EXPRO
هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية
Expenditure Efficiency & Projects Authority

الدليل الوطني لإدارة المشاريع

المجلد 11، الفصل 3

الدليل الإجرائي لإدارة التحكم بالسقالات في المشاريع

رقم الوثيقة: EPM-KSS-PR-000033-AR
رقم الاصدار: 000

جدول المراجعات

رقم الإصدار	التاريخ	سبب الإصدار
000	09/08/2021	للإستخدام

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

يجب وضع هذا الإشعار على جميع نسخ هذا المستند
إشعار هام وإخلاء مسؤولية

هذه "الوثيقة" هي ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية.

يعد هذا الإشعار والشروط الواردة به جزءاً لا يتجزأ من هذا المستند. ويجوز للجهات العامة الإفصاح عن محتوى هذا المستند أو جزءٍ منه لمستشاريها و/أو المتعاقدين معها، شريطة أن يتضمن هذا الإشعار.

أي استخدام أو إجراءات تنبثق عن هذا المستند أو جزءٍ منه، من قبل أي طرف، بما في ذلك الجهات العامة و/أو مستشاريها و/أو المتعاقدين معها، يكون على المسؤولية التامة لذلك الطرف ويتحمل المخاطر المرتبطة به. وتخلي الهيئة مسؤوليتها للحد المسموح به نظاماً عن أي تبعيات (بما في ذلك الخسائر والأضرار مهما كانت طبيعتها والتي يُرفع بها مطالبات بصرف النظر عن الأسس التي بُنيت عليها بما في ذلك الإهمال أو خلافه) تجاه أي طرف ثالث تكون ناتجة عن أو ذات علاقة باستخدام هذا المستند بما في ذلك الإهمال أو التقصير.

تسري صلاحية هذا المستند وما تضمنه من محتويات استناداً على الشروط الواردة به واعتباراً من تاريخ إصداره.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

الفهرس

1.0 الغرض من الوثيقة 5

2.0 النطاق..... 5

3.0 التعريفات..... 5

4.0 المراجع..... 6

5.0 المسؤوليات..... 6

5.1 مدير موقع المشروع 6
5.2 المراقب المسؤول..... 6
5.3 المشرف على تركيب السقالات 6
5.4 الشخص المختص بالسقالات..... 7
5.5 مدير الصحة والسلامة والبيئة في الموقع 7

6.0 تقييم المخاطر..... 7

7.0 المتطلبات..... 7

7.1 متطلبات عامة 7
7.2 متطلبات السلامة العامة 8
7.3 مسافات الخلوص (الأمان)..... 10
7.4 معاينة السقالات..... 10
7.5 وضع الملصقات على السقّالات..... 11
7.6 تقييم الأحمال..... 11

8.0 السقالات..... 11

8.1 السقّالات من تصميم المهندسين..... 11
8.2 السقالات المتحركة 12
8.3 السقّالات المفتوحة المثبّتة بأنابيب ووصلات ربط..... 12
8.4 السقّالة الشبكية 12
8.4.1 *القوائم*..... *12*
8.4.2 *العوارض (الحاملات)*..... *12*
8.4.3 *الألواح الخشبية المستعرضة* *12*
8.5 الوصول..... 12
8.6 منصات العمل 13
8.7 أنابيب السقّالات، والتركيبات، ومتطلبات الألواح الخشبية 13
8.8 قص أنابيب السقالات 13
8.9 المعدات التالفة 14
8.10 الاختبار غير الإتلافي لإتمام العمل بالسقالات 14.....

9.0 التدريب..... 14

10.0 المراقبة والتقييم..... 14

11.0 المرفقات..... 14

المرفق 1 - عينات ملصقات السقالات في المشاريع..... 15
مرفق 2 – **نموذج ورقة تقييم الالتزام بمعايير الصحة والسلامة والأمن والبيئة** EPM-KSS-TP-000035-AR 19

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

1.0 الغرض من الوثيقة

الغرض من هذا الدليل الإجرائي هو توضيح متطلبات ومسؤوليات إدارة السقالات وتركيبها وتعديلها وإصلاحها ومعاينتها واستخدامها وتفكيكها.

وعلى المشاريع الاستفادة من هذا الدليل الإجرائي وجميع المعايير المحلية ذات الصلة.

ويتمثل الهدف من هذا الدليل الإجرائي فيما يلي:

- المساعدة في التخلص من الأمراض المهنية والإصابات الناجمة عن العمل من خلال تحديد متطلبات سلامات السقالات في المشاريع.
- تحديد متطلبات المشروع اللازمة لتخطيط وإعداد وتنفيذ متطلبات السقالات، بالإضافة إلى تدريب طواقم العمل على بناء السقالات واستخدامها وفكها.

إنَّ أكثر وسائل التحكم فعالية في الحد من مخاطر الإصابة أو المرض هي التخلص من المخاطر أو استبدال المواد والطرق لتجنب التعرض للخطر. إذا لم يكن ذلك ممكنًا، فيجب تخطيط وتنفيذ أدوات تحكم هندسية وإدارية إضافية لتوفير أساليب وظروف عمل آمنة.

2.0 النطاق

ينطبق هذا الدليل الإجرائي على جميع الأعمال المنفذة بموجب جميع عقود التشييد الحكومية في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية.

3.0 التعريفات

التعريفات	الوصف
نقطة التثبيت	نقطة محكمة لربط وتوصيل حبال الأمان وأحزمة الربط أو أجهزة تقليل التسارع.
أحزمة السلامة للجسم	أربطة يُمكن تثبيتها بإحكام حول جسم الموظف بطريقة معينة لتوزيع القوى المانعة للسقوط على الفخذين والحوض والخصر والصدر والكتفين على الأقل، ويتم ربطها وتوصيلها بمكونات الحماية من السقوط الأخرى.
منطقة يتم التحكم بالوصول إليها	هي المنطقة التي قد يجري بها عمل معين (مثال: رص الطوب يدويًا) دون استخدام نظم حواجز الحماية أو أنظمة الحماية الشخصية من السقوط أو أنظمة شباك السلامة، وبالتالي، يخضع الدخول إليها إلى ضوابط.
الشخص المختص	الشخص الذي يمكنه تحديد المخاطر الحالية والمتوقعة في المنطقة المحيطة أو ظروف العمل التي تعدّ غير صحية أو خطرة أو تشكل مخاطر على الموظفين، والذي يمتلك الصلاحية لاتخاذ التدابير التصحيحية الفورية للتعامل معها.
نظام حواجز الحماية	حواجز تتألف من قضبان علوية ومتوسطة، وألواح الوقوف، وقوائم داعمة يتم تركيبها بشكل يمنع سقوط العامل من منطقة العمل المرتفعة ويحول دون سقوط الأجسام على العمّال في الأسفل.
HSE	الصحة والسلامة والبيئة
سقَّالة ذات إطار مشغول (سقَّالة بإطار من الأنابيب الملحومة)	سقالة تتألف من منصات مدعومة على إطارات نهائية مشغولة تحتوي أعمدة مدمجة وحاملات أفقية وعناصر وسيطة. تشير بعض الجهات المصنّعة إلى منتجاتها ذات الإطار المشغول بالسقّالات "المقطعية".
JHA	تحليل مخاطر العمل
السقّالة المتحركة (ذات الإطارات)	سقالة مدعومة ومحمولة على إطارات أو دواليب صغيرة، تعمل بالكهرباء أو بدونها. وهذا النوع من السقالات المدعومة مصمم بحيث يمكن تحريكه بسهولة من مكان إلى آخر.
الشخص المؤهل	الشخص الذي يتمتع بالمعرفة والتدريب والخبرة المكثفة ويكون مختصًا بإدارة برنامج حماية الجهاز التنفسي (أي، ممثل الصحة والسلامة والأمن والبيئة)HSSSE().
المعيار الدولي المعترف به	تطبيقًا لأغراض هذا الدليل الإجرائي، فإنَّ المعيار الدولي المعترف به يعني أيًّا مما يلي أو كلَّ ما يلي: الجمعية الأمريكية للاختبار والمواد (ASTM)، المعايير البريطانية (BS)، المعايير الأوروبية (EN)
الجهة العامة المسؤولة	الجهة العامة أو الشركة أو المقاول المسؤول والمقاولون من الباطن المسؤولون.
السقالات	أي منصة مرتفعة مؤقتة (مسنودة أو معلّقة) والهيكل الداعم لها (بما في ذلك نقاط التثبيت) والتي تُستخدم لدعم الموظفين أو المواد أو كليهما).
مستخدم السقالة	أي فرد من طاقم العمل يتطلب عمله التواجد مدعومًا على السقّالة للوصول إلى منطقة بالهيكل حيث يجري بها العمل.
السقالات المعلقة	منصة واحدة أو أكثر مرفوعة بحبال أو مواد أخرى غير صلبة من هيكل علوي. السقالات المعلقة القابلة للتعديل هي عبارة عن سقالات معلقة مزوّدة بمرفاع واحد أو أكثر يمكن تشغيله من قبل الموظف (أو الموظفين) على السقّالة. يمكن أن تكون السقالات المعلقة ذات نقطة واحدة أو نقطتين (مرحلة التأرجح) أو متعددة النقاط.
SWL	حمل العمل الآمن

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

التعريفات	الوصف
السقّالة الشبكية	سقّالة تتألف من أعمدة مزوّدة بنقاط ربط ثابتة يمكن توصيلها بالألواح الخشبية المستعرضة أو الحاملات أو القطع القطرية التي يمكن توصيلها بشكل متقاطع معًا على مستويات محدّدة مسبقًا.
السقّالات المثبّتة بأنابيب ومشابك	سقّالة مدعومة أو معلّقة تتألف من منصات مدعومة بالأنابيب ومنصوبة بواسطة أجهزة قابضة تربط الأعمدة، والشكّالات، والحاملات، والألواح الخشبية المستعرضة معًا.
VOC	التحقق من الكفاءة
OSHA	إدارة الصحة والسلامة المهنية
HSSE	الصحة والسلامة والأمن والبيئة
WMS	بيانات أسلوب العمل
STARRT	تحليل مهام السلامة والحد من المخاطر المهنية
PPE	معدات الحماية الشخصية
SWL	حمل العمل الآمن (القدرة القصوى للتحميل بسبب الإعدادات)
NDT	الاختبار غير الإتلافي

4.0 المراجع

- السير على أسطح العمل - OSHA 29CFR 1910 Subpart D
- معدات الحماية الشخصية - OSHA 29CFR 1910 Subpart I
- السقالات - OSHA 29CFR 1926 Subpart L
- الحماية من السقوط - Subpart M OSHA 29CFR 1926
- الدليل الإجرائي للمتطلبات العامة للعمل الآمن في المشاريع (EPM-KSS-PR-000001)
- الدليل الإجرائي لمتطلبات الإشراف الداخلي للمواقع في المشاريع (EPM-KSS-PR-000002)
- الدليل الإجرائي لمعدات الحماية الشخصية للمشاريع (EPM-KSS-PR-000003)
- الدليل الإجرائي للحماية من حوادث السقوط في المشاريع (EPM-KSS-PR-000005)
- الدليل الإجرائي للمتاريس واللافتات (EPM-KSS-PR-000006)
- الدليل الإجرائي للاستعداد لحالات الطوارئ في المشاريع (EPM-KSS-PR-000014)
- الدليل الإجرائي لمنصات طواقم العمل المعلقة في المشاريع (EPM-KSS-PR-000015)
- الدليل الإجرائي لمناولة المواد يدويًا في المشاريع (EPM-KSS-PR-000027)

5.0 المسؤوليات

تُعد القيادة هي العامل الأبرز لتحقيق النجاح في تهيئة مكان عمل خالٍ من الإصابات. ويمثل القادة، بتصرفاتهم، نموذجًا يُحتذى به لتعميم التنفيذ وإدارته ودعمه، وغرس ثقافة السلامة وتعزيزها، وإرساء الانضباط التشغيلي والعمل على ضمان التزام جميع أفراد قوة العمل بمتطلبات السلامة والصحة.

يجب على جميع أفراد طواقم العمل بالمشروع الالتزام بالتعليمات للعمل في بيئة آمنة خالية من الإصابات، تعمل الإجراءات الفردية للقادة والعاملين على ترسيخ وتعزيز التنفيذ الآمن للعمل الالتزام بمتطلبات الصحة والسلامة والأمن والبيئة. مدير أول المشروع من طرف المقاول

5.1 مدير موقع المشروع

يتولى مدير الموقع مسؤولية إدارة أعمال التشييد في الموقع بالكامل، ومراقبة تطبيق متطلبات هذا الدليل الإجرائي في الموقع. ومن بين مسؤولياته الأخرى: تخصيص الموارد الكافية لإعداد وتنفيذ وإدامة إجراءات السلامة الفعّالة لاستعمال السقّالات.

5.2 المراقب المسؤول

يتولى المراقب المسؤول مسؤولية تأكيد تنفيذ المتطلبات المحددة الواردة في هذا الدليل الإجرائي، بما في ذلك ما يلي:

- تأكيد توفر الأشخاص المؤهّلين والمختصين من طرف المقاول للإشراف على أنشطة السقّالات.
- الحرص على قيام هؤلاء الأشخاص المؤهّلين بتحديد السقّالات التي تحتاج إلى تصميم خاص أو أساليب خاصة لرفعها وتركيبها.
- تأكيد إرساء عملية مناسبة لوضع الملصقات على مواد السقّالات التالفة والتخلص منها.

5.3 المشرف على تركيب السقالات

يتولى المشرف على تركيب السقالات المسؤوليات التالية:

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

- التأكد من أن السقالات كاملة وآمنة، بما في ذلك إجراء المعاينة المناسبة عند اكتمالها، وعمليات المعاينة الدورية إلى حين يتم تفكيكها.
- التأكد من إرفاق الملصق المناسب بكل سقالة والتوقيع عليه.
- التأكد من أنَّ عاملي تشييد السقّالات مدرّبون بالشكل الكافي لتنفيذ بالمهام المسندة إليهم.
- تعيين القوى العاملة العاملة في تركيب السقالات والتأكد من تلبية طواقم العمل لتوقعات الإنتاج.
- التأكد من وضع الملصقات المناسبة على مواد السقالات التالفة والتخلص منها على النحو المناسب.
- التأكد من الحفاظ على نظافة السقالات وخلوها من الحطام أثناء العمل وعند اكتمال المهمة.
- التأكد من فهم العمال لمتطلبات المشروع والتزامها بها فيما يتعلق بالاستخدام الآمن للسقالات، بما في ذلك وضع الملصقات على السقالات ومعاينتها والحماية من السقوط.
- التأكد من فهم طواقم العمل لمتطلبات المشروع والتزامها بها فيما يتعلق بالاستخدام الآمن للسقالات، بما في ذلك وضع الملصقات على السقالات ومعاينتها والحماية من السقوط. مسؤول عن إخطار مراقب الانضباط بأي مخاوف تتعلق بالسلامة يتم ملاحظتها أو الإبلاغ عنها تتعلق باستخدام السقالة أو تغييرها.

5.4 الشخص المختص بالسقالات

على الشخص المختص بالسقالات (وهو عادة واحد أو أكثر من عمال تركيب السقالات) التأكد من أنَّ السقالات مركبّة حسب المتطلبات، وبما يتماشى مع الإجراءات الموصى بها من الجهة المصنعة، ووضع الملصقات المناسبة عليها، ومعاينة جميع السقالات المثبتة في بداية كل مناوبة.

5.5 مدير الصحة والسلامة والبيئة في الموقع

تتضمن مسؤوليات مدير الصحة والسلامة والأمن والبيئة في الموقع من طرف المقاول ما يلي:

- مراجعة إجراءات السقالات الخاصة بالمقاول من الباطن التي سيتم تنفيذها في المشروع.
- تقييم وتدقيق الالتزام بالمتطلبات التنظيمية ومتطلبات المشروع فيما يتعلق بتركيب السقالات واستخدامها في المشروع.

6.0 تقييم المخاطر

يعد إجراء تقييم المخاطر بشكل صحيح جزءًا لا يتجزأ من عملية التخطيط. يجب إجراء عمليات تقييم المخاطر في مرحلة التخطيط لتحديد المخاطر الموجودة وتدابير السيطرة عليها.

فيما يلي عمليات تقييم المخاطر التي يجب إجراؤها في مرحلة التخطيط:

- تقييم مخاطر المشروع.
- بيانات أسلوب العمل.
- تحليل مخاطر العمل.
- تحليل مهام السلامة والحد من المخاطر المهنية

لابد من تقديم إحاطة بخصوص تحليل مهام السلامة والحد من المخاطر المهنية قبل البدء بتنفيذ أي نشاط من أنشطة الأعمال لمناقشة محتويات بيانات أسلوب العمل الآمن/تحليل مخاطر العمل، بما في ذلك الحد من المخاطر الأخرى التي أشار إليها الطاقم في موقع العمل. ويجب أن تتضمن المناقشة أيضًا خطوات العمل والمخاطر المتوقعة المرتبطة بالنشاط وطرق التخفيف والحماية التي يجب تنفيذها لمنع وقوع الحوادث.

ويلزم استخدام التسلسل الهرمي للضوابط للحد من احتمالية وقوع حادث.

- **التخلص من الأخطار** (إزالتها)
- الاستبدال أو العزل (استبدال المواد أو العمليات أو الأخطار بأخرى ذات مخاطر أقل/عزل الأشخاص عن الخطر واستخدام الجواجز المناسبة، وتحديد المسافات، وما إلى ذلك)
- **الضوابط الهندسية** (إعادة تصميم أو استبدال الآليات والمعدات وعزل الأشخاص عن المخاطر)
- **الضوابط الإدارية** (الأدلة الإجرائية والتدريبات ووضع اللافتات وتغيير طريقة أداء العمل)
- **معدات الحماية الشخصية - حماية العاملين باستخدام معدات الحماية الشخصية**

يُحظر البدء بأي من المهام حتى يتم تنفيذ التعليمات أعلاه وتوقيع المشرف المسؤول لاعتمادها.

7.0 المتطلبات

7.1 متطلبات عامة

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

على المقاولين المسؤولين إعداد دليل إجرائي للسقّالات مخصص لإدارة السقّالات وتركيبها ومعاينتها واستعمالها وتفكيكها في المشروع. ويجب رفع الدليل الإجرائي إلى ممثّل الصحة والسلامة والبيئة في الموقع لمراجعته قبل أن يتم استخدامه.

وعلى المقاول المسؤول التعاون مع المراقبين من أجل وضع استراتيجيات للعمل الآمن. ويجب أن تشتمل على إرشادات توجيهية عامة لموازنة استخدام السقّالة ومعدات الوصول، مع الحفاظ على أقصى مساحة عمل ممكنة عمليًا. حيثما كان ذلك عمليًا، يجب استخدام منصات العمل المرتفعة وأجهزة الرفع في المناطق الممهدة للوصول إلى الارتفاعات والسقالات السفلية بدءًا من الارتفاع الأول للهيكل الفولاذي وليس الأرض، مع إبقاء المستوى الأرضي خاليًا من أجل حركة الأفراد والمواد. وفي الحالات التي لا تكون فيها منصات العمل المرتفعة ومتسلقي الأعمدة غير عملية، أو عندما يشير تقييم المخاطر إلى أنَّ تركيب السقالات المدعومة بمستويات مختلفة من الهيكل الفولاذي ينطوي على مخاطر متبقية عالية بعد النظر في الضوابط الممكنة، يجب تدعيم السقالات من المستوى الأرضي.

يجب تنفيذ برنامج لإدارة مواد السقّالات بحيث يتضمن القدرة على إدارة مخزون مكوّنات السقّالات، والتكلفة، وموقع مواد السقّالة حسب المنطقة، بالإضافة إلى مراقبة السقّالات المركّبة ومعاينتها ووضع الملصقات المناسبة عليها.

ولا يُسمح بخلط منتجات من جهات مصنّعة مختلفة (سواءً كانت من الأنابيب أو وصلات الربط أو الإطارات المشغولة)، إذ يحظر ذلك تمامًا ما لم يكن خلط المنتجات معتمدًا مسبقًا وبموافقة خطية من جانب كل جهة مصنّعة. السقّالة الشبكية هي الاختيار الأول بفضل ما تتمتع به من مرونة، وسرعة في التركيب والتفكيك، وسهولة تأكيد الربط المناسب لمكوّناتها بالنظر. وعادةً ما تُستخدم السقّالات المثبّتة بأنابيب ووصلات ربط للاستعمالات غير القياسية. يصعب التعامل مع السقّالات ذات الإطارات المشغولة (إذ قد يصل وزن الإطارات الطرفية إلى أكثر من 22.7 كيلوغرام، كما أنها تفتقر للمرونة، ويجب مراعاة ذلك قبل الاستعمال).

يجب ترقيم كل سقالة برقم فريد (على سبيل المثال: حسب المنطقة/ الوحدة / الهيكل أو المعدات). بحيث يُوضع الرقم على ملصقات السقّالة وعلى الطلب. وعلى الشخص المختص بالسقالات معاينة كل سقالة جديدة، بالإضافة إلى جميع السقالات الموجودة، قبل استخدامها في بداية كل مناوبة. ويجب إرساء نظام لتوثيق تلك المعاينات (سجل المعاينات).

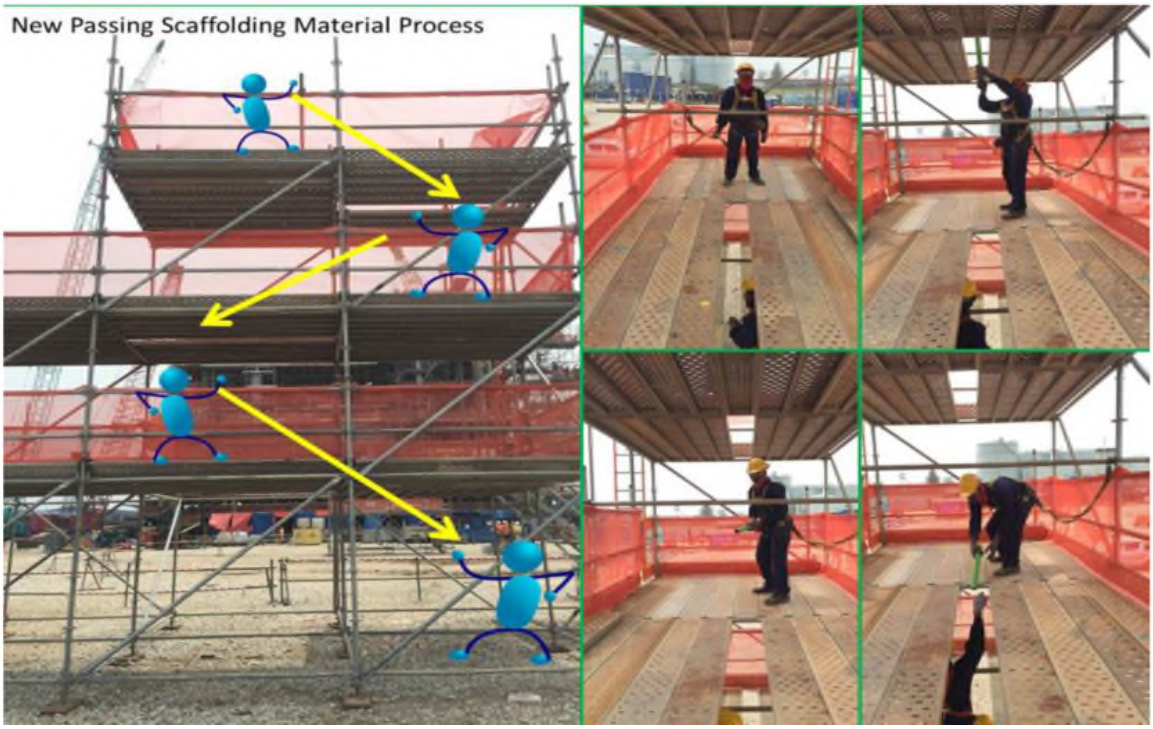
في الحالات التي تتضمن فيها قوالب التشييد تركيب منصات العمل، أو في الحالات التي يتم فيها دمج المنصات المصممة المصنعة في القوالب المصنعة، يجب أن تكون القوالب مستوفيةً لمتطلبات المعايير ذات الصلة، ويجب معاينة منصات العمل ووضع الملصقات عليها، على النحو الموضح في هذا الدليل الإجرائي.

7.2 متطلبات السلامة العامة

- تصميم السقّالة بمعرفة شخص مؤهّل، وأن يتم تشييدها وتحميلها وفقًا لذلك التصميم.
- لا يتم تركيب السقالات أو نقلها أو تفكيكها أو تغييرها إلا بواسطة عامل تركيب سقالات مدرب ومعتمد من طرف ثالث، وبإشراف وتوجيه من طرف شخص مختص على المشاريع والجهات العامة إعداد خطة للتحقق من كفاءة الأشخاص القائمين على تركيب السقّالات من خلال نظام مستقل لاختبار الاعتمادات والكفاءات.
- تكون كل سقّالة وكل جزء من مكوّناتها قادرةً على تحمل وزنها دون مشاكل، وتحمّل ما لا يقل عن أربعة أضعاف الحمل الأقصى المستهدف وضعه عليها أو نقله إليها. عدم تحميل السقّالة ومكوّناتها بما يفوق الحمل الأقصى المستهدف أو الطاقة الاستيعابية المحدّدة لها، أيهما أقل. وعندما يكون من الضروري تحميل السقّالات بالطوب والأسمنت وغيرها من المواد، يجب تفقد السقّالة بصفة يومية للتأكد من أنَّ الأحمال التراكمية ضمن حدود الحمل المسموح بها. ويجب تسجيل تلك المعاينات في سجل وإتاحتها للتدقيق الداخلي أو الخارجي.
- خلال تركيب السقّالات وتعديلها ونقلها وتفكيكها، يجب أن يتم العمل في منطقة يتم التحكم بالوصول إليها. يتولى المشرف المختص (بالسقالات) مهام مراقبة هذه الأعمال
- قبل كل مناوبة عمل وبعد حدوث أي حدوث من شأنه أن يضر بالسلامة الهيكلية للسقالة، يجب على الشخص المختص معاينة السقالة ومكوناتها، بحثًا عن أي عيوب ظاهرة، والتوقيع على هيكل السقالة بالقبول.
- تتبع جميع السقّالات نظامًا لوضع ملصقات للمعاينة خلال عمليات التركيب والتشغيل والتفكيك. ولا يُسمح بترك أي سقّالة مركّبة أو مفكوكة جزئيًا ما لم يتم وضع الإشعارات الكافية بذلك، إلى جانب منع وصول أي شخص إليها.
- في حال استخدام سقّالة مدعومة تزيد نسبة ارتفاعها إلى عرض القاعدة (بما في ذلك أذرع الدعم، إن وجدت) على أربعة إلى واحد (4:1)، فلا بد من تثبيتها ومنع ميلانها باستخدام حبال التثبيت أو المرابط التداخلية أو وسائل التثبيت الأخرى التي تعادلها.
- تكون السقالات بعيدة عن أي سطح زلق.
- عدم السماح بالعمل على السقالات أثناء الظروف الجوية السيئة ما لم يصرّح شخص مختص بذلك ويتم تقييم السقالات على أنَّها آمن للموظفين.
- وضع حواجز الحماية، والقضبان المتوسطة، وألواح الوقوف على جميع الجوانب المفتوحة من المنصة والتي ترتفع لأكثر من 83.1 متر عن الأرض.
- تركيب السقّالات بشكل مكتمل قدر الإمكان. وتثبيت جميع حواجز الحماية وألواح الوقوف بإحكام.
- ألا تحجب السقّالات أو تمنع الوصول إلى مخرج طوارئ أو خدمات الطوارئ.
- كما يجب أن تمنع المشاريع استخدام السقّالات التي لا تحمل الملصقات المناسبة.
- يلتزم عمَّال تركيب السقالات بمتطلبات الحماية من السقوط الموضحة في الدليل الإجرائي للحماية من السقوط والوقاية منه في المشاريع (EPM-KSS-PR-000005).
- لا يجوز وضع براغي تعديل الارتفاع إلا بين الصفيحة القاعدية والإطار العمودي. ولا يُسمح باستعمال براغي تعديل الارتفاع في السقّالات التي تحتوي دواليب (كاستر). وألا تمتد البراغي القابلة للتعديل لأكثر من 305 ملم.
- عدم خلط مكونات السقالات المصنعة من قبل جهات تصنيع مختلفة.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

- الحفاظ على مستويات عالية من الإشراف الداخلي على السقالات، ويجب إزالة أو تأمين جميع الأدوات والمواد لمنع السقوط العرضي.
- على المشرف على العمل أن يحرص على عدم تراكم الحطام والمواد الزائدة بكميات تتجاوز الحمل المقرر للسقّالة أو بشكل قد يسبب خطر اندلاع الحريق أو التعثر أو مخاطر أخرى مماثلة.
- توفير سلم أو درج للدخول والخروج الآمن بحيث يتم تثبيته أو بناؤه في السقّالة، ويكون موضعه مناسبًا للاستخدام دون أن يتسبب في انقلاب السقالة.
- أن تكون السقّالات المستخدمة من قبل أي شخص مثبّتة على قاعدة مناسبة، وأن تكون عمودية قائمة. ويجب قفل الدواليب أو الإطارات لمنع أي حركة جانبية.
- لا يسمح للموظفين بالعمل على السقالات أثناء نقلها من موقع إلى آخر.
- يتم تفكيك السقالات عن طريق تمرير سطح / مادة السقالة عبر كل مستوى من مستويات السقالة لمنع مرور مواد السقالة خارج إطار السقالة ، وذلك لتقليل الأجسام الساقطة والحد من مسافة السقوط المحتملة إلى المسافة بين السطحين. وفي حال عدم إمكانية تنفيذ هذه الطريقة في تفكيك السقالات، يجب استكمال تقييم للمخاطر يوضح الخطوات والضوابط.
- تصميم السقّالات بمعرفة شخص مؤهّل، وتشييدها وتحميلها وفقًا لذلك التصميم.
- تتوافق إجراءات تركيب وتفكيك السقّالة مع متطلبات تصميم السقّالة.
- إحاطة الفتحات بمتاريس لاحتواء المواد الموجودة داخل هيكل السقّالة.
- أن يكون عمّال تركيب السقّالات - الذين يعملون حول فتحات أرضية - مربوطين بالكامل أثناء تنفيذ هذه المهمة.
- استعمال الرفوف الجزئية أو سلّات المواد لرفع وإزالة المواد من المناطق المرتفعة. ويجب رفع الرفوف الجزئية إلى مستوى ارتفاع الحاجز العلوي عند مستوى التحميل، وذلك لتجنّب تدلي العمّال من فوق الحاجز لتحميل السلّة. ومن خلال استخدام السلّات عند مستوى الحاجز العلوي، لا يكون على العامل سوى إسقاط مواد السقّالة في السلّة.
- تعتبر "المناطق المستثناة" للأجسام الساقطة إلزامية قبل أي تفكيك أي سقالات. ومتى كان ذلك ممكنًا، يجب جدولة أعمال تفكيك السقّالات خلال الفترات عندما تكون حركة المشاة في المنطقة محدودة.
- يُحظر في جميع الأوقات تحميل الرفوف الجزئية أو سلّات المواد بحمولة زائدة. ويكون حمل العمل الآمن للسلّة مبيّنًا عليها.



مثال على عملية تفكيك السقالات

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

مثال على استخدام "الرفوف الجزئية/ سلّات المواد"

7.3 مسافات الخلوص (الأمان)

وفيما يلي المسافات الموصى بها لابتعاد السقّالات عن خطوط الكهرباء: لا يجوز تركيب السقّالات أو استخدامها أو تفكيكها أو تعديلها أو نقلها بأي شكل يجعلها، أو يجعل أي مادة موصّلة تستخدم عليها، تتعرض أو تتصل بأي خطوط كهرباء موصّلة بالطاقة، على النحو الآتي:

معزولة		غير معزولة	
الجهد الكهربي:	**المسافة الدنيا:**	**الجهد الكهربي:**	**المسافة الدنيا:**
أقل من 300 فولت	0.9 متر	أقل من 50 كيلوفولت	3.1 متر
300 فولت إلى 50 كيلو فولت	3.1 متر		
أكثر من 50 كيلوفولت	3.1 متر بالإضافة إلى 10 ملم لكل كيلو فولت فوق 50 كيلو فولت.	أكثر من 50 كيلوفولت	3.1 متر بالإضافة إلى 10 ملم لكل كيلو فولت فوق 50 كيلو فولت.

7.4 معاينة السقالات

يعاين شخص مختص السقّالات ومكوّناتها للكشف عن أي عيوب ظاهرة قبل كل مناوبة عمل وبعد أي حدث من شأنه الإضرار بمتانة هيكل السقّالة. التخلص فورًا من أي أجزاء معيبة.

يقوم مشرف أو مصمم السقّالة بمعاينة مكوّنات السقّالة قبل التركيب وأثناء التفكيك. وأن تكون مكوّنات السقّالة مستقيمة وخالية من الانثناءات والخدوش والاعوجاج والصدأ الشديد. التخلص فورًا من أي أجزاء معيبة. ويجب أن تتضمن المعاينات المكوّنات التالية:

- الحواجز العلوية أو الحواجز المتوسطة أو الدعامات المتعارضة أو الأنابيب الفولاذية للتحقق من الأثلام أو أشكال التلف الأخرى، وبخاصة قرب المحور المركزي.
- مناطق اللحام على إطار السقّالة للكشف عن التشققات.
- نهايات الأنابيب للكشف عن التشققات أو الكسور.
- الألواح المصنّعة للبراغي غير المحكمة أو مرابط البراشيم والانبعاج أو الانثناءات أو الخدوش.
- الألواح الخشبية للكشف عن ترقق بعض المناطق بسبب العفن أو التلف أو تقشر حواف الطبقات المكسوة بالرقائق.
- عوارض السقّالة للكشف عن العفن أو التشققات أو الكسور أو غيرها من علامات التلف الخارجي.
- قضبان الربط أو المزاليج أو أوتاد الزوايا الحديدية.
- الكامات أو النوابض أو المرابط المنسوجة أو وصلات الربط أو مشابك العراوي أو غيرها من معدات الربط السريع.
- الكاستر للكشف عن الأسطح الخشنة أو أسطح الدوران الدبقة أو الأقفال المعطوبة.

يجب صيانة السقّالات ومكوّناتها وفقًا لتعليمات الجهة المصنّعة. وينبغي الحرص على صيانة التركيبات باستخدام مواد تشحيم معتمدة من الجهة المصنّعة. كما ينبغي التأكد من قطع الأنابيب والعوارض التي تعرضت للتلف الجزئي إلى أطوال قابلة للاستخدام.

ويجب معاينة جميع السقّالات ومنصات العمل والأبراج المتحركة:

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

- قبل بدء استعمالها لأول مرة.
- بعد إجراء أي تعديل أو تغيير آخر عليها.
- بعد أي حدث من شأنه الإضرار بقوتها وثباتها.
- على فترات منتظمة لا تتجاوز 7 أيام.

7.5 وضع الملصقات على السقّالات

استخدام ملصقات السقالات إلزامي. يجب على الشخص المختص وضع ملصق على جميع السقالات. لا يجوز لأي شخص العمل من سقالة لا تحمل الملصقات المناسبة. تعتبر السقّالات التي لا تحمل ملصقات «مناطق محظورة» على الموظفين (باستثناء أولئك المصرح لهم بتركيب السقّالات أو تفكيكها أو تصليحها.

لا يجوز اللجوء إلى إجراءات وضع الملصقات على السقّالات كبديل لتشييد سقّالة كاملة. ويجب تركيب السقّالات بشكل مكتمل قدر الإمكان.

يتضمن نظام وضع الملصقات على السقّالات ما يلي:

- **الملصق الأخضر** - يوضع في السقالات عند نقاط الوصول التي تتوافق مع جميع متطلبات المقاول والمتطلبات التنظيمية
- **الملصق الأصفر** - يوضع على السقالات السليمة هيكليًا، ولكن لا يمكن تثبيت ملحق مثل الحاجز بها نظرًا لموقع السقالة أو طبيعة العمل الذي سيتم تنفيذه. استخدام وسائل الحماية من السقوط مطلوب على جميع السقالات التي تحمل ملصقات صفراء.
- **الملصق الأحمر** - يوضع على السقالات التالفة أو المعيبة أو الجاري تشييدها أو تفكيكها، والتي لا يُسمح بالوصول إليها من قبل الموظفين غير المصرح لهم بتركيب أو تفكيك أو إجراء الإصلاحات على السقالات وفي مكان واضح للعيان، ويفضل أن يتم ذلك عند نقاط الوصول. وتتم إزالة ملصقات السقالات من حاملها للإشارة إلى عدم استخدام السقالة.

ويمكن الاطلاع على أمثلة للملصقات في المرفقات.

7.6 تقييم الأحمال

يجب تصنيف جميع **السقالات** المثبتة حسب حمولتها المصممة بالمستوى المنشود، ويجب وضع علامة واضحة بتصنيف السقالة على ملصق السقالة. وفي الحالات التي لا يقوم فيها المشروع أو الجهة العامة بتطبيق متطلبات أكثر صرامة، تكون الأحمال القصوى التالية للسقّالات متوافقة مع التصنيفات المكافئة:

- **الاستخدام الخفيف:** السقّالة مُصممة ومركّبة لتتحمل أحمالًا موزعة بشكل متساو قدرها (1.5 كيلو نيوتن لكل متر مربع) - لأعمال التجصيص والدهان والتزجيج والتكحيل؛ حيث إنَّ السقالة مخصصة لحمل وزن الموظفين فقط. ولا يُسمح بتخزين أي مواد باستثناء العدد اليدوية.
- **السقالات ذات الأغراض العامة:** السقّالة مُصممة ومركّبة لتحمل أحمالًا موزعة بشكل متساو قدرها (2.5 كيلو نيوتن لكل متر مربع) - لأعمال التشييد العامة وتجصيص الجدران والتجصيص.
- **السقالات شديدة التحمل:** السقّالة مُصممة ومركّبة لتحمل أحمالًا موزعة بشكل متساو قدرها (2.5 كيلو نيوتن لكل متر مربع) - لأعمال البلوك والطوب ومواد الكساء الثقيلة.

8.0 السقالات

8.1 السقّالات من تصميم المهندسين

تتطلب السقالات القياسية الآتية - كحدّ أدنى - موافقة مهندس معتمد على التصميم قبل تشييدها:

- سقّالات الأبراج القائمة - والتي يتجاوز ارتفاعها ثلاثة (3) أضعاف عرض قاعدتها وتُستخدم فيها حبال تثبيت الأشخاص.
- السقّالات المدعومة بسنادات مائلة أو السقالات الساقطة أو المرفوعة.
- السقالات المعلقة - تشمل أي هيكل مدعوم بالإبر ويتضمن مقاعد التوجيه

تتوافق السقّالات المعلّقة مع المعايير الدولية ذات الصلة، وأن يتم تزويدها بتعليمات واضحة حول الإعدادات الآمنة لتركيبها وأغراض استعمالاتها.

تزويد الشركة بنسخ من الرسومات وموافقة المهندس المعتمد.

ويجب أن تتوافق المعدات الكهربائية المرتبطة بالسقالات مع المتطلبات التشريعية ذات الصلة.

ويجب تزويد المرفاع وجهاز الحماية الخاص بكل سقّالة بلوحة بيانات مثبّتة عليها، تحمل تفاصيل الاستخدام الصحيح بحروف مقروءة وبطباعة دائمة. ويجب أن تتضمن لوحات البيانات على مرافع السقّالات وأجهزة الحماية المعلومات التالية:

- النوع.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

- الطراز.
- الرقم التسلسلي.
- اسم أو علامة تعريف الجهة المصنّعة
- تفاصيل الحبل السلكي الفولاذي المطلوب استخدامه، بما في ذلك القطر الاسمي والدرجة والتصميم.
- الحمل الأقصى للمرفاع.
- متطلبات التسريع، حيثما أمكن.
- متطلبات التزويد بالكهرباء، حيثما أمكن.

يقوم شخص مختص بفحص كل نوع من عربات التحميل ومقاعد التوجيه. ويجب الاحتفاظ بنسخة من تقارير الفحص طوال فترة عمر التصميم لكل جهاز.

8.2 السقالات المتحركة

يجب ألا يتجاوز ارتفاع السقّالات المتحركة ثلاثة أضعاف أقل عرض للقاعدة، باستثناء سقّالات الألمنيوم المتحركة التي يجب ألا يتجاوز ارتفاعها ضعفي أقل عرض للقاعدة. ويجب إغلاق كل السقّالات المتحركة أو تثبيتها بالشكل الكافي مع قفل العجلات عندما لا تكون قيد الحركة. ويجب تجهيز كافة السقّالات المتحركة بسلالم للوصول تتوافق مع توصيات الجهة المصنّعة واللوائح التنظيمية لتدابير الصحة والسلامة المهنية. ويجب أن تكون السقّالات المتحركة آمنة وثابتة عند استخدامها.

8.3 السقّالات المفتوحة المثبّتة بأنابيب ووصلات ربط

تُسمى أيضًا بسقّالات الأنابيب ووصلات الربط، وهي من أنواع السقّالات التي تتسم بالمرونة والتنوّع، وتتألف من أنابيب فولاذية ومشابك للتثبيت. ويتم توصيل الأنابيب العمودية بالأنابيب الأفقية باستخدام المشابك بالزاوية الصحيحة. ويتم توصيل الأنابيب القطرية دوريًا بالسقّالة باستعمال مشابك دوّارة لتثبيت السقّالة. ويُستخدم هذا النوع من السقّالات بشكل عام في الحالات التي تحتاج إلى قدر غير محدود من المرونة والتنوّع. ويمكن وضع الأنابيب الأفقية (وبالتالي ألواح السير) على أي ارتفاع على طول الأنابيب العمودية (وفقًا لما تسمح به المواصفات الهندسية)، ويمكن المباعدة بين الأنابيب الأفقية أو القوائم بأي مسافة مرغوبة في نطاق الحدّ الأقصى المسموح به (وفقًا للمواصفات الهندسية).

8.4 السقّالة الشبكية

تتألف السقّالات من مجموعة من الأعمدة العمودية والأنابيب الأفقية والقطرية بمختلف الأحجام. وتحتوي الأعمدة العمودية على نقاط توصيل ثابتة تتباعد فيما بينها بمسافات متساوية، ويمكن توصيل الأنابيب الأفقية والقطرية بها سريعًا لتُستخدم كبديل للسقّالات المفتوحة التقليدية المثبّتة بالأنابيب والملازم. كما أنَّ السقّالة الشبكية تستخدم آلية إغلاق من المفاصل حرة التحميل.

و تعمل الأجزاء المتداخلة بإحكام في السقّالة الشبكية على تشكيل مناطق عمل قياسية، ويمكن تعديلها لتشكّل هياكل متنوّعة مثل دعامات العتلة، ومراوح الحماية، والأقسام المتصلة بجسور - بما يلبي احتياجات الموقع.

تتمثل أبرز مزايا السقّالة الشبكية في أنَّها لا تحتوي أطراف أنابيب بارزة، وبالتالي، يكون الهيكل النهائي خاليًا من النتوءات، كما أنَّ جميع منصات العمل المعلّقة محاطة بألواح، والأهم من ذلك أنَّها أسرع في التركيب والتفكيك والتعديل.

وعادةً ما يُشار إلى السقالات الشبكية بأسماء الجهات المصنّعة (مثل «تويستلوك» و«كبلوك» و«رينغلوك» و«كويك ستيدج»).

8.4.1 القوائم

القوائم هي العناصر الأنبوبية العمودية التي تنقل الأحمال العمودية من السقّالة إلى الأساسات. ويجب أن تكون المسافات بين الأعمدة بحسب تعليمات الجهة المصنّعة.

8.4.2 العوارض (الحاملات)

تُوضع بالزاوية المناسبة للهيكل بحيث تقوم بربط الألواح الخشبية المستعرضة الداخلية والخارجية، وتدعم ألواح السقّالة. وقد تحتاج في بعض الحالات إلى وجود عوارض وسيطة لدعم المنصة بين العوارض الرئيسية.

8.4.3 الألواح الخشبية المستعرضة

تمتد الألواح الخشبية المستعرضة على طول السقّالة من الداخل والخارج، وتربط كل زوج من القوائم بالزوج الآخر، كما تدعم أي عوارض وسيطة.

8.5 الوصول

يجب أن يكون الوصول بالسلم داخليًا مع وجود استراحات ومستويات وسيطة (يجب أن تكون هناك استراحة أو منصة معاكسة كل 4 أمتار من الارتفاع).

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

- في الحالات حيث يكون الخيار الوحيد المتاح هو السلم الخارجي، يجب استعمال وسيلة أخرى للحماية من السقوط مثل الحاجز الجانبي على السلم أو مانعات السقوط المثبّتة في الأعلى بطريقة معتمدة.
- لا يُسمح باستخدام سلالم للوصول بطول يتجاوز 6 أمتار.
- يجب أن يتوافق استخدام السلالم المحمولة للوصول إلى السقّالة من الخارج مع المعايير التنظيمية للسقّالات.
- يجب تثبيت السلالم على مسافات لا تزيد على 3 أمتار لمنع حركتها دون قصد.
- يجب تزويد كل سلم يصل إلى منصات العمل في السقّالات ببوابة حماية ذاتية الإغلاق أو قضيب منسدل، في كل مستوى من مستويات العمل.
- يجب دراسة استعمال وسيلة ثانية للوصول والخروج الطارئ عند تصميم السقّالات متعددة المستويات أو منصات السقّالات الكبيرة لدعم عدة عمّال، وذلك من حيث تركيب مداخل ومخارج إضافية أو أبراج الدرج أو السلالم أو سلالم الخروج الطارئ لتوفير إمكانية الوصول المباشر إلى الأرض.
- يجب أن يمتد كل سلم لمسافة متر واحد على الأقل فوق مستوى منصة العمل أو أي مكان يُستخدم كمنطقة للوقوف أو لوصول العمال والأشخاص الآخرين.
- يجب تثبيت السلالم التي تمتد لأكثر من متر واحد فوق منطقة الوقوف بحيث تثبت بإحكام عند القاعدة لمنع ميلانها.
- على المقاول التأكد من قرب المداخل في كل مستوى من بعضها عند تركيب السقالات متعددة المستويات. وفي الحالات حيث يكون الوصول من منطقة إلى أخرى مفصولًا بالأنابيب أو العوارض أو غيرها، يجب أن يعمل المقاول من الباطن - متى كان ذلك ممكنًا - على بناء جسر فوق تلك العوائق لضمان الوصول الآمن في جميع الأوقات.

8.6 منصات العمل

فيما يلي الحد الأدنى من متطلبات منصات العمل، ما لم يتم تفصيل متطلبات أكثر صرامة في المعايير أو الوثائق التنظيمية الوطنية:

- لا يقل العرض الأدنى لمنصة العمل عن 675 ملم للأشخاص والعدد اليدوية والمواد، ولا يقل عن 450 ملم للأشخاص والعدد اليدوية فقط.
- لا يتجاوز انحدار منصات العمل 7 درجات.
- تبرز الألواح الخشبية في السقّالة عن دعاماتها بما لا يقل عن 150 ملم ولا يزيد على 250 ملم.
- لا يُسمح باستخدام خشب الفورمايكا ضمن منصات العمل.
- يتم تثبيت حواجز الحماية، والقضبان المتوسطة، وألواح الوقوف على الحواف المفتوحة في منصات العمل.
- يتم ترتيب المستويات على مقربة من بعضها.
- كما يجب أن تكون الألواح متلاصقة لا متداخلة. يجب أن تكون منصات العمل مستوية وخالية من أخطار التعثر.
- يجب تثبيت الألواح التي تشكل جزءًا من منصة العمل بإحكام بدعاماتها باستعمال الربط بالحبال السلكية.
- يتم تمييز أي خطر محتمل على منصة العمل أو فوقها بشريط باللونين الأصفر والأسود؛ على سبيل المثال: العوارض والأنابيب التي تمر عبر منصات العمل أو فوقها أو الدرجات أو المستويات المتباينة في منصات العمل). في الحالات حيث تمتد براغي الربط والتثبيت إلى المداخل أو منصات العمل، يجب تزويدها ببطانة محكمة أو لاصقات تمنع تسببها بالإصابات.
- في الحالات حيث يُطلب من الأشخاص العمل أو المرور أسفل السقّالات، يجب تزويد السقّالة بشباك معدنية برقم 18 بفتحات قياس 1.3 سم أو ما يكافئها (مثل الشباك الاصطناعية) بين لوح الوقوف والحاجز العلوي. ويجب تثبيت هذه الشباك بطريقة محكمة وقوية بما يكفي لتحمّل متطلبات الحمل المتوقعة. ويجوز استبدال المتاريس إذا لزم الأمر.
- يجب تركيب شباك الحماية أو الحواجز في الأماكن التي قد تسقط منها المواد أو المعدات من السقّالة، وذلك لمنع تلك الحركة.
- قبل استخدام الألواح لتغطية الاختراقات في منصة العمل، يتم تقييم المخاطر للتأكد من أنَّ الألواح التي سيتم استخدامها تتمتع بنفس مستوى المتانة الهيكلية التي تتمتع بها ألواح السقّالة وتستوفي معايير اختبارات تحمل الصدمات. وعند استخدام الألواح، يجب تركيبها بشكل لا يسبب خطر التعثر.
- يجب تشييد منصات العمل بشكل يضمن تغطية الاختراقات أو إحاطتها بحواجز الحماية وحواجز في المنتصف وألواح الوقوف.

8.7 أنابيب السقّالات، والتركيبات، ومتطلبات الألواح الخشبية

- يجب تصنيع أنابيب وتركيبات السقّالة بما يتوفق مع المعايير العالمية المعترف بها ووفقًا لرقم الفقرة المناسبة لها، وعلى المشاريع والجهات العامة طرح نظام للفحص والتحقق يضمن تلبية هذا المتطلب من خلال شهادات المشتريات لكل شحنة، ومن خلال اختبارات تجريها أطراف ثالثة مستقلة. ويجب الاحتفاظ بسجلات بتلك الشهادات وتقارير الاختبار.
- يجب أن تحمل كافة أجزاء السقّالة ملصقات تبيّن المعايير الخاصة بها.
- يجب أن تكون ألواح خشب الساج الصلبة من نفسي درجة الألواح في السقّالة، وأن تستوفي المعايير الدولية المعترف بها؛ أما ألواح قشرة الخشب، فيجب أن تخضع للفحص وتحصل على إثبات جدارتها في الاستخدام في السقّالات وعلى اعتماد إدارة الصحة والسلامة المهنية، وأن تحمل ملصقات تفيد بذلك.
- يجب معاينة ألواح السقّالات للكشف عن علامات التلف أو الاستهلاك، كما يجب تخزين الألواح والتأكد من خلوها من أي مواد كيماوية كالزيوت أو الطلاء أو المنظفات العضوية وغيرها.

8.8 قص أنابيب السقالات

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

عند الحاجة إلى قص أنابيب السقالات، يجب قصها بواسطة مناشير منسدلة أو غيرها من وسائط التقطيع الكاشطة. ولا يُقبل استخدام القص باللهب (مثل الأكسجين أو الأسيتيلين) لقص الأنابيب.

8.9 المعدات التالفة

يجب وضع علامة «خارج نطاق الخدمة» على أجزاء السقّالات التالفة، والإبلاغ عنها لمشرف/ مراقب السقّالات. ولا يجوز استخدام أي أجزاء تالفة أو غير قياسية للسقّالات تحت أي ظرف كان.

8.10 الاختبار غير الإتلافي لإتمام العمل بالسقالات

يكون مشرف السقالات المسؤول هو المسؤول عن معاينة جميع السقالات واعتمادها لاستخدامها في أعمال الاختبار غير الإتلافي أثناء المناوبة الليلية، على أن تشمل عمليات المعاينة المذكورة توفير البكر اليدوي لرفع المعدات وإنزالها بأمان وتركيب الإضاءة الكافية لأداء المهام المطلوبة بأمان.

9.0 التدريب

يجب أن يكون الأشخاص الذين تسند إليهم مهام تركيب السقّالات وتعديلها وإصلاحها وتفكيكها مدرّبين على تلك المهام ومُعتمدين من طرف ثالث. يحصل عمَّال السقالات على نسخ من إثبات التدريب، ويتم الاحتفاظ بها لدى المقاول من الباطن صاحب العمل، على أن يتم توفيرها لأغراض التدقيق عند الاقتضاء.

ويجب أن يكون مستخدمو السقّالات مدرّبين على التعامل مع الأخطار المرتبطة بمختلف أنواع السقّالات، وأن يكونوا مطلعين على الإجراءات المتبعة في السيطرة على تلك الأخطار أو تقليل أثرها. ويتضمن هذا التدريب ما يلي:

- نظام وضع الملصقات على السقّالات
- المعاينة قبل الاستخدام
- الأخطار الكهربائية ومخاطر سقوط الأشخاص أو الأجسام في منطقة العمل وكيفية التعامل معها.
- نظم الحماية من سقوط الأشخاص أو الأجسام.
- الاستخدام المناسب ومراعاة الحمل الأقصى للسقّالة.
- يجب توثيق جميع الدورات التدريبية.

حسب نوع السقالة التي يتم تركيبها، يجب أن يكون الأشخاص الذين يعملون على تركيب السقّالات أو تعديلها أو تفكيكها مدرّبين على التعامل مع هذا النوع من السقّالات، وأن تكون لديهم شهادات معتمدة بذلك.

تُعتبر أعمال السقّالات من الأنشطة عالية الخطورة، ولهذا، فلا بد من حصول الأفراد على اعتمادات بحسب نوع السقّالة التي يقومون بتركيبها أو تفكيكها أو تعديلها. وعلى كل مقاول الحرص على تدريب عمَّاله بحيث يمتلكون المهارات اللازمة قبل الشروع في أي أعمال للسقّالات.

10.0 المراقبة والتقييم

يجب أن تتم عمليات التقييم والمراقبة الدورية لأعمال السقّالات من قبل مصمّم أو ممثّل الصحة والسلامة والبيئة المسؤول في المشروع أو المراقب المسؤول. ويتم استخدام القائمة المرجعية المرفقة لتقييم متطلبات الصحة والسلامة والبيئة في أعمال السقّالات.

يقوم مدير الصحة والسلامة والأمن والبيئة من طرف المقاول في المشروع و/أو الأعضاء المفوضين من إدارة الصحة والسلامة والأمن والبيئة بإجراء عمليات تدقيق رسمية ربع سنوية لمعرفة مدى التزام المشروع بهذا الدليل الإجرائي.

ويقوم المقاول من الباطن المسؤول بتوثيق نتائج أو مخرجات عمليات التقييم، ومعالجة أي أوجه من القصور أو عدم الالتزام فورًا. وتُرسل نتائج التقييم رسميًا إلى الأطراف المسؤولة، مع تعليمات بإغلاق جميع النتائج المفتوحة فورًا.

11.0 المرفقات

1. عينات ملصقات السقالات في المشاريع
2. نموذج ورقة تقييم الالتزام بمعايير الصحة والسلامة والأمن والبيئة EPM-KSS-TP-000035-AR

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

المرفق **1** - عينات ملصقات السقالات في المشاريع

يُرفق هذا الملصق بالسقالة التي تم الانتهاء منها ولكنّها غير مستوفية لجميع المتطلبات التنظيمية. يتم استخدام هذا الملصق فقط في ظروف خاصة، حيثما تبين وجود عائق يمنع من تركيب جميع حواجز الحماية المطلوبة. كما يجب إبلاغ إدارة الصحة والسلامة والأمن والبيئة بذلك والموافقة عليه، قبل أن يتم اعتماد هذا الملصق للاستخدام.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

GREEN SCAFFOLD SAFETY TAG

يُرفق هذا الملصق بجميع السقالات التي تم تركيبها وتستوفي جميع المتطلبات التنظيمية، وبالتالي مصرح باستخدامها.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

Red Scaffold Safety Tag

يُرفق هذا الملصق بأي سقالة تم تركيبها أو تفكيكها جزئيًا، أو إذا تبين أنَّها معيبة أو متضررة بأي شكل من الأشكال. يُحظر على الموظفين استخدام هذه السقالة لأي سبب من الأسباب، ويسمح بذلك فقط للموظفين المُعتمدين الذين تم تكليفهم بتركيب هذه السقالات أو تفكيكها أو إصلاحها. ويجب على الموظفين المُعتمدين ارتداء واستخدام جميع معدات الحماية الشخصية المطلوبة.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

عينة من الملصقات والحامل

مثال لنوع آخر مستخدم في صناعة السقالات. تعرف هذه الملصقات عادةً باسم "Scaff tags"

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.

مرفق 2 – نموذج ورقة تقييم الالتزام بمعايير الصحة والسلامة والأمن والبيئة EPM-KSS-TP-000035-AR

ورقة تقييم الامتثال للصحة والسلامة والأمن والبيئة

التوجيهات: حدد إما "نعم" أو "لا" أو "غير متاح"، إذا كان الإجراء التصحيحي مطلوبًا ، أجب بـ "لا"، وبالنسبة لكل إجابة بـ "لا" ، قدم وصفًا موجزًا للمشكلة في عمود "التعليقات" ، أضف النتائج / المشكلة إلى سجل تتبع الصحة والسلامة والبيئة.

م	السقالة	الإجابة			تعليقات
		نعم	لا	غير متاح	
1	هل يعين مدير الموقع المسئولية المباشرة عن إدارة السقالات والوصول إلى مسئول الموقع (يفضل المشرف الميداني للمشروع)؟				
2	هل يضمن مسئول الموقع / المشرف الميداني للمشروع أنه يتم توفير الوصول الآمن إلى عمال الحرف؟				
3	هل يضمن مسئول الموقع / المشرف الميداني للمشروع أن مستخدمي السقالة مدربون على المخاطر المتعلقة بالعمل على السقالات؟				
4	هل يؤكد المشرف المسؤول أنه تم تحديد شخص مؤهل ومختص وإتاحته للإشراف على أنشطة السقالات في إطار اختصاصه/ها؟				
5	هل يحدد المشرف المسؤول تلك السقالات التي تتطلب تصميمًا خاصًا أو تقنيات تركيب خاصة؟				
6	هل يحافظ المشرف المسؤول على قاعدة بيانات أو نظام تعقب السقالات المطلوب؟				
7	هل يشرف المشرف المسؤول على طلب مواد السقالة ومناولتها وتخزينها والتخلص منها وإدارتها بشكل عام؟				
8	هل يضمن المشرف المسؤول أن تكون السقالات مبنية بالكامل وبطريقة آمنة بما في ذلك تمرير المواد واستخدام سلالم المواد والتحصين ومنطقة الحظر (نسبة 2 إلى 1) والفحص المناسب عند الانتهاء وعمليات الفحص المنتظمة حتى التفكيك؟				
9	هل يضمن المشرف المسؤول أن تكون العلامة المناسبة مرفقة ومحتومة لكل سقالة؟				
10	هل يضمن المشرف المسؤول أن يتلقى السقالة مدربون تدريباً كافياً للمهام المسندة إليهم؟				
11	هل يضمن الشخص المختص بالسقالة أن يتم بناء السقالات حسب المتطلبات ، وأن يتم وضع علامات عليها بشكل صحيح وأن يتم فحص جميع السقالات المركبة عند بداية كل دورية؟				
12	هل يضمن الملاحظون / المشرفون فهم جميع الموظفين لمتطلبات المشروع والامتثال لها فيما يتعلق بالاستخدام الآمن للسقالات ، بما في ذلك وضع علامات السقالة ، وفحص السقالات والحماية من السقوط؟				
13	هل مستخدمو السقالة مدربون على المخاطر المرتبطة بأنواع مختلفة من السقالة ، وهل يفهمون إجراءات السيطرة على أو تقليل هذه المخاطر؟				
14	هل يتضمن التدريب على السقالات معلومات عن المخاطر الكهربائية ومخاطر السقوط والأشياء الساقطة في منطقة العمل ، وكيفية التعامل مع هذه المخاطر؟				
15	هل يتضمن التدريب على السقالات معلومات عن أنظمة الحماية من السقوط والأشياء الساقطة؟				
16	هل يتضمن التدريب على السقالات معلومات عن الاستخدام السليم والحمل الأقصى المعد للسقالات؟				
17	هل تم تنفيذ نظام لتوثيق عمليات فحص السقالات (تقرير العمل اليومي)؟				
18	هل تم على الفور استبعاد أي مكونات معيبة تم اكتشافها أثناء عمليات التفحص؟				
19	هل تتوافق جميع السقالات مع متطلبات الموقع ، وكذلك أي متطلبات اتحادية و / أو محلية سارية؟				
20	هل السقالات مصممة بواسطة شخص مؤهل ويتم إنشاؤها / تحميلها وفقًا للمتطلبات / المعايير التنظيمية السارية؟				
21	حيثما ينطبق ذلك (أي في إطار المبادئ التوجيهية التنظيمية) ، هل تم تصميم سقالات الأنابيب والوصلات والسقالات ذات الإطار المصنّع التي يزيد ارتفاعها عن 38 مترا بواسطة مهندس محترف معتمد ؟				
22	حيثما ينطبق ذلك (أي في إطار المبادئ التوجيهية التنظيمية) ، هل تم تصميم سقالات الأعمدة بواسطة مهندس محترف معتمد ؟				
23	هل تم تركيب السقالات أو تحريكها أو فكها أو تغييرها فقط تحت إشراف وتوجيه شخص مختص مؤهل لتركيب السقالات أو تحريكها أو فكها أو تغييرها ؟				

نموذج

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند.