



الإطار العام لنظام إماراة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية

أدلة الممارسة الفنية

دليل الممارسة الفني (47.0)
حواجز الوقاية من الآلات

الإصدار (4.1)

فبراير 2026

جدول المحتويات

3.....	مقدمة	1.
4.....	التدريب والكفاءة	2.
5.....	المتطلبات	3.
5.....	المهام والمسؤوليات	1-3
6.....	التخطيط والتقييم	2-3
6.....	المتطلبات العامة للوقاية من الآلات	3-3
8.....	أنواع حواجز الوقاية	4-3
8.....	القواعد الرئيسية لتصميم حواجز الوقاية	5-3
9.....	اعتبارات الخدمة والصيانة	6-3
9.....	تحديد مكان حاجز الوقاية ومدى الوصول	7-3
13.....	المراجع	4.
14.....	سجل تعديل الوثيقة	5.

1. مقدمة

- (أ) يسري هذا الدليل على كافة أصحاب العمل في إمارة أبوظبي، وقد تم إعداده ليشمل متطلبات مركز أبوظبي للصحة العامة والسلطات المنظمة للقطاعات في إمارة أبوظبي.
- (ب) يحدد هذا الدليل المتطلبات والمعايير اللازمة لتقييم المخاطر المتعلقة بحواجز الوقاية من الآلات، وتحديد الإجراءات اللازمة للتحكم في هذه المخاطر وفقاً للتدرج الهرمي لأدوات التحكم، وتطبيق الإجراءات المحددة لمنع الإصابات والأمراض التي قد يتعرض لها الأشخاص جراء التعرض للمخاطر الناتجة عن هذه الأنشطة.

2. التدريب والكفاءة

- (أ) على أصحاب العمل التأكد من أن برامج التدريب المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية تتوافق مع المتطلبات الآتية:
- (1) الإطار العام لنظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية - العنصر (5) - التدريب والتوعية والكفاءة
 - (2) الإطار العام لنظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية - الآلية (7.0)، تسجيل الممارسين ومقدمي الخدمات في مجال السلامة والصحة المهنية
- (ب) على أصحاب العمل التأكد من أن كافة الأشخاص الذين يستخدمون معدات العمل قد تلقوا التدريب المناسب لأغراض الحفاظ على الصحة والسلامة، بما في ذلك التدريب على الأساليب والطرق التي يمكن تطبيقها عند استخدام معدات العمل، وأية مخاطر قد تنشأ بفعل ذلك الاستخدام، والاحتياطات الواجب اتخاذها.
- (ج) على أصحاب العمل التأكد من أن أي عامل يدير أو يشرف على أنشطة استخدام معدات العمل قد تلقى التدريب اللازم لأغراض الحفاظ على الصحة والسلامة، بما في ذلك التدريب على الأساليب والطرق التي يمكن تطبيقها عند استخدام معدات العمل، وأية مخاطر قد تنشأ بفعل ذلك الاستخدام، والاحتياطات الواجب اتخاذها. ويجب أن يشمل التدريب البنود التالية على أقل تقدير:
- (1) وصف وتحديد الأخطار المرتبطة بالآلات المعنية
 - (2) حواجز الوقاية نفسها، وكيف توفر الوقاية، والأخطار المستهدفة من استخدامها
 - (3) كيفية استخدام حواجز الوقاية وسبب استخدامها
 - (4) كيفية إزالة حواجز الوقاية، والظروف التي قد تسمح بذلك، وبواسطة من (في أغلب الأحوال، يتم ذلك فقط من خلال المختصين بالإصلاح أو الصيانة)
 - (5) ما الذي يجب فعله عندما تتعرض هذه الحواجز إلى التلف أو الضياع أو تكون غير قادرة على توفير الوقاية اللازمة

3. المتطلبات

1-3 المهام والمسؤوليات

1-1-3 أصحاب العمل

(أ) على أصحاب العمل تأدية مهامهم ومسؤولياتهم وفقاً للمتطلبات العامة للإطار العام لنظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية - العنصر (1) - المهام والمسؤوليات والتنظيم الذاتي، القسم (3-2-5).

(ب) على أصحاب العمل تأدية مهامهم ومسؤولياتهم وفقاً لما يلي:

- (1) القيام، عبر سجل موثق لتقييم المخاطر، برصد كافة مواقع الآلات التي قد تمثل خطراً على صحة الإنسان بسبب الوصول إلى أو ملامسة أي جزء خطير من الآلات أو أي عمود أو منشار دوّار أو ما شابه
- (2) منع الوصول إلى أي جزء خطير من الآلة أو أي عمود أو منشار دوّار، أو القيام بإيقاف أي جزء خطير من الآلة أو أي عمود أو منشار دوّار قبل أن يدخل أي جزء من جسم الشخص إلى منطقة الخطر

(ج) يجب لإجراءات التحكم الواردة في القسم 1-1-3 (ب) (1) و(2) أن تتألف مما يلي:

- (1) توفير حواجز وقاية ثابتة تحيط بكل جزء خطير من الآلة أو عمود أو منشار دوّار حيثما أمكن وبالقدر الأقصى الممكن. لكن
- (2) إن تعذر القيام بما سبق، فيجب توفير حواجز أو وسائل أخرى للوقاية حيثما أمكن وبالقدر الأقصى الممكن. لكن
- (3) إن تعذر القيام بما سبق، فيجب توفير أدوات لتثبيت القطع المشغول عليها وتوجيه حركة الآلات، أو توفير عصي للدفع أو ما شابه من أدوات الوقاية المستخدمة مع الآلات، وذلك حيثما أمكن وبالقدر الأقصى الممكن.

2-1-3 العاملون

(أ) على العاملين تأدية مهامهم ومسؤولياتهم وفقاً للمتطلبات العامة للإطار العام لنظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية - العنصر (1) - الأدوار والمسؤوليات والتنظيم الذاتي، القسم (3-2-7).

(ب) على العاملين تأدية مهامهم ومسؤولياتهم وفقاً لما يلي:

- (1) أداء كافة المهام بما يتوافق مع التدريبات والتعليمات المعطاة من صاحب العمل
- (2) الامتناع تماماً عن محاولة الوصول إلى الأجزاء الخطيرة من أي آلة ما لم يسمح صاحب العمل لهم بذلك على أن يتم ذلك فقط عندما توضع الآلة في وضع آمن
- (3) الإبلاغ على الفور عن أية عيوب ووضع ملصق على الآلة يوضح أنها خارج الخدمة



2-3 التخطيط والتقييم

- (أ) على أصحاب العمل تقييم كل موقع عمل أو عملية تشغيلية لتحديد إن كان هناك أخطار بالإضافة إلى تقييم مكان العمل من خلال تطبيق متطلبات إدارة المخاطر المنصوص عليها في الإطار العام لنظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية - العنصر (2) - إدارة المخاطر.
- (ب) على أصحاب العمل التأكد من مراجعة تقييم المخاطر بشكل منتظم وفقاً لمتطلبات الإطار العام لنظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية - العنصر (2) - إدارة المخاطر.
- (ج) يجب ألا تقتصر عملية تقييم المخاطر على عمال تشغيل الآلات فحسب، بل يجب أن تشمل أيضاً الأشخاص الآخرين الذين قد يتأثرون بعمل هذه الآلات.

3-3 المتطلبات العامة للوقاية من الآلات

- (أ) يجب توفير طريقة واحدة أو أكثر من طرق الوقاية من الآلات لضمان وقاية عامل تشغيل الآلة وغيره من العاملين المتواجدين في المنطقة من الأخطار، مثل تلك الناشئة عن نقطة (نقاط) عمل الآلة ونقاط المسك أثناء عمل الآلة والأجزاء الدوارة والشطايا والشر المتطاير.
- (ب) نقطة عمل الآلة هي المنطقة التي يتم بها العمل على المواد الجاري معالجتها. حيث يجب توفير الوقاية من أي نقطة عمل قد تتسبب في تعريض أي من العاملين للإصابة.
- (ج) يجب تثبيت حواجز الوقاية بالآلة المعنية حيثما أمكن، أو تأمينها في مكان آخر إن تعذر تثبيتها بالآلة.
- (د) يجب أن يتم طلاء حواجز الوقاية بنفس اللون، مع استخدام اللون الأصفر العاكس (شريطة أن يكون مختلفاً عن اللون العام للآلة) حتى تسهل ملاحظة أن حاجز الوقاية قد أزيل من مكانه أو أنه ليس في مكانه الصحيح. ومن الممارسات الجيدة في هذا الشأن أن يتم طلاء الأسطح الموجودة خلف حاجز الوقاية بلون مختلف (مثل الأزرق أو الأحمر)، كي يصبح ذلك اللون واضحاً للعيان عندما تتم إزالة حاجز الوقاية، ومن ثم يسهل ملاحظة أن حاجز الوقاية قد أزيل ويصبح العاملين على دراية بالخطر المحتمل.
- (هـ) يجب لحواجز الوقاية أن تتكون من حواجز مادية، أو أدوات تستلزم الضغط بكلتا اليدين للتشغيل، أو أدوات تقي من ملامسة نقطة عمل الآلة، أو أدوات إلكترونية للسلامة، أو غيرها من الأدوات التي تلبي متطلبات هذا الدليل.
- (و) يجب لحواجز الوقاية وأدواتها أن يتم تركيبها وفحصها وصيانتها في حالة صالحة للعمل وفقاً لتعليمات الجهة المصنعة.
- (ز) على أصحاب العمل التأكد من ألا يقوم أي عامل بتشغيل أي آلة تم تصنيع أو تركيب حاجز أو أداة للوقاية منها، ما لم يكن حاجز أو أداة الوقاية في مكانه ومؤمن ويعمل بالصورة المطلوبة.
- (ح) يجب للأدوات اليدوية المستخدمة لوضع المواد في نقطة عمل الآلة وإزالتها منها أن تكون مصممة بشكل يسمح بتداول المواد دون وضع اليد داخل نقطة العمل. ومع ذلك، فإن استخدام مثل هذه الأدوات لن يكون بديلاً عن أي حاجز وقاية وفق متطلبات هذا الدليل.

- (ط) يجب حماية البراميل والصهاريج والأسطوانات الدوارة بوضعها في منطقة مغلقة. ويجب أن تكون المداخل المؤدية لهذه المنطقة المغلقة مشبوكة بآلية التشغيل بحيث لا يمكن للبرميل أو الأسطوانة أو الصهريج أن يدور إلا عندما تكون كافة المداخل مغلقة.
- (ي) في حال الآلات المصممة لوضعها في موقع محدد، فإنه يجب تثبيتها بإحكام لتفادي سيرها أو تحركها أثناء التشغيل.
- (ك) قد تستلزم الآلات أو المعدات الضخمة حواجز شاملة للوقاية، حيث قد يلزم إزالة تلك الحواجز من أجل صيانة الآلة. وبينما قد تظل بعض أجزاء حاجز الوقاية ثابتة، فمن الضروري أن يكون الحاجز مقسماً إلى أجزاء يسهل تفكيكها وإزالتها، مع تصميم هذه الأجزاء بحيث يسهل على شخص واحد إزالتها وحملها. وسيساهم تزويد الأجزاء المتحركة بمقابض في تسهيل إزالتها، ومن ثم الحد من خطر الإصابة الناتج عن حملها.
- (ل) باستثناء الدوائر الكهربائية اللازمة لنظم السلامة، فإنه يجب تزويد كافة الآلات بوسيلة لعزلها عن كافة مصادر الطاقة. ويجب تمييز هذه العوازل بوضوح وأن تكون قابلة للقفل إن كان إعادة وصلها بمصدر الطاقة قد يعرض الأشخاص للخطر.
- (م) أحد طرق العزل المناسبة هو نظام الغلق/ وضع علامات المنع، والذي يتم فيه تركيب قفل أو أكثر على مفتاح العزل الكهربائي، مع احتفاظ عمال تشغيل أو صيانة الآلات بمفاتيح هذه الأقفال، وكتابة أسمائهم وسبب الإغلاق على ملصقات توضع على الأقفال. وبمجرد استكمال المهمة، يتم إزالة الأقفال والملصقات وإعادة توصيل التيار الكهربائي. انظر الإطار العام لنظام إمارة أبوظبي للسلامة والصحة المهنية - دليل الممارسة الفني (24.0) - الغلق/ وضع علامات المنع (العزل).
- (ن) يجب وضع أدوات الإيقاف الطارئ للآلات في مكان يسهل على عامل التشغيل الوصول إليها. وذلك لأن وضع هذه الأدوات في الأماكن غير المناسبة قد يشجع على القيام بممارسات خطيرة، مثل محاولة الوصول إليها عبر أجزاء متحركة من الآلة، أو الإخفاق في إغلاق الآلة أو المعدة عندما تطرأ مشكلة بشأنها، أو في الحالات التي يمكن خلالها إعادة تشغيل الآلة أو المعدة بواسطة عامل ما بينما يكون شخص آخر في موقع خطير (يقوم مثلاً بتنظيف صندوق الآلة).
- (س) كجزء من عملية تقييم المخاطر، على أصحاب العمل مراعاة الحاجة لاستخدام أدوات كبح السرعة عند استخدام الآلات فائقة السرعة.
- (ع) يجب إخضاع أدوات الإيقاف الطارئ للاختبار بشكل دوري مع تسجيل نتائج هذه الاختبارات ومعدل تكرارها.
- (ف) يجب الأخذ في الحسبان عدد أدوات الإيقاف الطارئ اللازمة، إذ قد تحتاج الآلة أو المعدة الضخمة للعديد من أدوات الإيقاف. وعندما تتعدد هذه الأدوات، فإنه يجب تطبيق ممارسات التشغيل الآمن التي تمنع عودة الآلة أو المعدة للعمل عندما تكون خاضعة للصيانة أو غيرها من العمليات المؤقتة. وعليه يصبح من الضروري إتباع نظام الغلق/ وضع علامات المنع المذكور أعلاه كجزء أساسي من عملية عزل مصدر الطاقة لتفادي إعادة تشغيل الآلة بشكل مفاجئ.
- (ص) لحماية عمال التشغيل وغيرهم من العاملين، يجب أن تكون هناك إجراءات موضوعة للتنظيف والإصلاح والصيانة والإيقاف الطارئ وأن يفهمها العاملون جيداً. كما يجب أن يكون هناك نظام للمعاينة الدورية لرصد أي مشاكل في الآلات وأدوات الوقاية ذات الصلة، وأن يتم رصد

أية أخطار إضافية مرتبطة بهذه الأنشطة وتقييمها كجزء من عملية تقييم المخاطر. وذلك مع اتخاذ احتياطات خاصة عند عدم وضوح رؤية القائمين بهذه المهام أو عند وجود مفاتيح تشغيل متعددة، ومع تطبيق إجراءات العزل عندما تقتضي عمليات الصيانة أو الإصلاح دخول الأشخاص إلى منطقة الخطر حول الآلة.

(ق) يجب لحواجز الوقاية أن تكون قابلة للفتح أو الإزالة فقط بواسطة أداة مساعدة وعندما تكون الآلة متوقفة عن العمل.

(ر) يجب الاهتمام بشكل خاص بحواجز الوقاية التي تتحرك بعيداً عند كل عملية تشغيل (حواجز الوقاية الآلية)، والتي يجب مراقبتها من أجل رصد المخاطر المحتملة التي قد تنشأ عن التفاعل بين حاجز الوقاية والآلة، وبين حاجز الوقاية والشخص، وبين حاجز الوقاية وقطعة العمل.

4-3 أنواع حواجز الوقاية

(أ) **حواجز الوقاية الثابتة:** وهي عبارة عن حواجز ثابتة تمنع التلامس ما بين الأجزاء المتحركة من الآلة وأي جزء من جسم الإنسان. وهي توفر الحماية فقط عندما تكون مثبتة في مكانها بالشكل الصحيح. وهذه الحواجز الثابتة يجوز تعديلها أو تحريكها، ويجب أن تكون سهلة التحريك والاستبدال، لكن لا يجوز لها أن تكون قابلة للفتح أو الإزالة أو الضبط إلا بواسطة أداة مساعدة وعندما لا تكون الآلة قيد التشغيل.

(ب) **حواجز الوقاية المتداخلة (المشبوكة):** وهي تمنع الآلة أو المعدة من العمل ما لم يكن حاجز الوقاية في مكانه. وتُعرّف الحواجز المتداخلة (المشبوكة)، مثل حواجز التطويق، بالحواجز المتحركة، حيث تكون الأجزاء المتحركة منها متصلة بنظام التحكم، ويكون التداخل (الشبك) عادةً إما كهربائياً أو ميكانيكياً أو هيدروليكياً أو بضغط الهواء.

(ج) **حواجز الوقاية الآلية:** هذه الحواجز ذاتية الضبط وتتحرك آلياً نحو مكانها عندما تنطلق الآلة أو دورة التشغيل، كما أنها معروفة أيضاً بالحواجز القابلة للتحريك. وهي ملائمة فقط للاستعمال مع الآلات البطيئة.

(د) **حواجز الوقاية بالإبعاد:** هذه الحواجز تمنع الوصول إلى المناطق الخطيرة بواسطة حاجز أو سياج. حيث يجب تأمين أي نقطة دخول عبر الحاجز (مثل البوابات أو الأبواب) بواسطة قفل أو نظام قفل متداخل (مشبوك).

(هـ) **حواجز الوقاية بالقطع والإيقاف:** هذه الأجهزة تستشعر وجود الأشخاص وتوقف الآلة عندما يصبح الشخص في وضع قد يعرضه للإصابة. ومن أنواع هذه الأجهزة، على سبيل المثال، الستائر الكهروضوئية ومساحات الليزر والحصائر الحساسة للضغط.

5-3 القواعد الرئيسية لتصميم حواجز الوقاية

(أ) إن الوظيفة الأساسية لحاجز الوقاية هي توفير حاجز مادي بين العامل والأجزاء الخطيرة من الآلة أو المعدة. وعند اختيار إجراءات التحكم، فإن الاهتمام الدقيق بالتصميم والتخطيط منذ البداية سيؤدي لتفادي المشاكل فيما بعد. وتتضمن القواعد الرئيسية لتصميم حواجز الوقاية ما يلي:

(1) التأكد من أن المواد المستخدمة تتمتع بالقوة المناسبة وذات نوعية جيدة

(2) أنه قد لا يكفي توفير أي نوع كان من حواجز الوقاية. وذلك لأن حواجز الوقاية ذات التصميم الرديء أو غير الملائم قد ساهمت في حدوث إصابات عند استخدام الآلات أو المعدات، ولأن الوضع الأمثل هو بأن يكون حاجز الوقاية مصمماً خصيصاً للآلة وألية العمل (العملية التشغيلية).

(3) الحاجة قد تقتضي استخدام حواجز من النوع المتداخل (المشبوكة) إلى جانب أنواع أخرى من الحواجز لضمان السلامة

(4) أنه لا يجوز التهاون عند تصميم حاجز الوقاية الخاص بالآلة. وعند استخدام حاجز سبق استخدامه مع آلة أخرى، فإنه يجب فحصه بعناية للتأكد من أنه غير تالف، وأنه مناسب للآلة المستهدفة ويتمتع بالقوة والجودة المناسبين لاستخدامه الجديد، وأنه يحقق الغرض المرجو منه فيما يتعلق بالتحكم في المخاطر المرتبطة بالآلة المستهدفة.

(ب) عند تحديد إجراءات التحكم الأكثر ملائمة للآلة والأخطار والمخاطر المرتبطة بها، فإنه يجب أيضاً مراعاة المسائل والمخاطر الأخرى، لأنه يمكن لحواجز الوقاية أن تلعب دوراً مفيداً في الحد من مستويات الغبار والضوضاء. وفي كثير من الحالات، تؤثر مشاكل التآكل والسخونة والتهوية على كفاءة التشغيل وقد تؤثر أيضاً على صحة وسلامة العاملين.

6-3 اعتبارات الخدمة والصيانة

(أ) يجب تصميم حواجز الوقاية بشكل يجعل من السهل إزالتها واستبدالها، لأن هذا سيسهل العديد من المهام، مثل المهام الدورية لتنظيف أو صيانة أو ضبط الآلة أو تغيير سيورها، خاصة تلك المهام التي يلزم تنفيذها بتكرارية عالية. وفي هذا، يجب مراعاة الإجراءات الآمنة لإزالة حواجز الوقاية لأغراض الإصلاح أو تنظيف المواد المحشورة أو في حالات العطل. وفي كافة الأحوال، يجب تصميم حواجز الوقاية على النحو الذي لا يمكن معه فتحها أو إزالتها إلا بواسطة أداة مساعدة وعندما لا تكون الآلة قيد التشغيل.

(ب) تتضمن اعتبارات الخدمة والصيانة ما يلي:

- (1) وضع إجراءات موثقة للعمل الآمن، تتبنى توصيات الجهات المصنعة
- (2) مستوى القرب من الأجزاء الساخنة أو الحادة
- (3) فترات التبريد أو التسخين اللازمة
- (4) شروط الفلق / منع الاستخدام أو الإذن بإزالة حاجز الوقاية
- (5) توفير المساحة الكافية لأداء المهام دون مخاطر الإصابة أو التعرض للإجهاد
- (6) أية أخطار إضافية قد تنشأ عن عمليات الصيانة (مثل اختبار الآلة دون حواجز الوقاية "التشغيل التجريبي"، أو العمل في الأماكن المرتفعة، أو استخدام المذيبات)
- (7) حفظ سجلات أعمال الخدمة والصيانة

7-3 تحديد مكان حاجز الوقاية ومدى الوصول

(أ) يجب لتصميم وموضع حواجز الوقاية أن يتيح على الأقل مسافات الأمان التالية المبينة في الجدول رقم (1).

مدى الوصول	المسافة الدنيا المفترضة إلى نقطة الخطر
مدى الذراع	850 مم أو أكثر من تحت الإبط إلى طرف الإصبع
مدى الكوع/المرفق	550 مم أو أكثر من باطن الكوع / المرفق إلى طرف الإصبع
مدى المعصم	230 مم أو أكثر من المعصم إلى طرف الإصبع الأوسط
مدى الإصبع	130 مم أو أكثر
المدى العمودي/الرأسي	2500 مم بحد أقصى عند الوقوف على أصابع القدم

الجدول (1) - الحد الأدنى لمسافة الأمان

1-7-3 تحديد مكان حاجز الوقاية وحجم فتحاته

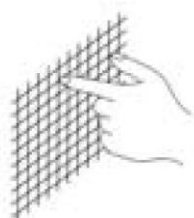
(أ) يمكن اختيار حجم فتحات الشبك أو غير ذلك من الفتحات في حاجز الوقاية والمسافة بين الحاجز ونقطة الخطر وفقاً للجدول رقم (2).

حجم فتحات الشبكة	المسافة إلى نقطة الخطر
حجم فتحات الشبك تصل إلى 9 مم	المسافة من حاجز الوقاية إلى نقطة الخطر هي المسافة نفسها
حجم فتحات الشبك أكبر من 9 مم وأقل من 40 مم	حاجز الوقاية على بعد 200 مم على الأقل من نقطة الخطر
كافة أنواع حواجز الوقاية	المسافة بين الفتحة الأسفل والأرض لا تتجاوز 250 مم

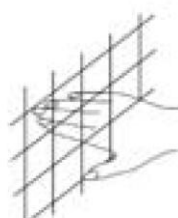
الجدول (2): المسافات الخاصة بحواجز الوقاية



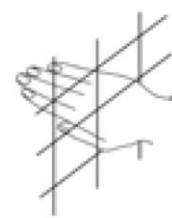
لا يسمح بدخول أي من أجزاء اليد



مدى الوصول يقتصر على منشأ الإصبع



مدى الوصول يقتصر على منشأ الإبهام



مدى الوصول يقتصر على سمك اليد

الشكل (1): أمثلة على المسافات

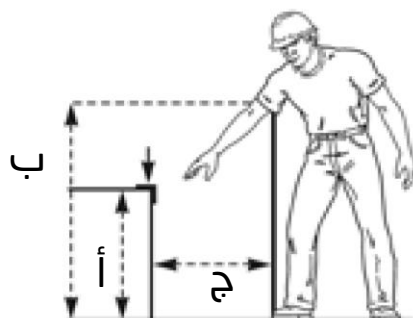
2-7-3 مدى الوصول إلى الأسفل ومن فوق

(أ) بمراعاة الشكل رقم (2)، يجب للمسافة الأفقية الواجب الحفاظ عليها ما بين حافة الحاجز ونقطة الخطر أن تكون كما في الجدول 3 (في حال الإصابات الطفيفة فقط مع احتمال منخفض لحدوث الإصابة) أو الجدول 4 (إذا كان الجدول 3 غير قابل للتطبيق):

(1) أ = ارتفاع نقطة الخطر من الأرض أو سطح العمل

(2) ب = ارتفاع الحاجز

(3) ج = مسافة السلامة الأفقية التي يجب الحفاظ عليها بين حافة الحاجز ونقطة الخطر



ملحوظة: يجب ألا تسمح الحواجز بالمرور من فوقها

الشكل (2): الحواجز

ب - ارتفاع الحاجز (مم)								أ - ارتفاع نقطة الخطر من الأرض (مم)
1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
ج - مسافة السلامة الأفقية التي يجب الحفاظ عليها بين الحاجز ونقطة الخطر (مم)								
100	100	100	100	100	100	100	100	2400
600	600	500	500	400	350	250	-	2200
1100	900	700	600	500	350	-	-	2000
1100	1000	900	900	600	-	-	-	1800
1300	1000	900	900	500	-	-	-	1600
1300	1000	900	800	100	-	-	-	1400
1400	1000	900	500	-	-	-	-	1200
1400	1000	900	300	-	-	-	-	1000
1300	900	600	-	-	-	-	-	800
1200	500	-	-	-	-	-	-	600
1200	300	-	-	-	-	-	-	400
1100	200	-	-	-	-	-	-	200

الجدول (3): المسافات الخاصة بالحواجز - في حال الإصابات الطفيفة فقط مع احتمال منخفض لحدوث الإصابة

ب - ارتفاع الحاجز (مم)								أ - ارتفاع نقطة الخطر من الأرض (مم)
1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
ج - مسافة السلامة الأفقية التي يجب الحفاظ عليها بين الحاجز ونقطة الخطر (مم)								
1100	1000	900	800	700	600	400	300	2400
1300	1200	1000	900	800	600	400	300	2200
1400	1300	1100	900	800	600	400	-	2000
1500	1400	1100	900	800	600	-	-	1800
1500	1400	1100	900	800	500	-	-	1600
1500	1400	1100	900	800	-	-	-	1400
1500	1400	1100	900	700	-	-	-	1200
1500	1400	1000	800	-	-	-	-	1000
1500	1300	900	600	-	-	-	-	800
1400	1300	800	-	-	-	-	-	600
1400	1200	400	-	-	-	-	-	400
1200	900	-	-	-	-	-	-	200

الجدول (4): المسافات الخاصة بالحواجز - إذا كان الجدول 3 غير قابل للتطبيق

4. المراجع

- دليل حواجز الوقاية من الآلات والمعدات العامة، هيئة الصحة والسلامة في مكان العمل، كوينزلاند، أستراليا
- L22 - الاستخدام الآمن لمعدات العمل - لوائح عام 1998 بشأن توفير واستخدام معدات العمل - دليل الممارسة والإرشاد الفني المعتمد - الهيئة التنفيذية للصحة والسلامة - HSE Books - ISBN 978 0 7176 6295 1
- معيار أيزو (13857:2019): السلامة من الآلات - مسافات السلامة للوقاية من وصول الأطراف العلوية والسفلية إلى مناطق الخطر



5. سجل تعديل الوثيقة

رقم الإصدار	تاريخ المراجعة	وصف التعديلات	الصفحة / الصفحات
4.1	16 فبراير 2026	الإصدار الأول باللغة العربية	--



امسح رمز الاستجابة السريعة لزيارة
منصات التواصل الاجتماعي الخاصة بنا
Scan the QR code to visit our social
media platforms