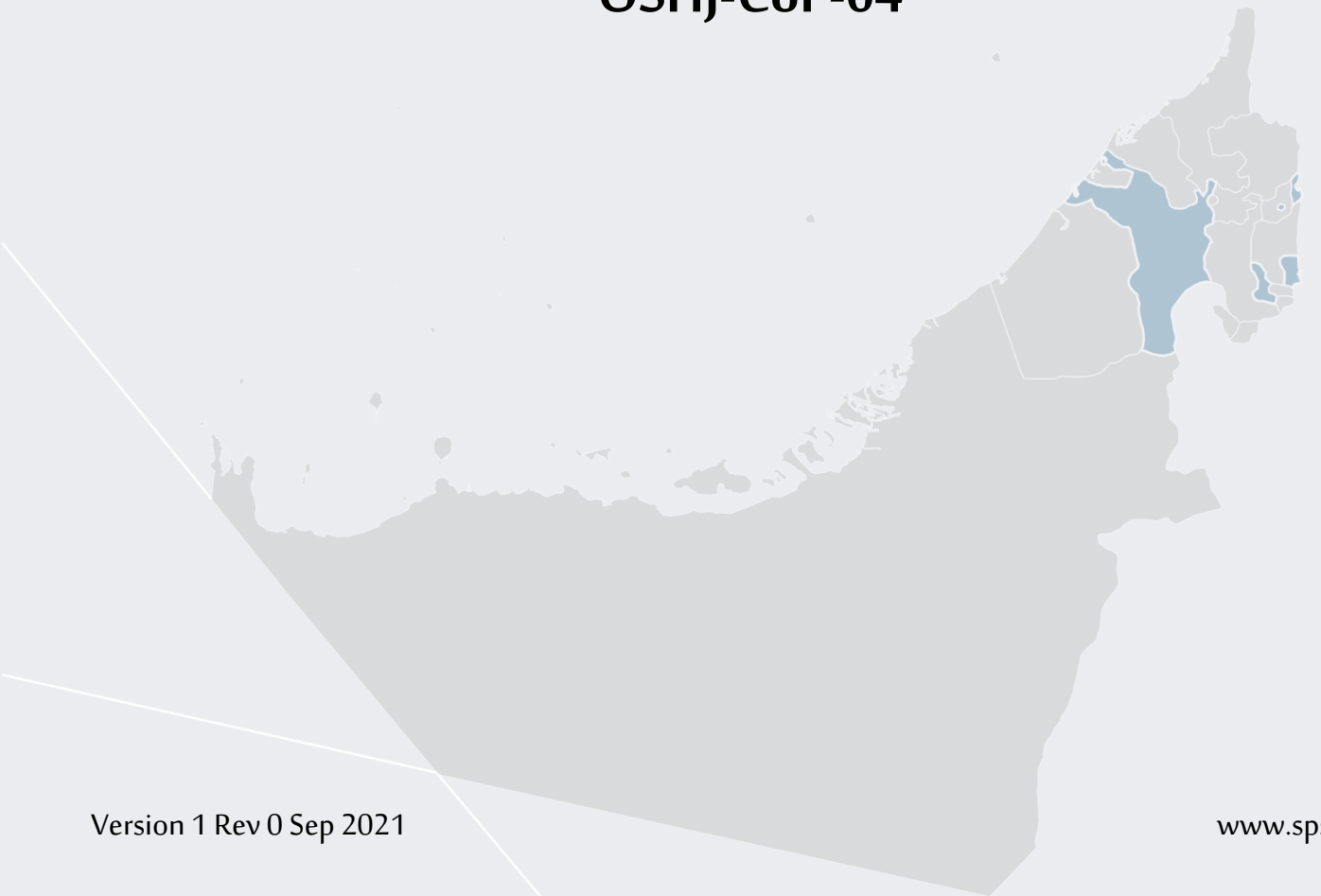
نظام الشارقة للسلامة والصحة المهنية
Occupational Safety & Health Sharjah

حكومة الشارقة
هيئة الوقاية والسلامة
Government of Sharjah
Prevention And Safety Authority

دليل الممارسة المهنية

السلامة عند العمل في الأماكن المرتفعة

OSHJ-CoP-04



Version 1 Rev 0 Sep 2021

www.spsa.shj.ae

1مقدمة 3
2 الغرض والنطاق 3
3 التعريفات 3
4الأدوار والالتزامات 4
4.1 التزامات الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة 4
4.2 التزامات العامل 4
5 المتطلبات 4
5.1 التخطيط 5
5.2 تقييم المخاطر 5
5.3 اختيار المعدات المناسبة للعمل في الأماكن المرتفعة 5
5.4 أنواع معدات العمل في الأماكن المرتفعة 6
5.4.1 السلالم 7
5.4.2 السلالم ذات الدرَج (stepladders) 8
5.4.3 الوصول باستخدام الاحبال (rope access) 9
5.5 أنظمة الحماية من السقوط(Fall Protection Systems) 9
5.5.1 الأشياء المتساقطة 10
5.5.2 الأسطح القابلة للكسر (Fragile Surfaces) 10
5.5.3 أنظمة درابزينات الحماية (Guard Rail Systems) 10
5.5.4 وسائل الحماية المتعددة(Collective Safeguards) 11
5.5.5 أنظمة الحماية الشخصية من السقوط(Personal Fall Protection Systems) 12
5.5.5.1 أنظمة منع الوصول لحافة السقوط / منع السقوط (Fall Restraint/Prevention systems) 12
5.5.5.2 نظام منع الاصطدام بالسطح عند السقوط (Fall Arrest System) 12
5.5.6 معدات الوقاية الشخصية (Personal Protective Equipment) 13
5.6 فحص وصيانة معدات العمل في الأماكن المرتفعة 13
6 التدريب 14
7 الاستعداد لحالات الطوارئ والاستجابة لها 15
8 المراجع 16
9 سجل تعديلات الدليل 17

1 مقدمة

يُقصد بالعمل في الأماكن المرتفعة أي نشاط في مكان العمل يتم إجراؤه على أو فوق أو تحت مستوى سطح الأرض، ويشكل مخاطر تتمثل في احتمال إصابة العامل نتيجة السقوط من أي ارتفاع، حيث يعتبر السقوط من الأماكن المرتفعة أحد أكبر أسباب حدوث وفيات وإصابات كبيرة في مكان العمل.

2 الغرض والنطاق

تم تطوير أدلة الممارسة المهنية لتقديم الدعم للجهات الحكومية والمنشآت الخاصة وذلك عبر توفير المعلومات التي تساعد في الامتثال لمتطلبات نظام الشارقة للسلامة والصحة المهنية، وتمثل المعلومات الواردة في الأدلة الحد الأدنى من المتطلبات المقبولة والواجب اتباعها، ويمكن للجهات الحكومية والمنشآت الخاصة تطبيق متطلبات أعلى من المذكورة في الأدلة، ولكن ليس من المقبول تطبيق ممارسات أقل منها.

3 التعريفات

الجهات الحكومية:	الدوائر أو الهيئات أو المؤسسات الحكومية وما في حكمها في الإمارة.
المنشآت الخاصة:	المؤسسات والشركات والمشروعات والأنشطة الاقتصادية العاملة في الإمارة بوجه عام.
المخاطر:	مزيج من احتمالية وقوع الأخطار التي تُسبب الخسائر وشدة تلك الخسائر(العواقب).
إدارة المخاطر	عملية التنبؤ بالمخاطر وتقييمها مع تحديد الإجراءات اللازمة لتفادي الآثار السلبية أو تقليلها.
تقييم المخاطر:	الاجراء المنهجي لتقييم المخاطر الناشئة عن الأخطار في مكان العمل ووضع تدابير التحكم المناسبة وذلك لتقليلها إلى الحد الأدنى المقبول.
الأخطار:	أي شيء يُمكن أن يسبب ضرراً أو خسارة مثل الإصابة أو اعتلال الصحة أو الأضرار التي تحدث في الممتلكات وما إلى ذلك.
تحديد الأخطار:	عملية التعرف على الأخطار الموجودة وإدراجها في عملية تقييم المخاطر.
الكفاءة:	مزيج من التدريب والمهارات والخبرة والمعرفة التي يمتلكها الشخص وقدرته على تطبيقها لأداء عمله.
العمل في الأماكن المرتفعة:	يُقصد به أي نشاط في مكان العمل يتم إجراؤه على أو فوق أو تحت مستوى سطح الأرض، ويشكل مخاطر تتمثل في احتمال إصابة العامل نتيجة السقوط من أي ارتفاع.
منصات MEWP:	المنصات المتنقلة للأعمال المرتفعة.
صدمة التعليق:	يمكن أن يتعرض العمال الذين يستخدمون أنظمة الحماية من السقوط لصدمة التعليق. وتُعرف صدمة التعليق بأنها تأثير يحدث عندما يكون جسم الإنسان مستقيما دون أي حركة لفترة من الزمن، حيث قد يؤدي استمرار عدم الحركة إلى حالة من فقدان الوعي واعتماداً على مدة فقدان العامل المعلق للوعي أو عدم تحركه ومستوى التجمع الوريدي، قد يؤدي عدم التحمل الانتصابي الناتج إلى الوفاة.

دليل جهة التصنيع: التعليمات والإجراءات والتوصيات المقدمة من جهة التصنيع للتأكد من التشغيل الآمن للمعدات وصيانتها وإصلاحها.

4 الأدوار والالتزامات

4.1 التزامات الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة

- تجنب العمل في الأماكن المرتفعة متى أمكن.
- في حال لا توجد إمكانية لتفادي العمل في المناطق المرتفعة يجب اختيار أنسب المعدات وذلك للحماية من مخاطر السقوط.
- العمل على تخطيط جميع الأعمال التي تتم في الأماكن المرتفعة، واجراء تقييم للمخاطر، وتنظيمها، والإشراف عليها لضمان سلامة العامل من خطر السقوط وعدم سقوط مواد من الأماكن المرتفعة أثناء العمل.
- التأكد من حصول العمال على التدريبات اللازمة ذات الصلة بالعمل في المناطق المرتفعة والتأكد من تأهيلهم وكفاءتهم للقيام بأنشطة العمل.
- التأكد من حصول العمال على المعلومات والتعليمات والإشراف والتدريب الكافي.
- التأكد من فحص المعدات المستخدمة وصيانتها وأنها مناسبة لغرض وظروف الاستخدام.
- التأكد من توفر إجراءات للتعامل مع حالات الطوارئ المتعلقة بالعمل في الأماكن المرتفعة.

4.2 التزامات العامل

- عدم تعريض نفسه أو غيره للخطر.
- اتباع تدابير التحكُّم الوقائية للتأكد من تنفيذ الأنشطة المرتبطة بالأماكن المرتفعة على نحوٍ آمن وتجنب أي مخاطر على سلامته وصحته.
- التعاون مع صاحب العمل أو من يمثله، وتلقي التدريب ومعلومات وارشادات السلامة والالتزام بتعليمات المشرفين.
- الإبلاغ عن أي مخاوف أو مخاطر تتعلق بالعمل في الأماكن المرتفعة والتي يمكن أن تؤثر على سلامته أو سلامة الآخرين من حوله.

5 المتطلبات

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة التأكد من تخطيط العمل في الأماكن المرتفعة وتقييم المخاطر فيه، والإشراف عليه وتنفيذه بشكل مناسب وبطريقة تضمن سلامة العمال وغيرهم من المتأثرين بأنشطة العمل في الأماكن المرتفعة.

يجب على الجهة التأكد من أن جميع العمال الذين يقومون بأنشطة العمل في الأماكن المرتفعة مؤهلون لأداء النشاط المحدد ويخضعون لإشراف من قبل شخص مؤهل، كما يجب على الجهة منع أي شخص غير مؤهل أو غير لائق صحياً من ممارسة أي نشاط ذات صلة بالعمل في الأماكن المرتفعة، بما في ذلك ممارسة أنشطة التنظيم والتخطيط والاشراف أو استخدام معدات العمل.

5.1 التخطيط

الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة مسؤولة عن تخطيط أنشطة العمل ذات الصلة بالمناطق المرتفعة والإشراف عليها بشكل يتناسب مع المخاطر المحددة في تقييم المخاطر ومراقبة تنفيذها لضمان سلامة جميع الأنشطة، كما يجب اختيار معدات العمل بعناية والتأكد من حالتها الفنية وذلك عبر فحصها والتأكد من صيانتها، كما يجب أن يتم التأكد من التخطيط الدقيق للحالات الطارئة وعمليات الإنقاذ إذا لزم الأمر ويجب إنهاء جميع الإجراءات المذكورة قبل بدء العمل.

5.2 تقييم المخاطر

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة تقييم أنشطة العمل في الأماكن المرتفعة والأخطار الناشئة عنها وتنفيذ تدابير التحكم والرقابة الفعالة لتقليل تعرض العامل للخطر، كما يجب التأكد من فهم الأشخاص المتأثرين بطبيعة المخاطر في الأنشطة المرتبطة بالمناطق المرتفعة وتدابير التحكُّم المعمول بها، وإجراءات الطوارئ، ويجب التأكد أن جميع المتأثرين على معرفة بإجراءات الامتثال المطلوبة.

يجب على الجهة تطبيق التسلسل الهرمي التالي لإدارة العمل في الأماكن المرتفعة:

- تفادي العمل في الأماكن المرتفعة متى كان ذلك ممكنا.
- إذا لم يكن تفادي العمل في الأماكن المرتفعة ممكناً يجب استخدام معدات العمل وأدوات الحماية المناسبة التي تمنع السقوط.
- استخدام معدات العمل أو أدوات الحماية المناسبة لتقليل مسافة السقوط والعواقب التي تنتج عنها.

يمكن العثور على مزيد من المعلومات حول تحديد الأخطار وكيفية إجراء تقييمات المخاطر في OSHJ-CoP-01: إدارة المخاطر والتحكم فيها.

5.3 اختيار المعدات المناسبة للعمل في الأماكن المرتفعة

يندرج في نطاق معدات العمل في الأماكن المرتفعة أي معدات مصممة خصيصاً للسماح للعامل بممارسة الأنشطة في المكان المرتفع بأمان. ويجب التأكد من أن منصات العمل مستقرة ومناسبة وذات قوة وصلابة كافية للغرض المقصود استخدامها من أجله.

العوامل التي يجب مراعاتها عند اختيار معدات العمل على سبيل المثال لا الحصر:

- طبيعة وعدد مرات ومدة استخدام معدات العمل.
- ارتفاع منطقة العمل.
- مدة استخدام المعدات.
- الحمل الواقع على المعدات.
- ما إذا كانت الأرض مستوية في موقع العمل.
- ما إذا كان هنالك عوائق في موقع العمل.
- المساحة المتوفرة.

- ظروف العمل.
- مسافة السقوط المحتملة، ومخاطر حدوث الإصابات.
- مدى الحاجة إلى عمليات الإخلاء والإنقاذ في الوقت المناسب خلال حالات الطوارئ.
- نوع التدريب المطلوب.
- أي مخاطر إضافية ناتجة عن استخدام أو تركيب أو إزالة معدات العمل.

يجب مراعاة العوامل التالية عند اختيار معدات العمل:

- إعطاء الأولوية لتدابير الحماية المتعددة على تدابير التحكُّم الفردية.
- أن تكون ذات أبعاد كافية للسماح بالمرور الآمن للعمال وحركة المواد.
- أن تكون آمنة عند الاستخدام.
- القدرة على تحمل وزن العمال والمواد والمعدات.
- توفر منطقة العمل الآمنة والمؤمنة لأنشطة العمل التي يجب القيام بها.
- سطح آمن وخالٍ من الأخطار التي قد تتسبب في التعثر أو الفتحات التي قد يسقط من خلالها العمال أو المواد.
- أن تكون مصممة لمنع سقوط الأشياء على الحافة، والتي قد تؤدي إلى إصابة الأشخاص في الأسفل عن طريق تثبيت ألواح الارتكاز أو تأمين الحواف.
- أن يتم الحفاظ على نظافتها وتنظيمها، وعدم السماح لحطام مواد البناء وغيرها بالتراكم على المنصات.
- أن تكون منصة العمل قادرة على تحمل الحمولة التي صُممت من أجلها، وعدم الإفراط في زيادة الحمل لمنع خطر الانهيار.

5.4 أنواع معدات العمل في الأماكن المرتفعة

السقالات - هيكل مؤقت أو منصة عمل، تُستخدم لدعم العامل والمواد للمساعدة في الإنشاء والصيانة والإصلاح. وتُستخدم السقالات على نطاق واسع في الموقع لتسهيل الوصول إلى الأماكن المرتفعة والمناطق التي يصعب الوصول إليها بطريقة أخرى.

السقالات المتنقلة أو السقالات البرجية - هيكل مؤقت أو منصة عمل سريعة التركيب وخفيفة الوزن ويمكن نقلها إلى مكان العمل وتأمينها، فهي توفر وصول عمودي لأماكن العمل، وعادة ما تكون على ارتفاع ثابت بعد تركيبها، ومزودة بمنصة ثابتة وحواجز حماية لتوفير منصة عمل آمنة للأشخاص الذين يعملون في أماكن مرتفعة.

المنصات المتنقلة للأعمال المرتفعة - منصة عمل ميكانيكية، مصممة لمساعدة الأشخاص على تنفيذ الأعمال في الأماكن المرتفعة بطريقة آمنة.

السلالم - أحد المعدات المستخدمة للتسلق لأعلى والنزول لأسفل، وتتكون من قضيبين عموديين أو حبلين متصلين ببعضهما بواسطة مجموعة من الدرجات الأفقية، يمكن استخدام السلالم للعمل في الأماكن المرتفعة عندما يظهر تقييم المخاطر أن استخدام المعدات التي توفر مستوى أعلى من الحماية من السقوط غير مبرر بسبب انخفاض المخاطر وقِصر مدة الاستخدام، أو أن طبيعة مكان العمل لا تسمح باستخدام معدات أخرى.

الوصول باستخدام الأحبال - هو أحد الحلول للعمل في الأماكن المرتفعة، ويعد الوصول باستخدام الأحبال أو التسلق الصناعي أحد أشكال طرق العمل التي تسمح بالوصول إلى المواقع التي يصعب الوصول إليها دون استخدام منصات / سلالم العمل.

يمكن العثور على مزيد من المعلومات حول المعدات الخاصة في:

- OSHJ-GL-02: المنصات المتنقلة للأعمال المرتفعة.
- OSHJ-GL-03: السقالات.
- OSHJ-GL-04: السقالات المتنقلة.

5.4.1 السلالم

يوجد العديد من أنواع وأحجام السلالم والتي تشمل السلالم المحمولة والمعلقة والسلالم المتشابكة وسلالم التمديد والسلالم المتحركة والثابتة. وبغض النظر عن استخدامها، يجب أن تلبي السلالم متطلبات العمل في الأماكن المرتفعة.

بالإضافة إلى العوامل الواردة في القسم 1.5، عند النظر فيما إذا كان من المناسب استخدام سلم، فمن المهم أيضاً تحديد ما يلي:

- قِصر مدة أنشطة العمل. وبشكل إرشادي، إذا كانت المهمة تتطلب البقاء على سلم لأكثر من 30 دقيقة في كل مرة، يُوصى باستخدام معدات أخرى.
- مدى خطورة النشاط وتعقيده، حيث أن السلالم غير مناسبة للأعمال الشاقة أو الصعبة.
- ارتفاع مهمة العمل.
- ما إذا كان ممكناً تفادي التحميل الجانبي.
- ما إذا كان ممكناً تفادي التمدد الزائد.

عند الاختيار يجب استخدام السلالم الصناعية وليست المنزلية، حيث يجب أن تكون قادرة على التمدد بمقدار 3 درجات على الأقل فوق المستوى المطلوب الوصول إليه.

السقوط يمكن أن يحدث إذا تحرك السلم بشكل غير متوقع أثناء الاستخدام، ويحدث هذا غالبا بسبب التمدد أو انزلاق قدم العامل من على السلم بسبب عدم الإمساك به جيدا، ومن المهم للغاية التأكد من صيانة السلم بشكل جيد وخلوه من المخلفات أو الطلاء لتفادي انزلاق القدمين.

يجب دائما وضع السلالم المحمولة في الزاوية الصحيحة والتي تبلغ حوالي 75 درجة، أو مترا واحدا لكل أربعة أمتار. ويمكن منع السلالم المحمولة من الانزلاق باستخدام تدابير التحكم التالية، والتي تشمل على سبيل المثال لا الحصر:

- ربط الدعامات بشكل فعال بهيكل قائم، وتثبيتها في الأعلى هي الطريقة الأكثر فاعلية.
- استخدام مُثبت سلم مناسب أو أدوات مانعة للانزلاق.
- قيام عامل آخر بتثبيت السلم، حيث يقف شخص ما على الدرجة السفلية لدعم السلم.

يجب أن يكون السطح الذي يوضع عليه السلم أو مقابلاً له قوياً بدرجة كافية لتحمل أي أحمال موضوعة عليه. ويجب أن تكون الأسطح التي توضع عليها السلالم مسطحة ما لم يتم توفير أدوات خاصة، مثل استخدام جهاز ضبط اتزان، ويمكن أن يؤثر الطقس وعوامل أخرى على حالة السطح.

عندما يحتاج العامل إلى الوصول إلى منصة ما، يجب أن تكون دعامات السلم بارزة بدرجة كافية لتمكين موضع إمساك جيد باليد، وإذا لزم الأمر، تتضمن مقابض لليد عند العمل على مستوى أعلى.

يُمنع استخدام السلالم في حدود 6 أمتار أفقية من خطوط الطاقة الكهربائية العلوية ما لم تكن خاملة أو محمية بالعزل. عندما يكون من الضروري أداء العمل يجب على العمال المتواجدين بالقرب من الدوائر الكهربائية استخدام معدات وصول غير موصِلة للكهرباء.

يُمنع استخدام معدات الحماية من السقوط، مثل أحبال الأمان، ما لم يتم تحديدها في تقييم المخاطر.

5.4.2 السلالم ذات الدرَج (stepladders)

السلم ذو الدرَج هو سلم به درج عريض ومسطح وزوجان من الأرجل متصلان من الأعلى ويفتحان من الأسفل بحيث يمكن أن يقف بشكل مستقل دون أن يتم ربطه أو دعمه بشيء آخر.

عند استخدام سلم ذو درَج، يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة التأكد من إجراء تقييم للمخاطر مع مراعاة العوامل التالية، والتي تشمل على سبيل المثال لا الحصر:

- ملاءمة السلم ذو الدرج لظروف الموقع وأنشطة العمل التي يجب أن تكون قصيرة المدة وليست شاقة.
- ارتفاع مهمة العمل.
- إمكانية احتفاظ العامل بالتوازن عند استخدام السلم ذو الدرَج.
- إمكانية وضع السلم ذو الدرَج بالقرب من مكان العمل لتجنب التمدد الزائد.
- لا يتضمن نشاط العمل تحميلاً جانبياً قد يتسبب في سقوط السلم ذو الدرج.
- السلم ذو الدرج مستقر على أرضية ثابتة ومستوية.
- يستخدم السلم ذو الدرج في حال انخفاض مستوى المخاطر وقِصر مدة الاستخدام، وذلك حسب تقييم المخاطر والذي يستبعد احتمالية استخدام معدات أخرى أكثر امانا.

5.4.3 الوصول باستخدام الاحبال (rope access)

يجب على الجهات التأكد من التخطيط المناسب لأعمال الوصول باستخدام الأحبال، وتوثيق الأعمال قبل البدء فيها، ويشمل ذلك على سبيل المثال لا الحصر:

- التحليل السابق للعمل لتحديد ما إذا كنت طرق الوصول باستخدام الأحبال مناسبة أم لا.
- تقييم المخاطر لتحديد أي أخطار قد توجد لتقييم احتمالية وقوع حادث ووضع تدابير التحكُّم لتقليل المخاطر.
- إعداد طريقة التنفيذ والتي تحدد بوضوح إجراءات العمل.
- وضع خطة إنقاذ.
- شهادات التدريب للعمال الذين يقومون بالوصول باستخدام الأحبال.

يجب أن تشمل أنظمة الوصول باستخدام الأحبال على نظامين آمنين مثبتين بشكل منفصل، حبل العمل وحبل الأمان الاحتياطي، وذلك لتعزيز مستوى الأمان في العمل.

يوفر حبل الأمان حماية من السقوط، في حالة فشل حبل العمل، يجب أن يتوفر للعامل حزام أمان للاستخدام والذي يستوفي متطلبات السلامة لأنظمة الحماية الشخصية من السقوط والخاصة بأحزمة كامل الجسم وأحزمة المقاعد.

يجب إرفاق حزام الأمان بحبل العمل وحبل الأمان. ومن المهم أن يكون حبل الأمان قوي بدرجة كافية لتحمل أي قوة موضوعة عليه في حالة استخدامه.

يجب أيضا أن يكون حبل العمل مزودا بجهاز أو نظام لإيقاف أو إبطاء الهبوط غير المتحكم فيه إذا فقد العامل السيطرة. ويجب تزويد حبل الأمان بأجهزة مماثلة لمنع سقوط العامل.

يجب عدم السماح بالعمل المنفرد خلال الأعمال التي تتطلب الوصول باستخدام الأحبال.

يجب توفير نظام تواصل فعال بين جميع العمال، حيث يجب أن يضمن هذا النظام رؤية جميع المشاركين في المهمة وسماعهم لبعضهم.

عند عدم إمكان أو عدم ملاءمة ذلك، فيجب توفير حماية بديلة، مثل شخص مؤهل أو نظام راديوي، وفقا لتقييم المخاطر.
يمكن العثور على مزيد من المعلومات حول معدات منع الوصول لحافة السقوط ومعدات منع الاصطدام بالسطح عند السقوط في GL-OSHJ07-: معدات الوقاية الشخصية.

5.5 أنظمة الحماية من السقوط(Fall Protection Systems)

5.5.1 الأشياء المتساقطة

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة حماية الأشخاص من سقوط الأشياء التي يمكن أن تسبب إصابة للأشخاص في الاسفل، ويجب اتخاذ إجراءات للتأكد من منع ذلك، وتعتمد فعالية أي تدابير على المواد والأدوات التي يتم استخدامها والتأثير الذي قد يحدثه الطقس أو الرياح أو العوامل الأخرى التي ربما تتسبب في أخطار.

يجب تقليل مخاطر سقوط المواد المسببة للإصابة عن طريق إبقاء أماكن العمل المرتفعة خالية من المواد غير المستقرة، وضع المواد بعيدا عن الحواف. ويجب تأمين ألواح الخشب والعزل والاسطح لمنعها من التطاير من على الحواف، وقد تتضمن طرق منع دحرجة الأشياء أو سقوطها من على الحافة وذلك باستخدام ألواح الارتكاز أو الحواجز الصلبة.

يمكن استخدام حبال التأمين الأدوات لمنع سقوط الأدوات والمعدات من الارتفاعات عن طريق تثبيتها بحبال.

يجب إدارة مزالق القمامة المستخدمة للتخلص من المواد في الأماكن المرتفعة، بحيث لا يصطدم الحطام بالأشخاص في الأسفل مع انتقال النفايات إلى أسفل الهيكل أو عند اصطدامها بنقطة النهاية لضمان عدم تطايرها وسقوطها على العمال في مكان العمل.

5.5.2 الأسطح القابلة للكسر (Fragile Surfaces)

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة إدارة المخاطر المرتبطة بالأسطح القابلة للكسر، وينطبق هذا على الأسطح التي يوجد فيها مخاطر مباشرة على العامل، أو نتيجة سقوط الأشياء من خلال الأسطح والسقوف والمناور القابلة للكسر، وقد تكون هذه الأسطح إما قريبة من الهيكل الذي تجري عليه أنشطة العمل أو جزء منه، وتشمل الأسطح العمودية أو المائلة.

يجب أن يكون أي سطح، يتم من خلاله العمل على مكان مرتفع، قوياً ومستقراً بدرجة كافية بحيث لا تؤدي أي أحمال متوقعة موضوعة عليه إلى انهياره.

من الضروري أيضا مراعاة القوى الديناميكية للشخص الذي يسقط من أعلى على السطح وتأثير التقادم على مادة السطح والتدهور الناجم عن الطقس والبيئة والارتطام وأي تغييرات هيكلية.

إذا كان العمل يتطلب الوصول المنتظم أو غير المنتظم من خلال سطح قابل للكسر، فيجب وضع سياج دائم أو تدابير أخرى لمنع السقوط.

وفي حال عدم إزالة مخاطر السقوط، يجب توفير معدات حماية من السقوط بأقصى قدر ممكن عمليا.

5.5.3 أنظمة درابزينات الحماية (Guard Rail Systems)

قد تكون هناك حاجة إلى درابزينات حماية لجعل منصة العمل أو أي مكان عمل آخر آمناً عن طريق منع السقوط، وهذا ينطبق على جميع درابزينات الحماية سواء كانت هياكل دائمة أو معدات عمل. يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة التأكد من استخدام درابزينات الحماية على حواف كل مما يلي:

- منصات العمل، السلالم، المنحدرات، الممرات، المهابط.

- الفتحات في الأسقف أو حواف هياكل الأسقف.
- الفتحات أو الحفر.
- الأسطح القابلة للكسر.

عندما يمارس العمال أنشطة في أماكن مرتفعة مؤمّنة بدرابزينات حماية، يجب ألا تسمح الدرابزينات بسقوط العمال من فوقها أو من تحتها أو من بينها، وقد تقتضي الحاجة إلى تدابير مؤقتة، مثل نصب السقالات للتأكد من منع السقوط في حال لا يمكن للدرابزينات الدائمة منع حدوث ذلك.

يجب ألا يقل الحد الأدنى لارتفاع درابزينات الحماية عن 950 مم، ويجب توفير درابزين حماية وسيط، ويجب ألا تتجاوز الفجوة بين الدرابزين العلوي والدرابزين الوسيط والفجوة بين الدرابزين الوسيط ولوح الارتكاز 470 مم. يجب ألا يقل ارتفاع لوح الارتكاز عن 150 مم وأن يمتد بطول كامل المكان الذي تحميه الدرابزينات.

قد يلزم في ظروف معينة إزالة درابزينات الحماية والحواجز وغيرها من وسائل الحماية لفترات قصيرة. على أن تضمن الجهة عدم حدوث ذلك إلا وفق الشروط التالية:

- قبل استبدال الحاجز يجب تحديد المدة الزمنية لتتوافق بالقدر اللازم مع المهمة.
- عدم إزالة تلك الحواجز أثناء عمل العمال في الأماكن المرتفعة، ما لم توجد وسائل الحماية في المكان، مثل شبكة الأمان.

يمكن أن تشمل تدابير التحكُّم لحماية العمال أثناء تنفيذ أنشطة العمل، أنظمة عمل آمنة أو أنظمة تسمح بالعمل عند الضرورة. ويمكن أن تشمل كذلك توفير نظام حماية من السقوط، وتقييد الوصول على أشخاص محددين، والتأكد من تزويد أولئك الذين يؤدون نشاط العمل بالمعلومات والتعليمات والإشراف والتدريب المناسبين.

إذا كان الأمر يستدعي الوصول أو الخروج بانتظام، فقد يكون من الأنسب توفير بوابات على درابزينات الحماية، وفي جميع الحالات، يجب تقليل الفجوة في الحماية وإغلاق البوابة فور انتهاء نشاط العمل.

5.5.4 وسائل الحماية المتعددة(Collective Safeguards)

تشمل وسائل الحماية المتعددة لمنع السقوط، الشبكة والبساط والأجهزة المنفوخة وهي مصممة للإمساك بأي شخص يسقط. ولا يمكن استخدام وسائل الحماية المتعددة إلا في الحالات التالية:

- أظهر تقييم المخاطر أنه يمكن أداء نشاط العمل بأمان أثناء استخدام وسائل الحماية ودون التأثير على فعالية أداء العمل.
- إذا كان استخدام معدات عمل أخرى أكثر أمانا ليس عملياً.
- توفر عدد كاف من العمال، إذا لزم الأمر للمساعدة في أي جانب من جوانب عملية وسائل الحماية، وتلقيهم تدريبا مناسبا خاصا بوسائل الحماية المستخدمة، بما في ذلك إجراءات الإنقاذ.
- أن تكون وسيلة الحماية مناسبة للعمل الذي يتم إجراؤه وقوية بدرجة كافية لمنع سقوط أي عامل مُعرّض للسقوط.
- عند استخدام وسيلة الحماية المصممة ليتم ربطها:

- أن تكون مربوطة بإحكام بجميع المثبتات اللازمة.
- أن تكون مزودة بمثبتات ووسائل ربط مناسبة وذات قوة وثبات كافيين لغرض السلامة ودعم التحميل المتوقع في منع أي سقوط أو أثناء أي إنقاذ لاحق.

- أن تكون الوسادة الهوائية أو بساط الهبوط أو غيرها من وسائل الحماية المماثلة مستقرة حال استخدامها.
- أن توفر وسيلة الحماية التي تتمدد عند منع السقوط خلوصاً كافياً.
- اتخاذ خطوات مناسبة وكافية للتأكد، بقدر ما هو ممكن عملياً، من عدم تضرر العامل من وسيلة الحماية نفسها في حالة سقوطه.

قد تحتاج وسائل الحماية المتعددة المصممة لحماية العامل من السقوط إلى التثبيت لمنع الحركة، وسيجب اتباع دليل جهة التصنيع في ذلك.

وإذا كانت هناك فجوات في دعامات وسائل الحماية المتعددة التي يمكن أن تعرض السلامة للخطر، فيجب سد هذه الفجوات أو تغطيتها.

ويجب أن يؤخذ في الاعتبار، قبل بدء أنشطة العمل، إجراءات الإنقاذ التي قد يلزم تنفيذها وآثار الهبوط.

عندما تكون وسيلة الحماية المتعددة مصممة بحيث يتم تعليقها وتتطلب منطقة مفتوحة تنحرف فيها، فيجب أن تظل تلك المنطقة خالية من العوائق للسماح لوسيلة الحماية بالعمل بشكل صحيح.

عندما يتطلب تصميم وسيلة الحماية المتعددة مصدر طاقة خارجي، مثل مضخة للوسادة الهوائية أو قيود مثل القوالب التي تحيط بالوسادة الهوائية لجعلها فعالة. فيجب أن تكون مصادر الطاقة أو القيود كافية للحفاظ على فعالية المعدات في حالة السقوط والإنقاذ.

5.5.5 أنظمة الحماية الشخصية من السقوط(Personal Fall Protection Systems)

تضم أنظمة الحماية الشخصية من السقوط إما أنظمة لمنع الوصول إلى حافة السقوط/منع السقوط أو أنظمة منع الاصطدام بالسطح عند السقوط.

5.5.5.1 أنظمة منع الوصول لحافة السقوط / منع السقوط (Fall Restraint/Prevention systems)

يستخدم هذا النظام جهاز إمساك بالجسم متصل بمثبت محكم، يمنع المستخدم من الوصول إلى المناطق التي يوجد بها خطر السقوط ويحميه من السقوط. ويتمثل أحد نماذج نظام منع الوصول لحافة السقوط في الحبل المربوط بطول محدد من نقطة تثبيت موزونة.

5.5.5.2 نظام منع الاصطدام بالسطح عند السقوط (Fall Arrest System)

يستخدم هذا النظام أداة للإمساك بالجسم متصلة بمثبت محكم، وهو يمنع ويقيد السقوط عن طريق منع المستخدم من الاصطدام بالأرض أو الهياكل، ولا يوفر نظام منع الاصطدام بالسطح عند السقوط حماية للمستخدم من السقوط ولكنه يوقف المستخدم قبل الاصطدام بالسطح، ويتمثل أحد نماذج منع الاصطدام بالسطح عند السقوط في استخدام أحبال الأمان.

تشمل المخاوف الرئيسية عند استخدام أنظمة الحماية من شدة السقوط، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- في التسلسل الهرمي لأدوات التحكم، يفضل نظام منع الوصول لحافة السقوط (Fall restraint) على نظام منع الاصطدام بالسطح عند السقوط (Fall Arrest)

- يجب تدريب العمال الذين يستخدمون معدات الحماية الشخصية من شدة السقوط.
- يجب أن يكون لدى الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة خطة بشأن ما يجب فعله عند حدوث حالة طوارئ وكيفية الاستجابة لتلك الحالة الطارئة:
    - توفير فريق إنقاذ سريع وكفء مدرب.
    - عندما يقوم العمال الذين يعملون في الأماكن المرتفعة بتنشيط أنظمة منع الاصطدام بالسطح عند السقوط (Fall arrest)، يجب أن تكون معدات الإنقاذ متاحة لاستخراج العمال لأن أي تأخير قد يكون له عواقب وخيمة.
    - توفير الإسعافات الأولية للعمال الذين تم إنقاذهم من الأماكن المرتفعة لمنع صدمة التعليق المحتملة.
- عند استخدام نظام الحماية الشخصية من السقوط فإنه يجب ربطه بإحكام بمثبت واحد على الأقل، وأن يكون كل مثبت ووسيلة ربط مناسبة وذات قوة واستقرار كافيين لغرض دعم أي تحميل متوقع.
- في حالة سقوط أي عامل، يتم تقليل الإصابة من نظام الحماية الشخصية من السقوط.

5.5.6 معدات الوقاية الشخصية (Personal Protective Equipment)

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة التأكد من تزويد العمال بمعدات الحماية الشخصية المناسبة بالإضافة إلى أنظمة الحماية الشخصية من السقوط المحددة في القسم 5.5.5

يجب أن يراعي توفير معدات الحماية الشخصية الإضافية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- خوذ أمان مناسبة لتوفير حماية للرأس مزودة بأشرطة الذقن لمنع سقوط الخوذة.
- أحذية مناسبة لحماية القدمين وعدم الانزلاق.
- أي معدات حماية شخصية أخرى للعمل في الأماكن المرتفعة تم تحديدها على أنها مطلوبة في تقييم المخاطر.

يمكن العثور على مزيد من المعلومات حول معدات الوقاية الشخصية في OSHJ-GL-07: معدات الوقاية الشخصية.

5.6 فحص وصيانة معدات العمل في الأماكن المرتفعة

يجب على الشخص المؤهل تحديد طبيعة وتكرار ومدى أي عملية فحص، مع مراعاة عوامل، مثل نوع المعدات وكيفية استخدامها ومكان استخدامها واحتمال تلفها، ويجب اختيار الفترات بين عمليات الفحص على أساس تقييم المخاطر ونوع المعدات ودليل جهة التصنيع.

يجب فحص جميع معدات العمل في الأماكن المرتفعة:

- قبل الاستخدام لأول مرة.

- قبل كل استخدام، مثل الفحص البصري المسبق من قبل المستخدم.
- بعد إعادة تركيبها في كل مرة.
- بعد كل حدث قد يؤثر على المعدات، مثل الظروف الجوية السيئة.
- على فترات زمنية محددة من خلال فحص شامل تفصيلي.

يجب أن تشمل عملية الفحص جميع معدات العمل في الأماكن المرتفعة والملحقات ومعدات الحماية الشخصية.

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة أن تسجل وتحتفظ بسجلات فحص وصيانة لمعدات العمل في الأماكن المرتفعة.

يمكن العثور على مزيد من المعلومات حول اختيار وفحص وصيانة معدات العمل في OSHJ-CoP-13: معدات العمل الآمنة.

6 التدريب

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة التأكد من أن جميع العمال المشاركين في العمل في الأماكن المرتفعة قد تلقوا تدريبا كافيا باللغات وبالصيغة التي يفهمها العمال، ويشمل ذلك على سبيل المثال لا الحصر:

- المسؤولون عن تقييم مخاطر العمل في الأماكن المرتفعة واختيار معدات العمل في الأماكن المرتفعة.
- المشرفون على أنشطة العمل في الأماكن المرتفعة.
- الذين يقومون بالعمل في الأماكن المرتفعة.
- الذين يقومون بعمليات الإنقاذ والاستجابة لحالات الطوارئ.
- مشغلي معدات العمل في الأماكن المرتفعة.
- يجب اعتبار العمال الذين يجب عليهم استخدام طريقة الوصول باستخدام الأحبال للوصول (Rope Access) إلى منطقة ما مؤهلين ويجب استيفاء المعايير المعمول بها في دولة الإمارات العربية المتحدة أو أي معيار أعلى معترف بها دوليا.
- يجب تزويد العمال الذين يستخدمون السلالم بالتعليمات والمعلومات حول كيفية استخدام السلالم المتوفرة بأمان.

- يمكن العثور على مزيد من المعلومات حول التدريب الخاص بالعمل في الأماكن المرتفعة في:
  - OSHJ-GL-02: المنصات المتنقلة للأعمال المرتفعة.
  - OSHJ-GL-03: السقالات.
  - OSHJ-GL-04: السقالات المتنقلة.

سيعتمد التدريب المقدم على نوع المعدات واستخدامها، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر:

- استخدام أنظمة الحماية من السقوط.
- استخدام معدات مثل السقالات والمنصات المتنقلة للأعمال المرتفعة والسلالم والأبراج المتنقلة.
- الوعي بالمخاطر الخاصة بالعمل في الأماكن المرتفعة المحددة في تقييم المخاطر.

يجب إجراء تدريب دوري لتجديد المعلومات وتحديثها للتأكد من المحافظة على كفاءة العمال، ويشمل ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- في حالة انتهاء صلاحية شهادة التدريب.
- في حالة تحديد الكفاءة كجزء من تحليل الاحتياجات التدريبية.
- في حالة تحديد نتائج تقييم المخاطر للتدريب كإجراء للتحكم في المخاطر.
- في حالة حدوث تغيير في المتطلبات القانونية.
- في حال أوصت نتائج التحقيق في الحوادث بتوفير تدريب لتجديد المعلومات وتحديثها.

يجب على الجهة إعداد سجلات دقيقة لتدريب العُمّال فيما يتعلّق بالسلامة والصحة المهنية، والحفاظ عليها.

يمكن العثور على مزيد من المعلومات بشأن التدريب في OSHJ-GL-26: التدريب والكفاءة.

7 الاستعداد لحالات الطوارئ والاستجابة لها

يجب على الجهات الحكومية والمنشآت الخاصة أن تكون مستعدة لحالات الطوارئ التي قد تحدث أثناء استخدام العمل في الأماكن المرتفعة. ونظرا لزيادة المخاطر المترتبة على العمل في الأماكن المرتفعة، يجب أن يكون لدى الجهة خطة بشأن ما يجب فعله عند حدوث حالة طوارئ وكيفية الاستجابة لتلك الحالة الطارئة.

تشمل الاعتبارات الأخرى التي يجب تضمينها في خطة الطوارئ على سبيل المثال لا الحصر:

- توفير عملية إنقاذ سريع وفعال حيث يكون العمال الذين يعملون في الأماكن المرتفعة قد قاموا بتفعيل أنظمة الحماية من السقوط، يجب أن تكون معدات الإنقاذ متاحة لاستخراج العمال لأن أي تأخير قد يكون له عواقب وخيمة.
- تقديم الإسعافات الأولية للعمال الذين تم إنقاذهم من الأماكن المرتفعة لمنع صدمة التعليق المحتملة.
- تعيين أفراد الاستجابة للطوارئ الذين يمكنهم تحمل المسؤولية واتخاذ القرارات نيابة عن الجهة أثناء حالة الطوارئ والاتصال بخدمات الطوارئ.
- تدريب العُمّال على كيفية الاستجابة لحالات الطوارئ، بما في ذلك توفير المعلومات اللازمة بشأن ترتيبات الإسعافات الأولية ومكان وجود المسعفين ومعدات ومرافق الإسعافات الأولية.
- يتم تعيين موظفين بوصفهم مسعفين بحيث يتواجدوا في كل موقع وخلال كل مناوبة عمل.

يمكنك العثور على مزيد من المعلومات حول الإسعافات الأولية في OSHJ-CoP-16: الإسعافات الأولية في مكان العمل.

يمكنك العثور على مزيد من المعلومات حول وضع خطة الطوارئ في OSHJ-CoP-18: الاستعداد لحالات الطوارئ والاستجابة لها.

8 المراجع

OSHJ-CoP-01: إدارة المخاطر والتحكم فيها

OSHJ-CoP-13: معدات العمل الآمنة

OSHJ-CoP-16: الإسعافات الأولية في مكان العمل

OSHJ-CoP-18: الاستعداد لحالات الطوارئ والاستجابة لها

OSHJ-GL-02: المنصات المتنقلة للأعمال المرتفعة

OSHJ-GL-03: السقالات

OSHJ-GL-04: السقالات المتنقلة

OSHJ-GL-07: معدات الوقاية الشخصية

OSHJ-GL-26: التدريب والكفاءة

9 سجل تعديلات الدليل

العنوان	السلامة عند العمل في الأماكن المرتفعة

سجل تعديلات الدليل			
النسخة	تاريخ المراجعة	تفاصيل التعديل	الصفحات المُعدّلة
1	15 SEP 2021	وثيقة جديدة	لا يوجد