EXPRO
هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية
Expenditure Efficiency & Projects Authority

الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق

المجلد 10، الفصل 3

إجراءات إدارة التحكم بالسقّالات

رقم الوثيقة: EOM-KSS-PR-000030-AR
رقم الإصدار: 000

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

جدول المراجعات

رقم الإصدار	التاريخ	سبب الإصدار
000	2020/03/31	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

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. الغرض 5

2. النطاق 5

3. التعريفات 5

4. المراجع 6

5. المسؤوليات 6

5-1 مدير المرفق أو المقاول المسؤول 6
5-2 المشرف 6
5-3 الشخص المختص بالسقّالات 6
5-4 ممثّل الصحة والسلامة والبيئة المسؤول 6

6. المتطلبات 7

6-1 أحكام عامة 7
6-2 متطلبات السلامة العامة 7
6-3 مسافة الأمان عن مصادر الكهرباء 9
6-4 معاينة السقّالة 9
6-5 وضع الملصقات على السقّالات 9
6-6 تقييم الأحمال 11

7. أنواع السقّالات 12

7-1 السقّالات من تصميم المهندسين 12
7-2 السقّالات المتحركة 12
7-3 السقّالات المفتوحة المثبّتة بأنابيب وملازم 12
7-4 السقّالات الشبكية 12
7-4-1 القوائم 13
7-4-2 العوارض (الحاملات) 13
7-4-3 الألواح الخشبية المستعرضة 13
7-5 الوصول إلى السقّالات 13
7-6 منصات العمل 13
7-7 أنابيب السقّالات، والتركيبات، ومتطلبات الألواح الخشبية 14
7-8 قص أنابيب السقّالات 14
7-9 المعدات التالفة 14

8. التدريب 14

9. الرصد والتقييم 15

10. المُرفقات 15

المرفق 1 - EOM-KSS-TP-000029- نموذج ورقة تقييم الامتثال لمتطلبات الصحة والسلامة والأمن والبيئة 16

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. الغرض

تُستخدم السقّالات، وغيرها من المنصات المرتفعة المؤقتة، على نطاق واسع لدعم الموظفين والمواد أو كليهما في العمليات المعتادة أو أنشطة ومهام الصيانة (أو جميعها معًا). ينطوي العمل بالسقّالات على نسبة خطورة كبيرة نظرًا للتعرض لعدة مخاطر كالانهيار أو اختلال التوازن أو سقوط الأشياء. ولهذا، فمن الممارسات المستحسنة في هذا الصدد قيام الجهات العامة أو مقاول إدارة المرافق (أو كليهما) بتطبيق إجراء محدّد لضبط أعمال إدارة السقّالات.

2. النطاق

يتمثل نطاق هذا الإجراء في توفير وسائل للمستخدمين تمكنهم من وضع إجراءات متخصصة لإدارة السقّالات؛ وتفصيل متطلبات ومسؤوليات تركيب السقّالات، ورفعها، وتعديلها، وإصلاحها، ومعاينتها، واستخدامها، وفكّها. وينطبق هذا الإجراء على وظائف وأنشطة العمليات التشغيلية والصيانة في المرافق الحكومية بكافة أنحاء المملكة العربية السعودية.

وبشكل خاص، فإن استخدام هذا الإجراء من شأنه توجيه الجهات العامة وإدارات المرافق المسؤولة لديها لإنجاز وتوثيق المهام التالية:

- تحديد متطلبات تخطيط إدارة السقّالات وإعدادها وتنفيذها، إلى جانب تدريب الموظفين على تركيب السقّالات واستعمالها وفكها في المرافق الحكومية.
- تعيين تدابير الضبط الأكثر فاعلية باستخدام المعايير المحلية والدولية القائمة بهدف تمكين المرافق من إدارة متطلبات الضبط والاستخدام الآمنين للسقّالات في المرافق الحكومية.

3. التعريفات

التعريفات	الوصف
نقطة التثبيت	نقطة محكمة لربط وتوصيل حبال الأمان وأحزمة الربط أو أجهزة تقليل التسارع.
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.
منطقة يتم التحكم بالوصول إليها	هي المنطقة التي قد يجري بها عمل معين دون استخدام نظم حواجز الحماية أو أنظمة الحماية الشخصية من السقوط أو أنظمة شباك السلامة، وبالتالي، يخضع الدخول إليها إلى ضوابط.
الجهة	الكيان أو الشركة أو المقاول المسؤول والمقاولون الفرعيون للتشغيل والصيانة المسؤولون.
مناطق الاستثناء	مناطق عمل محاطة بمتاريس يُمنع وصول الموظفين غير المعنيين بالنشاط ضمن المنطقة المحاطة إليها.
سقّالة ذات إطار مشغول (سقّالة بإطار من الأنابيب الملحومة)	سقّالة تتألف من المنصات المدعومة على إطارات طرفية مشغولة تحتوي أعمدة مدمجة وحاملات أفقية ومكونات وسيطة. **تشير بعض الجهات المصنّعة إلى منتجاتها ذات الإطار المشغول بالسقّالات «المقطعية».**
نظام حواجز الحماية	حواجز تتألف من قضبان علوية ومتوسطة، وألواح الحماية من السقوط، وأعمدة داعمة يتم تركيبها بشكل يمنع سقوط العامل من منطقة العمل المرتفعة ويحول دون سقوط الأجسام على العمّال في الأسفل.
HSE	الصحة والسلامة والبيئة
JHA	تحليل مخاطر العمل
السقّالة المتحركة (ذات الإطارات)	سقّالة مدعومة ومحمولة على إطارات أو دواليب صغيرة، تعمل بالكهرباء أو بدونها.
O&M	التشغيل والصيانة
OSHA	إدارة الصحة والسلامة المهنيّة
المعيار الدولي المعترف به	لأغراض هذا الإجراء، فإن المعيار الدولي المعترف به يعني أيًّا مما يلي أو كلّ ما يلي: الجمعية الأمريكية للاختبار والمواد ASTM، المعايير البريطانية BS، المعايير الأوروبية EN
السقّالة	أي منصة مرتفعة مؤقتة (مسنودة أو معلّقة) والهيكل الداعم لها (بما في ذلك نقاط التثبيت) والتي تُستخدم لدعم الموظفين أو المواد أو كليهما).
مستخدم السقّالة	أي فرد من طاقم العمل يتطلب عمله التواجد مدعومًا على السقّالة للوصول إلى منطقة بالهيكل حيث يجري بها العمل.
السقّالة المعلّقة	منصة واحدة أو أكثر مرفوعة بحبال أو مواد أخرى غير صلبة من هيكل علوي. وتكون السقّالة المعلّقة القابلة للتعديل

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
	مزوّدة برافعة واحدة أو أكثر يمكن تشغيله من قبل الموظف (أو الموظفين) على السقّالة. ويمكن أن تكون السقّالة المعلّقة القابلة للتعديل فردية النقاط أو مزدوجة النقاط (مرحلة التأرجح) أو متعددة النقاط.
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 وملازم	سقّالة مدعومة أو معلّقة تتألف من منصات مدعومة بالأنابيب ومنصوبة بواسطة أجهزة قابضة تربط الأعمدة، والشكّالات، والحاملات، والألواح الخشبية المستعرضة معًا.

4. المراجع

- 1910 OSHA 29CFR - الجزء الفرعي D - السير على أسطح العمل
- OSHA 29CFR 1910 Subpart I معدات الحماية الشخصية
- OSHA 29CFR 1926 Subpart L - السقّالات
- OSHA 29CFR 1926 Subpart M - الحماية من السقوط
- EOM-KSS-PR-000033 - إجراءات تحليل مخاطر العمل والإحاطات الممهدة للعمل

5. المسؤوليات

1-5 مدير المرفق أو المقاول المسؤول

يتولى مدير المرافق مسؤولية إدارة الموقع بالكامل، ومراقبة تطبيق متطلبات هذا الإجراء في الموقع. وتتضمن الالتزامات الأخرى تخصيص الموارد الكافية لإعداد وتنفيذ وإدامة إجراءات السلامة الفعّالة لاستعمال السقّالات.

- كما يتولى مسؤولية تأكيد تنفيذ المتطلبات الدقيقة الواردة في هذا الإجراء، والتي تتضمن ما يلي:
- تأكيد توفر الأشخاص المؤهّلين والمختصين 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 العلامات على مواد السقّالات التالفة والتخلص منها.

2-5 المشرف

يتولى المشرف الالتزامات والمسؤوليات التالية:

- ضمان تركيب السقّالات بما يتوافق مع المعايير، وخضوعها للمعاينة الدورية، ووضع الملصقات عليها وفقًا للإجراءات المعمول بها في المرفق.
- ضمان أن العاملين في تركيب السقّالات مدرّبون وفقًا لإجراءات السقّالات في المرفق.
- الحرص على وضع الملصقات المناسبة فورًا على مواد السقّالات التالفة والتخلص منها بشكل مناسب وخاضع للسيطرة.
- الحرص على بقاء السقّالات نظيفة خالية من الحطام.
- الحرص على أن الموظفين مدرّبون، ويستوعبون إجراءات السقّالة في المرفق، ويلتزمون بها.
- تولى مسؤولية إيقاف الاستخدام غير الآمن للسقّالات، وإبلاغ إدارة المرفق بمخاوف السلامة التي يتم ملاحظتها أو الإبلاغ عنها فيما يخص استخدام السقّالات أو إبدال مواصفاتها.
- التأكيد على معالجة المخاطر والضوابط المرتبطة بالسقّالات في تحليل مخاطر العمل وفقًا **لإجراءات تحليل مخاطر العمل والإحاطات الممهدة للعمل EOM-KSS-PR-000033.**

3-5 الشخص المختص بالسقّالات

- الحرص على تركيب كافة السقّالات وفقًا للمتطلبات وبحسب توصيات الجهة المصنّعة.
- وضع الملصقات على السقّالات وفقًا للإجراءات المتبعة في المرفق.
- معاينة السقّالات المنصوبة وفقًا للإجراءات المتبعة في المرفق.

4-5 ممثّل الصحة والسلامة والبيئة المسؤول

- مراجعة هذا الإجراء بهدف تطبيقه في المرافق.
- ضمان الامتثال لهذا الإجراء.
- تقييم وتدقيق الامتثال للمتطلبات التنظيمية والإجرائية فيما يخص هذا الإجراء، وتركيب واستخدام السقّالات في المرافق الحكومية.

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

6. المتطلبات

1-6 أحكام عامة

باستخدام هذا الإجراء، يكون على مديري المرافق أو المقاولين المسؤولين إعداد الإجراءات المنظّمة للسقّالات بهدف إدارة السقّالات وتركيبها ومعاينتها واستعمالها وفكها في المرفق. ويجب رفع الإجراءات إلى ممثّل الصحة والسلامة والبيئة المسؤول لمراجعتها قبل التطبيق.

على مديري المرافق أو المقاول المسؤول التعاون مع المشرفين من أجل وضع استراتيجيات العمل الآمن وتوثيقها. ويجب أن تشتمل الإجراءات على إرشادات توجيهية عامة لموازنة استخدام السقّالة ومعدات الوصول، مع خفض العوائق إلى الحد الأدنى. ومتى كان ممكنًا، ينبغي استخدام منصات العمل الجوية - المعروفة باسم الأجهزة المرفوعة في الهواء - أو منصات العمل الرافعة أو الشاحنات المزوّدة برافعة أو منصات العمل المرتفعة والمتحركة من أجل رفع الأشخاص أو المعدات بشكل مؤقت بدلًا من السقّالات. وفي الحالات حيث لا يمكن استخدام منصات العمل الجوية أو إذا كانت تنطوي على مخاطر بالغة، تُستخدم السقّالات على أن تكون مدعومة بدعامات أرضية.

يجب تنفيذ برنامج لإدارة مواد السقّالات بحيث يتضمن القدرة على إدارة مخزون مكوّنات السقّالات، والتكلفة، وموقع مواد السقّالة حسب المنطقة، بالإضافة إلى رصد السقّالات المركّبة ومعاينتها ووضع الملصقات المناسبة عليها. ولا يُسمح بخلط المنتجات من جهات مصنّعة مختلفة (سواءً كانت من الأنابيب أو الإطارات المشغولة) حيث يحظر ذلك تمامًا ما لم يكن خلط المنتجات معتمدًا مسبقًا وبموافقة خطية من جانب كل جهة مصنّعة.

ينبغي أن تكون السقّالة الشبكية هي الاختيار الأول بفضل ما تتمتع به من مرونة، وسرعة في التركيب والفك، وسهولة تأكيد الربط المناسب لمكوّناتها بالنظر. وعادةً ما تُستخدم السقّالات المثبّتة بأنابيب وملازم للاستعمالات غير القياسية. ومن الصعب التعامل مع السقّالات ذات الإطارات المشغولة (قد يصل وزن الإطارات الطرفية إلى أكثر من 22.7 كيلوغرام، كما أنها تفتقر للمرونة، ويجب مراعاة ذلك قبل الاستعمال. كما يجب ترقيم كل سقّالة برقم فريد، بحيث يُوضع الرقم على ملصقات السقّالة وعلى الطلب.

الشكل 1: مثال على أبراج السقّالات المستخدمة في الصيانة.

2-6 متطلبات السلامة العامة

- يجب أن يتم تصميم السقّالة بمعرفة شخص مؤهّل، وأن يتم تشييدها وتحميلها وفقًا لذلك التصميم.
- يُحظر تركيب السقّالات أو نقلها وفكّها أو تعديلها إلا تحت إشراف وتوجيه شخص مختص.
- على المرافق والجهات العامة إعداد خطة للتحقق من كفاءة الأشخاص القائمين على تركيب السقّالات من خلال نظام مستقل لاختبار الشهادات والكفاءات.
- يجب أن تكون كل سقّالة وكل جزء من مكوّناتها معتمدًا لدعم وزنها دون مشاكل، ولدعم أربعة أضعاف الحمل الأقصى المستهدف وضعه عليها أو نقله إليها. كما يجب عدم تحميل السقّالة ومكوّناتها بما يفوق الحمل الأقصى المستهدف أو الطاقة الاستيعابية المحدّدة لها، أيهما أقل. وعندما يكون من الضروري تحميل السقّالات بمواد الصيانة، يجب تفقد السقّالة بشكل يومي لضمان أن الأحمال التراكمية ضمن حدود الحمل المسموح بها. ويجب تسجيل تلك المعاينات في سجل وإتاحتها للتحقق منها أو التدقيق الداخلي أو الخارجي.
- خلال تركيب السقّالات وتعديلها ونقلها وفكّها، يجب أن يتم العمل في منطقة يتم التحكم بالوصول إليها. ويجب أن يتولى شخص مختص بالسقّالات مهام الضبط المستمرة لتلك الأشغال.
- قبل كل وردية عمل وبعد كل حدث من شأنه التأثير في متانة الهيكل، يجب أن يقوم شخص مختص بمعاينة السقّالة ومكوّناتها للكشف عن أي عيوب ظاهرة والتحقق من إمكانية استمرار العمل. ويجب إرساء نظام لتوثيق تلك المعاينات (سجل المعاينات).
- يجب أن تتبع جميع السقّالات نظامًا لوضع ملصقات مميزة خلال عمليات التركيب والتشغيل والفك. 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 تبلغ نسبة ارتفاعها إلى عرض القاعدة (بما في ذلك أذرع الدعم، إن وجدت) أربعة إلى واحد (4:1)، فلا بد من تثبيتها ومنع ميلانها باستخدام حبال التثبيت أو المرابط التداخلية أو وسائل التثبيت المُحكمة الأخرى.

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

- لا يُسمح بالعمل على السقّالات خلال ظروف الطقس السيئة، كالرياح الشديدة أو ظروف التجمد أو الأمطار الغزيرة أو غيرها، ما لم يكن ذلك عقب تقييم يجريه شخص مختص بالسقّالات ومخوّل من قبل المشرف ليقرر أن عمل الموظفين في تلك الظروف سيكون آمنًا.
- يجب وضع حواجز الحماية، والقضبان المتوسطة، وألواح الحماية من السقوط على جميع الجوانب المفتوحة من المنصة والتي ترتفع لأكثر من 1.83 متر عن الأرض.
- ويجب تركيب السقّالات بشكل مكتمل قدر الإمكان. ويجب ألا تحجب السقّالات أو تمنع الوصول إلى مخرج طوارئ أو خدمات الطوارئ.
- يُمنع استخدام السقّالات التي لا تحمل الملصقات أو العلامات المناسبة.
- لا يجوز وضع براغي تعديل الارتفاع إلا بين الصفيحة القاعدية والإطار العمودي. ولا يُسمح باستعمال براغي تعديل الارتفاع في السقّالات التي تحتوي دواليب (كاستر). ويجب ألا تمتد البراغي القابلة للتعديل لأكثر من 305 ملم.
- يجب التأكيد دومًا على اتباع أعلى المعايير وعلى أهمية الأعمال التحضيرية على السقّالات. ويجب رفع كافة المواد والأدوات أو تثبيتها بحيث لا تتعرض للسقوط. وعلى المشرفين التحقق من ذلك دوريًا.
- على المشرف الحرص على عدم تراكم الحطام والمواد الزائدة بكميات تتجاوز الحمل المقرر للسقّالة أو بشكل قد يسبب خطر اندلاع الحريق أو التعثر أو مخاطر أخرى.
- يجب توفير سلم أو درج للدخول والخروج الآمن بحيث يتم تثبيته أو بناؤه في السقّالة، ويكون موضعه مناسبًا للاستخدام دون أن يسبب حملًا جانبيًا على السقّالة.
- يجب 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 يُسمح للموظفين بالوصول إلى السقّالات أو «ركوبها» أثناء حركتها أو خلال تركيبها أو بين المواقع.
- يتم تفكيك السقّالات من خلال تمرير مواد السقّالة عبر كل مستوى من مستوياتها وإبقائها ضمن إطار السقّالة أو ضمن نطاقها. ولا يجوز تمرير مواد السقّالة خارج إطارها أو نطاقها، وذلك لتقليل احتمالات سقوط الأجسام ولتقليل مسافة السقوط المحتملة إلى المسافة بين المستويين.
    - في حال عدم إمكانية اتباع هذه الطريقة في فك السقّالة، يجب إجراء مراجعة لتحليل مخاطر العمل، بحيث تتبيّن الخطوات والضوابط المتبعة في فكها.
- يجب أن يتم تصميم السقّالات بمعرفة شخص مؤهّل، وأن يتم تشييدها وتحميلها وفقًا لذلك التصميم.
- يجب أن تتوافق إجراءات رفع وفكّ السقّالة مع متطلبات تصميم السقّالة.
- يجب تطويق الفتحات أو الحفر بالحواجز لاحتواء المواد الموجودة داخل هيكل السقّالة.
- يجب أن يكون عمّال تركيب السقّالات، الذين يعملون حول فتحات أرضية، مربوطين بالكامل أثناء تنفيذ هذه المهمة بحسب **إجراءات الحماية من حوادث السقوط EOM-KSS-PR-000005**
- يجب 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.
  حظر في جميع الأوقات تحميل الرفوف الجزئية أو سلّات المواد بحمولة زائدة. ويكون حمل العمل الآمن للسلّة مبيّنًا عليها.
- يُعتبر تمييز مناطق الاستثناء متطلبًا إلزاميًا قبل البدء بأي عمليات لتركيب أو فك السقّالات، وذلك لأخذ الأجسام الساقطة بعين الاعتبار. ومتى كان ذلك ممكنًا، يجب جدولة أعمال فكّ السقّالات خلال الفترات عندما تكون حركة المشاة في المنطقة محدودة أو منخفضة. يجب أن يتم تصميم السقّالات بمعرفة شخص مؤهّل، وأن يتم تشييدها وتحميلها وفقًا لذلك التصميم.
- يجب أن تتوافق إجراءات رفع وفكّ السقّالة مع متطلبات تصميم السقّالة.
- يجب إحاطة الفتحات بمتاريس لاحتواء المواد الموجودة داخل هيكل السقّالة.
- يجب أن يكون عمّال تركيب السقّالات - الذين يعملون حول فتحات أرضية - مربوطين بالكامل أثناء تنفيذ هذه المهمة.
- يجب 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.
- يُعتبر تمييز "مناطق الاستثناء" بالحواجز متطلبًا إلزاميًا قبل البدء بأي عمليات لتركيب أو فكّ السقّالات، وذلك لأخذ الأجسام الساقطة بعين الاعتبار. ومتى كان ذلك ممكنًا، يجب جدولة أعمال فكّ السقّالات خلال الفترات عندما تكون حركة المشاة في المنطقة محدودة أو منخفضة.
- يُحظر في جميع الأوقات تحميل الرفوف الجزئية أو سلّات المواد بحمولة زائدة. ويكون حمل العمل الآمن SWL للسلّة مبيّنًا عليها.

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

3-6 مسافة الأمان عن مصادر الكهرباء

لا يجوز تركيب السقّالات أو استخدامها أو فكّها أو تعديلها أو نقلها بأي شكل يجعلها، أو يجعل أي مادة موصّلة تستخدم عليها، تتصل بأي خطوط كهرباء موصّلة بالطاقة. وفيما يلي المسافات الموصى بها لابتعاد السقّالات عن خطوط الكهرباء.

معزول		غير معزول	
الجهد:	المسافة الدنيا:	الجهد:	المسافة الدنيا:
أقل من 300 فولت	0.9 متر	أقل من 50 كيلوفولت	3.1 متر
300 فولت إلى 50 كيلوفولت	3.1 متر		
أكثر من 50 كيلوفولت	3.1 متر + 10 ملم لكل 1 كيلوفولت أكثر من 50 كيلوفولت.	أكثر من 50 كيلو فولت	3.1 متر + 10 ملم لكل 1 كيلوفولت أكثر من 50 كيلوفولت

4-6 معاينة السقّالة

يجب يعاين شخص مختص السقّالات ومكوّناتها للكشف عن أي عيوب ظاهرة قبل كل وردية عمل وبعد أي حدث من شأنه التأثير في متانة هيكل السقّالة. ويجب عزل أي مكوّنات معيبة فورًا، ووضع علامة عليها تفيد بأنها «غير صالحة للاستخدام».

كما يجب أن يقوم مشرف أو مصمم السقّالة بمعاينة مكوّنات السقّالة قبل التركيب وأثناء الفكّ. ويجب أن تكون مكوّنات السقّالة مستقيمة وخالية من الانثناءات والخدوش والاعوجاج والصدأ الشديد. ويجب 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 الثنيات أو الشقوق.
- 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 الملازم 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:

- قبل بدء استعمالها لأول مرة.
- بعد إجراء أي تعديل أو تغيير مصرّح به عليها.
- بعد أي حدث أو حادث من شأنه التأثير في قوتها وثباتها.
- بشكل دوري كل 7 أيام على الأقل.

5-6 وضع الملصقات على السقّالات

يجب يعاين شخص مختص السقّالات ومكوّناتها للكشف عن أي عيوب ظاهرة قبل كل وردية عمل وبعد أي حدث من شأنه التأثير في متانة هيكل السقّالة. ويجب عزل أي مكوّنات معيبة فورًا، ووضع علامة عليها تفيد بأنها «غير صالحة للاستخدام».

كما يجب أن يقوم مشرف أو مصمم السقّالة بمعاينة مكوّنات السقّالة قبل التركيب وأثناء الفكّ. ويجب أن تكون مكوّنات السقّالة مستقيمة وخالية من الانثناءات والخدوش والاعوجاج والصدأ الشديد. ويجب 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 الثنيات أو الشقوق.
- 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 الملازم أو مشابك العراوي أو غيرها من معدات الربط السريع.

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

- الكاستر للكشف عن الأسطح الخشنة أو أسطح الدوران الدبقة أو الأقفال المعطوبة.

يجب صيانة السقّالات وأجزائها 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:

- قبل بدء استعمالها لأول مرة.
- بعد إجراء أي تعديل أو تغيير مصرّح به عليها.
- بعد أي حدث أو حادث من شأنه التأثير في قوتها وثباتها.
- بشكل دوري كل 7 أيام على الأقل.

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

الشكل 2: أمثلة على الملصقات.

6-6 تقييم الأحمال

يجب تقييم جميع السقّالات التي تم تركيبها ورفعها من حيث ملاءمتها للأحمال التي صُممت لها، ويجب بيان هذا التصنيف أو التقييم بوضوح على ملصق السقّالة. في الحالات حيث لا تقوم الجهة أو المرفق بتطبيق متطلبات أكثر صرامة، يجب أن تكون الأحمال القصوى التالية للسقّالات متوافقة مع التصنيفات المكافئة:

- **سقّالات التحمل الخفيف:** السقّالة مُصممة ومركّبة لتتحمل أحمالًا موزعة بشكل متساو قدرها (1.5 كيلو نيوتن لكل متر مربع) - أعمال صيانة خفيفة حيث إن السقّالة مصممة لحمل وزن الأشخاص فقط. ولا يُسمح بتخزين أي مواد باستثناء العدد اليدوية.
- **سقّالات الأغراض العامة:** أعمال صيانة متوسطة حيث إن السقّالة مُصممة ومركّبة لتتحمل حملًا موزعًا بشكل متساوٍ يبلغ 2.0 كيلو نيوتن لكل متر مربع كحدّ أقصى - أعمال صيانة البناء العامة، مع بعض المواد والأدوات.
- **سقّالات التحميل الثقيل:** السقّالة مُصممة ومركّبة لتحمل أحمالًا موزعة بشكل متساو قدرها (2.5 كيلو نيوتن لكل متر مربع) - أعمال صيانة ثقيلة مع حمل الأشخاص والمواد والأدوات.

احرص دومًا على اتباع تصنيف الحمل المبيّن على السقّالة.

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

7. أنواع السقّالات

1-7 السقّالات من تصميم المهندسين

تتطلب أنواع السقّالات التالية - 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 المهمازية أو الساقطة أو المرفوعة.
- السقّالات المعلّقة - وتشمل أي هياكل مدعومة بالمسامير.
- يجب أن تتوافق السقّالات المعلّقة مع المعايير الدولية ذات الصلة، وأن يتم تزويدها بتعليمات واضحة حول التركيب الآمن لرفعها واستعمالاتها المصممة لها.

يجب تزويد الشركة بنسخ من الرسومات وموافقة المهندس المعتمد. ويجب تزويد كل رافعة سقّالة وجهاز حماية بلوحة بيانات مثبّتة عليها بحيث تحمل تفاصيل الاستخدام الصحيح بحروف مقروءة وبطباعة دائمة. ويجب أن تتضمن لوحات البيانات على رافعات السقّالات وأجهزة الحماية المعلومات التالية:

- النوع
- الطراز
- الرقم التسلسلي
- اسم أو علامة تعريف الجهة المصنّعة
- تفاصيل الحبل السلكي الفولاذي المطلوب استخدامه، بما في ذلك القطر الاسمي والدرجة والتصميم.
- الحمل الأقصى للرافعة.
- متطلبات التسريع، حيث يكون ممكنًا.
- متطلبات التزويد بالكهرباء، حيث يكون ممكنًا.

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

2-7 السقّالات 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 أو قبل استخدامها. ويجب تجهيز كافة السقّالات المتحركة بسلالم للوصول تتوافق مع توصيات الجهة المصنّعة وأنظمة الصحة والسلامة المهنية. ويجب أن تكون السقّالات المتحركة آمنة وثابتة عند استخدامها.

3-7 السقّالات المفتوحة المثبّتة بأنابيب وملازم

تُسمى أيضًا بسقّالات الأنابيب والمرابط، وهي من أنواع السقّالات التي تتسم بالمرونة والتنوّع، وتتألف من أنابيب فولاذية وملازم للتثبيت. ويتم توصيل الأنابيب العمودية بالأنابيب الأفقية باستخدام الملازم بالزاوية الصحيحة. ويتم توصيل الأنابيب القطرية دوريًا بالسقّالة باستعمال ملازم 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 وتوجيهات الجهة المصنّعة)، ويمكن المباعدة بين الأنابيب الأفقية أو القوائم بأي مسافة مرغوبة في نطاق الحدّ الأقصى المسموح به (وفقًا للمواصفات الهندسية).

4-7 السقّالات الشبكية

تتألف السقّالات الشبكية 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 أن السقّالة الشبكية تستخدم آلية إغلاق من المفاصل حرة التحميل.

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 أنها لا تحتوي أطراف أنابيب بارزة، وبالتالي، يكون الهيكل النهائي خاليًا من النتوءات، كما أنها أسرع في التركيب والفك والتعديل. يُشار عادةً إلى السقّالات الشبكية بأسماء الجهات المصنّعة (مثل «تويستلوك» و«كبلوك» و«رينغلوك» و«كويك ستيدج»).

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

7-4-1 القوائم

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

7-4-2 العوارض (الحاملات)

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

7-4-3 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.

7-5 الوصول إلى السقّالات

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

- 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.
- 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 المشرف التأكد من قرب المداخل إلى كل مستوى من بعضها عند تركيب السقّالات متعددة المستويات. وفي الحالات حيث يكون الوصول من منطقة إلى أخرى مفصولًا بالأنابيب أو العوارض أو غيرها، يجب أن يعمل الشخص مُركّب السقّالة، متى كان ذلك ممكنًا، على بناء جسر فوق تلك العوائق لضمان الوصول الآمن.

7-6 منصات العمل

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

- يجب ألا 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 الحماية من السقوط على الحواف المفتوحة في منصات العمل.
- يتم ترتيب المستويات على مقربة من بعضها.
- يجب أن تكون منصات العمل مستوية وخالية من أخطار التعثر. كما يجب أن تكون الألواح متلاصقة لا متداخلة.
- يجب تثبيت الألواح التي تشكل جزءًا من منصة العمل بإحكام بدعاماتها باستعمال الربط بالأسلاك.
- يجب إيضاح أي أخطار محتملة على منصات العمل أو فوقها باستخدام أشرطة التحذير باللونين الأصفر والأسود (مثل العوارض أو الأنابيب التي تمر عبر منصات العمل أو فوقها أو الدرجات والمستويات 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.

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 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 الحواجز.
- يجب تركيب شباك الحماية أو الحواجز في الأماكن التي قد تسقط منها المواد أو المعدات من السقّالة، وذلك لمنع تلك الحركة.
- قبل استخدام الطبقات لتغطية الحفر في منصة العمل، يقوم المشرف بالتأكد من أن الطبقات التي ستستخدم تتمتع بنفس مستوى المتانة الهيكلية التي تتمتع بها ألواح السقّالة وتلبي معايير اختبارات تحمل الصدمات. وعند استخدام الألواح، يجب تركيبها بشكل لا يسبب خطر التعثر. ويجب أن يشارك مهندس في عملية الحساب أو التحديد تلك.
- يجب تشييد منصات العمل بشكل يضمن تغطية الفتحات أو تقويضها بحواجز الحماية والقضبان المتوسطة وألواح الحماية من السقوط.

7-7 أنابيب السقّالات، والتركيبات، ومتطلبات الألواح الخشبية

- يجب تصنيع أنابيب وتركيبات السقّالة بما يتوفق مع المعايير العالمية المعترف بها ووفقًا لرقم الفقرة المناسبة لها، وعلى المرافق والجهات طرح نظام للفحص والتحقق يضمن تلبية هذا المتطلب من خلال شهادات المشتريات لكل شحنة، ومن خلال اختبارات تجريها أطراف مستقلة. ويجب الاحتفاظ بسجلات بتلك الشهادات وتقارير الاختبار. وفي حال عدم وجود الشهادات وتقارير الفحص، تكون المعدات غير صالحة للغرض، ويجب وضع علامة «خارج نطاق الخدمة» عليها.
- يجب أن تحمل كافة أجزاء السقّالة ملصقات تبيّن أرقام الشهادات الخاصة بها.
- يجب أن تكون ألواح خشب الساج الصلبة من نفسي درجة الألواح في السقّالة، وأن تلبي المعايير الدولية المعترف بها؛ أما ألواح قشرة الخشب، فيجب أن تخضع للفحص وتحصل على إثبات جدارتها في الاستخدام في السقّالات وعلى اعتماد OSHA للصحة 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.

8-7 قص أنابيب السقّالات

عند الحاجة إلى قص أنابيب السقّالات، يجب قصها باستخدام منشار خاص أو بطرق القص الكاشطة. ولا يُقبل استخدام القص باللهب (مثل الأكسجين أو الأسيتيلين) لقص الأنابيب.

9-7 المعدات التالفة

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

8. التدريب

يجب أن يكون الأشخاص الذين تسند إليهم مهام تركيب السقّالات وتعديلها وإصلاحها وفكّها مدرّبين على تلك المهام. ويجب أن يكون مستخدمو السقّالات مدرّبين على التعامل مع الأخطار المرتبطة بمختلف أنواع السقّالات، وأن يستوعبوا 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 التدريب والاحتفاظ بالسجلات.

يجب أن يكون الأشخاص الذين يعملون على تركيب السقّالات أو تعديلها أو فكّها 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 فكّها أو تعديلها. وعلى كل مقاول الحرص على تدريب موظفيه بحيث يمتلكون المهارات اللازمة قبل البدء بأي أعمال للسقّالات.

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

9. الرصد والتقييم

يجب أن تتم عمليات التقييم والرصد الدورية لأعمال السقّالات من قبل مصمّم أو ممثّل الصحة والسلامة والبيئة المسؤول في المرفق أو المراقب المسؤول. ويجب استخدام القائمة المرجعية المرفقة لتقييم متطلبات الصحة والسلامة والبيئة في أعمال السقّالات. وعلى ممثّل الصحة والسلامة والبيئة المسؤول تنفيذ تقييم فصلي بحسب إجراءات أعمال السقّالات.

ممثّل الصحة والسلامة والبيئة المسؤول
يجب أن يقوم المقاول الفرعي بتوثيق نتائج أو مخرجات التقييم ومعالجة أي جوانب من القصور أو عدم الامتثال فورًا. ويجب إرسال نتائج التقييم رسميًا إلى الأطراف المسؤولة.

10. المُرفقات

1. المرفق 1 - EOM-KSS-TP-000029- نموذج ورقة تقييم الامتثال لمتطلبات الصحة والسلامة والأمن والبيئة.

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 - EOM-KSS-TP-000029- نموذج ورقة تقييم الامتثال لمتطلبات الصحة والسلامة والأمن والبيئة

الرقم	السقّالات	الإجابة			ملاحظات
		نعم	لا	لا ينطبق	
	التوجيهات : ضع علامة على «نعم» او «لا» او «لا ينطبق». إذا كانت هناك حاجة إلى إجراء تصحيحي، الرجى الإجابة بـ«لا». وأكمل إجابة بـ«لا»، قدم وصفا موجزا للمشكلة في عمود «ملاحظات». واضف النتيجة او المشكلة إلى سجل تتبع متطلبات الصحة والسلامة والبيئة.				
.1	هل يسند مدير الموقع المسائلة المباشرة عن السقّالات وإدارة الوصول إلى مسؤول في الموقع (يُفضل أن يكون المراقب الميداني)؟				
.2	هل يضمن مسؤول الموقع / المراقب الميداني توفير الوصول الآمن للعاملين؟				
.3	هل يؤكد مسؤول الموقع / المراقب الميداني أن مستخدمي السقّالات مدرّبون للتعامل مع المخاطر المرتبطة بالعمل على السقّالات؟				
.4	هل يؤكد المسؤول الميداني أنه قد تم تعيين شخص مؤهّل ومختص وباحتته للإشراف على أنظمة السقّالات تحت نطاق ملاحظته؟				
.5	هل يحدد المراقب المسؤول السقّالات التي تحتاج إلى تصميم خاص أو أساليب خاصة في التركيب؟				
.6	هل يحتفظ المراقب المسؤول بقاعدة بيانات أو بنظام لتتبع السقّالات المطلوبة؟				
.7	هل يشرف المراقب المسؤول على طلب مواد السقّالات ومناولتها وتخزينها والتخلص منها وإدارتها بشكل عام؟				
.8	هل يضمن المشرف المسؤول تشييد السقّالات بشكل كامل وآمن، بما في ذلك تمرير المواد، واستخدام سلّات المواد، والمتاريس، ومناطق الاستلناء (بنسبة 2 إلى 1)، والمعاينة المناسبة عند الاكتمال، والمعاينة الدورية حتى فك السقّالات؟				
.9	هل يحرص المشرف المسؤول على وضع الملصقات المناسبة على كل سقّالة والموافقة عليها؟				
.10	هل يضمن المشرف المسؤول أن كافة عاملي تشييد السقّالات مدرّبون بالشكل الكافي لتنفيذ المهام المسندة إليهم؟				
.11	هل يحرص الشخص المختص بالسقّالات على تشييد السقّالات وفقًا للمتطلبات، ووضع الملصقات المناسبة عليها، ومعاينة جميع السقّالات القائمة في بداية كل وردية عمل؟				
.12	هل يحرص المراقبون / المشرفون على فهم كافة الموظفين للمتطلبات المتعلقة بالاستخدام الآمن للسقّالات وامتثالهم لها، بما في ذلك وضع الملصقات على السقّالات ومعاينتها والحماية من السقوط؟				
.13	هل مستخدمو السقّالات مدرّبون على التعامل مع الأخطار المرتبطة بمختلف أنواع السقّالات؟ ويستوعبون الإجراءات المتبعة في السيطرة على تلك الأخطار أو تقليل أثرها؟				
14	هل يتضمن التدريب على أعمال السقّالة الأخطار الكهربائية ومخاطر سقوط الأشخاص أو الأجسام في منطقة العمل وكيفية التعامل معها؟				
15	هل يتضمن التدريب على أعمال السقّالات معلومات حول أنظمة الحماية من سقوط الأشخاص والأجسام؟				
16	هل يتضمن التدريب على أعمال السقّالات معلومات حول الاستخدام المناسب ومراعاة الحمل الأقصى للسقّالة؟				
17	هل تم تطبيق نظام لتوثيق عمليات معاينة السقّالات (سجل للتوثيق)؟				
18	هل يتم التخلص فورًا من أي مكوّنات معيبة تُكتشف خلال المعاينات؟				

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

	التوجيهات: ضع علامة على «نعم» أو «لا» أو «لا ينطبق». إذا كانت هناك حاجة إلى إجراء تصحيحي، فترجى الإجابة بـ«لا». ولكل إجابة بـ«لا»، قدم وصفا موجزا للمشكلة في عمود «ملاحظات». وأضف النتيجة أو المشكلة إلى سجل تتبع متطلبات الصحة والسلامة والبيئة.				
الرقم	السقّالات	الإجابة			ملاحظات
		نعم	لا	لا ينطبق	
19	هل تتوافق جميع السقّالات مع متطلبات الموقع وأي متطلبات الحادية أو محلية (أو كلاهما) معمول بها؟				
20	هل صُممت السقّالات بمعرفة شخص مؤهّل وتم تركيبها أو تحميلها وفقًا للمعايير والمتطلبات التنظيمية السارية؟				
21	في الحالات المفروضة بموجب الإرشادات التوجيهية التنظيمية، على سبيل المثال، هل صُممت السقّالات التي تحتوي على الأنابيب والمرابط والإطارات المشغولة بارتفاع يفوق 38 مترًا بمعرفة مهندس مختص ومعتمد؟				
22	في الحالات المفروضة بموجب الإرشادات التوجيهية التنظيمية، على سبيل المثال، هل تم تصميم سقّالات الأعمدة بمعرفة مهندس مختص ومعتمد؟				
23	هل يتم تركيب السقّالات أو تحريكها أو فكها أو تعديلها تحت إشراف وتوجيه شخص مختص ومؤهّل في مجال تركيب السقّالات وتحريكها وفكها وتعديلها؟				
24	هل يتم تركيب السقّالات أو تحريكها أو فكها أو تعديلها بمعرفة موظفين مدربين ومتمرسين يختارهم الشخص المختص لهذا العمل؟				
25	عند استخدام السقّالات المعلّقة، هل تخضع لمتطلبات وضع الملصقات وإجراء المعاينات نفسها التي تخضع لها السقّالات المدعومة؟				
26	هل يتم توزيع المواد بشكل متساوٍ على المنصات دون تركيزها في منطقة واحدة؟				
27	هل يحرص المرفق على عدم استخدام منصات الدخول لتخزين المواد الثقيلة كالكوابل والصمامات والحواف وغيرها؟				
28	هل يستخدم المرفق نظامًا إلزاميًا لوضع الملصقات على السقّالات؟				
29	هل يضع الشخص المختص الملصقات على جميع السقّالات؟				
30	هل يحرص المرفق على حظر عمل الموظفين على أي سقّالة لا تحمل الملصقات اللازمة؟				
31	هل تعتبر السقّالات التي لا تحمل ملصقات «مناطق محظورة» على الموظفين (باستثناء أولئك المصرح لهم بتركيب السقّالات أو فكها أو تصليحها)؟				
32	هل يحرص المرفق على حظر استخدام إجراءات وضع الملصقات على السقّالات كبديل لتشييد سقّالة كاملة (أي أنه يجب تشييد السقّالة بالكامل قدر الإمكان)؟				
33	خلال عملية فك السقّالات، هل يتم فك جميع مكوّنات السقّالة داخل هيكلها (أي أنه لا يجري تمرير المكوّنات إلى خارج هيكل السقّالة)؟ هل يستخدم طاقم السقّالة سلّة مواد أو رفوفًا جرثية معتمدة لإنزال المعدات إلى المستوى الأرضي؟				
34	خلال تشييد السقّالة أو تعديلها أو فكها، هل يتم تطبيق إجراءات المتاريس أو مناطق الاستثناء المطلوبة بنسبة 2 إلى 1 المشودة؟ أم هل تم إعداد تقييم للمخاطر؟				

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