا، فيجب نقل المصاب إلى المستشفى على الفور.

التعرض للمواد الكيميائية أو المبيدات الحشرية: إذا تعرض المصاب لمواد كيميائية أو مبيدات حشرية، فمن المهم الابتعاد عن المنطقة التي أصابته المواد الكيميائية أو المبيدات الحشرية فيها. ويجب نقل المصاب إلى مكان آمن وإزالة الملابس الملوثة. وإذا كان المصاب يعاني من صعوبة في التنفس أو السعال، فيجب نقله إلى المستشفى على الفور.

النوبات القلبية والسكتات الدماغية: إذا أصابت المصاب نوبة قلبية، فمن المهم البدء في إنعاش القلب الرئوي (CPR) على الفور. وإذا كان المصاب يعاني من سكتة دماغية، فينبغي التأكد من أنه يتنفس والمحافظة على وعيه. وإذا كان المصاب لا يتنفس وليس في وعيه، فيجب نقله إلى المستشفى على الفور.

الحساسية المفرطة: إذا كان المصاب يعاني من حساسية مفرطة، فيجب إعطاؤه حقنة أدرينالين على الفور. وإذا كان لا يتنفس وفقد وعيه، فينبغي نقله إلى المستشفى على الفور.

ومن الأهمية أن يكون جميع عمال قطاع الحجر والرخام على دراية بمخاطر هذا القطاع وأن يكونوا قادرين على تقديم الإسعافات الأولية الأساسية في حال وقوع حوادث. فمن شأن ذلك أن يساعد في إنقاذ الأرواح والوقاية من المزيد من الإصابات.

القواعد الاساسية للإسعاف

1. تحقق من أمن المكان. وأبعد المصاب عن مصدر الخطر إذا تطلب الأمر ذلك.
2. فك الأربطة والأحزمة والملابس الضيقة عن المصاب.
3. مزّق أو قص الملابس حول مكان الجرح أو الإصابة إذا استدعت الحاجة ذلك.
4. إذا كان المصاب في حالة إغماء، ابحث عن أي جسم غريب في فمه، كالأسنان الصناعية أو بقايا القيء، وأزلها منه .
5. إذا كان التنفس متوقفاً، قم بإجراء تنفس اصطناعي فوراً.
6. يعدّ إجراء التنفس الاصطناعي من الفم للفم إجراءً مهماً من إجراءات الإسعاف الأولي في حال توقف التنفس، حيث يساعد في توفير الأكسجين للجسم ويحافظ على وظائف الأعضاء والدماغ إلى أن يصل الفريق الطبي إلى مكان المصاب.
7. اتبع الخطوات التالية عند إجراء التنفس الاصطناعي من الفم للفم:

- تحقق من السلامة: تأكد من أن المكان آمن لك وللمصاب قبل أن تقرر إجراء التنفس الاصطناعي.
- راقب التنفس: تأكد من أن التنفس قد توقف. وافحص الصدر والبطن للتأكد من عدم وجود حركة تنفسية.
- وضع المصاب: ضع المصاب على ظهره على أرضية صلبة.
- فتح مجرى التنفس: ارفع رأس المصاب برفق إلى الوراء لفتح مجرى التنفس.
- التنفس الاصطناعي: نفذ عملية التنفس الاصطناعي بفمك، وكوّن ختمًا حول فم المصاب وأنفه بيديك. خُذ نفسًا عميقًا وانفخ الهواء برفق في فم المصاب إلى أن يرتفع صدره، وكَرِّر هذه الخطوة مرة كل خمس ثوانٍ (نحو 12 مرة في الدقيقة).
- مراقبة التنفس: تحقق من وجود علامات للتنفس الطبيعي بعد كل جولة تجري فيها التنفس الاصطناعي للمصاب.

8. في حال وجود نزيف ظاهر، أوقف النزيف بالضغط على موضع النزيف بقطعة قماش نظيفة أو اربط الجزء النازف في مكان أعلى من الجرح برباط ضاغط.
9. أسرع في نقل المصاب إلى المستشفى أو إلى أقرب مركز صحي إذا اشتبهت بوجود نزيف داخلي.
10. علامات النزف الداخلي: قلق المصاب والشعور بالعطش وسرعة التنفس لديه، وشحوب لونه، وبرودة جلده وسرعة نبضه على الرغم من عدم وجود إصابة ظاهرة عليه.
11. إذا كان الشخص مصابًا بضربة شمس، أي لا يوجد تعرُّق وكانت حرارته مرتفعة وجلده أحمر وساخن، مدّد المصاب في مكان بعيد عن الشمس وضع رأسه في وضعية أعلى من قدميه.
12. احذر من إعطاء المغمى عليه أي شيء في الفم.
13. الانعاش القلبي الرئوي: يُنصح بعمل دورة تطبيقية في الانعاش القلبي الرئوي بالنظر إلى أهميتها.

الإسعافات الأولية في حالات البتر

البتر هو قطع جزء من الجسم أو فقدانه، كالأصبع أو اليد أو القدم. وقد يحدث البتر بسبب حادث أو مرض ما.

ويتمثل أهم شيء، عند التعامل مع أي حادث بتر، في الحفاظ على الجزء المبتور حتى يتمكن الطبيب من إعادة زراعته. وفيما يلي خطوات الإسعاف الأولي في حالات البتر:

1. وقف النزيف. إذا كان هناك نزيف، فاستخدم ضمادة أو منشفة نظيفة لضغط المنطقة المصابة.

2. ضع الجزء المبتور في كيس بلاستيكي مُحكم الإغلاق.
3. ضع الكيس البلاستيكي في وعاء من الثلج والماء.
4. انقل الجزء المبتور إلى أقرب مستشفى أو مركز طبي.

من المهم أن تتذكّر أن الجزء المبتور يجب أن يظل بارداً إلى أن يصل إلى المستشفى. وبخلاف ذلك، قد يموت النسيج وتصعب إعادة زراعته.

الإسعافات الأولية في حالات الصعقة الكهربائية

- قطع الجهد وعزل المصاب[10] عن الاتصال بالكهرباء في أسرع وقت ممكن. فإذا تعذر فصل الطاقة، حرِّر المصاب بقطعة من الخشب الجاف أو حبل أو بطانية أو غيرها، مع الحرص على عدم لمس المصاب إلى أن يتم تحريره.
- يجب الأخذ بعين الاعتبار وجوب بذل الجهد المستطاع مع عدم تعريض النفس والسلامة الشخصية للخطر.
- اتصل على الفور للحصول على مساعدة طبية مؤهلة.
- إذا لزم الأمر، قم بإجراء الإنعاش القلبي الرئوي إلى أن تصل المساعدة إذا كنت مُدرَّباً معتمداً.

الإسعافات الأولية في حالات لدغات الأفاعي أو العقارب

عندما يتعرض شخص ما للدغة أفعى أو عقرب، يعد التصرف السريع والسليم مهمًا للمحافظة على سلامته. وتتطلب لدغات الأفاعي أو العقارب علاجاً فورياً للتخفيف من تأثير السم والحد من الضرر الصحي الذي يُحدِثه. وإليك بعض الإجراءات التي يجب اتخاذها:

الاتصال بالطوارئ: اتصل بالخدمات الطبية الطارئة فوراً عند وقوع لدغة الأفعى أو العقرب بالنظر إلى الحاجة إلى التدخل الطبي المختص.

الهدوء والراحة: حاول تهدئة المصاب وحثه على الاستلقاء في وضعية هادئة، وتجنب تحريكه حركة زائده لتقليل انتشار السم في الجسم.

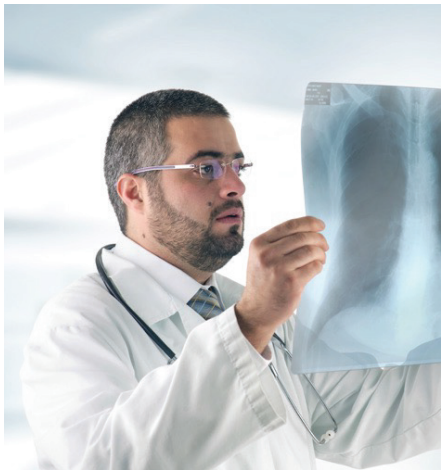
تقييم الحالة: حدد ما إذا كانت لدغة الأفعى أو العقرب سببت تورماً ملحوظاً أو ألماً شديداً. فهذا يساعد في تقدير درجة الخطر واتخاذ الخطوات اللازمة.

التخلص من «سائل اللدغة»: إذا كان هناك سائل مرئي عند موقع اللدغة، فأزله في حال كانت إزالته مأمونة.

تقديم الإسعافات الأولية: ضع ضمادة فوق موقع اللدغة واربطها بإحكام للحد من تدفق الدم والسم، ولا تضغط على المنطقة المصابة بشدة. وارفع المنطقة المصابة إلى مستوىً أعلى من مستوى القلب إن كان ذلك آمناً.

المراقبة والمتابعة: راقب حالة المصاب وابحث عن أعراض تشير إلى تدهورها. وتابع التوجيهات الطبية بعد وصول الرعاية الطبية.

ومن الأهمية الحصول على المساعدة الطبية في أقرب وقت ممكن لتقييم الحالة وتقديم العلاج المناسب. وينبغي التزام الهدوء وطلب المساعدة الطبية بسبب تفاوت أنواع السموم التي تبثها لدغات الأفاعي والعقارب وكمياتها.



السلامة الصحية في قطاع الحجر والرخام

النظافة الشخصية

لا تأكل ولا تشرب ولا تدخن التبغ في المناطق التي يوجد في ها غبار يحتوي على السيليكا البلورية. واغسل يديك جيدًا قبل الأكل. وضع في اعتبارك أن ترتدي في موقع العمل ملابس عمل يمكن التخلص منها أو تكون قابلة للغسيل. وعليك الاستحمام (عند توفره) واستبدال ملابس العمل بملابس نظيفة قبل مغادرة موقع العمل لمنع تلوث السيارات والمنازل والمناطق الأخرى.

أحكام وطلبات العاملين

- يجب على صاحب العمل توفير أجهزة تنفس مناسبة معتمدة للحماية من الغبار الذي يحتوي على غبار السيليكا البلورية في حال كانت هذه المعدات ضرورية لحماية صحة العاملين وكانت الضوابط الهندسية غير مجدية لإزالة الملوثات.
- يجب على العاملين استخدام الحماية التنفسية المقدمة لهم وفقًا للتعليمات والتدريب الذي يتلقونه.
- لا يكلَّف العاملون بالمهام التي تتطلب استخدام أجهزة التنفس إذا حدد فحصهم الأولي مشكلات طبية محتملة قد تتفاقم بسبب استخدام تلك الأجهزة. وفي هذه الحالة، يُحال العامل إلى أخصائي طبي لإجراء مزيد من التقييم.

الاشتراطات الخاصة لدورات المياه والحمامات وأماكن الاغتسال

يجب التأكد مما يلي:

- توفير مرافق صحية ملائمة مخصصة لكل من الذكور والإناث في المصانع، مع الحرص على بقائها نظيفة على نحو يراعي نفسية العامل.
- تجهيز المرافق الصحية بوسائل كافية للتهوية والانارة.
- تخصَّص دورة مياه مكونة من مرحاض ومبولة وحوض بصنبور بمعدل دورة واحدة لكل 15 عاملاً أو أقل.
- تخصّص دورة مياه مكونة من مرحاض وحوض بصنبور بمعدل دورة واحدة لكل 12 عاملة أو أقل.
- يجب ألا تُفتح أبواب دورات المياه على أماكن العمل مباشرة، بل يجب أن يكون الدخول إليها من ممر رئيسي ذي تهوية وإضاءة جيدتين، وأن يزوَّد الباب الرئيسي لدورة المياه بوسيلة ليغلق تلقائيًا بصورة مُحكمة.
- يجب أن يزوَّد كل مرحاض بصنبور للمياه وصندوق طرد (سيفون صالح للاستعمال).
- يجب أن تكون أرضية دورات المياه وجدرانها من مادة قابلة للغسل والتنظيف بسهولة.

الاشتراطات الخاصة لأماكن تناول الطعام

1. يجب تخصيص مكان ذي مساحة كافية وبعيد عن أماكن العمل لتناول الطعام في كل منشأة. وينبغي أن يكون هذا المكان نظيفاً وخالياً من التلوث ومزوّداً بوسائل الإضاءة الكافية والتهوية المناسبة.
2. يجب أن تُحفَظ المأكولات في أوانٍ نظيفة في المنشآت التي تقدَّم وجبات للعاملين والعاملات فيها، ويجب عدم تداولها بالأيدي.
3. يجب تزويد أماكن تناول الطعام بالعدد الكافي من الطاولات والكراسي ذات الأسطح الملساء والقابلة للغسل بسهولة.
4. يجب توفير صناديق للقمامة لإلقاء الفضلات فيها.

الاشتراطات الخاصة لأماكن تبديل الملابس

1. يجب أن يخصَّص مكان مناسب لكل من العمال والعاملات لتبديل ملابسهم وحفظها في الحالات التي يلزم فيها تبديل الملابس بملابس خاصة بالعمل. ويجب أن يكون هذا المكان نظيفاً ومزوداً بوسائل التهوية المناسبة والإنارة الكافية.
2. يجب أن يكون مكان تبديل الملابس بعيداً عن مصادر تولّد الغازات والأدخنة الناتجة عن العمليات الصناعية، ويُفضّل أن يكون قريباً من أماكن الاغتسال.
3. يجب أن يزوَّد مكان تبديل الملابس بالدواليب والأدراج المخصّصة لحفظ الملابس، على أن يكون الدولاب أو الدُّرج مكوناً من قسمين منفصلين، بحيث يخصص أحدهما لحفظ ملابس العمل والآخر لحفظ الملابس العادية، ويجب أن تكون الدواليب والأدراج جيدة التهوية ومحكمة الإغلاق.

الاشتراطات الخاصة بمياه الشرب

1. يجب تجهيز مورد كافٍ من المياه الصالحة للشرب وصيانته في المنشأة، بحيث يسهل على العاملين الوصول إليه.
2. يجب على صاحب العمل توفير خزانات للمياه مُحكمة الإغلاق ومصنوعة من مادة متينة لا تنفذ منها المياه وغير قابلة للصدأ وناعمة الملمس. ويجب غسل هذه الخزانات وتنظيفها وتطهيرها دوريًا مرة واحدة على الأقل في كل عام.
3. يجب توزيع المياه في المنشأة عبر شبكة من المواسير المقاومة للصدأ والخالية من العيوب التي قد تسبب تلوث المياه داخلها. وعند تمديد هذه المواسير تحت الأرض، ينبغي ألا توضع متلاصقة وعلى نفس المستوى مع أنابيب المياه العادمة والصرف الصحي، بل يجب وضعها على مستوى أعلى من الأنابيب الأخرى.
4. إذا كانت مياه أخرى تُستخدم في المنشأة لغير أغراض الشرب، كالري أو العمليات الصناعية أو الإطفاء، فيجب أن تكون شبكة هذه المياه مستقلة تماماً عن شبكة مياه الشرب وأن يُكتب عليها ما يوضح أنها غير صالحة للشرب وأن تميَّز بلون يدل عليها.
5. يجب توفير صنابير مياه الشرب التي تدفع المياه بالضغط عليها وتزويد العاملين بأكواب من النوع الذي يُستعمل لمرة واحدة، أو تزويد كل عامل بكوب يخصه.
6. يجب توفير مصدر مياه باردة للشرب في فصل الصيف.

أهمية التدريب على مسائل وأمور السلامة والصحة المهنية في قطاع الحجر والرخام

يُعدّ قطاع الحجر والرخام واحدًا من القطاعات الصناعية الخطيرة، حيث يتعرّض العاملون لمخاطر عديدة قد يؤدي التعرض لها إلى حدوث إصابات خطيرة أو حتى الموت. ولذلك، تقتضي الأهمية أن يتلقى العاملون في هذا القطاع تدريبًا مكثفًا على مسائل السلامة والصحة المهنية وأمورها.

ويهدف التدريب على السلامة والصحة المهنية إلى:

- تزويد العاملين بالمهارات والمعارف اللازمة لأداء عملهم على نحو آمن.
- التعرف على المخاطر التي يتعرض العاملون لها في العمل وطرق الوقاية منها.
- استخدام معدات السلامة والصحة المهنية استخداماً صحيحاً.
- التعامل مع حالات الطوارئ على الوجه السليم.

ومن شأن التدريب على السلامة والصحة المهنية أن يسهم في الحد من الإصابات والحوادث في قطاع الحجر والرخام، وأن يحسن بيئة العمل ويزيد الإنتاجية.

وفيما يلي بعض أهم النقاط التي يجب أن يتضمنها برنامج التدريب على السلامة والصحة المهنية في قطاع الحجر والرخام، مع العلم أنه يجب أخذ التوصيات الصادرة عن دراسات المخاطر في الاعتبار:

- السلامة الشخصية.
- استخدام معدات السلامة والصحة المهنية.
- التعامل مع مخاطر الغبار.
- التعامل مع مخاطر عمليات الرفع ومعداته.
- تقييم المخاطر في بيئة عمل الرافعات الشوكية.
- التعامل مع مخاطر الآلات.
- التعامل مع الكهرباء.
- التعامل مع الحرائق وحالات الطوارئ.

ويجب أن يكون برنامج التدريب على السلامة والصحة المهنية مخصصاً لطبيعة العمل في قطاع الحجر والرخام وأن يضع في الاعتبار المخاطر التي يتعرض لها العاملون فيه. ويجب أيضاً مراعاة ما يلي:

- أن يكون البرنامج ممتعاً وتفاعلياً، حتى يتمكن العاملون من التعلم وتذكر ما يتدبرون عليه بسهولة.
- تنظيم برامج تدريبية شاملة تشمل جميع جوانب السلامة والصحة المهنية.
- استخدام أساليب تدريبية تراعي الفروق بين الجنسين.
- التوعية بالمساواة بين الجنسين وتهيئة بيئة عمل داعمة.

ويسهم التدريب على السلامة والصحة المهنية في تحسين بيئة العمل وزيادة الإنتاجية وحماية العاملين من الإصابات والحوادث. ولذلك، من المهم أن يحرص أصحاب العمل في قطاع الحجر والرخام على توفير التدريب المناسب للعاملين في مجال السلامة والصحة المهنية.

النوع الاجتماعي والمساواة والإنصاف

- فهم الاعتبارات المتعلقة بالنوع الاجتماعي في مكان العمل.
- تعزيز الفرص المتكافئة ومعالجة التمييز والتحرش القائمين على النوع الاجتماعي.
- اعتماد إستراتيجيات لدمج المرأة وتعزيز تقدّمها في قطاع الحجر والرخام.

ويتميز قطاع الحجر والرخام بوجود عدد من النساء العاملات فيه، إلا أنه لا يزال يعاني من التمييز والتحرش القائمين على النوع الاجتماعي. ومن المهم أن يفهم أصحاب العمل والعاملون في هذا القطاع أهمية المساواة بين الجنسين والإنصاف وأن يعملوا على تعزيزهما.

وفيما يلي بعض الإجراءات التي يمكن اتخاذها لتحقيق المساواة بين الجنسين والإنصاف في قطاع الحجر والرخام:

- تثقيف العاملين بأهمية المساواة بين الجنسين والإنصاف.
- وضع قواعد وإجراءات محددة لمنع التمييز والتحرش القائمين على النوع الاجتماعي.
- إنشاء قنوات آمنة للشكاوى من التمييز والتحرش القائمين على النوع الاجتماعي.
- تدريب المديرين والعاملين على كيفية التعامل مع قضايا المساواة بين الجنسين والإنصاف بحيث يصبح قطاع الحجر والرخام أكثر شمولاً وعدالة للجميع.

التكامل والتقدم المهني للمرأة في قطاع الحجر والرخام

تواجه العاملات في قطاع الحجر والرخام العديد من التحديات، ومنها الافتقار إلى الفرص والحواجز الاجتماعية والثقافية. ومع ذلك، ثمة أيضاً العديد من الناجحات اللاتي يلعبن أدواراً مهمة في نجاح هذا القطاع.

ومن الأهمية بمكان أن تدعم الشركات العاملة في قطاع الحجر والرخام تكامُل المرأة وتقدمها المهني، حيث يمكن إنجاز ذلك من خلال:

- تعيين المزيد من النساء في المناصب القيادية.
- توفير فرص التدريب والتطوير للنساء.
- تبنّي ثقافة المساواة بين الجنسين في مكان العمل.
- القضاء على التمييز القائم على النوع الاجتماعي، بحيث يستطيع قطاع الحجر والرخام أن يستفيد من مهارات النساء وخبراتهن ويهيئ بيئة عمل أكثر شمولاً وعدالة للجميع.

عمالة الأطفال

تشير عمالة الأطفال إلى استخدام الأطفال في أعمال خطيرة، أو تتعارض مع تعليمهم أو لا تتناسب مع أعمارهم. وتنطوي عمالة الأطفال على انتهاك حقوقهم وقد تربت عواقب وخيمة على صحتهم وسلامتهم ونموهم.

تعريفات

- عمالة الأطفال: هي استخدام الأطفال في أعمال خطيرة، أو تتعارض مع تعليمهم أو لا تتلاءم مع أعمارهم.
- الأطفال المرافقون: هم الأطفال الذين يُحضِرهم آباؤهم أو أولياء أمورهم إلى مكان العمل ولا يعملون بصورة مباشرة، ولكنهم قد يتعرضون لنفس المخاطر التي يتعرض العاملون لها.

مخاطر عمالة الأطفال والأطفال المرافقين في قطاع الحجر والرخام

تشمل مخاطر عمالة الأطفال والأطفال المرافقين في قطاع الحجر والرخام ما يلي:

- التعرض للمواد الكيميائية والأغبرة الخطرة: قد تؤدي معالجة الحجر والرخام وتقطيعه إلى إطلاق مواد كيميائية خطيرة وأغبرة في الهواء، ويمكن أن تسبب هذه المواد مشاكل في الجهاز التنفسي وتهيج الجلد ومشاكل صحية أخرى.
- المخاطر المادية: قد تنطوي معالجة الحجر والرخام وتقطيعه على استخدام الآلات الثقيلة والأدوات الحادة، ويمكن أن تسبب هذه المخاطر إصابات خطيرة، كالجروح والكدمات وبتر الأطراف.

- السقوط: غالبًا ما تكون الألواح الحجرية والرخامية ثقيلة، ويمكن أن تسقط وتسبب إصابات خطيرة أو الوفاة.
- نقص التعليم والتنمية: قد تحول عمالة الأطفالِ بينهم وبين الالتحاق بالمدارس والحصول على التعليم، ولهذا تأثير سلبي على آفاقهم وفرصهم المستقبلية.
- الاستغلال: غالباً ما يستغل أصحاب العمل الأطفال العاملين، وقد يحصلون على أجور متدنية أو يُجبَرون على العمل لساعات طويلة أو يُحرمون من حقوقهم الأساسية.

طرق حماية الأطفال من مخاطر عمالة الأطفال والأطفال المرافقين

لحماية الأطفال من مخاطر عمالة الأطفال والأطفال المرافقين، تقتضي الأهمية الالتزام بما يلي:

- تطبيق القانون: ينبغي أن يحظر القانون واللوائح المعمول بها عمل الأطفال ومرافقتهم في قطاع الحجر والرخام.
- توفير التعليم والتدريب: يجب توفير التعليم والتدريب للأطفال حتى يتمكنوا من الحصول على تعليم جيد وفرص أفضل في مستقبلهم.
- التوعية: يجب توعية أصحاب العمل وأولياء الأمور والمجتمع بمخاطر عمالة الأطفال والأطفال المرافقين.
- تقديم الدعم: يجب اعتماد أنظمة دعم تكفل مساعدة الأطفال ضحايا عمالة الأطفال أو الأطفال المرافقين.

حادث مأساوي في متجر حجر في الولايات المتحدة الأمريكية

زارت عائلة مكونة من أب وأم وطفلهما الوحيد، البالغ من العمر سبع سنوات، متجرٍ للحجر لاختيار مواد حجرية لمطبخهم. وفي أثناء الزيارة، ترك صاحب المتجر الأسرة بمفردها في صالة العرض حينما خرج لإحضار بطارية لرافعة شوكية.

وفي غضون ثوانٍ، انهارت سلسلة من الإطارات الخشبية على شكل (A)، والتي كانت ممتلئة بالحجر الطبيعي ومربوطة ببعضها بعضًا بالغراء والبراغي، مما أدى إلى إصابة الأب بجروح خطيرة ووفاة الطفل الصغير.

لقد كان هذا الحادث مثالاً صارخاً على المخاطر التي يمكن أن تواجهها العائلات في معارض الحجر الطبيعي. ولم يتسبب الحادث في فقدان الزوجين لطفلهما الوحيد فحسب، وهو أمر لا يمكن تعويضه أبداً، بل دفع مالك المتجر وصانع الإطارات الخشبية مبلغًا قدره 2.5 مليون دولار في تسوية قضائية.

ويُعدُّ هذا الحادث تحذيراً خطيراً لأي شركة حجرية تستضيف زبائن في أمكنة عملها. ومن الأهمية بمكان أن تكون الشركات على دراية بالمخاطر المحتملة التي يمكن أن تتعرض لها العائلات في معارضها، وعليها أن تتخذ جميع الاحتياطات اللازمة لمنع وقوع حوادث مماثلة.[11]

أهمية المساواة بين الجنسين ومشاركة المرأة في قطاع صناعة الحجر والرخام

يتطلب دمج النساء في قطاع صناعة الحجر والرخام إعادة النظر في سياسات الحماية القائمة، وضمان توفير المرافق الصحية، والمرونة في العمل، وتحقيق المساواة في الأجور وتعزيز الوعي بحقوق المرأة. ولضمان تحقيق ذلك، تقتضي الضرورة توفير التدريب المناسب وتقديم الدعم النفسي للنساء العاملات في هذا القطاع لتمكينهن من تحقيق إمكانياتهن الكاملة والمساهمة الفعالة في النمو الاقتصادي.

ولتحقيق المساواة بين الجنسين في الواقع العملي، يجب فحص العوائق التي قد تواجه المرأة في هذا القطاع الاقتصادي الحيوي، الذي يشكّل جزءاً أساسياً من الاقتصاد في العديد من البلدان ويعدّ مصدراً يوفر فرص العمل للرجال والنساء على حد سواء. ومع ذلك، لا تزال مشاركة المرأة في هذا القطاع متدنية، وقد تواجه العاملات فيه مجموعة من التحديات التي تؤثر على حياتهن المهنية والشخصية.

ويجب أن تضمن سياسات الحماية سابقة الذكر ألا تواجه النساء العاملات في قطاع الحجر والرخام أي نوع من التمييز على أساس الجنس وألا يتعرّضن للتمييز في أي من جوانب العمل، سواءً تلك المتعلقة بفرص العمل المتاحة أو حتى ما يتعلق بالأجور أو التدريب المتاح. ونحن نتجنّب، من خلال التطبيق الفعلي لتلك السياسات، أي تمييز قد يؤدي إلى تقييد حقوق المرأة في هذا القطاع، ونجنّبها بالتالي أي صعوبات قد تعترض مسارها المهني وتحقيق تقدُّمها المستمر.

وفيما يتعلّق بالدخل، يُظهر العديد من التقارير والدراسات أن النساء العاملات يتلقين أجوراً أقل من نظرائهن من الرجال في نفس الوظائف.[12] ويدل هذا الفارق في الأجور على نقص المساواة بين الجنسين ويحتّم الاهتمام بتحقيق المساواة في الأجور وتحفيز المرأة على المشاركة الكاملة في هذا القطاع الحيوي.

ولضمان بيئة عمل صحيّة وآمنة، ينبغي التأكد من توفر الوحدات الصحية والمرافق المطلوبة التي يشكل غيابها عائقاً آخر. فقد تواجه النساء العاملات صعوبات في الوصول إلى الوحدات الصحية والمرافق الأساسية، كدورات المياه وغرف تغيير الملابس. وهذا يؤثر على سلامتهن وراحتهن في أثناء العمل.

مشاركة المرأة في قطاع الحجر والرخام لها أهمية كبيرة وتسهم في تحقيق العديد من الأهداف الحيوية:[13]

- تعزيز النمو الاقتصادي: تشكّل المرأة جزءاً لا يتجزأ من القوة العاملة بفضل ما تتيحه من المهارات والجهد العامل الذي يعزز النمو الاقتصادي لهذا القطاع.
- تحقيق التنمية المستدامة: لا تمثل مشاركة المرأة في هذا القطاع إضافة للقوة العاملة فحسب، بل تتعداها إلى الإسهام في حماية البيئة ودعم التنوع الثقافي. ففي وسع النساء أن يكنّ رائدات في مجالات الابتكار والاستدامة.
- تعزيز المساواة وحقوق الإنسان: تعزز مشاركة المرأة في القطاعات الاقتصادية المساواة وتضمن التماشي مع حقوق الإنسان، وهذا يشمل الحق في العمل والأجور المناسبة.
- تعزيز الابتكار والإبداع: تمتلك المرأة رؤى وخبرات فريدة قد تفضي إلى الابتكارات والحلول الإبداعية في الصناعة، مما يفتح الباب أمام التطوير والتحسين المستمر في القطاع.
- بناء المجتمعات المستدامة: فبمشاركة المرأة في قطاع الحجر والرخام، يمكن إفراز تأثير إيجابي على المجتمعات المحلية، من خلال دعم الاقتصاد المحلي وتوفير فرص العمل للسكان المحليين.
- تمكين المرأة اقتصادياً: يمكن للمشاركة في العمل في قطاع الحجر والرخام أن تمنح المرأة القوة الاقتصادية وتعزز من دورها في اتخاذ القرارات المالية والاقتصادية داخل الأسرة.

إن مشاركة المرأة في قطاع الحجر والرخام ليست مجرد وسيلة لزيادة القوى العاملة، بل تُعَدّ استثماراً في المستقبل المستدام للمجتمع الفلسطيني وتصبُّ في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

الملخص والتوصيات

تمثل السلامة في مواقع العمل مسؤولية مشتركة تقع على عاتق الجميع. وبموجب القوانين المحلية والمعايير الدولية، يجب على صاحب العمل توفير كل الوسائل والإجراءات والاحتياطات اللازمة لحماية العاملين من مخاطر العمل وتعريفهم بها.

وتهتم السلامة والصحة المهنية بعنصرين أساسيين، أولهما توفير الحماية من المخاطر في مواقع العمل وثانيهما المحافظة على صحّة العاملين وحمايتهم من التهديدات الصحية الناجمة عن طبيعة العمل على المدى القصير أو المدى الطويل. ويتأتى ذلك بتوفير متطلبات السلامة التي يمكن إجمالها بتوفير كوادر مدربة

ومؤهلة تُعنى بقضايا السلامة والصحة المهنية في مواقع العمل وتتابع أمور السلامة من خلال اجتماعات متتالية للجان المتخصصة في هذا المجال.

وفضلاً عن كوادر السلامة، تعدّ الرعاية الطبية بشقيها الوقائي والعلاجي من الأولويات التي ينبغي توفيرها. وتتمثل الرعاية الطبية بكوادر طبية متخصصة تعمل على توفير الخدمات الطبية الوقائية والعلاجية في مواقع العمل وتنفذ برامج صحية مختلفة، تشمل إجراء فحوصات طبية للعاملين حال استخدامهم وأخرى دورية تتضمن عدداً من الفحوصات المهنية التي ترمي إلى التأكد من مدى كفاءة العامل لأداء عمله.

ويُعدُ التعريف الصحيح بمخاطر المهنة والتدريب لغايات تجنبها والإجراءات السليمة المرعية في أداء العمل وتوفير الأدوات والمعدات اللازمة لتطبيقها من أهم الوسائل التي لا يستغنى عنها لحماية العاملين، حيث يشترك العاملون وأصحاب العمل في تنفيذها وإنجاحها والتقيد بها. ومن الأمثلة الشائعة على هذه الوسائل التدريب على إجراءات العمل الفضلى وتنفيذ خطط حالات الطوارئ والإخلاء وما تستتبعه من توفير معدات الإسعاف الأولي وأنظمة مكافحة الحريق.

التوصيات لتحسين ظروف العمل في قطاع الحجر والرخام

1. حث العاملين على ارتداء معدات الوقاية الشخصية الكاملة والمناسبة حسب التوصيات الواردة في سجلات إدارة المخاطر والتركيز على ارتداء أدوات الوقاية الواردة والمقرّة فيها، من قبيل أدوات الوقاية من الضجيج والكمامات والأحذية الواقية.
2. تحسين بيئة العمل وتوفير التهوية الكافية للتخلص من الغبار وتشغيل الشفاطات باستمرار.
3. توفير مسارب ومجاري المياه القريبة من الماكينات للتخلص من المياه الناتجة عن القص ومنع تراكمها في ساحة الإنتاج.
4. الصيانة الدورية للآلات والتأكد من عدم إزالة الأجزاء الواقية والحامية عن الأجزاء الدوارة والمعدنية في الآلات والمعدات.
5. صيانة التمديدات الكهربائية ووضع الأسلاك داخل غلاف الكابل الخاص الذي يُستخدم لحمايتها من التلف الميكانيكي (الكابلات الخاصة المطابقة).
6. صيانة الرافعات والونشات والتأكد من سلامة حبال الرفع على الدوام.
7. تنظيف صالات العمل والإنتاج على أساس مستمر ودوري وإزالة مخلفات الإنتاج أولاً بأول.
8. ترتيب مرابيع الحجر والطبليات على نحو آمن وبارتفاعات مناسبة.
9. تنظيم ورشات عمل في المنشآت تُعنى بتوعية العاملين في هذا القطاع بالمخاطر الموجودة في البيئات المذكورة وبأهمية الالتزام بإجراءات السلامة والصحة المهنية فيها.
10. تعيين مشرفي السلامة والصحة المهنية في المنشآت التابعة لقطاع الحجر والرخام تطبيقاً للقرار بقانون رقم 3 لعام 2019 بشأن لجان ومشرفي السلامة والصحة المهنية في المنشآت.
11. توفير أجهزة الإنذار وإطفاء الحريق وأدوات الإسعاف الأولي في جميع المنشآت العاملة في قطاع الحجر والرخام.
12. عقد دورات تدريبية للعاملين لتوضيح أنظمة واجراءات السلامة والصحة المهنية والمداومة على نشر الوعي والتثقيف بين العاملين.

يُرجى العلم بأن هذا الدليل الإرشادي يرمي إلى تشجيع العمل على توفير المساعدة والإرشاد لنا جميعاً في قطاع الحجر والرخام من أجل المحافظة على بيئة عمل آمنة وصحية. ويحدونا الأمل في أن يكون هذا الدليل أداة قيِّمة توفر لنا الإرشاد والمعلومات اللازمة لتحقيق أعلى مستويات السلامة في أماكن عملنا.

ومن خلال العمل بمبادئ هذا الدليل وتوجيهاته، سوف نملك القدرة على التعامل بفعالية مع المخاطر المحتملة وتقليل حوادث العمل والإصابات. ومن شأن الامتثال لهذا الدليل أن يسهم في تهيئة بيئة عمل تعزز سلامة جميع العاملين وصحتهم.

ونحث الجميع على قراءة هذا الدليل والالتزام بتطبيق المعايير والإجراءات الواردة فيه.

فبالعمل المشترك والتزامنا المستمر بالسلامة، يمكننا بناء ثقافة عمل آمنة والحفاظ على سلامة أنفسنا وزملائنا.

ونتطلع إلى تعاوننا جميعاً في تحقيق هدفنا المشترك المتمثل في المحافظة على بيئة عمل آمنة وناجحة!

المراجع:

1. موقع إدارة السلامة والصحة المهنية (OSHA).
2. منهاج القرار بقانون بشأن تأهيل مشرفي السلامة والصحة المهنية في المنشآت الفلسطينية.
3. قانون العمل الفلسطيني والتشريعات الثانوية الصادرة بموجبه.
4. معهد الرخام الامريكي، www.marble-institute.com.

الهوامش

[1] يشير مصطلح «العاملين» في هذا الدليل إلى الأفراد العاملين في قطاع الحجر والرخام، بمن فيهم النساء والرجال.

[2] الإرهاق الحراري هو حالة تحدث عندما لا يتمكن الجسم من تنظيم درجة حرارته تنظيمًا فعالًا. وقد يحدث ذلك في الطقس الحار أو الرطب، أو عندما يبذل الشخص مجهودًا بدنيًا شاقًا. والضربة الحرارية هي حالة خطيرة تحدث عندما ترتفع درجة حرارة الجسم إلى 40 درجة مئوية (104 درجة فهرنهايت) أو أعلى. وقد تؤدي إلى تلف الأعضاء الداخلية والموت.

[3] أنظمة التخميد هي أنظمة مصممة لتقليل الاهتزاز. وهناك العديد من أنواع أنظمة التخميد المختلفة، ولكن من أكثرها شيوعًا:

المخمدات الهوائية: تستخدم هذه الأنظمة هواء مضغوطًا لامتصاص الاهتزاز.
المخمدات الهيدروليكية: تستخدم هذه الأنظمة السوائل لامتصاص الاهتزاز.
المخمدات المرنة: تستخدم هذه الأنظمة مواد مرنة لامتصاص الاهتزاز.

وفيما يلي بعض الأمثلة المحددة على أنظمة التخميد التي يمكن استخدامها في قطاع الحجر والرخام:
المخمدات الهوائية: يمكن استخدامها لامتصاص الاهتزاز الناتج عن تشغيل الآلات الثقيلة، كآلات قطع الحجر.
المخمدات الهيدروليكية: يمكن استخدامها لامتصاص الاهتزاز الناجم عن حركة المواد الثقيلة، كالرخام المقطوع.
المخمدات المرنة: يمكن استخدامها لامتصاص الاهتزاز الناشئ عن حركة العاملين، مثل العاملين الذين يحملون ألواحاً كبيرة من الحجر.

[4] منظمة العمل العربية، «معايير السلامة والصحة المهنية في البيئة الصناعية»، ص. 12.

[5] المرجع هو معهد الرخام الامريكي: www.marble-institute.com

[6] انظر موقع الإدارة على الإنترنت www.osha.gov.

[7] شاحنة نقل كبيرة تُستخدم لنقل الألواح الحجرية.

[8] الصورة المُرَفَّقة مقتبسة من الموقع www.napofilm.net.

[9] هذا يشمل جميع الأفراد العاملين في قطاع الحجر والرخام، بمن فيهم النساء والرجال.

[10] هذا يشمل جميع الأفراد العاملين في قطاع الحجر والرخام، بمن فيهم النساء والرجال.

[11] انظر موقع معهد الرخام الامريكي على الإنترنت www.marble-institute.com.

[12] موقع منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية.

[13] موقع الأمم المتحدة https://news.un.org.

تصدير
TASDEER
Trade Facilitation & Customs Support

USM
Union of Stone and Marble
in Palestine