EXPRO
هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية
Expenditure Efficiency & Projects Authority

الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق

المجلد 6، الفصل 17

خطط صيانة المصاعد والسلالم المتحركة

رقم الوثيقة: EOM-ZM0-PL-000061-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	25/03/2020	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

1.0 الغرض 5
2.0 النطاق 5
3.0 التعريفات 7
4.0 المراجع 11
5.0 المسؤوليات 15
5.1 **الأدوار والمسؤوليات في عملية تحديد مواعيد الصيانة الوقائية المخطط لها وتنفيذها** 16
6.0 العملية 18
6.1 **لمحة عامة عن الأنظمة** 18
6.1.1 *الرعاية الصحية* *19*
6.1.2 *المدارس والجامعات* *19*
6.1.3 *المرافق المكتبية* *19*
6.1.4 *المنشآت البلدية* *19*
6.1.5 *المنشآت السكنية* *19*
6.1.6 *الحدائق والمتنزهات* *19*
6.2 **برنامج الفحوصات الخطية والفحوصات الشاملة** 19
6.3 **معاينة الأطراف الأخرى** 20
6.4 **المكونات والأنظمة الفرعية للمصاعد والسلالم الكهربائية** 20
6.4.1 *مكونات أنظمة المصاعد* *20*
6.4.2 *أنظمة المصاعد الفرعية* *21*
6.4.3 *مكونات أنظمة السلالم الكهربائية* *22*
6.4.4 *أنظمة السلالم الكهربائية الفرعية* *22*
6.5 **وتيرة تكرار مهام الصيانة الوقائية المخطط لها للمعدات ومتطلباتها** 23
6.5.1 *يومي* *23*
6.5.2 *أسبوعيًا* *23*
6.5.3 *شهري* *24*
6.5.4 *مرة كل ثلاثة أشهر* *27*
6.5.5 *نصف سنوي* *30*
6.5.6 *سنوي* *30*
6.5.7 *مرة كلّ عامين* *32*
6.5.8 *مرة كلّ خمسة أعوام* *32*
7.0 المرفقات 32
المرفق 1 - EOM-ZM0-TP-000197 **- قائمة تدقيق أعمال صيانة المصاعد** 33
المرفق 2 - EOM-ZM0-TP-000198 **- قائمة تدقيق أعمال صيانة السلالم الكهربائية والممرات المتحركة** 36
المرفق 3 - EOM-ZM0-TP-000199 **- قائمة تدقيق إجراءات السلامة للمصاعد** 38
المرفق 4 - EOM-ZM0-TP-000200 **- قائمة تدقيق مهام صيانة المصاعد** 41

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

يعتمد التخطيط الناجح لصيانة السلالم الكهربائية والمصاعد على تنفيذ أعمال الصيانة في الوقت المناسب وبالمستوى المناسب بحيث يؤدي ذلك إلى تحسين الأداء وإطالة العمر الافتراضي للمعدات.

ويتمثل الغرض من هذه الوثيقة في تقديم التوجيهات حول إعداد وتحسين خطط صيانة السلالم الكهربائية والمصاعد في المنشآت. ويمثل ذلك الحد الأدنى من المتطلبات اللازمة لصيانة وفحص وإصلاح الأنظمة، ويتعين على الجهة العامة و/أو شركة إدارة المرافق تعديل تلك التوجيهات بما يتناسب مع احتياجات الجهة العامة. علاوة على ذلك، تهدف هذه الوثيقة إلى تحسين وتعزيز الفهم العام لدى الجهات العامة لمهام صيانة السلالم الكهربائية والمصاعد، واستعراض أفضل الممارسات والإرشادات التوجيهية حول تبني المعايير واللوائح المتعارف عليها عالميًا إلى جانب القوانين والمراسيم المعمول بها في المملكة العربية السعودية.

من خلال تقديم أمثلة داعمة لوتيرة جدولة الصيانة وتقديم المشورة بشأن مهام الصيانة الوقائية المخطط لها (PPM)، يهدف هذا المستند إلى:

- تقديم المعارف التي تمكّن الجهات العامة و/أو شركات إدارة المرافق من إرساء أساس تستند إليه في وضع مجموعة من الوثائق والإجراءات
- تمكين الإدارة والإدارة العليا والمهندسين من الإلمام بالحد الأدنى من متطلبات الصيانة، بما في ذلك الجهة العامة والعملاء وشركة إدارة المرافق وأدوار الموظفين والمسؤوليات
- التوصّل إلى المعلومات التحليلية الأساسية التي ينبغي للمهندسين والفنيين توثيقها لتفادي التعارضات وتصحيحها استباقاً من خلال عمليات إدارة الصيانة المطبّقة.
- تقديم التوجيهات اللازمة للجهة العامة ومزودي خدمات شركة إدارة المرافق فيما يتعلق بتعريفهم بكيفية وضع دليل/خطط لإدارة صيانة السلالم الكهربائية والمصاعد.
- إعداد تسلسل منظم للعمليات وإدراج نقاط مرجعية موثوقة ضمن الوثيقة نفسها وربطها بأقسام الوثيقة ذات الصلة
- تقديم أمثلة وتوجيهات بشأن صياغة مجموعة مخصصة من الوثائق وفقًا لمعايير هيكلية محددة تتعلق بالأمور التي ينبغي تضمينها والسبب في ذلك وطريقة تضمينها والمسؤول عن تنفيذها وموعد تنفيذها، مع مراعاة تحديد ما يندرج في إطار الواجب فعله والمفترض وما يجب مراعاته وما يقتصر على المشورة

وتهدف هذه الوثيقة إلى توفير مرجع ومنهجية مناسبة للجهات العامة ومدراء المرافق ومقدمي الخدمات خلال مساعدتهم في إعداد الوثائق والإجراءات الخاصة بهم والمساعدة في الاستعانة بالأطراف الخارجية لتقديم الخدمات.

وقد تم عرض المراجع في الوثيقة لتوجيه المستخدمين إلى أي متطلبات محددة خاصة بالجهة العامة في أي مرسوم أو لائحة مرجعية. ومن هنا، لا بد الإشارة إلى أنه في حال اقتصار الإرشادات على عرض ملخص فقط، يكون المعيار المطلوب تطبيقه هو المرجع الفعلي دومًا.

2.0 النطاق

يشمل نطاق هذه الوثيقة توجيه المسؤولين لضمان تنفيذ أعمال صيانة السلالم الكهربائية والمصاعد بطريقة متسقة وموثوقة، مع التركيز على الأنشطة المخطط لها وتقليل الصيانة التفاعلية المكلفة والمعطلة للأعمال. يجب على الجهات العامة وشركة إدارة المرافق ومقدمي الخدمات المتخصصين المتعاقدين معهما اتخاذ الخطوات اللازمة لتحسين الممارسات الحالية المتعلقة بوضع خطط الصيانة لضمان فعالية العمليات التشغيلية للمنشآت.

تشمل المعلومات الواردة في هذه الوثيقة العناصر الرئيسية لتخطيط أعمال صيانة السلالم الكهربائية والمصاعد في المنشآت التي يجب تضمينها كحد أدنى في الخطة النهائية لأعمال صيانة المنشأة بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر:

- الأدوار والمسؤوليات الرئيسية
- تفاصيل حول وأنظمة السلالم الكهربائية والمصاعد والأنظمة الفرعية والمعدات
- متطلبات واشتراطات جدولة أعمال الصيانة الوقائية المخطط لها للمعدات
- صحة وسلامة أطراف المصلحة والبيئة

تتضمن وثيقة إدارة الصيانة (دليل التشغيل) سلسلة منظمة من العناصر التي ستمكن الجهة العامة من إعداد خطط الصيانة الخاصة بالمنشأة بما يتناسب ومتطلباتها.

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

ستتطرق هذه الوثيقة إلى ما يلي من معايير خطة إدارة الصيانة:

- **الأمور** التي يجب تضمينها - المهام المحددة بموجب المعيار المعتمد
- **السبب** الداعي إلى تضمينها - امتثالًا للمعايير والتشريعات والقوانين وأفضل الممارسات وتحقيقًا للكفاءة
- **طريقة** إعداد الوثيقة - هيكل الوثيقة والعملية والتوجيهات وسير العمل
- **الجهات المسؤولة:** الأدوار والمسؤوليات - المسؤوليات المرتبطة بكل مهمة ومتطلبات مستوى الكفاءة والمدخلات المتعلقة بالجانب الإداري
- **موعد الإنجاز:** الوتيرة بحسب الجدول الزمني - الفترات الزمنية المجدولة المطلوبة والفواصل الزمنية لمهام الصيانة الوقائية المخطط لها والمحتوى الذي يجب إدراجه. وذلك بناء على المعايير المعتمدة أو أفضل الممارسات في حال عدم وجود معايير محددة

يجدر الذكر أن الرسومات البيانية ومخططات سير العمل الواردة في الوثيقة هي لغايات الإرشاد ولا تُعدّ شاملة ومتكاملة، بل عناصر ينبغي تطويرها حسب الحاجة. وينبغي مراعاة أن تتوافق هذه الرسومات والمخططات مع الوثيقة النهائية بما يضمن وجود مخططات سير العمل منظمة ونقاط مرجعية موثوقة يمكن ربطها بأقسام الوثيقة ذات الصلة.

ينبغي أن تراعي الجهات العامة وشركات إدارة المرافق أن مجموعة المرافق المختلفة الواردة في الوثيقة قد لا تتضمن جميع المعدات المشار إليها في هذه الوثيقة بشكل معياري. وعليه، من المهم للغاية إيلاء الاهتمام لوضع خطة صيانة مخصصة للغرض المرجو منها.

بصرف النظر عن التوصيات الواردة في هذه الوثيقة، تعتبر الجهة العامة، وشركة إدارة المرافق و/أو مهندس الصيانة المسؤولين النهائيين عن إعداد الخطط والمهام النهائية لإدارة الصيانة التي ستخضع لها السلالم الكهربائية والمصاعد.

نظرًا للعدد الكبير من العلامات التجارية للسلالم الكهربائية والمصاعد في الخدمة، فليس من الممكن دائمًا وصف كل إجراءات الصيانة بالتفصيل بأمان. ستحتاج بعض هذه الأنظمة إلى التقييم على أساس كل حالة على حدة بناءً على توصيات الشركة المصنعة للمعدات الأصلية (OEM). تقع على عاتق شركة إدارة المرافق مسؤولية ضمان توسيع هذه الخطط لتتوافق مع متطلبات المخطط التفصيلي المعتمد للمنشأة.

ستتم مراجعة وثائق المهام والجدولة النهائية التي يتم نشرها كوثائق عمل على أساس منتظم بعد ذلك لضمان تحديث جميع المعلومات والمحتوى والتأكد من مطابقة ذلك مع قائمة الأصول التي تضم المعدات والآلات القابلة للصيانة داخل المنشأة.

تم تصميم الإرشادات الواردة في الوثيقة لتغطية القطاعات التالية داخل الكيانات حيث أن السلالم الكهربائية والمصاعد تعتبر أنواع شائعة من المعدات التي يمكن العثور عليها داخل هذه القطاعات. لم يتم تصميم هذه الإرشادات لتكون محددة؛ ويجب استشارة صانع المعدات الأصلية أو مقاول التركيب أو المشرف المتخصص. عند الحاجة إلى مزيد من التوضيحات أو التوجيهات ذات الطبيعة المتخصصة، يجب على الجهة العامة التعامل مع استشاري متخصص للحصول على مشورة مستقلة. تم أخذ القطاعات التالية في الاعتبار عند صياغة هذه الخطط:

- الرعاية الصحية
- المدارس والجامعات
- المرافق المكتبية
- المنشآت البلدية
- المنشآت السكنية
- الحدائق العامة والأماكن الترفيهية

ملاحظة: بالنسبة للوثيقة المعدة خصيصًا للمنشآت، يجب مراعاة المعايير الأخرى واعتماد أكثر عناصر الجدولة والصيانة المخططة فاعلية أو صرامة قدر المستطاع. قد تكون هناك حاجة لجدولة بعض عناصر خطة الصيانة لكي يتم حسابها ضمن ساعات التشغيل بدلاً من الأنشطة المستندة إلى التقويم.

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

3.0 التعريفات

المصطلح	التعريف
	المصاعد
المصاعد	المقصورة التي تنقل الأشخاص والبضائع عموديًا داخل بئر مصعد مخصص يربط بين طوابق المبنى
ضوضاء محمولة هوائيًا	هي ضوضاء منقولة عبر الهواء. يمكن أن تنتج العربات /الكبائن والكابلات ولوحة التحكم والأبواب وأحذية التوجيه والمكونات الاهتزازية الأخرى ضوضاء يجب تقليلها إلى الحد الأدنى، خاصة في المستشفيات
جرس إنذار/مسبار	جرس الإنذار/المسبار المستخدم لجذب الانتباه وطلب المساعدة. يقع عادة داخل العربة /الكابينة، وسقف العربة /الكابينة، ويوضع في بئر المصعد، أو الجرارات. يجب أيضًا توصيله بنظام إدارة المباني والاتصال التلقائي
زر الإنذار	زر لتشغيل مسبار المنبه. عند استخدامه مع جهاز تحكم عن بعد، سيقوم الزر أيضًا بتشغيل الاتصال الصوتي. يعمل عادة داخل العربة /الكابينة، وسقف العربة /الكابينة، ويوضع في بئر المصعد، أو الجرارات مع زر ضغط.
وقت تأخير التنبيه	الوقت المستغرق بين الضغط على زر الإنذار وتنشيط إشارة الإنذار الخاصة بجهاز الإنذار
الثقل الموازن	كتلة الثقل الموازنة التي تساعد في توفير الطاقة من خلال موازنة كل أو جزء من كتلة العربة ، وحمالة العربة ، والحمولة (على سبيل المثال، وزن البضائع والخدمات والركاب)
لوح السرير	منصة صلبة من الصلب أو الحديد الزهر توضع عليها الآلة
المكابح	جهاز كهروميكانيكي يستخدم لمنع المصعد من التحرك عندما تكون العربة /الكابينة في حالة راحة ولا توجد طاقة موصلة للرافعة. كما أنه يؤدي إلى توقف العربة /الكابينة في أنظمة المصاعد ذات الدفع المباشر حيث يتم استنزاف الطاقة من آلية الرفع
الحواجز	الحاجز عبارة عن نظام في الجزء السفلي من المصعد مصمم لحماية الأشخاص عن طريق تقليل معدل تباطؤ العربة /الكابينة في حالة وقوع حادث. سوف تساعد الحواجز في امتصاص الطاقة الحركية للعربة /الكابينة عند الهبوط السريع
الكابينة/العربة	هذا هو الجزء الرئيسي من المصعد المصمم لشحن البضائع والخدمات، أو مرور الأفراد
حماية العربة /الكابينة من السرعة الزائدة	نظام أمان يوقف حركة العربة /الكابينة غير المنضبطة داخل بئر المصعد
ثقل الموازنة	وزن جزء من نظام الرفع، يضمن الثبات بين بكرة الاحتكاك وحبال التعليق. لتحقيق التوازن بين وزن العربة ونسبة حمولة العربة التي يتم أخذها عادةً بنسبة 50 في المائة من حمولة التصميم المقدرة
الأبواب المقاومة للحرائق	أبواب المصعد المصممة للدخول والخروج. يوجد نوعان من أبواب المصعد: • **الأبواب اليدوية:** يتم فتح هذه الأبواب بمساعدة شخص يرغب في الوصول إلى المصعد • **الأبواب الأوتوماتيكية:** الأبواب الأوتوماتيكية هي نوع الأبواب التي يتم فتحها تلقائيًا، بدلاً من تشغيلها بواسطة مشغل الباب
وعاء تقطير	هذه هي صواني تجميع الزيت الموجودة عادةً في الجزء السفلي من قضبان توجيه المصعد، وهدفها التقاط مواد التشحيم الزائدة، ومنعها من تغطية حفرة المصعد
وضع القيادة	طريقة تشغيل محددة مسبقًا يعمل فيها المصعد في حالة معينة. على سبيل المثال ، قد تتضمن الأوضاع القيادة العادية والقيادة المراقبة والقيادة المُهيئة
وحدة القيادة	وحدة القيادة هي المكون الذي يتضمن محركًا يقود المصعد، وعلبة التروس (إن لم تكن قيادة مباشرة)، وحزم الحبال
محرك كهربائي	يستخدم المحرك الكهربائي لنظام جر المصعد ويساعد في تحريك العربة /الكابينة بين الطوابق
قضبان المصعد	هذه تساعد في مواءمة العربة /الكابينة داخل بئر المصعد، لتمكين الانتقال السلس بين الطوابق
بئر المصعد	تتحرك كابينة/عربة المصعد في هذه المساحة بين الطوابق
مصاعد البضائع	مصعد مجهز للنقل، مثل نقل البضائع والرافعات الشوكية
وظيفة الرفع	المعدات المطلوبة لتحريك العربة /الكابينة وثقل الموازنة في بئر المصعد. مجموعة معينة من المعدات المطلوبة لمجموعة من الأحمال والسرعات المقدرة والتسارع ومرتفعات الانتقال
الجرار	مساحة الأرضية أمام مدخل المصعد
الباب الجرار	باب حيث يفتح بئر المصعد. تستخدم لتوفير وصول آمن إلى العربة /الكابينة فوق بئر المصعد
غرفة الآلة	مساحة تضم كهربة المصعد ونظام التحكم وبعض أجزاء (جميع) معدات المصعد الميكانيكية

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

المصطلح	التعريف
لوحة الوصول للصيانة	جزء من نظام التحكم في المصعد بما في ذلك تجريف العربة /الكابينة في حالات الطوارئ، والمفاتيح، والصمامات، وواجهة مستخدم ذراع تحرير الفرامل الإلكترونية
توقف المركبة	وظيفة مصعد واحد أو مجموعة مصاعد. باستخدام هذه الوظيفة، عندما تتلقى عربة /كابينة إشارة، تتم برمجتها للعودة دائمًا إلى الهبوط المحدد مسبقًا بعد الانتهاء من جميع عمليات الهبوط أو استدعاءات العربة
الحفرة	جزء من بيت المصعد يمتد من أدنى مستوى لعتبة الهبوط إلى أرضية بئر المصعد
الحصيرة (التروس)	منصة صلبة من الصلب أو الحديد الزهر توضع عليها الآلة
الحبال	أسلاك حلزونية ذات ملفوف فولاذي عالي التحمل، لتشكيل الكابلات، المعروفة باسم "الحبال" في مهنة المصاعد
جهاز السلامة	لأسباب تتعلق بالسلامة، يعد هذا جهازًا ميكانيكيًا يتم تثبيته على العربة /الكابينة. أثناء الصعود أو الهبوط، إذا اقترب المصعد من أقصى تسارع أو سرعة محددة، فإن جهاز الأمان سيقلل ويعيد التسارع/السرعة الزائدة لضمان انتقال آمن
تروس السلامة	نظام حماية ميكانيكي مثبت في هيكل العربة /الكابينة وأيضًا بإطار ثقل الموازنة في حالات معينة. يعمل النظام على إيقاف وإمساك عربة /كابينة أو ثقل موازنة بسرعة زائدة عن طريق استخدام فكوك التثبيت التي تغلق حول قضبان التوجيه؛ المنطلِق من نظام منظم السرعة الزائدة
منظمات السرعة	يُعرف نظام تنظيم السرعة للمصاعد باسم منظم السرعة. إذا تجاوز المصعد الحد الأقصى للسرعة، فسيتصدى منظم السرعة لهذه السرعة الزائدة. عادةً ما يتم تثبيته في الجزء السفلي من العربة /الكابينة ويُعرف أيضًا باسم حبل المنظم
الحزم	بكرات تستخدم لحمل حبال المصاعد المتعددة
عتبة	منطقة فتح، أي القسم السفلي الذي تمتد فوقه أبواب الهبوط والعربة /الكابينة
حبل التعليق	الحبال التي تُعلق عربة /كابينة المصعد وثقل الموازنة. مختلف عن حبل الرفع
القيمة الحدية	الهيكل الخرساني الذي يتلقى هبوط المصعد
اختبار الجر	اختبار أمان للتأكد من وجود المقدار الصحيح من الاحتكاك بين حبال التعليق وحزم الجر
السلالم الكهربائية	
السلالم الكهربائية	جهاز يعمل كممر متحرك بين مستويين مختلفين باستخدام درجات كوسيلة للنقل
المكابح	تقوم الفرامل بإيقاف السلم المتحرك عند تشغيل الآلية المعتادة. سوف تعمل أزرار التوقف في حالات الطوارئ على إيقاف المصعد أيضًا. سيتوقف السلم المتحرك عند تنشيط أجهزة الأمان أو عند انقطاع التيار الكهربائي
الدرابزين	الدرابزينات هي جوانب السلم المتحرك الذي يمتد على الدرجات. ويشمل ذلك إطارات الحافة والألواح الداخلية وألواح الحافة والدرابزين والأرضيات
أداة التحكم	تشتمل أجهزة التحكم على قاطع الدائرة الكهربائية، والفصل المحلي، وبادئ تشغيل المحرك، ومرحلات التحكم، ومؤشر الخطأ، وجميع الوظائف الأخرى لوحدة التحكم في السلم المتحرك. يقوم بادئ المحرك بتقييد تيار بدء المحرك ويمنع المحرك على سبيل المثال، من الحمل الزائد، والتحكم في إدخال انعكاسات المرحلة. توفر أداة التحكم أيضًا توقفًا طارئًا لفصل مصدر الطاقة عن محرك ماكينة القيادة وتشغيل الفرامل بسرعة منضبطة لتجنب كسر السلم المتحرك بشكل حاد. تشتمل أجهزة التحكم على ميزة إشارات الأعطال في اللوحة الأمامية لوحدة التحكم والتي ترسل إشارات مرئية وتكشف عن تشغيل أجهزة السلامة التي تؤدي إلى إيقاف تشغيل السلم المتحرك. تحتوي أجهزة التحكم على واجهات إنذار الحريق، بالإضافة إلى أجهزة استشعار الزلازل. يتم تشغيل التوقف الطارئ في حالة وقوع أي حادث من هذا القبيل
وعاء تقطير	يتم توفير أوعية التقطير للسلالم المتحركة لتجميع الزيت والشحوم من روابط الدرجات ومياه الأمطار والحطام السائب الذي قد يترسب إلى جمالون المصعد. تكون أوعية التقطير منحدرة بطريقة تجعل السوائل المجمعة تستنزف باتجاه الجزء السفلي من الجمالون ويتم إعادة توجيهها في النهاية إلى نقطة تجميع الصرف الصناعي للتخلص البيئي.
التروس والمحركات	في الجزء العلوي من المصعد يوجد محرك كهربائي (عادة محرك إحداث تيار متردد) موجود داخل الجمالون. السلالم المتحركة لها أربعة تروس؛ يوجد في الواقع ترسين للقيادة في الأعلى على كلا الجانبين، وترسي رجوع في الأسفل على كلا الجانبين. يتم تشغيل هذه التروس الأربعة بواسطة محرك كهربائي ترتبط التروس بسلاسل متدرجة تدور حولها وتجري لأسفل على جانبي السلم المتحرك. يتم ربط السلاسل بكل درجة وبالتالي تساعد في تحريك الدرجات لأعلى أو لأسفل المصعد
المتكأ وأنظمة تحريك المتكأ	يستخدم الركاب المتكأ لتحقيق التوازن والأمان. المتكأ عبارة عن حلقة مطاطية طويلة، وهي عبارة عن مقبض متحرك يتم توفيره لركاب السلم المتحرك، ويمر فوق الجزء العلوي من

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

المصطلح	التعريف
	الدرابزين والقائم. يستمد المتكأ حركته من نفس الآلية التي تحرك الدرجات، أي أن السلم المتحرك الرئيسي يمر مباشرة من خلال علبة التروس وعمود التحريك أو سلاسل التحريك بحيث يعمل المتكأ والدرجات بنفس السرعة في كل اتجاه. تم تركيب واقي المتكأ أيضًا على الجزء الخارجي من المتكأ عند نقطة يدخل فيها المتكأ إلى الدرابزين أو يخرج منه. إنه مصمم لإبقاء أصابع الشخص بعيدًا عن فتحة المتكأ
لوحات الهبوط (ألواح الأرضية العلوية والسفلية)	تحتوي منصة الهبوط على الأجزاء المنحنية من المسارات والتروس والمحركات. لوحة الأرضية هي نقطة الدخول للذهاب إلى درجات السلم المتحرك. يتم استخدام لوح المشط بين الدرجات ولوحة الأرضية؛ تحتوي لوحة المشط على مرابط تتناسب مع المرابط المتدرجة. تم تصميم لوحات الهبوط بحيث يتم دعمها بواسطة رأس الجمالون وتغطي منطقة الهبوط بأكملها داخل مخطط الجمالون
الممر المتحرك	جهاز يشبه السلم المتحرك ولكنه يحتفظ بسطح مستو لنقل الركاب على طول سطح مائل أفقي أو مسطح
منظم السرعة الزائدة	يقطع منظم السرعة الزائدة إمداد الطاقة للمحرك ويوقف السلم المتحرك عندما تختلف السرعة أكثر من النسبة المحددة للسرعة المقدرة
أجهزة السلامة	اعتمادًا على الانقطاع التشغيلي للدائرة الكهربائية، تكون أجهزة السلامة متشابكة لفصل مصدر الطاقة الكهربائية للمحرك واستخدام الفرامل لإيقاف السلم المتحرك بأمان وثبات في اتجاه الحركة. كما أنه يمنع استخدام السلم المتحرك أثناء الخدمة، قبل إصلاح خطر/عطل السلامة. تُستخدم عدة أنواع من أجهزة السلامة في السلالم المتحركة، على سبيل المثال، أزرار التوقف في حالات الطوارئ، ونظام التحذير من الحمل الزائد، ومنظم السرعة، وجهاز سلسلة التحريك المكسورة، وجهاز إعاقة الحافة، وجهاز التحكم في سرعة المتكأ، وجهاز الدرجة المفقودة، وجهاز الدرجة المكسورة
عتبات الدرج	الدرجات على شكل خطوات أفقية؛ خطوات الدرجات من النوع المربط لضمان موطئ قدم آمن وسطح خطوة مريح. يتم توفير الترسيم المرئي عادةً على الحواف الأمامية والخلفية لكل درج للإشارة إلى الحواف. توجد أربع عجلات أسفل كل درج من السلم الكهربائي؛ اثنان على جانبي كل منهما. تقوم العجلتان الأقرب إلى الجزء العلوي من الدرج بربط الدرجات بالسلسلتين اللتين تدوران حول التروس. يسمح الموضع الأفقي في الجزء العلوي والسفلي من تلك السلسلة للدرجات بالتسطيح بدورها من أجل الثبات، تتدحرج العجلتان الأقرب إلى أسفل الدرج على طول سكة حديدية داخل الجمالون. يتم دعم المواءمة بواسطة الأيكات داخل كل درج
سلاسل الدرج	تعمل على سحب الدرجات إلى الأعلى، من المنصة السفلية، في حلقة لا نهاية لها
الجمالونات	آلية السلم الكهربائي محاطة بهيكل يُسمى الجمالون تحت درجاتها. تم تصميمها لاستيعاب عرض السلم الكهربائي ولديها نقاط قوة كافية للحفاظ على توازن المسارات والأجزاء المتحركة، والحفاظ على الدرجات وتشغيل التروس بأمان. كما أنه يحتفظ بآلية الدرج داخل أدلة الجمالون، في حالة فشل أنظمة المسار
المسارات	تم تصميم نظام المسار المدمج في الجمالون ليحافظ على الدرجات ومعدات التشغيل بأقصى سرعة تشغيل وتحت متطلبات تحميل شديدة، مع الحفاظ على التشغيل. يؤدي الوضع النسبي لمسار عجلة التدرج (العجلات الأمامية للدرجات) ومسار عجلة المقطورة (العجلات الخلفية للدرجات) إلى تشكيل السلالم حيث تنتقل الدرجات من لوحة المشط، كما تتيح أيضًا وضع الدرجات بشكل مسطح في الجزء العلوي والسفلي من السلم الكهربائي

الاختصارات	
ACOP	مدونة الممارسات المعتمدة
AHJ	السلطة المعنية
ATS	مفتاح التبديل الآلي
BMS	نظام إدارة المباني
BREEAM	طريقة التقييم البيئي لمؤسسة بحوث البناء
BS	المعيار البريطاني
C&E	الأسباب والنتائج
CAFM	نظام إدارة المرافق المحوسب
CB	مجموعة المكثفات

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

المصطلح	التعريف
CDM	إدارة التصميم والتشييد
CIBSE	معهد تشارترد لمهندسي خدمات البناء
CMMS	نظام إدارة الصيانة المحوسب
CMT	فريق إدارة الأزمات
COSHH	لوائح ضبط التعرض للمواد الخطرة على الصحة
DB	لوحة التوزيع
DOC	مركز إدارة العمليات
DSP	مزود خدمات التوزيع (الجهة العامة المسؤولة عن توليد الطاقة الكهربائية)
EAWR	لوائح التعامل مع الكهرباء في مكان العمل 1989
ELV	الجهد شديد الانخفاض (الجهد الذي تقل قدرته عن 50 فولتًا)
EPDS	نظام توزيع الطاقة في حالات الطوارئ
ERT	فريق الاستجابة لحالات الطوارئ
ESF	مهمة دعم حالات الطوارئ
ESG	مولدات الطوارئ الاحتياطية
ESG	مجموعة السلامة الكهربائية
FM	مدير المرافق
FDM	مدراء إدارات المرافق
FMC	شركة إدارة المرافق (العمليات التشغيلية للمرافق)
FOC	شركة تشغيل المرافق (شركة/مالك المبنى)
FOM	إدارة عمليات المرافق (ممثل الشركة/ مالك المبنى)
HBN	تعليمات بناء منشآت الرعاية الصحية
HC	الرعاية الصحية
HF	فلاتر الضجيج
HSaWA	قانون الصحة والسلامة في العمل
HSE	مسؤول الصحة والسلامة
HSG	دليل الصحة والسلامة
HSSE	الصحة والسلامة والأمن والبيئة
HTM	المذكرة التقنية الصحية
HVAC	التدفئة والتهوية والتكييف
IEC	اللجنة الفنية الكهربائية الدولية
IEEE	معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات
IET	معهد الهندسة والتكنولوجيا
IOSH	معهد معايير السلامة والصحة المهنية
KPI	مؤشر أداء رئيسي
LAL	مستوى قبول الحمل
LOTO	إغلاق مصادر الطاقة ووضع لافتات عليها
LSS	نظام سلامة الحياة
LMR	غرفة محرك المصعد
LV	الجهد المنخفض (الجهد الذي يكون أعلى من 50 فولت وأقل من 600 فولت)
LVDB	لوحة توزيع الجهد المنخفض
MCC	وحدة التحكم في المحركات
MDB	لوحة التوزيع الرئيسية
MEWP	منصة أعمال المعدات المتنقلة (الرافعة المقصية / الرافعة المجنزرة)
MCC	وحدة التحكم في المحركات
MDB	لوحة التوزيع الرئيسية
MFCP	لوحة التحكم الرئيسية في الحريق
MS	بيان الأسلوب
MSDS	جدول بيانات سلامة المواد
MV	الجهد المتوسط (الجهد الذي يكون أعلى من 600 فولت لكن أقل من 13.8 كيلو فولت)

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

المصطلح	التعريف
NEMA	الرابطة الوطنية لمصنعي الأجهزة الكهربائية
NFPA	الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق
NMA & FM	الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق
NSF	مؤسسة المعايير الوطنية
OE	مهندس التشغيل
O&M	التشغيل والصيانة
OEM	شركة تصنيع المعدات الأصلية
OSHA	إدارة الصحة والسلامة المهنية
PAVA	الإنذار الصوتي ومخاطبة الجمهور
PDS	نشرة بيانات المنتج
PPE	معدات الحماية الشخصية
PM	الصيانة المخطط لها
PTW	تصريح العمل
PUWER	لوائح توفير واستخدام معدات العمل
QHSE	الجودة والصحة والسلامة والبيئة
RA	تقييم المخاطر
RAMS	تقييم المخاطر وبيان الأسلوب
RPM	دورة في الدقيقة
SASO	الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة
SBC	كود البناء السعودي
SEC	الشركة السعودية للكهرباء
SLA	اتفاقية مستوى الخدمة
SMDB	وحدة التوزيع الفرعية
SOP	نطاق العملية/نطاق إجراءات تشغيل الموحدة
T&C	الاختبار والتشغيل التجريبي
UPS	نظام التزويد بالطاقة غير المنقطعة
VFD	محرك متغير التردد
WHSR	تشريعات الصحة والسلامة في مكان العمل

الجدول 1: التعريفات

4.0 المراجع

- الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين (2016-ASME A17.1 / CSA B44 HB) - دليل رمز السلامة للمصاعد والسلالم الكهربائية
- الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين (2016-17.1ASME A) - دليل رمز السلامة للمصاعد والسلالم الكهربائية
- الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين (2017-17.2ASME A) - دليل لفحص المصاعد والسلالم الكهربائية والممرات المتحركة
- الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين (2017-17.3ASME A) - كود السلامة للمصاعد والسلالم الكهربائية الموجودة
- الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين (2015-17.4ASME A) - دليل لموظفي الطوارئ
- الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين (2014-17.5ASME A) - المعدات الكهربائية للمصاعد والسلالم الكهربائية
- الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين (2017-17.6ASME A) - معيار لأنظمة تعليق المصعد والتعويضات والمنظم
- الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين (R) (2017ASME A17.7-2007 / CSA B44.7-2007) رمز الأمان المستند إلى الأداء للمصاعد والسلالم الكهربائية (المعيار الوطني الثنائي، مع 17.7ASME A)

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

- الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين (ASME A17.8-2016 / CSA B44.8-16) - معيار لمصاعد أبراج توربينات الرياح
- دليل جمعية المصاعد الأسترالية
- المعايير البريطانية (BS EN 81-1: 1998 + A3: 2009 ؛ الموحدة BS EN 81-1: 1998 + A1: 2005 + A2: 2009 النسخة المعدلة لشهر سبتمبر 1999)
- المعايير البريطانية (BS EN 81-2: 1998 + A3: 2009 ؛ الموحدة BS EN 81-2: 1998 A1: 2005 + A2: 32004 + A1: 2009 النسخة المعدلة لشهر سبتمبر 1999)
- المعايير البريطانية (BS EN 81-3) - لمصاعد البضائع التي لا يمكن الوصول إليها فقط (NAGOL)
- المعايير البريطانية (BS EN 81-20) - قواعد السلامة في بناء وتركيب المصاعد. مصاعد لنقل الأشخاص والبضائع. مصاعد الركاب والبضائع
- المعايير البريطانية (BS EN 81-21) - المصاعد في المباني القائمة، 2009
- المعايير البريطانية (BS EN 81-28) - الإنذارات عن بُعد، 2003
- المعايير البريطانية (BS EN 81-31) - لمصاعد البضائع التي يمكن الوصول إليها فقط (AGOL)
- المعايير البريطانية (BS EN 81-40) - مصاعد سلم منصة الكراسي المتحركة
- المعايير البريطانية (BS EN 81-41) - الممرات المغلقة
- المعايير البريطانية (BS EN 81-50) - قواعد السلامة في بناء وتركيب المصاعد. الفحوصات والاختبارات. قواعد التصميم والحسابات والفحوصات والاختبارات الخاصة بمكونات المصعد
- المعايير البريطانية (BS EN 81-58) - تصنيف حريق أبواب هبوط المصعد، 2003
- المعايير البريطانية (BS EN 81-71) - مقاومة التخريب، 2005
- المعايير البريطانية (BS EN 81-70) - إمكانية الوصول، 2003
- المعايير البريطانية (BS EN 81-72) - مصاعد رجال الإطفاء، 2015
- المعايير البريطانية (BS EN 81-72) - قواعد السلامة في بناء وتركيب المصاعد. تطبيقات خاصة لمصاعد الركاب والبضائع. الجزء 72. مصاعد رجال الاطفاء DC 30368630/18
- المعايير البريطانية (BS EN 81-73) - سلوك المصاعد في حالة نشوب حريق، 2013
- المعايير البريطانية (BS EN 81-77) - المصاعد في الظروف الزلزالية، 2013
- المعايير البريطانية (BS EN 81-82) - قواعد السلامة في بناء وتركيب المصاعد، 2013
- المعايير البريطانية (BS EN 115-1) - سلامة السلالم الكهربائية والممرات المتحركة
- المعايير البريطانية (BS EN 115-2) - سلامة السلالم الكهربائية والممرات المتحركة، 2015
- المعايير البريطانية (BS EN 12015) - التوافق الكهرومغناطيسي، 2014
- المعايير البريطانية (BS EN 12183) - الكراسي المتحركة اليدوية، 1999
- المعايير البريطانية (BS EN 12184) - الكراسي المتحركة والدراجات الصغيرة وشواحنها الكهربائية، 1999
- المعايير البريطانية (BS EN 13015) - صيانة المصاعد والسلالم الكهربائية. قواعد تعليمات الصيانة، 2001 + A1: 2008
- المعايير البريطانية (BS EN 13015) - صيانة المصاعد والسلالم الكهربائية. قواعد الصيانة 2001 + A1: 2008, DC 17/30351879
- المعايير البريطانية (BS 5266-1) - إضاءة الطوارئ. مدونة ممارسات الإضاءة الطارئة في المباني
- المعايير البريطانية (BS 5655-2) - السلالم الكهربائية والممرات المتحركة، 2004
- المعايير البريطانية (BS 5655-6) - المصاعد ومصاعد الخدمة. مدونة قواعد الممارسة لاختيار وتركيب المصاعد الجديدة، 2011
- المعايير البريطانية (BS 5655-11) - المصاعد ومصاعد الخدمة. مدونة قواعد الممارسة لإجراء تعديلات على المصاعد الكهربائية القائمة، 2005
- المعايير البريطانية (BS 5655-12) - المصاعد ومصاعد الخدمة. مدونة قواعد الممارسة لإجراء تعديلات على المصاعد الهيدروليكي القائمة، 2005
- المعايير البريطانية (BS 6440) - عمودي كهربائي، 2011
- المعايير البريطانية (BS 7255) - قانون الممارسة للعمل الآمن في المصاعد، 2001
- المواصفات البريطانية (BS 8300) - تصميم المباني، 2009
- المعايير البريطانية (BS 8486-2) - فحص واختبار المصاعد الجديدة قبل وضعها في الخدمة، 2007 + A1: 2011
- المعايير البريطانية (BS ISO 4190-1) - مصاعد الركاب، 2010
- المعايير البريطانية (BS ISO 4190-2) - مصاعد البضائع، 2001
- المعايير البريطانية (BS ISO 4190-5) - تركيب المصعد، 2006

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

- المعايير البريطانية (BS EN ISO 25745-1) - أداء الطاقة للمصاعد والسلالم الكهربائية والممرات المتحركة، 2012
- المعايير البريطانية (BS EN ISO 25745-2) - أداء الطاقة للمصاعد والسلالم الكهربائية والممرات المتحركة، 2015
- المعايير البريطانية (BS EN ISO 25745-3) - أداء الطاقة للمصاعد والسلالم الكهربائية والممرات المتحركة، 2015
- المعايير البريطانية (BS 7671) - أنظمة توصيل الأسلاك الصادرة عن معهد الهندسة والتكنولوجيا، الإصدار الثامن عشر، 2018
- المعايير البريطانية (BS 9999) - مدونة الممارسات للسلامة من الحرائق في تصميم المباني وإدارتها واستخدامها، 2017
- المعايير البريطانية (BS EN 50172/5266) - أنظمة إضاءة الهروب من الطوارئ
- المعايير البريطانية (BS 7801) - صيانة السلالم الكهربائية
- المعهد المعتمد لمهندسي خدمات البناء وأنظمة النقل في المباني (دليل د المعهد القانوني لمهندسي خدمات البناء)، 2015
- لوائح البناء (التصميم والإدارة) (CDM) ، 2015
- لوائح مراقبة المواد الخطرة على الصحة لعام 2002- (COSHH)
- لائحة الكهرباء في العمل (EAWR)، 1989
- مذكرة المبنى الصحي (HBN 00-01) - إرشادات التصميم العامة لمباني الرعاية الصحية
- مذكرة المبنى الصحي (HBN 00-04) - مساحات الحركة والاتصالات
- مذكرة المبنى الصحي (HBN 00-07) - تخطيط المرونة لمناطق الرعاية الصحية
- مذكرة المبنى الصحي (HBN 00-08 الجزء أ) - الإطار الاستراتيجي للإدارة الفعالة للمباني والمنشآت الصحية
- مذكرة المبنى الصحي (HBN 00-09) - مكافحة العدوى في البيئة المبنية
- مذكرة المبنى الصحي (HBN 03-01) - وحدات الصحة النفسية الحادة للبالغين
- مذكرة المبنى الصحي (HBN 04-01) - مرافق المرضى الداخليين البالغين: التخطيط والتصميم
- مذكرة المبنى الصحي (HBN 11-01 الملحق أ) - المرونة والتخطيط للطوارئ في الرعاية الأولية والمجتمعية
- قانون الصحة والسلامة في العمل (HSaWA), 1974
- لوائح الصحة والسلامة (علامات وإشارات السلامة) (SSR), 1996
- قانون الرعاية الصحية والاجتماعية لعام 2008 - مدونة الممارسات بشأن الوقاية من العدوى ومكافحتها والإرشادات ذات الصلة
- قانون الرعاية الصحية والاجتماعية (السلامة والجودة)، 2015
- المذكرات الفنية للرعاية الصحية (HTM 00-00) - السياسات والمبادئ
- المذكرات الفنية للرعاية الصحية (HTM 01-05) - إدارة السلامة من الحرائق في الرعاية الصحية
- المذكرات الفنية للرعاية الصحية (HTM 02-05) - السلامة من الحرائق في تصميم مباني الرعاية الصحية
- المذكرات الفنية للرعاية الصحية (HTM 03-05) - تدابير السلامة من الحرائق لمباني القطاع الصحي
- المذكرات الفنية للرعاية الصحية (HTM 01-06) - توريد وتوزيع الخدمات الكهربائية
- المذكرات الفنية للرعاية الصحية (HTM 02-06) - إرشادات السلامة الكهربائية لأنظمة الجهد المنخفض
- المذكرات الفنية للرعاية الصحية (HTM 02-07) - التشفير
- المذكرات الفنية للرعاية الصحية (HTM 01-08) - الصوتيات
- المذكرات الفنية للرعاية الصحية (HTM 02-08) - تصميم وصيانة المصاعد في قطاع الرعاية الصحية
- المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO 25745-1) - أداء الطاقة للمصاعد والسلالم الكهربائية والممرات المتحركة. قياس الطاقة والتحقق منها
- المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO 31000) - إدارة المخاطر
- المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO 4190-6) - المصاعد ومصاعد الخدمة، 1984 (الولايات المتحدة الأمريكية: المصاعد ومصاعد الطعام)
- صيانة كوني المعيارية (MBM-2) – أسلوب صيانة شامل للمصاعد
- لائحة عمليات الرفع ومعدات الرفع 1998-(LOLER)

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

- جمعية صناعة المصاعد والسلالم الكهربائية
- لوائح إدارة الصحة والسلامة في العمل (MHSWR) ، 1999
- مذكرة إرشادية حول أعمال الكهرباء في العمل (85HSG) - ممارسات العمل الآمنة
- مذكرة إرشادية حول لوائح توفير واستخدام معدات العمل (PUWER-L22) - الاستخدام الآمن لمعدات العمل
- مذكرة إرشادية حول معدات اختبار الأجهزة الكهربائية لاستخدامها في الأنظمة الكهربائية ذات الجهد المنخفض (GS38)
- مذكرة إرشادية حول الحفاظ على سلامة لوحات المفاتيح الكهربائية (HSG230)
- قانون الصحة النفسية، 2007
- الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق (NFPA 1) - كود الحرائق
- الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق (NFPA 3) - معيار تشغيل أنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح
- الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق (NFPA 4) – معيار الاختبار المتكامل لأنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح
- الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق (NFPA 70) – الكود الكهربائي الوطني
- الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق (NFPA 70B) – الممارسات الموصى بها لصيانة المعدات الكهربائية
- الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق (NFPA 70E) – معايير السلامة الكهربائية في مكان العمل
- الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق (NFPA 72) – الكود الوطني للإنذار ضد الحريق وإشارات إنذار الحريق
- الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق (NFPA 70E) – معايير إجراءات المعاينات الكهربائية في مكان العمل
- الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق (NFPA 78) – دليل المعاينات الكهربائية
- الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق (NFPA 79) – معايير الأنظمة الكهربائية للمعدات الصناعية
- الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق (NFPA 99) – كود منشآت الرعاية الصحية
- الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق (NFPA 101) – كود سلامة الأرواح
- الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق (NFPA 101A – دليل حول الأساليب البديلة لسلامة الحياة
- الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق (NFPA 110) - معيار لأنظمة الطاقة الاحتياطية والطوارئ
- الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق (NFPA 111) – معايير أنظمة الطاقة الكهربائية المخزنة وأنظمة الطاقة الاحتياطية
- الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق (NFPA 130) - معيار لأنظمة عبور المسار الثابت والسكك الحديدية للركاب
- الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق (NFPA 170 – معيار السلامة من الحرائق ورموز الطوارئ
- الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق (NFPA 418) – معيار مهابط المروحيات
- الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق (NFPA 550) – دليل شجرة مفاهيم السلامة من الحرائق
- الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق (NMA & FM) المجلد 6 - إدارة الصيانة
- الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق (NMA & FM) المجلد 6، الفصل 9 - خطة صيانة الأنظمة الكهربائية للرعاية الصحية
- الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق (NMA & FM) المجلد 10 - الصحة والسلامة والأمن والبيئة (HSSE)
- الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق (NMA & FM) المجلد 14 - إدارة الطوارئ
- إدارة السلامة والصحة المهنية (OSHA) - معدات الحماية الشخصية
- سلسلة تقييم الصحة والسلامة المهنية (ISO 18000، OHSAS 18001)
- PD ISO/TR 1675: 2003 ؛ مقارنة بين معايير السلامة العالمية لمصاعد رجال الإطفاء
- لوائح توفير واستخدام معدات العمل (PUWER) ، 1998
- نظام إدارة سلامة موردي أرامكو السعودية
- الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة SASO-ISO-TR-11071-1: 2010؛ مقارنة بين معايير سلامة المصاعد العالمية - الجزء 1: مصاعد كهربائية (مصاعد)
- جداول وممارسات الصيانة في Serco
- لوائح مكان العمل (الصحة والسلامة والرعاية) 1992– (WHSR)

ملاحظة: تشير عدد من المراجع أعلاه إلى مصطلح "المصاعد" في عنوانها. وهي مصطلح "المصاعد" المستخدم في سياق هذه الوثيقة.

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

5.0 المسؤوليات

الدور	الوصف
الجهة	جهة حكومية لها سلطة قضائية على مرافق قطاع معين
ممثل/شركة تشغيل المرافق (FOC) التابعة للجهة العامة	يتولى الممثل عن الجهة العامة مهمة إدارة المنشأة بالكامل
مسؤول أداء الواجبات	مالك المبنى (الذي يمتلك المصاعد) أو مدير المرافق المسؤول عن التشغيل الآمن للمصاعد هو حامل المسؤولية، ومن ثم فهو مسؤول عن المصاعد المستخدمة في أنشطة العمل داخل المبنى وعن الفحص الشامل المنتظم لتلك المصاعد
الإدارة العليا لشركة تشغيل المرافق	مجموعة أو لجنة من مديري الأقسام يمثلون إدارة العمليات التشغيلية في المرافق.
إدارة تشغيل المرافق	مديرين ومهندسين معتمدين ومتخصصين المعينين من قبل إدارة العمليات التشغيلية في المرافق للإشراف على أنشطة شركة إدارة المرافق
شركة إدارة المرافق	شركة إدارة المرافق هي ممثل معين للعميل تتحكم بالتعاون مع العميل في أقسام الهندسة التشغيلية وتكون مسؤولة وخاضعة للمساءلة عن الأشخاص المؤهلين والأشخاص الأكفاء، بالإضافة إلى موقع النظام الهندسي وتطوير التصميم المستمر والعمليات والصيانة و ضمان التحكم في تلك الأنظمة ومراقبتها
الشخص المسؤول المكلّف (RP)	متطلبات هذا الشخص تعتمد على عملية إجراءات التشغيل القياسية للمنشأة. يتم توظيف الشخص المسؤول مباشرة من قبل الجهة العامة/إدارة العمليات التشغيلية في المرافق وهو مسؤول عن تعيين المهندس المعتمد (AE) للأنظمة الهندسية والموظفين الذين يقومون بتشغيل هذه الأنظمة، وهو مسؤول بشكل عام عن العمليات والإدارة (O&M) لتلك الأنظمة. يتحمل الشخص المسؤول مسؤولية ضمان امتثال شركة إدارة المرافق لخطة الصيانة باستخدام اللوائح ذات الصلة المتعلقة بتلك الأنظمة الهندسية والموظفين المعنيين. ويجب على الشخص المسؤول/المكلّف ضمان مواكبة الأنظمة لأحدث اللوائح والتشريعات القانونية ذات الصلة. وقد يكون مطلوب أيضًا كحلقة وصل بين شركة إدارة المرافق وإدارة تشغيل المرافق.
مهندس اعتماد (AE) المصاعد/السلالم الكهربائية	تعتمد متطلبات هذا الشخص على إجراءات التشغيل القياسية الخاصة بالمنشأة سواء كانت مستقلة أو داخلية؛ أن يكون لديه الخبرة ذات الصلة وأن يكون مهندسًا معتمدًا. يتم تعيين مهندس الاعتماد من قبل الشخص المسؤول لتحمل المسؤولية عن الإدارة الفعالة لإرشادات السلامة، ويجب عليه إجراء عمليات تدقيق منتظمة، والتي يجب تقديمها إلى الشخص المسؤول. كما أن مهندس الاعتماد مسؤول أيضًا عن ضمان أن شركة إدارة المرافق مطلعة على التحديثات باستمرار وأن بدورها تقوم شركة إدارة المرافق بإطلاع مهندس الاعتماد بأي حالات شاذة معروفة قد تشكل خطرًا على السلامة لموظفي المنشأة و/أو أفراد الجمهور الذين قد يزورون المرفق.
الشخص المختص	هو شخص حاصل على التدريب اللازم ويتم تعيينه من جانب مهندس الاعتماد (أو من جانب جهة مسؤولة عن التفويض داخل الجهة العامة)، وذلك بعد التحقق من كفاءته ومعرفته ومهاراته وخبراته. ويمكن لهذا الشخص تنفيذ الإجراءات المطلوبة الواردة في تصريح العمل و/ أو أي وثائق توجيهية أخرى بحسب ما يُكلَّف به.
مشرف المصعد	في المملكة العربية السعودية ، يتم إجراء ذلك عادةً من قبل الشخص المختص في الموقع لإجراء فحوصات يومية بسيطة.
مراقب المصعد/مراقب ترخيص المصعد	عادة ما يتم تنفيذ ذلك في المملكة من الشخص المختص في الموقع الذي دُرب أيضًا على الإخلاء/التدريب على ترخيص المصاعد.

الجدول 2: الأدوار والمسؤوليات

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

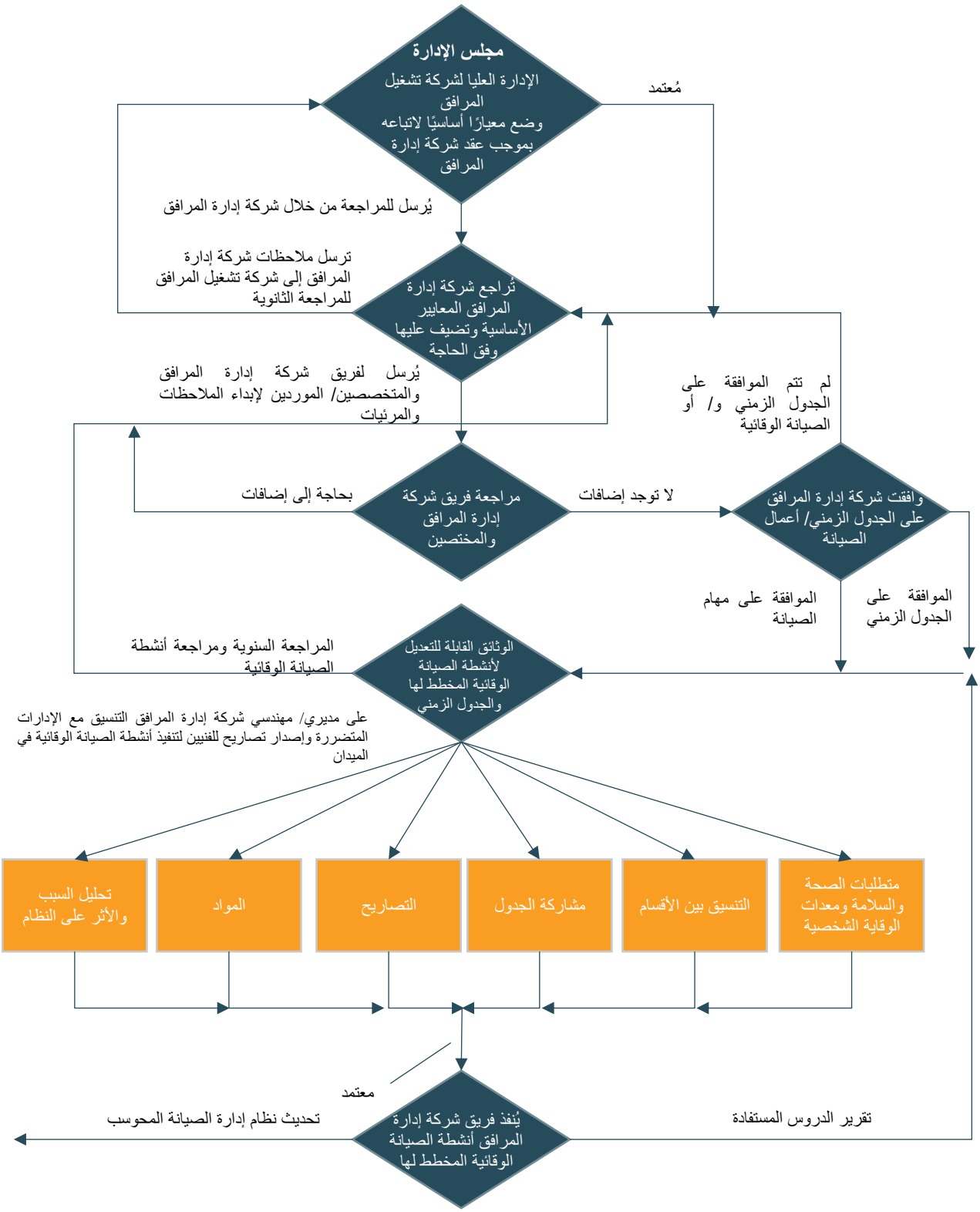
5.1 الأدوار والمسؤوليات في عملية تحديد مواعيد الصيانة الوقائية المخطط لها وتنفيذها

يوضح الشكل 1 الوارد أدناه عملية تسلسل المسؤوليات والأعمال لصياغة خطط أعمال الصيانة وأنشطتها. يسلط الرسم البياني الضوء على مسؤوليات المؤسسات فيما يتعلق بصياغة استراتيجية الصيانة التي ستساعد الجهة العامة في تحقيق الأهداف المؤسسية المرتبطة بتعزيز عمليات المنشأة لتحقيق المنافع التالية:

- التأكد من أن معدات النقل العمودية آمنة للاستخدام
- تعليمات صادرة عن أشخاص مختصين
- التأكد من أن معدات النقل العمودي تخضع لعمليات تفتيش نظامية منتظمة وفقًا لخطة وضعها الشخص المختص أو فريق إدارة تشغيل المرافق
- تقليل الأعطال في الآلات والمعدات من خلال تنفيذ عمليات صيانة محكمة
- الكشف المبكّر عن الأعطال أو المعدات المتهالكة للسماح بوضع خطط طوارئ مناسبة
- الاستفادة الفعالة من القوى العاملة في تنفيذ أنشطة الصيانة الوقائية بدلًا من الاعتماد على منهجية الصيانة التفاعلية أو التصحيحية
- وضع خطط لتوفير قطع الغيار والمستهلكات الضرورية لأعمال الصيانة
- الحد من مخزون المستودعات والتقادم
- مراعاة الدقة في إعداد التقارير المقدمة للإدارة العليا وأطراف المصلحة، خاصة إذا تم استخدامها مع نظام إدارة الصيانة المحوسب
- تعزيز كفاءة استخدام المرافق (مثل الكهرباء، المياه) من خلال الاستخدام الفعال للآلات
- ضمان الاحتفاظ بسجلات محدثة لعمليات التفتيش والصيانة وعمليات التحسين.

يمكن الاطلاع على المزيد من التفاصيل حول كيفية إعداد الخطط الاستراتيجية في الفصل 4 من المجلد 6 من الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق-التخطيط المالي.

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 1: 2.5 الأدوار والمسؤوليات ضمن عملية تحديد مواعيد الصيانة الوقائية المخطط لها وتنفيذها

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

6.0 العملية

6.1 لمحة عامة عن الأنظمة

يجب صيانة جميع المصاعد والسلالم الكهربائية لضمان السلامة والأداء بمستويات تتفق مع متطلبات صيانة الشركة المصنعة للمعدات الأصلية. هذا لحماية جميع المستخدمين والبضائع المنقولة بواسطة السلالم الكهربائية والمصاعد، وجميع الموظفين المشاركين في الصيانة أو التفتيش. يوضح المعيار الأوروبي EN 13015 "قواعد تعليمات الصيانة" لجميع المعدات الجديدة.

تعتبر السلالم الكهربائية والمصاعد من المعدات المتخصصة التي تتطلب مستويات عالية من التدريب والشهادات لموظفي الصيانة. لا يجوز للجهات العامة عمومًا توظيف موظفين متخصصين بشكل مباشر، بسبب مخاوف تتعلق بالسلامة، للعمل المنفرد. يجب أيضًا التأكد من أن المنشأة لديها نسخة احتياطية من قطع الغيار والمواد الاستهلاكية من موزع أو مصنع معترف به. على هذا النحو، عادة ما يتم التعاقد من الباطن على هذه الأنشطة مع مقاول مستقل قد يكون واحدًا مما يلي:

- شركة تصنيع مصاعد
- مقاول التركيب
- شركة متخصصة في صيانة النقل العمودي

يجب صيانة السلالم الكهربائية والمصاعد وفقًا لتوصيات الجهة الأصلية المصنّعة للمعدات واللوائح والمعايير الدولية والمحلية وأفضل الممارسات داخل المنطقة. يتم توفير أوراق الصيانة من قبل المقاول لمختلف الأنشطة التي سيتم القيام بها. سيُطلب من مقاول الصيانة إثبات كيفية امتثاله واعتماد أفضل الممارسات والسلامة لصيانة هذه الأنظمة لموظفي الموقع.

مطلوب خدمة صيانة مخطط لها لجميع السلالم الكهربائية والمصاعد. يجب أن يكون هذا عن طريق الزيارات المجدولة. يجب تضمين جميع العناصر الاستهلاكية العادية المطلوبة لأنشطة الصيانة المخططة وقطع الغيار الهامة (الصغيرة أو الرئيسية) للتشغيل العادي للأنظمة.

يجب على مقاول الصيانة تقديم توزيع كامل للموارد مقابل جميع أنشطة الصيانة المخطط لها. يجب أن يشير هذا إلى عدد الموظفين وانضباطهم ومؤهلاتهم. سيقوم مركز إدارة المرافق بمراقبة وإدارة أنشطة الصيانة المخططة عن طريق البرامج المساعدة لإدارة المرافق (CAFM). بمجرد الموافقة على جداول الصيانة المخططة المقدمة من قبل مقاول الصيانة، يجب أن يدير نظام البرامج المساعدة لإدارة المرافق الجداول الزمنية وأوراق المهام ومعلومات طلب العمل (WO). وتجدر الإشارة إلى أن شركات صيانة السلالم الكهربائية والمصاعد قد تستخدم نظامها الخاص أو نظام الشركات المصنعة لتسجيل وجدولة فحوصات الصيانة والنظام لتركيبات المصاعد والسلالم الكهربائية. يجب على المقاول تقديم نسخ من وحدات الصيانة المكتملة لإدارة الجهة العامة، للإدخال في نظام إدارة الصيانة المحوسب المثبت بواسطة الجهة العامة، ما لم يتم إنشاء ارتباط مخصص بين الأنظمة.

سوف تنص اتفاقية الصيانة على العدد المناسب من الزيارات المطلوبة لتناسب تركيب معين، واحتياجات العميل، وعمر المعدات. ومع ذلك، عندما يكون هناك استخدام كبير أو إذا كان استمرار الخدمة مطلوبًا بشكل خاص، فقد يلزم زيادة تكرار الزيارات إلى مرة واحدة في الشهر، للأنشطة/الفحوصات الرئيسية (أو أكثر من ذلك في بعض الحالات). يعد تكرار زيارات الصيانة عاملاً رئيسيًا في استمرار تشغيل السلالم الكهربائية والمصاعد ويجب الاتفاق عليه بين العميل والمقاول، بما في ذلك أوقات الوصول للصيانة الروتينية والأساسية. يجب مراجعة ذلك بشكل دوري بعد المرئيات الواردة من مستخدمي المنشأة ومن خلال تحليل حركة المرور.

تعد صيانة السلالم الكهربائية والمصاعد عملية إلزامية للامتثال للمتطلبات القانونية ولضمان استمرار تشغيل المعدات وطول عمرها. الصيانة الوقائية هي الطريقة المفضلة لإجراء الصيانة لتلائم متطلبات النقل الرأسي داخل المنشأة، حيث يمكن أن يكون للتوقف غير المخطط للمعدات تأثيرًا كبيرًا على وظيفة المنشأة. بالإضافة إلى ذلك، يجب تجنب الاستدعاء والصيانة المخصصة لأن هذا يمكن أن يزيد من تكاليف الصيانة بشكل كبير. الزيارات المنتظمة للموقع ضرورية من أجل:

- تأكد من أن استمرار الماكينات في العمل بأمان
- تقليل الوقت الذي قد تكون فيه المعدات خارج الخدمة
- ضمان إمكانية الوصول إلى الموظفين المدربين القادرين على الاستجابة بسرعة في حالة حدوث عطل
- إطالة عمر وأداء الأجهزة.

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 إجراء الصيانة الدورية للسلالم الكهربائية والمصاعد لضمان سلامة وموثوقية التركيب على وجه الخصوص. يجب على الجهة العامة النظر في إمكانية صيانة السلالم الكهربائية والمصاعد دون التسبب في إصابة أو ضرر للموظفين أو المرضى أو الطلاب أو الزوار أو المستخدمين الآخرين للمعدات.

يحدد المعيار الأوروبي EN13015 المعايير الدنيا لتعليمات الصيانة التي يجب وضعها لصيانة المعدات المثبتة حديثًا. ومع ذلك، فإن الصيانة عملية ديناميكية يجب أن تستمر طوال دورة حياة الجهاز.

من الضروري تطبيق مبادئ EN13015 على تركيبات المصاعد والسلالم الكهربائية الموجودة طوال فترة عملهم لضمان تحديد المخاطر واتخاذ الإجراءات اللازمة للوفاء بمتطلبات السلامة الأساسية. يمكن أن يساعد استخدام إرشادات المرجع أعلاه في تحديد المشكلات في مرحلة مبكرة قبل أن تصبح مشكلات مكلفة تتسبب في إلحاق ضرر محتمل بسمعة الكيان. يجب مراجعة تقييمات المخاطر وبيانات الأسلوب (RAMS) بشكل دوري ويتم الانتهاء من توصيات فحص المهندسين في غضون الجداول الزمنية المحددة.

6.1.1 الرعاية الصحية

يجب على الإدارة العليا للجهة العامة النظر في متطلبات مرفق الرعاية الصحية والتأكد من توفر حضور موظفين متخصصين، بما يلبي متطلبات وأهداف الجهة العامة، على وجه الخصوص، لنقل المرضى وتجنب التأثير على رعاية المرضى. لذلك يجب أن يكون اعتبارًا رئيسيًا أن تظل فرق إدارة العمليات التشغيلية في المرفق في الموقع على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع وفي أي يوم من العام ليتم استدعاؤها في حالة تعطل المصعد، بحيث يمكن إخراج المرضى والموظفين العالقين بسرعة.

6.1.2 المدارس والجامعات

عادةً ما يتم الاحتفاظ بفريق إدارة العمليات التشغيلية في المرفق في الموقع، ليتم استدعاؤهم في حالة تعطل المصعد، بحيث يمكن إخراج الطلاب والموظفين العالقين بسرعة.

6.1.3 المرافق المكتبية

يحضر فريق إدارة العمليات التشغيلية في أسرع وقت، ليتم استدعاؤهم في حالة تعطل المصعد، بحيث يمكن إخراج العالقين بسرعة.

6.1.4 المنشآت البلدية

يحضر فريق إدارة العمليات التشغيلية في أسرع وقت، ليتم استدعاؤهم في حالة تعطل المصعد، بحيث يمكن إخراج العالقين بسرعة.

6.1.5 المنشآت السكنية

يحضر فريق إدارة العمليات التشغيلية، ليتم استدعاؤهم في حالة تعطل المصعد، بحيث يمكن إخراج المستأجرين العالقين بسرعة.

6.1.6 الحدائق والمتنزهات

يكون فريق إدارة تشغيل المرفق متواجد ليتم استدعاؤه في حالة تعطل المصعد بحيث يمكن إخراج الزوار والموظفين العالقين بسرعة.

6.2 برنامج الفحوصات الخطية والفحوصات الشاملة

يجب أن يحدد المخطط الخطي أجزاء مكونات معدات النقل العمودي، التي يجب فحصها بدقة، وقد يغطي عناصر مماثلة، والتي تخضع لظروف التشغيل نفسها، على سبيل المثال، جميع ملحقات النقل الرأسي في الجهة العامة والتي تم تركيبها في أوقات مماثلة، وتعرضت لكميات مماثلة من الاستخدام.

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

غالبًا ما يكون للنظام دورية تختلف عن فترات الفحص "الدورية" المعتادة (أي 6 أو 12 شهرًا). يجب أن تستند الفترة الأطول فقط على تقييم دقيق للمخاطر. يمكن للمالك، أو المستخدم، أو الشركة المصنعة، أو أي شخص مستقل آخر، وضع المخطط، طالما أن لديهم الكفاءات والمؤهلات اللازمة.

يجب مراجعة المخطط الخطي بانتظام (أي من 6 إلى 12 شهرًا)، أثناء كل فحص شامل و(فورًا) بعد أي حدث قد يغير المخاطر المرتبطة بمعدات النقل الرأسي. يجب على موظفي الصيانة والتشغيل إبلاغ الشخص المختص بأي حوادث قد تؤثر على المخاطر المرتبطة باستخدام المعدات.

يجب إجراء فحص شامل لمعدات النقل الرأسي داخل الجهة العامة في ظل الظروف والفترات الزمنية التالية:

- قبل استخدام النقل الرأسي لأول مرة، ما لم يكن للجهاز إعلان المطابقة للمفوضية الأوروبية لمدة تقل عن عام ولم يتم تصنيعه أو تجميعه في الموقع. إذا تم تصنيع أو تجميع معدات النقل الرأسي في الموقع، فيجب فحصها بواسطة الشخص المختص (عادة مفتش تأمين مؤهل ومختص) لإثبات أن التصنيع أو التجميع كان صحيحًا وآمنًا، على سبيل المثال، مصعد منصة مثبت في مبنى
- بعد التصنيع أو التجميع وقبل الاستخدام في كل موقع للمعدات التي تتطلب التجميع أو التثبيت قبل الاستخدام، على سبيل المثال، الرافعات البرجية
- إذا تعرضت المعدات لظروف تتسبب في تدهور من المحتمل أن يؤدي إلى مواقف خطيرة، على سبيل المثال، المصاعد الخارجية المعرضة لعوامل الطقس المجاورة للبحر، يمكن إجراء فحص شامل على فترات منتظمة (إما على الأقل كل 6 أشهر أو 12 شهرًا اعتمادًا على ما إذا كانت معدات النقل الرأسي مخصصة للنقل الرأسي للأشخاص أو البضائع فقط)، أو وفقًا لنظام الفحص الذي وضعه شخص مؤهل ومختص

6.3 معاينة الأطراف الأخرى

يجب التحقق من جميع المصاعد من قِبل طرف آخر محترف للتأكد من أمانها قبل الاستخدام الأول وبشكلٍ دوري بمجرد دخولها الخدمة للتأكد من استمرار أمانها للاستخدام. على أن تمتلك الأطراف الأخرى المعتمدة اعتمادًا ساريًا لاختبار المصاعد ومعاينتها. يجب اعتماد جهات المعاينة من قِبل السلطات المحلية لممارسة هذا النشاط.

يعتبر فحص المصاعد والسلالم الكهربائية مسئولية الجهة العامة للتأكد من أن المعدات تلبي المتطلبات القانونية. بالإضافة إلى ذلك، ستساعد في تحديد الحالة الحالية وممارسات الصيانة للتأكد من أنها فعالة ومتوافقة. يجب أن يكون مقاول الصيانة حاضرًا أثناء الزيارة الميدانية التفقدية لتوفير الوصول والعمل كشخص أمان داخل ممرات للمفتشين وغرف التحكم وغرف محرك الرفع وأيضًا لتصحيح أي ملاحظات في ذلك الوقت، إن أمكن، من قبل المفتش.

يجب على المقاول إتمام عمليات المعاينة من طرف آخر على جميع المصاعد من خلال منظمة معاينة معترف بها. يجب إجراء عمليات المعاينة هذه وفقًا للقوانين السائدة في المملكة العربية السعودية. بشكل عام، بالنسبة لمعدات الركاب، يجب أن تكون وتيرة المعاينة أقل من ستة (6) أشهر. بالنسبة لخدمات السلع فقط، يجب أن تكون وتيرة المعاينة أقل من سنة. يجب على الجهات العامة التشاور مع وسيط التأمين وخدمات الدفاع المدني داخل منطقتها، أو قطاع معين من العمليات.

يجب أن تعمل هيئة التفتيش المعتمدة من طرف آخر وفقًا للمعايير الدولية ذات الصلة بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر، BS EN 81-20، BS EN 81-50، BS 5655-11: 2005، وBS 5655-12: 2005.

يجب أن يكون لدى إدارة المعاينة نظام إدارة يتضمن على سبيل المثال لا الحصر ما يلي: التوثيق الصحيح لسياساتها وإجراءاتها وأنشطتها من استلام طلب المعاينة من خلال تحليل العقد والتخطيط لعمليات الفحص والمعاينة والإبلاغ عن النتائج وإصدار التقرير/الشهادة النهائية وفقًا لمتطلبات التوثيق ISO / IEC 17020 (المواصفات لتطبيق أنواع مختلفة من هيئات المعاينة).

6.4 المكونات والأنظمة الفرعية للمصاعد والسلالم الكهربائية

6.4.1 مكونات أنظمة المصاعد

- غرفة التحكم/المحرك
- آليات التحكم
- جهاز الرفع

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

- ثقل الموازنة
- عربة
- لوحة التحكم/التشغيل (COP)
- منظم السرعة الزائدة
- الحفرة
- المكونات الهيدروليكية
- تخزين الوقود
- الأمن
- التهوية
- أنظمة السلامة
- منصة البئر

6.4.2 أنظمة المصاعد الفرعية

- لوحة التوزيع
- لوحة التحكم في المحركات
- مفتاح التحويل التلقائي
- مزوّد الطاقة اللامنقطعة (VVVT)
- دوبلكس / رباعي / متعدد (وحدات تحكم متعددة للعربة)
- المحرك
- رافعة يدوية
- مكابح المحرك
- ناقل الحركة
- اسطوانة مكبس هيدروليكي تلسكوبي
- مضخات الزيت
- خزان الزيت
- مبرد الزيت
- صمام عدم رجوع الزيت
- أزرار الاستدعاء
- العربة
- أبواب العربة
- فحص حواف باب العربة
- دليل (توجيه) عجلة العربة
- أذرع توجيه العربة
- كشف الحمولة الزائدة في العربة
- مكابح العربة
- الحزم
- مسار الرافعة
- حبل الرافعة
- حبل التعليق
- ثقل الموازنة
- أدلة أسطوانة ثقل الموازنة
- قضبان أدلة ثقل الموازنة
- المنظم
- حبل المنظم
- مفتاح الطرد المركزي للمنظم
- أبواب الهبوط/الأرضية
- عتبات الهبوط/الأرضية
- نظام الكشف عن عارضة الهبوط/الأرضية
- ترس الباب

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

- عتبة الباب
- مزيتات أوتوماتيكية
- أحواض الزيت
- الحواجز
- سلم الحفرة
- الإنارة
- الدوائر التلفزيونية المغلقة
- أقفال التأمين التداخلية
- نظام الاتصال الداخلي
- ضوابط الحريق والإخلاء
- مضخات بالوعة الحفرة
- أنظمة الإنذار الصوتي ومخاطبة الجمهور (PAVA)
- فتحات تهوية
- شفط الدخان
- منصة البئر

6.4.3 مكونات أنظمة السلالم الكهربائية

- لوحة التوزيع
- آليات التحكم
- الإنارة
- نظام الدفع
- أدراج
- منصات الهبوط
- الدرابزين
- أنظمة السلامة

6.4.4 أنظمة السلالم الكهربائية الفرعية

- لوحة التوزيع
- لوحة التحكم في المحركات
- المحرك
- فرامل عمود المحرك (كهرومغناطيسي)
- مكابح بئر المحرك (الهندسة الميكانيكية)
- ناقل الحركة
- سلسلة القيادة
- أدراج
- الجرار
- متكأ
- موقف الطوارئ
- منظم السرعة الزائدة
- جهاز كشف الحمولة الزائدة
- كشف كسر سلسلة القيادة
- جهاز كشف الدرج المكسور
- جهاز كشف الدرج المفقود
- جهاز كشف انسداد الحافة
- جهاز تأثير التمشيط/الدرج

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

6.5 وتيرة تكرار مهام الصيانة الوقائية المخطط لها للمعدات ومتطلباتها

من المتوقع أن يقوم مقاول الصيانة بتنفيذ مهام الصيانة المخطط لها التالية خلال زيارات الصيانة الشهرية والربع سنوية والنصف سنوية والسنوية وذلك كحد أدنى. ويتم تنفيذ هذه المهام وفقًا لدليل القائمين على التركيب لأعمال التشغيل والصيانة والمعايير واللوائح وأفضل الممارسات في القطاع. يجب على المقاول تقديم المشورة بشأن أي مهام صيانة إضافية أو معدلة، إذا كان من الممكن إثبات أن لها مزايا مقارنة بالطرق الحالية وأيضًا الامتثال لجميع لوائح ومعايير المصاعد ذات الصلة المتبعة في المملكة العربية السعودية.

6.5.1 يومي

يجب تنفيذها ضمن نطاق مهام الصيانة الوقائية المخطط لها من خلال نظام إدارة الصيانة المحوسب، أو ضمن نطاق أعمال المراقبة فقط. ومع ذلك، سيعتمد هذا على إجراءات التشغيل الموحدة المعتمدة لشركة تشغيل المرافق. وتعتبر عمليات الفحص والمراقبة اليومية هي المفتاح لأي جهة عامة لضمان توفر الخدمات والمصنع للوظيفة المصممة. لذا، يجب فحصها في بداية يوم العمل وبشكل متكرر طوال فترة المناوبة أو دورة العمل. بالإمكان استخدام سجلات بسيطة لتسجيل المؤشرات وتوضيح المناطق والمعدات التي تمت زيارتها.

فيما يلي شرح للأنظمة، والمناطق، والمعدات التي يجب مراقبتها يوميًا في منشأة ما ضمن نطاق الممارسات الجيدة في هذا المجال، على سبيل المثال لا الحصر:

- لوائح التوزيع الرئيسية لدوائر السلالم الكهربائية منخفضة الجهد
- الإضاءة في حالات الطوارئ (غرف العربات والمحرك)
- لوحات التحكم الأخرى المستخدمة لتنفيذ عمليات المراقبة الحرجة للنظام

بالإضافة إلى ذلك، يتم معاينة عربات المصاعد:

- أعمال النظافة الداخلية
- إزالة الأتربة والبقايا داخل مجرى الأبواب
- ضمان عمل المؤشرات
- نقاط الاتصال قيد التشغيل وغير تالفة
- لوحات الصيانة مغلقة وآمنة
- مكالمة طوارئ قيد التشغيل (خاصة للأمن المستند إلى الموقع)
- فحص الإنارة
- أحزمة السلالم الكهربائية سليمة وغير ساخنة
- عدم تراكم المواد بالقرب من الأجزاء المتحركة
- الملصقات واضحة وغير محجوبة وفي مكانها.

يجب على الجهات العامة تجميع قائمة بالفحوصات التي يتعين إجراؤها يوميًا وإرشاد الموظفين الحاضرين إلى كيفية إجراء وتسجيل النتائج. يجب إخطار مهندس/مقاول الصيانة بأي عيوب لتصحيحها.

6.5.2 أسبوعيًا

تخضع أنشطة الصيانة الوقائية المخطط لها التي يتم تنفيذها أسبوعيًا للمراقبة عبر نظام إدارة الصيانة المحوسب أو ضمن نطاق أعمال المراقبة فقط. يجب توثيق النتائج دائمًا في نظام سجلات الصيانة لتوفير بيانات تاريخية حول المنشأة. وهذا يسمح للإدارة العليا باتخاذ قرارات تستند إلى الحقائق بناءً على إستراتيجية إدارة المشروعات والقرارات المالية الحالية والمستقبلية.

إلى جانب المهام اليومية التي يتم تنفيذها في منشأة ما، يجب إخضاع الأنظمة، والمناطق، والمعدات للمراقبة بشكل أسبوعي بما يتوافق مع الممارسات الجيدة:

- ضوابط/آلات حالة طوارئ المصعد/السلالم الكهربائية

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

- الإنارة
- أنظمة سلامة الحياة للكشف عن الحرائق وإخمادها (يوجد مزيد من المعلومات في الفصل 12 من المجلد 12 من الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق)
- فحص غرفة محرك الرفع (على سبيل المثال، تشغيل أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف، والإنارة، والأمن، وعدم تخزين المواد)
- تشغيل FFL المخصص باستخدام مفتاح التبديل
- وظائف طوارئ المصعد في حالة نشوب حريق (فحوصات السبب والنتيجة)
- تحقق من جودة ركوب المصعد والسلالم الكهربائية وأبلغ عن أي مخاوف تتعلق بالعيوب
- فُرَش السلالم الكهربائية سليمة وتوفر الحماية من المواد مثل الملابس الطويلة، حيث تحل مسافات الأمان تشابك العباءات

6.5.3 شهري

تصنّف مهام الصيانة الشهرية بشكل عام ضمن فئة "الصيانة التدخلية" وقد تنطوي على تنفيذ عمليات إغلاق جزئي للنظام. لهذا السبب، يجب إدراج هذه المهام ضمن خطة الصيانة في نظام إدارة الصيانة المحوسب بصيغة ورقية أو إلكترونية. من جهة أخرى، يجب مراعاة الأدوار والمسؤوليات، والكفاءات المطلوبة، وإجراءات التشغيل القياسية الخاصة بالموقع، والسبب والنتيجة، وإدارة المخاطر عند إعداد مهام الصيانة الوقائية المخططة لها. كذلك، يجب أن تكون مشاركة أطراف المصلحة جزءًا من العملية، لكي يكون بالإمكان استشارة المستخدمين والأشخاص المعنيين أو إبلاغهم قبل البدء بتنفيذ النشاط.

كما يجب الأخذ بعين الاعتبار مسألة الامتثال الإلزامي للمعايير التنظيمية والمعايير المعتمدة، إلى جانب أي مراجع خاصة بدليل الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق، ودليل الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة. ويجب أن يشكل هذا جزءًا من عملية تقييم الأهمية في المراحل الأولى من تنفيذ خطة الصيانة من أجل تحديد عناصر الخطة التي لها تأثير كبير على العمليات أو تجرى لأجل الامتثال للمتطلبات القانونية. سيتم إدراج أدلة الخدمات التابعة لشركة تصنيع المعدات الأصلية ضمن إجراءات مهام الصيانة الوقائية المخطط لها لضمان إخضاع المعدات لعمليات الصيانة اللازمة كما هو مطلوب بهدف الحد من حالات الانقطاع المحتملة في الطاقة وتعزيز موثوقية دورة حياة هذه المعدات.

تُراعى ضرورة أخذ الفروقات الموسمية بعين الاعتبار عند صياغة الجدول الزمني و/أو مهام الصيانة الوقائية المخطط لها بما يتماشى مع هذه الاعتبارات. توفر الوثيقة المرجعية "تخطيط العمليات الموسمية" في الفصل 2 من المجلد 5 من الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق مزيدًا من الإرشادات.

يجب مراعاة التخطيط لجدولة الصيانة الرئيسية خلال فترات الذروة عندما يتم تقليل حركة المرور. على وجه الخصوص، فترات العطلات الرسمية وأوقات غير الفصل الدراسي (المدارس والجامعات). يجب على كل قطاع مراجعة هذه الفرص وتوفيرها مسبقًا للمقاول للسماح بترتيب الخدمات اللوجستية في حالة الاستعداد.

يجب على فريق إدارة الصيانة أن يكون على دراية بالمديريين المعنيين والتنسيق معهم لضمان التقليل من حالات الإغلاق المتعدد لبعض الآلات و/أو المعدات. إن تنسيق مهام إدارة المشاريع، ومشاركة موارد فريق العمل الهندسي، وتصاريح العمل سيمكن شركة إدارة المرافق من الحصول على كفاءات الموظفين ويقلل، إلى أقصى حد ممكن، تعطيل أقسام المنشأة.

كما تقع على عاتق شركة إدارة المرافق مسؤولية تتبع وتسجيل وتحديث السجلات وتنفيذ عمليات المراجعة والتأكد من مراجعة عمليات الترخيص، والاعتماد، وكفاءات الموظفين، والتدريب، ومهام الصيانة الوقائية المخطط لها ومدى امتثالها للمعايير واللوائح وتحديث ذلك كله من خلال نشر أحدث النسخ والإصدارات، وتظل متوافقة.

في أي بيئة صيانة، لا سيما داخل المنشأة، حيث تتطلب مستويات عالية من السلامة للموظفين والطلاب والمرضى والمستخدمين؛ يجب أيضًا صيانة المعدات والأدوات اللازمة للصيانة لاستخدامها، وحيثما أمكن اختبارها وتلبية متطلبات المعايرة أو الامتثال. يجب التأكد من أن معدات الحماية الشخصية في حالة جيدة، والحرص على استبدال أية معدات معيبة أو متضررة.

من الممارسات الجيدة أن يتم تضمين هذه الفحوصات في تقييم المخاطر وبيان الأسلوب لضمان تسجيلها، وإجراء التفتيش الرسمي. كما يساعد تسجيل وتوثيق نتائج المعاينات في نظام إدارة الصيانة المحوسب على تتبع البيانات التاريخية والمخزون الاستهلاكي أو شراء وتوصيل المواد القابلة للتلف في الوقت المحدد، وبالتالي منع حصول تأخير في تنفيذ الأنشطة. يجب جدولة هذه المهام قبل أسبوع أو أسبوعين من تاريخ انتهاء الصلاحية، أو لفترة أطول بالنسبة للمواد التي يستلزم توفيرها فترة زمنية طويلة، وذلك لضمان استمرارية الاستخدام وكفاءته.

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

تقع مسؤولية جدولة مهام الصيانة الوقائية المقررة/ المخططة على عاتق المالك، باتباع إرشادات مستشار الرفع أو مقاول التثبيت، لضمان تغطية جميع الأنشطة القياسية/التنظيمية و/أو الامتثال لأصول النقل العمودي للمرافق وتسجيلها في قاعدة بيانات المرافق.

الأنظمة والمناطق والمعدات التي يجب مراقبتها على أساس شهري، وكإضافة إلى المهام الأسبوعية داخل المنشأة وكممارسة جيدة هي:

6.5.3.1 المصاعد

عربة المصعد

- لا توجد أصوات غير عادية عند تشغيل المصعد أو الأبواب
- يعمل زر "فتح الباب" وأنظمة إعاقة الباب لعكس اتجاه الأبواب بشكل صحيح
- أي قسم أو ألواح زجاجية في العربة أو الأبواب غير تالفة وآمنة
- الدرابزين والحماية الجانبية (مصاعد البضائع) آمنة
- مفاتيح غرفة آلة المصعد ومفاتيح تحرير الباب ومفاتيح النظام الأخرى مؤمنة ولا يمكن الوصول إليها إلا من قبل الأفراد المعتمدين
- لا توجد مخاطر داخل كابينة المصعد، خاصة الأرضيات والحواف الحادة، والتي يمكن أن تصبح خطر الانزلاق/السقوط أو التمزق
- جميع إشعارات السلامة في موضعها الصحيح
- مستويات عربة المصعد ضمن المواصفات، والقرب الصحيح من مستوى أرضية الهبوط
- معدات الرفع اليدوي والتعليمات في موضعها الصحيح
- تحقق من أن درجة حرارة غرفة الماكينة مرضية
- ناقل الحركة: يجب الحفاظ على جميع مستويات التشحيم إلى المستوى الموصى به من قبل الشركة المصنعة للمصعد
- اختبر دائرة الأمان الرئيسية للتأكد من أنها تعمل بكامل طاقتها
- يجب فحص مشغل الباب وتعديله كهربائيًا وميكانيكيًا لضمان التشغيل السلس والفعال للباب مع جميع المعدات المرتبطة، على سبيل المثال كواشف أمان إلكترونية، حواف أمنية.
- فحص وحدة الاتصال ثنائية الاتجاه (إذا تم تركيبها)، وهاتف العربة (إذا تم تركيبه)، ونظام التنبيه الصوتي (إذا تم تركيبه)، وصوت/جرس الإنذار
- يجب اختبار إضاءة الطوارئ وتركها تعمل لمدة ساعة واحدة خلال كل زيارة للموقع ومرة واحدة كل عام قيد التشغيل لاختبار مدته 3 ساعات
- اختبر جودة الرحلة وراقب شروط الانطلاق والتوقف، وقم بالتغيير حسب الحاجة
- وحدة الخزان الهيدروليكي: يجب ضبط كتلة الصمام، وعمل الأنابيب، والخراطيم، وجميع المعدات المرتبطة بها حسب الحاجة للحفاظ على أداء المصعد والتحقق من أي تسرب في الزيت أو تآكل.
- يجب فحص الاختبار اليدوي لصمام الخفض والمضخة اليدوية
- مكبس هيدروليكي (رافعة): يجب فحص المكبس الهيدروليكي بحثًا عن أي تسربات مفرطة وأي علامات/علامات للوجه المشكل للمكبس.
- حاويات تسرب زيت المكبس الفارغة

أداة التحكم

- تحقق من إحكام جميع التوصيلات الكهربائية، ويجب تنظيف جميع المفاتيح الكهربائية وفحصها للتشغيل
- تحقق من عمل مراوح التهوية وأن الهوايات نظيفة
- يجب فحص جميع مصابيح المؤشرات والإضاءة الرئيسية للعربة وإضاءة الطوارئ ومراوح التهوية للتشغيل واستبدال المصابيح حسب الحاجة. يجب تنظيف جميع موزعات ومراوح الإضاءة
- تحقق من أجهزة الصمامات للحصول على التصنيف الصحيح
- تحقق من نظافة جميع الأجزاء من الغبار والوبر
- تحقق من وصلات حالة الترحيل لضمان التشغيل الصحيح
- تأكد من إغلاق أبواب الخزانة بعد الفحص
-

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

تركيبات ومعدات الهبوط

- تحقق من تشغيل جميع التركيبات
- تحقق من تشغيل مفتاح خدمة الحريق وأي مفاتيح خدمة أخرى
- تحقق من مسارات باب الهبوط
- تحقق من إغلاق الأبواب بسبب الجاذبية أو قوى الزنبرك
- تحقق من التركيب الصحيح للباب ومسح الوصلات
- تحقق من الحركة المفرطة للباب في الأحذية السفلية
- تحقق من حالة أي أجهزة اقتران وأسلاك الهواء
- تحقق من إحكام البراغي والمثبتات
- تحقق من حالة الألواح
- تحقق من الإعدادات الصحيحة لأجهزة الدفع
- يجب فحص جميع مؤشرات الهبوط ومفاتيح رجال الإطفاء ومصابيح المؤشر واختبارها للتشغيل واستبدالها عند الحاجة
- تحقق من أمان المسارات والعتبات

مدخل العربة والمشغل

- تنظيف مسار باب العربة من جميع البقايا
- تحقق من حماية وتعديل نظام اقتران الباب، حسب الضرورة
- افحص حذاء الباب بحثًا عن الحركة الزائدة
- افحص كابلات الطاقة والإشارة بحثًا عن علامات التلف
- اختبر أن نظام قفل الباب يعمل بشكل صحيح
- تحقق من مسافات الأمان بين ألواح الباب والمرتجعات
- تحقق من سرعة وقوة إغلاق الباب
- تحقق من تشغيل زر فتح الباب وأجهزة الانعكاس الأخرى

وحدة ومكبس وإسطوانات الضخ الهيدروليكي

- افحص مستوى الزيت باستخدام مقياس العمق في الخزان
- افحص النظام بحثًا عن تسرب الزيت من خلال مراقبة كتلة الصمام
- افحص حالة المكبس بحثًا عن علامات التآكل

أعمال النظافة

- يجب الحفاظ على سطح العربة نظيفًا من الزيت والوبر والقمامة لتقليل مخاطر نشوب حريق
- يجب أن تبقى أرضية الحفرة ومعداتها نظيفة وجافة وخالية من القمامة والوبر والزيوت
- يجب أن تكون غرفة الماكينة والماكينة وكابينة التحكم والمعدات الأخرى خالية من الوبر والغبار والزيت

6.5.3.2 السلالم الكهربائية

يجب أن تتضمن قائمة التدقيق، على سبيل المثال لا الحصر، الأنظمة المذكورة أدناه (مراجع الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق هي إرشادات فقط وليست قائمة قياسية شاملة ليتم تطبيقها).

- الزيت في الآلة: تحقق من مستويات الزيت في السلاسل، وقم بإجراء عملية تزييت للسلاسل
- افحص الدرابزين بحثًا عن التلف، ومخاطر الضغط، والجر المناسب، ودرجة حرارة التشغيل العالية، والسرعة
- التعديل أو الإصلاح حسب الحاجة بالنسبة لسلسلة الدرابزين، اضبط الاستطالة بعد أسبوعين من العملية الأولية ثم مرة كل شهر
- غرفة الآلة العلوية والسفلية، نظيفة من الأتربة والوبر والحطام والزيت

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

- قم بإزالة أغطية الحفر/لوحات الهبوط وفحص تنظيف وصيانة وتزييت جميع أجزاء الآلة حسب الضرورة، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر:
  - سلاسل الدرج والبكرات
  - بكرات الدرج
  - أماكن الحفر العلوية والسفلية
  - مكابح الآلة
  - مزيتات سلسلة أوتوماتيكية
- اختبر أزرار الإيقاف في حالات الطوارئ ومفاتيح بدء التشغيل من أجل التشغيل السليم
- افحص الحواف المتدرجة بحثًا عن تآكل الحواف والطلاءات منخفضة الاحتكاك، والدرجات المتدرجة، والدرابزينات، والتزيين، وألواح الهبوط، والنتوءات أو الفجوات. التعديل أو الإصلاح حسب الحاجة

6.5.4 مرة كل ثلاثة أشهر

عادة ما تتطلب إجراءات مهام الصيانة الوقائية المخطط لها التي تُنفذ مرة كل ثلاثة أشهر إيقاف الآلات عن العمل لفترات زمنية طويلة إلى حين الانتهاء من أعمال الصيانة. تستغرق المهام المتضمنة في الحفاظ على التكرار المجدول شهريًا وأكثر وقتًا إضافيًا لإكمالها بشكل عام. قد تقتضي الضرورة أيضًا عزل المعدات عن الخدمة مما قد يستلزم تبديل العمليات، بما في ذلك العديد من الموظفين.

لذا من المهم جدًا مراعاة النقاط التالية قبل تنفيذ هذا النشاط:

- إشراك أطراف المصلحة
- توفر المستلزمات الاستهلاكية وقطع الغيار
- الاستعانة بموظفين أكفاء لتنفيذ هذه المهمة
- تصريح العمل
- منشأة العزل والمعدات المستخدمة لإغلاق مصادر الطاقة ووضع لافتات عليها
- وضع حواجز وفواصل لمنع الدخول غير المصرح به إلى موقع العمل

يذكر أن القائمة أعلاه ليست شاملة، وقد تستلزم المتطلبات المحلية اعتبارات إضافية. ويجب إدراج ذلك ضمن دليل تعليمات الصيانة أو وثيقة تعليمات المهام.

لفهم المتطلبات الإضافية وكيفية جدولتها مع مهام الصيانة الوقائية المقررة/ المخططة الشهرية أو كإجراء منفصل، يجب أن يقوم فريق شركة إدارة المارفق بإجراء إحالة مرجعية ومراجعة وإجراء عملية الموافقة (انظر الشكل 1).

عندما تطرح الإضافات ربع السنوية، بما يتماشى مع متطلبات الامتثال والمعايير واللوائح، والموافقة عليها وفقًا للعملية، فإنه يتعين على الطرف المسؤول في نظام إدارة الصيانة المحوسب التعرّف على كيفية إدخال المعلومات في النظام. قد يكون هذا هو الوضع الحالي كتقييم للتخطيط المستقبلي. أو تكون هناك حاجة لتنفيذ مهمة صيانة خاصة بغرض المتابعة في حال تبين وجود عجز أو قصور. يجب تعيين معلمات تسجيل الإدخال وفهمها، كما يجب تحديد "ما" الارتباطات بالمهام الأخرى التي يجب إجراؤها.

من المهم تحديد تقارير النتائج التي قد تطلب شركة إدارة المرافق و/أو العميل/الجهة العامة الحصول عليها من خلال المعلومات المتوفرة، وكذلك تحديد كيفية جمع هذه التقارير وإعدادها أثناء تنفيذ عملية إعداد مهام الصيانة الوقائية المخطط لها وإدخال المعطيات في نظام إدارة الصيانة المحوسب المعتمد. يجب طلب الحصول على الإرشادات والتوجيهات اللازمة من مطور البرمجيات أو من خلال الاستعانة بالأدلة المتوفرة، في حال كانت هناك حاجة لإعداد تقارير خاصة إضافية.

6.5.4.1 المصاعد

قضبان التوجيه والحبال والربط الطرفي

- تحقق من أمان جميع التركيبات
- قم بإزالة وبر وغبار القضبان
- قم بتشحيم أحذية الانزلاق

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

- افحص الحبال الرئيسية بحثًا عن علامات التشقق أو التآكل
- افحص واضبط الأطوال للحفاظ على تشغيل المصعد بشكل صحيح
- تحقق من أمان جميع النهايات
- تحقق من أن الحبل مشدود بشكل متساوٍ

مفاتيح اتجاه الرافعة

- افحص ونظف المفاتيح والأذرع والبكرات من أجل حرية الحركة
- تحقق من وظائف جميع المفاتيح الطرفية
- تحقق من مسافة الأمان القائمة للمحثات والريش والمجسات والمغناطيس

معدات إطار العربة

- نظف الوبر والغبار.
- تأكد من أمان جميع التركيبات
- تحقق من المسافة الآمنة غير الضرورية للأحذية من النوع المنزلق
- تحقق من الضوضاء والحرارة والاهتزاز غير العادي
- تحقق واختبر أن وصلة معدات السلامة تعمل بحرية
- اختبر حالة معدات العربة /الكابينة الثابتة واضبطها حسب الضرورة
- افحص الثنيات الخلفية بحثًا عن المقبض الصحيح وعلامات التلف
- تأكد من أن جميع شقوق الحزم في حالة جيدة ولا توجد علامات على وجود خيوط على الأرض، أو تراكم المواد بالقرب من الأجزاء المتحركة
- يجب فحص زيت علبة التروس من حيث اللزوجة والحالة. إذا لزم الأمر، استبدلها إذا كان التآكل واضحًا. تحقق أيضًا من عجلة التاج بحثًا عن أي علامات أو تآكل

ثقل الموازنة

- تحقق من أمان الأوزان
- تحقق من التلف أو الحركة الزائدة في أحذية الانزلاق
- افحص حذاء الأسطوانة للتأكد من وجود العوامة والتشحيم الصحيحين
- تحقق من أمان الحزم والإطار والحبال المركبة والسلسلة وأجهزة التوجيه
- تأكد من التشغيل الحر لأي وصلة معدات أمان
- اختبر معدات السلامة لضمان الإشراك المناسب للموظفين

معدات الحُفر

- تحقق من حرية حركة أجهزة شد المنظم
- تحقق من أمان الحاجز
- تحقق من التعليق الصحيح لسلاسل التعويض
- حاويات الرحلة فارغة والتأكد من نظافة جميع المعدات
- تأكد من عدم وجود علامات على وجود خيوط على الأرض، أو تراكم المواد بالقرب من الأجزاء المتحركة

آلة الجر والفرامل

- تحقق من عدم وجود أي ضوضاء أو حرارة أو اهتزاز غير عادي
- تحقق من أن جميع المسامير والمثبتات آمنة وأن المسامير المنقسمة سليمة في مكان التصميم
- تحقق من أمان حزمة الجر
- افحص الحزم بحثًا عن البلى والتلف
- تحقق من التشغيل بحثًا عن العلامات وانزلاق الحبل

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

- تحقق من أن جميع التوصيلات الكهربائية غير تالفة وأنها آمنة، وأحكم ربطها عند الضرورة
- افحص الفرامل للتشغيل الحر والحد الأدنى من الرفع
- تحقق من أداة تحرير فرامل الماكينة
- يجب تنظيف أسطوانة الفرامل وصب الملف جيدًا، وتعديلهما، وفحصهما من أجل الحد الأدنى من الرفع
- يجب فحص بطانات الفرامل للتأكد من عدم تآكلها وخلوها من الزيوت والشحوم، وفي حالة البلى أو التلوث، يجب استبدال البطانات على الفور
- يجب فحص مسامير الفرامل للتأكد من سلامتها. قم بإجراء كل التعديلات اللازمة
- يجب الحفاظ على مستويات الأرضية الصحيحة في جميع الأوقات داخل تصميم المعدات
- افحص الفرامل للتحقق من الإجراء الميكانيكي الصحيح وقم بتشحيم المحاور حسب الضرورة لتوصيات الشركة المصنعة

منظم السرعة الزائدة

- يجب تنظيف منظم السرعة الزائدة، وفحص موانع التسرب للتأكد من سلامتها
- يجب فحص البكرة والمحامل للتأكد من عدم تآكلها ووجود التشحيم الصحيح
- يجب فحص مفتاح وآلية الطرد المركزي والتأكد من تشغيلهما حسب التصميم

اختبار القيادة

- تحقق من التشغيل والضوضاء وراحة الرحلة ودقة التوقف

6.5.4.2 السلالم الكهربائية

تحقق من جميع تركيبات الحماية بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر:

- مفاتيح الحواف
- مفاتيح لوحة المشط
- أجهزة مدخل المتكأ
- أجهزة الدرج مفقود
- أجهزة شد النقل
- معاينة وصيانة سرعة المتكأ وشد سلسلة المتكأ
- معاينة وتنظيف وصيانة أعمدة وبكرات المتكأ
- اختبار وإصلاح وتعديل آلية محرك المتكأ، على سبيل المثال، حزم القيادة، وقيادة الأسطوانات، وأحزمة القيادة، وسلاسل القيادة
- معاينة والحفاظ على مسافة أمان مناسبة للحافة من جانب الدرج
- معاينة وصيانة لوحات المشط
- ضع عامل تقليل الاحتكاك على الألواح الجانبية عند الحاجة
- فحص وصيانة الدرجات والفتحات على السلالم
- قم بإزالة درج واحد على الأقل وتفقد مساحة الجمالون الداخلية بالتفصيل، بما في ذلك مسارات الخطوات وجميع الآلات الأخرى، ونظفها وقم بصيانتها حسب الحاجة
- تفقد أضواء الترسيم
- تحقق من وجود علامات التحذير المطلوبة
- تحقق من آلية التشغيل للكشف عن كسر السلسلة والحفاظ على شد السلسلة
- اختبار جهاز انحشار الدرج
- فحص سرعة المنظم، وإجراء اختبار سرعة المنظم والتحقق من مفتاح وآلية الطرد المركزي
- افحص مفتاح إيقاف مساحة الماكينة
- افحص آلية منع الانعكاس
- اختبار المكابح
- تحقق وتأكد من الحفاظ على المسافات الآمنة بين الدرجات المتجاورة

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

- تنظيف الوجه الداخلي من المتكأ. شحم دليل المتكأ إن لزم الأمر. استبدل المتكأ حسب الحاجة

6.5.5 نصف سنوي

قد تكون مهام الصيانة الوقائية المخطط لها والمنفذة بشكل نصف سنوي مستقلة أو قد تتضمن مهام الصيانة الوقائية المخطط لها الربع سنوية التي تم إعدادها إلى جانب المتطلبات الإضافية. تجدر الإشارة إلى أن إجراءات مهام الصيانة الوقائية الستة المخطط لها المنفذة شهريًا (على أساس نصف سنوي) تتطلب عادة الاستعانة بالمعدات الموصى بها أو المعدات القياسية الخاصة بالشركة المصنّعة و/أو استبدال القطع المستهلكة.

بالنسبة للسلالم الكهربائية، من الضروري عمومًا إجراء فحص للدرجات للتحقق من الحالة والتآكل وعلامات أي تشقق. سيتم تنفيذ ذلك عن طريق التفتيش من قبل الطرف الآخر وتسجيله في التقرير النهائي. ولذلك فمن المستحسن أن تكون الدرجات الاحتياطية متاحة حتى يتم تقليل وقت التوقف عن العمل، ويمكن تصحيح أي عيوب يتم تحديدها بسرعة، في وقت التفتيش.

قد يلزم تقديم المواعيد المجدولة أو تأجيلها في حال كان لعمليات الصيانة المجدولة تأثير كبير على سير العمل في المنشأة وذلك لضمان تلبية متطلبات المدة الزمنية المعتمدة لدى المنشأة. يجب الاتفاق على هذه التغييرات مع الأطراف الأخرى/ الثالثة في حال كان للتأخير في تنفيذ أنشطة الصيانة تبعات مالية على الكفالة أو الاتفاقيات التعاقدية الشاملة، أو التأثير على رفاهية المريض أو سلامته. يجب على الإدارة العليا للمنشأة الحصول على موافقة الوزارة ليكون بمقدورها اتخاذ هذه القرارات على المستوى الداخلي.

يجب تنفيذ عملية إعداد التقارير الخاصة بالأنشطة النصف سنوية من خلال العملية ذاتها المستخدمة في توثيق المهام والإبلاغ عنها وفقًا للتوصيات الموضحة أعلاه بالنسبة لأنشطة الصيانة الشهرية.

مداخل العربات والهبوط

- يجب تشحيم جميع المسارات العلوية بما في ذلك البكرات والمحاور وفقًا لمواصفات الشركة المصنعة.

بيت المصعد وثقل الموازنة والحفرة

- يجب فحص مفتاح القفل الكهربائي، والأوزان التعويضية لعملية القفل، وتنظيف أجزاء التلامس الداخلية.

6.5.6 سنوي

قد تكون هذه الإجراءات عبارة عن مهام مستقلة أو قد تكون شاملة للإجراءات النصف سنوية جنبًا إلى جنب مع المتطلبات الإضافية. قد تتطلب بعض هذه المهام الحصول على موافقة مسبقة عالية المستوى من إدارة شركة تشغيل المرافق (اعتمادًا على السبب ومدى التأثير على عمليات المبنى) وذلك لضمان توفير الموارد المناسبة.

يجب مراعاة الاعتبارات ذاتها بالنسبة للأنشطة السنوية الموضحة أعلاه إلى جانب النصف سنوية حيث قد يتطلب ذلك من الجهة المصنعة أو وكيلها استكمال تنفيذ النشاط. يتعين على فريق الصيانة توثيق كافة الأنشطة والاحتفاظ بنسخ من وثائق الصيانة في الموقع لاستخدامها كمرجع مستقبلي أو لأغراض الامتثال. يجب توثيق سجل الصيانة وإدراجه كنسخة موقعة في نظام إدارة الصيانة المحوسب حال تسليمه من قبل فني الصيانة (الجهة المصنّعة للمعدات الأصلية / الوكيل) والفني المعتمد أو مهندس العمليات في الموقع، حيثما أمكن.

قد تقتضي الضرورة كذلك إجراء اختبار ما بعد الصيانة وتوضيحه لموظفي الموقع عند الانتهاء منه. يمكن العثور على إجراء تسجيل هذه الأنشطة ومشاهدتها في المستند المرتبط داخل دليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق - المجلد 6 الفصل 27.

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

6.5.6.1 المصاعد

أداة التحكم

- يجب فحص جميع الأحمال الزائدة ومعدات السلامة، سواء داخل لوحة التحكم أو خارجها، وتغييرها حسب الحاجة؛ مع دورية تفتيش، على سبيل المثال، سنويًا
- يجب تشغيل جميع قواطع الدائرة وإعادة معايرتها (واستبدالها إذا لزم الأمر) كما هو مطلوب ويجب أن تكون متوافقة مع متطلبات تصميم الشركات المصنعة.
- يجب تأكيد جميع أوقات الرحلات للعميل كتابةً وتحديث دفاتر المصعد وفقًا لذلك
- يجب تزويد الآلة بملصق يوضح تاريخ الاختبار وجميع أوقات الرحلة
- يجب أيضًا اختبار أجهزة تعطل المرحلة كل عام، واستبدالها عند الضرورة (بشكل عام هذه الأجهزة "آمنة من التعطل")

أجهزة الحمولة الزائدة في العربة

- يجب اختبار جميع مفاتيح نظام التحميل الزائد للعربة سنويًا باستخدام أوزان الحمولة
- يجب أيضًا إعادة معايرة إعدادات الحمل (إذا لزم الأمر) وفقًا لمواصفات الشركة الصانعة
- قبل التسليم إلى الموقع، يجب التفاوض مع العميل على تخزين أوزان الاختبار خلال فترة الاختبار

بيت المصعد وثقل الموازنة والحفرة

- يجب فحص جميع مفاتيح الحد داخليًا وفحص نقاط التلامس وتنظيفها وتشحيم المحاور
- يجب اختبار ثقل الموازنة للتأكد من سلامته، ويجب فحص التآكل على الحذاء وبكرات التعليق (عند تركيبها)
- يجب اختبار أحذية الأسطوانة والمحامل المشحمة من أجل الضبط. لاختبار خلوص القاع وتقصير الحبال عند الضرورة

مكبس هيدروليكي (رافعة)

- يجب فحص تآكل وحالة المحامل على رأس المكبس. يجب اختبار جميع البراغي وتحديد المواضع للحماية. يجب فحص أي علامات فشل (المرئي أو قلم الصبغ أو أشعة إكس)
- فحص حالة الموانع الرئيسية

6.5.6.2 السلم الكهربائي

- زر موقف الطوارئ: تحقق من حالة تشغيل زر الإيقاف
- الزيت في الآلة: تحقق من مستويات الزيت (استخدم مقياسًا)
- السلاسل: قم بالتزييت على السلسلة
- سلسلة المتكأ: اضبط الاستطالة بعد أسبوعين من العملية الأولية ثم مرة كل شهر
- غرفة الآلة العلوية والسفلية: قم بإزالة الغبار والنسالة والحطام لمنع نشوب حريق
- المنظم: تحقق من حالة تشغيل ذراع التبديل. تحقق من الفجوة بين الكاشف المغناطيسي والشفرة
- تحقق من الفجوة بين المفتاح الصغير والذراع
- آلة القيادة: استبدل الزيت بعد 3 أشهر من العملية الأولية ثم مرة واحدة في السنة
- محامل التروس الطرفية العلوية: قم بالتشحيم بعد 3 أشهر من العملية الأولية ثم مرة واحدة في السنة
- قم بإزالة رواسب الأوساخ والحطام من شريط الدرج
- تحقق من المسار بحثًا عن أدوات الربط الفضفاضة، وشدها عند الضرورة
- تحقق من تشغيل وحدة التحكم. نظف واضبط حسب الحاجة
- تحقق من تلة الدرج عند الفرملة للوحدة الفارغة
- قم بتشحيم شفرات الدرج
- قم بتنظيف الجمالون الداخلي ومناطق الحفرة جيدًا، بما في ذلك السلالم والمسارات والدعامات والجوانب الداخلية للآلة، من جميع الأتربة والوبر والأوساخ والحطام
- على طول السلم المتحرك بالكامل، يجب فحص أحواض الزيت وتنظيفها عند الضرورة
- قم بتشحيم محامل حزمة المتكأ عند عكس المحطات السفلية والعلوية
- قم بتشحيم العجل المسنن لسلسلة الدرج. تغيير الزيت في ناقل الحركة. تزييت محامل المحركات

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

- قم بمعاينة الإطارات المكسورة أو تتبعها أو إصلاحها أو استبدالها وفقًا لمتطلبات الصناعة والشركة المصنعة
- قم بترقيم جميع الدرجات، واحتفظ بسجل واضح لجميع الدرجات عند التحقق منها أو ترميمها أو استبدالها، وتحديث السجل وفقًا لذلك

6.5.7 مرة كلّ عامين

يجب أن تتضمن هذه الإجراءات عادةً، الإجراءات السنوية وتحل محل مهام الصيانة الوقائية المخطط لها السنوية، ومع ذلك قد تكون أيضًا مهام صيانة منفصلة ومستقلة. والسبب في ذلك هو أن المهام المنفذة مرة كل سنتين عادة ما تتطلب التعامل المباشر مع الأجزاء الداخلية للمعدات، وهو ما يتطلب إيقاف تشغيل هذه المعدات لفترات طويلة وقد يتم فيها استبدال بعض القطع. يجب على شركة تشغيل المرافق وشركة إدارة المرافق تقييم السبب والأثر المترتب على عمليات المبنى، والموظفين، والتلاميذ، والجدول الزمني وفقًا لما هو مناسب. من الأمثلة على مهام الصيانة المنفذة مرة كل سنتين صيانة المحولات التي تتطلب إيقاف تشغيل المحول تمامًا وعزله على مستوى الجهد المتوسط والمنخفض. وقد تستدعي هذه العملية تشغيل الأنظمة الاحتياطية لفترات طويلة لتمكين فرق الصيانة من أداء عملها. لذا، من المهم للغاية التأكد من صيانة هذه الأنظمة قبل البدء بتنفيذ أعمال الصيانة المقررة مرة كل سنتين للسماح لفريق الصيانة بإجراء الصيانة اللازمة بسلاسة.

يجب الحصول على موافقة الإدارة العليا لشركة تشغيل المرافق وكذلك موافقة إدارة المرفق (اعتمادًا على السبب والأثر المترتب على عمليات المنشأة) بشكل مسبق لضمان توفير الموارد المناسبة والتأكد من أن الجهة المعنية في القسم تشارك في هذا الإجراء.

6.5.8 مرة كلّ خمسة أعوام

يوصى من خلال المراجع الموضحة أعلاه بإجراء فحص شامل في فترات تحددها الجهة العامة، أو مرة واحدة على الأقل كل خمس (5) سنوات للتأكد من أن المعدات تلبي متطلبات السلامة وأن أي عيوب تتطلب الاهتمام تتم معالجتها . هذه المعاينة أكثر تدخلاً بطبيعتها وستتطلب بقاء المعدات خارج الخدمة للفحص. يجب على إدارة الجهة العامة التخطيط مسبقًا لهذه الاختبارات وتضمينها في ميزانياتها.

الوثائق المقدمة ليست مجموعة شاملة من الخطط، ولكنها تستخدم فقط كمثال. تجدر الإشارة إلى ضرورة تنفيذ تحليل للمعايير المعتمدة لدى المنشأة ومتطلبات الصيانة الوقائية المخطط لها للأصول لكي يكون بالإمكان طرح خطة الصيانة بشكلها النهائي. ومع ذلك، تضم العينات المرفقة إرشادات ستساعد شركة إدارة المرافق على جمع البيانات وتسجيلها، ما سيمكنها من طرح جدول خطة الصيانة وتوفير مجموعة شاملة من دورات الحياة والمهام المتعلقة بالصيانة الوقائية المخطط لها وغير ذلك.

7.0 المرفقات

1. EOM-ZM0-TP-000197- قائمة تدقيق أعمال صيانة المصاعد
2. EOM-ZM0-TP-000198 - قائمة تدقيق أعمال صيانة السلالم الكهربائية والممرات المتحركة
3. EOM-ZM0-TP-000199 - قائمة تدقيق إجراءات السلامة للمصاعد
4. EOM-ZM0-TP-000200 - قائمة تدقيق مهام صيانة المصاعد

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-ZM0-TP-000197 - قائمة تدقيق أعمال صيانة المصاعد

اسم المبنى:	رقم المرجع	النسخة-A00

الرقم	قائمة تدقيق أعمال الصيانة - المصاعد الكهربائية	تم التحقق منها وثبت أنها تعمل بصورة مرضية		
		لا ينطبق	نعم	لا
	المصاعد			
1	**نقاط عامة**	تحقق من نظافة جميع المكونات وخلوها من التلوث/التآكل		
2	مناطق الحفر	التحقق من الزيت/الشحم الزائد على الوجهات أو القاعدة تأكد من أن منطقة الحفر نظيفة من الأوساخ والحطام والزيت وأن المصارف نظيفة الحالة التشغيلية لإضاءة الحفرة		
3	الحواجز	التحقق من الحالة		
		تفقّد مستوى الزيت		
		ضمان التشحيم في عملية التشغيل		
		تحقق من تشغيل مفتاح التقارب/التبديل أو القاطع الحدي		
		تحقق من أمان التركيبات		
4	المكابح	تحقق من تشغيل نظام المكابح		
		تحقق من التلف أو العيب غير المبرر		
		تأكد من التشغيل بشكل صحيح		
5	موتور القيادة	تحقق من المحامل لوجود علامات تلف (اهتزاز/ضوضاء)		
		ضمان تطبيق إجراءات التشحيم		
		تحقق من حالة المبدل أو البقايا الزائدة للفرشاة		
6	ناقل الحركة	تحقق من الاهتزاز/الضوضاء الزائدة		
		ضمان تطبيق إجراءات التشحيم		
7	الحزمة	تحقق من حالة محاذاة الحزم والحبال. قد يشير التآكل غير المتساوي إلى شد الحبل بشكل غير صحيح		
8	منظم/بكرة السرعة الزائدة	التشغيل وحرية الانتقال		
		تحقق من تشغيل مفتاح وآلية التبديل والتحديد		
		عمليات التحقق من بكرة السرعة الزائدة/الجهد		
9	أداة التحكم	تحقق من أمان مراوح تبريد الخزانة وخلوها من العوائق		
10	بكرة المُحول	افحص الشقوق للتحقق من التلف الزائد		
		تحقق من المحامل لوجود علامات تلف (اهتزاز/ضوضاء)		
		تأكد أن الواقيات في أماكنها		
		ضمان تطبيق إجراءات التشحيم		
11	الثقالة/قضبان التوجيه/الأحذية	التأكد من تشحيم قضبان التوجيه		

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

		تحقق من تشغيلها بمسافات الأمان	☐	☐	☐
		تحقق من قضبان التوجيه/البكرات والأحذية من التلف الزائد	☐	☐	☐
		تحقق من أمان جميع التركيبات	☐	☐	☐
12	الهندسة الكهربائية	تحقق من الأسلاك الكهربائية وأن التوصيلات محكمة ومرتبطة	☐	☐	☐
		قم بإجراء مسح حراري للتحقق من سخونة الأطراف/الكابلات	☐	☐	☐
13	عربة المصعد	تحقق من عمل الإضاءة الطارئة	☐	☐	☐
		تحقق من وظيفة الاتصال التلقائي	☐	☐	☐
		تحقق من أن جميع الألواح محكمة	☐	☐	☐
		تحقق من قفل لوحة الصيانة	☐	☐	☐
14	أجهزة الحماية من السرعة الزائدة لمعدات السلامة	التحقق من أن جميع الأجزاء تعمل بحرية ولا يوجد ما يعيق عملها	☐	☐	☐
		التحقق من تطبيق إجراءات التشحيم	☐	☐	☐
		التحقق من أمان وسلامة جميع التركيبات	☐	☐	☐
		تحقق من عمل مفتاح وآلية التبديل والتحديد	☐	☐	☐
15	حبال التعليق	تحقق من وجود علامات تلف أو اهتراء في المحاور	☐	☐	☐
		تحقق من الاستطالة	☐	☐	☐
		تحقق من الضغط	☐	☐	☐
		تحقق من التشحيم (إذا كان ذلك ينطبق على التركيبات)	☐	☐	☐
16	تثبيت حبل التعليق والمراسي	تحقق من وجود علامات تآكل أو تلف	☐	☐	☐
		تحقق من أمان وسلامة جميع التركيبات	☐	☐	☐
17	فتحات الجرار	تحقق من عمل أقفال الجرار	☐	☐	☐
		تحقق من عمل الباب (الاهتزاز، الالتصاق، المحاذاة)	☐	☐	☐
		تحقق من أن قضبان الباب خالية من الحطام والوبر والمخلفات	☐	☐	☐
		تحقق من فجوات الأبواب	☐	☐	☐
		تحقق من أجهزة فتح القفل في حالات الطوارئ	☐	☐	☐
		تحقق من تشحيم العناصر المتحركة	☐	☐	☐
		قم بإزالة تراكم الشحوم والأوساخ والوبر على البكرات	☐	☐	☐
18	باب العربة	تحقق من وصلات الإغلاق	☐	☐	☐
		تحقق من عمل الباب	☐	☐	☐
		تحقق من قضبان الباب خالية من المخلفات الحطامية	☐	☐	☐
		تحقق من فجوات الأبواب	☐	☐	☐
		تحقق من تشحيم العناصر المتحركة	☐	☐	☐
		تحقق من جهاز حماية باب الركاب	☐	☐	☐
19	تجريف الأرضية	تحقق من أن مستويات العربة ضمن الحدود المقررة	☐	☐	☐
20	مفتاح حد المستوى	عمليات التحقق	☐	☐	☐
21	جهاز تحديد وقت المحرك	عمليات التحقق	☐	☐	☐
	أجهزة السلامة	عمليات التحقق	☐	☐	☐

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

22		تحقق من التصنيف الصحيح لحماية قاطع التيار	☐	☐	☐
23	مشرات ومستدعيات الجرار	تحقق من تشغيل إضاءة الجرار	☐	☐	☐
		تحقق من تشغيل الإشارة الصوتية	☐	☐	☐
		تحقق من تشغيل الأزرار وإضاءتها	☐	☐	☐
24	إضاءة العمود	الحالة التشغيلية لإضاءة العمود	☐	☐	☐

الرقم	ملاحظات المُراجع		القرار

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 2 - EOM-ZM0-TP-000198 - قائمة تدقيق أعمال صيانة السلالم الكهربائية والممرات المتحركة

اسم المبنى:	رقم المرجع	النسخة-A00

الرقم		قائمة تدقيق أعمال الصيانة	تم التحقق منها وثبت أنها تعمل بصورة مرضية		
			لا ينطبق	نعم	لا
	السلالم الكهربائية والممرات المتحركة				
1	نقاط عامة	تحقق من نظافة جميع المكونات وخلوها من التلوث/التآكل	☐	☐	☐
2	أداة التحكم	تحقق من أمان مراوح تبريد الخزانة وخلوها من العوائق	☐	☐	☐
3	ناقل الحركة	تحقق من الاهتزاز/الضوضاء الزائدة	☐	☐	☐
		تفقّد مستوى الزيت	☐	☐	☐
		ضمان التشحيم في عملية التشغيل	☐	☐	☐
4	موتور القيادة	تحقق من المحامل لوجود علامات تلف (اهتزاز/ضوضاء)	☐	☐	☐
		ضمان تطبيق إجراءات التشحيم	☐	☐	☐
5	المكابح	تحقق من تشغيل نظام المكابح	☐	☐	☐
		تحقق من التلف أو العيب غير المبرر	☐	☐	☐
		تأكد من التشغيل بشكل صحيح	☐	☐	☐
6	جهاز الفرامل المساعدة	تحقق من تشغيل نظام المكابح	☐	☐	☐
		تحقق من التلف الزائد	☐	☐	☐
7	ناقل حركة وسيط	تحقق من التلف أو العيب غير المبرر	☐	☐	☐
		تحقق من الاهتزاز/الضوضاء الزائدة	☐	☐	☐
8	سلسلة القياد الأساسية	تحقق من التلف الزائد	☐	☐	☐
		ضمان التشحيم في عملية التشغيل	☐	☐	☐
9	سير الألواح/الناقل	تحقق من الضغط	☐	☐	☐
		تحقق من التلف الزائد	☐	☐	☐
		ضمان التشحيم في عملية التشغيل	☐	☐	☐
10	الحزام/الناقل الكهربائي	تحقق من التلف الزائد	☐	☐	☐
		تحقق من الضغط	☐	☐	☐
11	حزام القيادة	تحقق من التلف الزائد	☐	☐	☐
		تحقق من الضغط	☐	☐	☐
12	مسافات الأمان	تحقق من مسافات أمان الحواف وجوانب الناقل	☐	☐	☐
13	ألواح التمشيط	التحقق من التشغيل ومسافات الأمان	☐	☐	☐
		تحقق من عناصر التمشيط المعطلة	☐	☐	☐
14	الدرابزين	تحقق من التشغيل وعدم وجود ضوضاء/اهتزاز	☐	☐	☐

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

15	نظام التتبع	تحقق من التلف الزائد	☐	☐ ☐
16	أجهزة السلامة	التحقق الوظيفي	☐	☐ ☐
17	أجهزة العاكس	التحقق الوظيفي	☐	☐ ☐
18	الإنارة	التحقق الوظيفي	☐	☐ ☐
19	الشاشة	التحقق الوظيفي	☐	☐ ☐
20	العلامات/الرسوم التوضيحية	التحقق الوظيفي	☐	☐ ☐
21	الدرابزين	التحقق الوظيفي	☐	☐ ☐
		التحقق الوظيفي	☐	☐ ☐
		تحقق من حالة الألواح/الزجاج غير المكسور	☐	☐ ☐
		تحقق من أمان جميع التركيبات	☐	☐ ☐
22	حواجز الحماية	تحقق من مكانها وتأمينها لمنع العربات/عربات الأطفال وما إلى ذلك من الدخول (عند تركيبها)	☐	☐ ☐

الرقم	ملاحظات المُراجع		القرار
اسم المعدّ / التوقيع والتاريخ:			**المراجع**/ التوقيع والتاريخ:

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 3 - EOM-ZM0-TP-000199 - قائمة تدقيق إجراءات السلامة للمصاعد

قائمة تدقيق السلامة للمصاعد من 74 نقطة

لا يوجد	الأخطار	EN-81 80 الفقرة	لا يوجد	الأخطار	EN-81 80 الفقرة
1	ظهور مواد مضرة	5.1.4	40	عربة دون أبواب	5.8.3
2	وصول محدود أو غير ممكن للمعاقين	5.2.1	41	إغلاق غير آمن لفتحة سقف العربة	5.8.4
3	نظام قيادة بدقة إيقاف/تجريف ضعيفة	5.2.2	42	قوة غير كافية لسقف العربة	5.8.5
4	مقاوم التخريب غير ملائم أو غير موجود	3-5	43	درابزين غير ملائم أو غير موجود على سقف العربة (فجوات)	5.8.6
5	وظائف تحكم غير ملائمة أو غير موجودة في حقيبة الحريق	4-5	44	تهوية غير كافية في العربة	5.8.7
6	سياج حول البئر مع جدران مثقبة	5.5.1.1	45	إضاءة غير كافية في العربة	5.8.8.1
7	بئر مطوق جزئيًا مع سياج منخفض للغاية	5.5.1.2	46	الإضاءة الطارئة غير ملائمة أو غير موجودة بالعربة	5.8.8.2
8	أجهزة قفل غير ملائمة على أبواب الدخول إلى بئر المصعد والحفرة	5.5.2	47	يعني عدم وجود حماية كافية أو عدم كفاية الحماية على الحزم والبكرات والعجلات المسننة ضد الإصابة	5.9.1
9	سطح رأسي غير ملائم أسفل عتبات الباب الجرار	5.5.3	48	عدم وجود أو حماية غير كافية ضد الحبل/السلاسل التي تترك الحزم أو البكرات أو العجلة المسننة	5.9.1
10	الثقالة/ ثقل الموازنة بدون معدات الأمان في حالة وجود مساحات يمكن الوصول إليها أسفل البئر	5.5.4	49	عدم وجود حماية كافية أو عدم كفاية الحماية على الحزم أو البكرات أو العجلة المسننة ضد إدخال الأشياء	5.9.1
11	عدم وجود أو عدم كفاية تقسيم مسار الانتقال للثقالة/ ثقل الموازنة عند أدنى محطة	5.5.5	50	لا توجد معدات أمان أو غير كافية و/أو منظم السرعة الزائدة في المصاعد الكهربائية	5.9.2
12	شاشة الحفرة غير ملائمة أو غير موجودة للمصاعد المتعددة في نفس البئر	5.5.6.1	51	مفتاح حبل الشد غير ملائم أو غير موجود لحبل المنظم	5.9.3
13	جزء غير ملائم أو غير موجود للمصاعد المتعددة في نفس البئر	5.5.6.2	52	لا توجد وسائل حماية ضد السرعة الزائدة التصاعدية للعربة	5.9.4
14	مساحات أمان غير كافية في سقيفة البئر والحفرة	5.5.7	53	تصميم آلة الرفع غير ملائم لمنع حركة العربة غير المتحكم بها لأعلى أو لأسفل بينما الأبواب مفتوحة	5.9.4 5.12.1

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 يوجد	الأخطار	EN-81 80 الفقرة	لا يوجد	الأخطار	EN-81 80 الفقرة
15	وصول غير آمن للحفرة	5.5.8	54	حماية غير كافية أو غير موجودة ضد السقوط الحر والسرعة الزائدة والتراقص على المصاعد الهيدروليكية	5.9.5
16	أجهزة عزل غير ملائمة أو غير موجودة في الحفرة أو في غرفة البكرة	5.5.9	55	نظام إرشاد غير مناسب للثقالة أو تقل الموازنة	5.10.1
17	إضاءة غير ملائمة أو غير موجودة في البئر	5.5.10	56	حواجز غير ملائمة أو غير موجودة	5.10.2
18	لا يوجد نظام إنذار في الحفرة وعلى سقف العربة	5.5.11	57	مفاتيح الحد النهائي غير ملائمة أو غير موجودة	5.10.3
19	وسائل وصول غير آمنة أو غير موجودة لغرفة الآلة وغرفة البكرة	5.6.1	58	فجوة كبيرة بين العربة والجدار المواجه لمدخل العربة	5.11.1
20	أرض زلقة في غرفة الآلة والبكرة	5.6.2	59	مسافة زائدة بين باب العربة وباب الهبوط	5.11.2
21	المساحات الفارغة غير كافية في غرفة الآلة	5.6.3	60	عدم وجود دليل تعليمات تشغيل الطوارئ أو عدم كفايته لإنقاذ الركاب العالقين	5.12.2
22	حماية غير ملائمة أو غير موجودة على مستويات مختلفة في غرفة الآلة	5.6.4	61	لا يوجد صمام إيقاف تشغيل هيدروليكي	5.12.3
23	إضاءة غير ملائمة في غرفة الآلة أو البكرة	5.6.5	62	لا توجد مفاتيح تلامس منفصلة لآلة التشغيل/الإيقاف	5.12.4
24	وسائل غير ملائمة لاستعمال الأجهزة	5.6.6	63	جهاز حبل/سلسلة الشد غير ملائم أو غير موجود	5.12.5
25	أبواب جرارة وأبواب عربة مثقبة	5.7.1	64	لا يوجد مُحدِّد وقت التشغيل	5.12.6
26	تصميم غير ملائم لتركيبات الباب الجرار	5.7.2	65	جهاز اضغط المنخفض غير ملائم أو غير موجود	5.12.7
27	زجاج غير مناسب على الأبواب	5.7.3	66	حماية غير كافية ضد الصدمات الكهربائية و/أو وضع علامات على المعدات الكهربائية	5.13.1
28	انعدام الحماية أو قد تكون غير كافية ضد جر الأصابع على العربة المنزلقة أو أبواب الهبوط بالزجاج	5.7.4	67	عدم وجود أو حماية غير كافية للحمل الكهربائي الزائد/درجة الحرارة في آلة الرفع	5.13.2
29	إضاءة غير ملائمة أو غير موجودة على الجرار	5.7.5	68	لا يوجد مفتاح أساسي قابل للقفل	5.13.3
30	عدم وجود أجهزة حماية على الأبواب التي تعمل بالكهرباء أو عدم كفايتها	5.7.6	69	لا توجد حماية ضد انعكاس المرحلة	5.14.1
31	جهاز قفل غير آمن للباب	5.7.7	70	عدم وجود أو عدم كفاية محطة مراقبة	5.14.2

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 يوجد	الأخطار	EN-81 80 الفقرة
	الجرار	
32	فتح الباب الجرار دون أداة خاصة	5.7.8.1
33	سياج بئر مع جدران مثقبة بالقرب من أقفال الأبواب	5.7.8.2
34	لا يوجد جهاز قفل تلقائي على الأبواب الجرارة	5.7.9
35	رابط غير ملائم بين ألواح الأبواب الجرارة	5.7.10
36	مقاومة الأبواب الجرارة للحريق غير ملائمة	5.7.11
37	باب العربة يتحرك مع فتح الباب الجرار	5.7.12
38	مساحة كبيرة للعربة بالنسبة للحمولة المقدرة	5.8.1
39	طول غير كافٍ لمئزر العربة	5.8.2

لا يوجد	الأخطار	EN-81 80 الفقرة
	التفتيش وجهاز التوقف على سطح العربة	
71	جهاز الإنذار غير ملائم أو غير موجود	5.14.3
72	لا يوجد أو يوجد نظام اتصال غير ملائم بين غرفة الماكينة والعربة (ارتفاع التنقل ≤ 30 مترًا)	5.14.4
73	التحكم في الحمل أو الحمل الزائد على العربة غير ملائم أو غير موجود	5.14.5
74	الإخطارات والعلامات وتعليمات التشغيل غير موجودة	15-5

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 4 - EOM-ZM0-TP-000200- قائمة تدقيق مهام صيانة المصاعد

فيما يلي الفحوصات الأساسية التي يجب إجراؤها كجزء من الجدول الزمني لزيارات الصيانة. لن تكون هناك حاجة إلى جميع الفحوصات في كل زيارة وسيتم تقييم تكرار عمليات الفحص اعتمادًا على المعدات وحالتها واستخدامها والجوانب الأخرى. قد تكون الفحوصات الأخرى ذات صلة بأنواع مختلفة من المصاعد في حين أن بعض هذه المذكورة قد لا ينطبق. يجب أن يتضمن جدول الفحوصات جميع فحوصات الشركة المصنعة ويمكن تعديلها وفقًا للمعدات، بدءًا من الفحص/المسح الأول ومن التجربة اللاحقة مع المعدات.

الحفرة

الدرج	مهمة الصيانة	الطريقة والمعيار
1	تحقق من حالة الحفرة من الهبوط إلى الطابق السفلي	1 استدعاء المصعد إلى الهبوط لأسفل 2 تأكد من أن عربة المصعد فارغة 3 قم بإجراء استدعاء للعربة لأعلى 4 انتظر حتى تخرج العربة من مستوى الهبوط ولكن ليس في الطابق التالي 5 أوقف المصعد باستخدام مفتاح الطوارئ 6 افتح باب الهبوط قليلاً، بحد أقصى 100 مم 7 تحقق من حالة الحفرة: • لا توجد مياه • لا يوجد حمل حريق إضافي في الحفرة • إذا لزم الأمر، قم بإزالة الأوساخ بفرشاة ومجارف أو وسيلة قابلة للتطبيق. إذا تطلبت البيئة المحلية، استخدم المكنسة الكهربائية. سيتطلب ذلك إجراءات أمان إضافية لضمان الحفاظ على سلامة موظفي الصيانة في جميع الأوقات • لا وجود لطعام أو نفايات طبية

عربة

الدرج	مهمة الصيانة	الطريقة والمعيار
2	تحقق من إنارة العربة	تحقق بصريًا من إنارة العربة . نظف تركيبات الإنارة، إذا كانت متسخة قم باستبدال المصابيح / أنابيب الفلورسنت / الهالوجينات المكسورة في نفس الوقت
3	تحقق من داخل العربة	تحقق بصريًا من أن المرآة سليمة ولا توجد أشياء حادة داخل عربة المصعد. تأكد يدويًا من أن المتكأ وألواح العربة مثبتة بشكل صحيح
4	تحقق من اللافتات الموجودة في العربة (تعريف المصعد، معلومات لوحة التحميل، وغير ذلك)	يجب أن تكون العلامات في المواضع الصحيحة ونصوص العلامات مكتوبة بشكل صحيح ومقروء
5	تحقق من تشغيل نظام الإنذار عن بعد / المحلي واتصال الهاتف / الاتصال الداخلي (إن أمكن)	اضغط على زر الاتصال الصوتي في العربة ، وانتظر الاتصال. قم بإجراء اختبار وتحقق من عمليات الاتصال الصوتي
6	تحقق من تشغيل زر التوقف في العربة (إن أمكن)	اضغط أولاً على زر الاتصال بالعربة ثم اضغط على زر التوقف. تحقق من إلغاء استدعاء العربة عند الضغط على زر الإيقاف
7	اختبار وظيفة عتبة الأمان والتلامس مع عتبة الباب (الباب المتأرجح)	اضغط على زر الاتصال بالعربة وتحقق من إلغاء المكالمة، أو أن المصعد لا يتحرك عند تشغيل عتبة الأمان أو جهاز الأمان في عتبة الباب

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

الدرج	مهمة الصيانة	الطريقة والمعيار
8	تحقق من حالة مروحة العربة (إن وجدت)	عدم وجود ضوضاء غير طبيعية

باب العربة /الباب المتأرجح

الدرج	مهمة الصيانة	الطريقة والمعيار
9	تحقق من تثبيت الباب الأقرب (المسيطر) وجسر الاتصال بالباب (الباب المتأرجح)	تأكد من أن الباب الأقرب وجسر الاتصال بالباب مثبتان بشكل صحيح وأن الباب يغلق بشكل صحيح
10	اختبر زر فتح الباب في لوحة تشغيل العربة (COP)	في الوضع العادي، قم بإجراء استدعاء للعربة . عندما يبدأ الباب في الإغلاق، اضغط على زر فتح الباب. يجب أن يفتح الباب ويغلق بعد انقضاء وقت الفتح
11	تحقق من محدد قوة الإغلاق	قم بإغلاق الباب يدويًا عند إغلاقه. يجب أن يعيد محدد قوة الإغلاق فتح الباب (Fmax = 150 N، تحقق مما إذا كانت اللوائح المحلية أقل)
12	اختبر وظيفة ستارة الضوء أو الخلية الكهروضوئية أو حافة الأمان	يجب أن يؤدي تنشيط ستارة الضوء أو الخلية الكهروضوئية أو حافة الأمان إلى إعادة فتح الباب (اختبار من ارتفاعين مختلفين)
13	تحقق من شق عتبة العربة	قم بإزالة العوائق من أخدود العتبة، إن وجدت
14	تحقق من حالة ألواح أبواب العربة وأحذية التوجيه	هز ألواح أبواب العربة وحدد المثبتات السائبة. تأكد من أن الألواح لا تخدش بعضها البعض أو تخدش الإطارات ولا تحتوي على حواف حادة أو تالفة. يجب استبدال أحذية التوجيه السفلية البالية

التشغيل العام في كل طابق

الدرج	مهمة الصيانة	الطريقة والمعيار
15	الأبواب المتأرجحة: تأكد من أن باب الهبوط لا يفتح عند تشغيل المصعد	تحقق من أن باب الهبوط لا يفتح، أو أن التماس لا يوقف المصعد عند الذهاب صعودًا إلى الطابق التالي عن طريق دفع/سحب باب الهبوط
16	تحقق من شاشات العرض والأزرار على الهبوط	تحقق يدويًا من أن أزرار الهبوط تعمل بشكل صحيح وأن تثبيتات لوحة الإشارات آمنة تحقق بصريًا من وظيفة شاشات الهبوط
17	تحقق من دقة التوقف. تحقق من فتح الباب المتقدم (إن وجد)	تحقق من دقة التوقف في كل طابق في كلا الاتجاهين. يعتمد التفاوت على القيادة والطلبات المحلية والبناء
18	تحقق من عتبة باب الهبوط والمسافات الآمنة بين عتبة باب العربة /العربة وعتبة باب الهبوط (إن أمكن)	قم بإزالة العوائق من أخدود العتبة، إن وجدت. يجب أن تكون المسافات الآمنة للعتبات متساوية (حوالي 30 مم مع الأبواب الأوتوماتيكية)
19	تحقق من واجهة باب الهبوط	تأكد من أن واجهة الهبوط ثابتة ومرتبة بشكل صحيح. يجب ألا توجد حواف أو خدوش حادة. في حالة الأبواب المتأرجحة، تحقق من مقبض الباب والنافذة الزجاجية للتثبيت والحالة المناسبة

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

الدرج	مهمة الصيانة	الطريقة والمعيار
20	تحقق من حالة ألواح وأقفال باب الهبوط وأحذية التوجيه السفلية	تحقق من حالة ألواح الأبواب والأقفال والمسافات بين ألواح الأبواب والإطارات. تأكد من أن الألواح لا تخدش بعضها البعض أو تخدش الإطارات. اتبع اللوائح المحلية على المسافات الآمنة المسموح به. يجب استبدال أحذية التوجيه السفلية البالية
21	تحقق من وظيفة ملامس الباب والقفل (الباب المتأرجح).	عندما يكون الباب مفتوحًا، قم باستدعاء العربة . يجب ألا يتحرك المصعد
22	شحم المفصلات إن لزم الأمر (الباب المتأرجح)	افتح الباب بالكامل مقابل المحدد/الحاجز وافحص وظيفة المفصلات
23	قم بإجراء اختبار قيادة للتحقق من راحة الرحلة. قم بقيادة العربة في الاتجاه الأعلى وحاول أن تُأرجِح العربة	تحقق من راحة الرحلة من خلال قيادة العربة أثناء التنقل بالكامل من الطابق العلوي إلى الطابق السفلي وفي الاتجاه المعاكس. يجب ألا يكون هناك طرق أو كشط أو أي ضوضاء أخرى خاصة من المحامل. قم بتأرجح العربة أثناء السير في الاتجاه الأعلى لتحديد أحذية وبكرات التوجيه البالية

لوحة التحكم

الدرج	مهمة الصيانة	الطريقة والمعيار
24	تحقق من رموز الخطأ	اكتب الأخطاء المتكررة المحتملة في سجل الخدمة. أعد ضبط ذاكرة الخطأ
25	تحقق من حالة لوحة التحكم وداخل لوحة القيادة	نظفها إن كانت متسخة. قم بتنظيف مستوى الطابق والمنصات التي يمكن الوصول إليها بسهولة دون إزالة الأجزاء. إذا لزم الأمر، قم بإنشاء أمر خدمة تنظيف منفصل

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