

الدليل الوطني لإدارة المشاريع

المجلد 11، الفصل 3

الدليل الإجرائي للشاحنات الصناعية المشغلة بالطاقة في المشاريع

رقم الوثيقة: EPM-KSS-PR-000017- AR

رقم الاصدار: 000



جدول المراجعات

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



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 جزء منه لمستشاريها و/أو المتعاقدين معها، شريطة أن يتضمن هذا الإشعار.

أي استخدام أو إجراءات تنبثق عن هذا المستند أو جزء 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.



الفهرس

5	1.0 الغرض من الوثيقة.....	5
5	2.0 النطاق.....	5
5	3.0 التعريفات.....	5
5	4.0 المراجع.....	5
5	5.0 المسؤوليات.....	5
5	5.1 المدير.....	5
5	5.2 المشرف.....	5
5	5.3 الموظفون/المشغلون.....	5
6	6.0 تقييمات المخاطر.....	6
6	7.0 الإجراءات.....	6
6	7.1 متطلبات عامة.....	6
6	7.2 متطلبات مناولة المواد.....	6
7	7.3 التنقل والسير.....	7
7	7.4 التشغيل.....	7
7	7.5 الصيانة.....	7
8	7.5.1 الإطارات.....	8
8	8.0 التدريب.....	8
8	9.0 المرفقات.....	8
9	مرفق 1 - قائمة التدقيق اليومية قبل البدء EPM-KSS-TP-000003-AR.....	9
10	المرفق 2 - الشاحنات الصناعية المشغلة بالطاقة.....	10



الدليل الإجرائي للشاحنات الصناعية المشغلة بالطاقة في المشاريع

1.0 الغرض من الوثيقة

الغرض من هذا الدليل الإجرائي هو تحديد متطلبات السلامة لحماية وصيانة وتشغيل الشاحنات الصناعية المشغلة بالطاقة.

2.0 النطاق

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

3.0 التعريفات

التعريفات	الوصف
الشخص المختص	الشخص الذي يتولى أداء مهمة ما استنادًا إلى ما اكتسبه من التدريب والمعرفة والخبرة
JHA	تحليل مخاطر العمل
OHP	سطح هندسي علوي ومسلح لحماية المشغلين من سقوط الأجسام.
المشغل	الشخص الذي تم تدريبه على استخدام الآلة
PPE	معدات الحماية الشخصية
ROP	الحماية من الانقلاب. مصممة لحماية المشغلين من الإصابات الناجمة عن الانقلاب.
WMS	بيان أسلوب العمل

4.0 المراجع

- معايير السلامة والصحة المهنية 1910.178 - الشاحنات الصناعية المشغلة بالطاقة

5.0 المسؤوليات

5.1 المدير

يكون المدير مسؤولاً عن التحقق من كفاية الموارد، والأشخاص، والمعدات، وتوفير التدريب من أجل تيسير الامتثال لمتطلبات هذا الدليل الإجرائي، وكذلك عن التحقق من التنفيذ الفعال لمتطلباته.

5.2 المشرف

يجب أن يكون المشرف المسؤول على دراية بمتطلبات هذا الدليل الإجرائي، وأن يتحقق من كون مشغلي الشاحنات الصناعية المشغلة بالطاقة مدربين تدريباً مناسباً ويعتبرون مؤهلين لتشغيل المعدات.

5.3 الموظفون/المشغلون

تتحمل جميع طواقم العمل المسؤولية وتوابع المساءلة فيما يخص الامتثال الواردة في هذا الدليل الإجرائي. لا يجوز لأي مشغل تشغيل آلة لم يتم تدريبه عليها أو اعتباره يمتلك الكفاءة المطلوبة لها. كما يكون طاقم العمل مسؤولاً عن الجوانب التالية:

عندما يتم تشغيل الآلات بالقرب منها:

- الفهم الواضح لمهام جميع الأفراد
- الانتباه للآلات الأخرى التي تستخدم المنطقة.
- تذكر أن المشغلين لا يمكنهم رؤية المشاة دائماً.
- الابتعاد عن الآلات ما لم تتطلب المهمة البقاء بجوارها.
- البقاء بعيداً عن البقعة العمياء لمشغل الآلة. (وهي المنطقة المحيطة بسيارة أو شاحنة أو غير ذلك، والتي لا يمكن للسائق رؤيتها)
- الحصول على إذن من المشغل قبل الاقتراب من الآلة.

عند تشغيل الآلة:

- معاينة المعدات قبل تشغيلها.
- التقيد بحدود السرعة والقواعد الأخرى.
- الانتباه للمشاة والمعدات الأخرى في المنطقة.



الدليل الإجرائي للشاحنات الصناعية المشغلة بالطاقة في المشاريع

- تجنب الرجوع إلى الخلف عند الإمكان.
- الاستعانة بدليل عند الرجوع إلى الخلف والتشغيل في منطقة مزدحمة.
- في حال الشك في سلامة التشغيل أو الحركة، يجب التوقف والتحقق من إمكانية التشغيل بشكل آمن قبل المتابعة.

6.0 تقييمات المخاطر

يجب إجراء تقييم للمخاطر قبل الشروع في تنفيذ أي مشروع أو نشاط عمل.

يجب إجراء تقييمات المخاطر في مرحلة التخطيط:

- تقييم مخاطر المشروع.
- بيانات أسلوب العمل
- تحليل مخاطر العمل.

ومن الضروري قبل بدء أي نشاط من أنشطة العمل عقد اجتماع موجز لمناقشة محتويات نظام إدارة العمل / تحليل مخاطر العمل، بما في ذلك التخفيف من أي مخاطر أخرى أشار إليها الطاقم في موقع العمل. ويجب أن تتضمن المناقشة أيضاً خطوات العمل والمخاطر المتوقعة المرتبطة بالنشاط وطرق التخفيف والحماية التي يجب تنفيذها لمنع وقوع الحوادث.

استخدام التسلسل الهرمي للضوابط للحد من احتمالية وقوع حادث.

- التخلص من الأخطار (إزالتها)
- الاستبدال أو العزل (استبدال المواد أو العمليات بالمواد أو العمليات ذات المخاطر الأقل أو فصل الأشخاص عن أماكن الأخطار (على سبيل المثال من خلال حراسهم أو إبعادهم، وما إلى ذلك)
- الضوابط الهندسية (إعادة تصميم أو استبدال المحطات والمعدات)
- الضوابط الإدارية (الإجراءات والتدريب واللافتات)
- معدات الحماية الشخصية

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

7.0 الإجراءات

7.1 متطلبات عامة

يهدف هذا الدليل الإجرائي للشاحنات الصناعية المشغلة بالطاقة إلى تقديم التوجيهات حول كيفية الحد من المخاطر المرتبطة بعمليات الشاحنات الصناعية المشغلة بالطاقة أو تقليل تلك المخاطر. ويقدم هذا الدليل الإجرائي المعرفة اللازمة للموظفين بحيث يمكنهم اعتماد ممارسات العمل الآمنة أثناء العمل قرب الشاحنات الصناعية المشغلة بالطاقة أو تشغيلها.

كما يقدم الدليل الإجرائي مخططاً يبين الحد الأدنى من متطلبات السلامة لكل من:

- تحديد وإدارة المخاطر المتعلقة بتشغيل المعدات وضبطها.
- إسناد العمل للمشغلين المؤهلين.
- تدريب المشغلين.
- معاينة وصيانة المعدات.
- الحد من تعرض الموظفين للمخاطر المحتملة والمرتبطة باستخدام المعدات.
- الوقاية من الإصابات والأضرار المتعلقة بتشغيل المعدات.

7.2 متطلبات مناولة المواد

المعدات المشغلة بالطاقة مصممة وتستخدم للدفع أو الحمل أو السحب أو الرفع أو الرص أو تسوية المواد، ويتم تشغيلها عادة من مستوى الأرض عبر مسارات تنقل مفتوحة بدون عقيات.

لا يسمح بتشغيل الشاحنات الصناعية المشغلة بالطاقة سوى للموظفين المدربين الذين يعتبرون مؤهلين. وفيما يلي المتطلبات المعمول بها:

- يجب توفير التهوية الكافية عند تشغيل المركبات التي تعمل بالاحتراق الداخلي. في المناطق المغلقة.
- عند التشغيل في المناطق المغلقة، يجب إطفاء محركات الاحتراق الداخلي في حال عدم استخدامها.



الدليل الإجرائي للشاحنات الصناعية المشغلة بالطاقة في المشاريع

- لا يسمح للمشغلين باستخدام الهواتف المحمولة عند تشغيل المعدات.
- لا يجوز توجيه الشاحنات نحو أي شخص يقف أمام مقعد أو جدار أو أي شيء ثابت آخر.
- لا يجوز لأي شخص الوقوف أو المرور تحت أي جزء مرتفع من الشاحنة سواء كان محملاً أم لا.
- لا يسمح لأي شخص بالركوب على الشاحنة ما لم يتم تركيب مقعد مصمم للركاب من قبل الجهة المصنعة، مع وضع حزام الأمان.
- يجب أن تبقى أذرع وأرجل جميع الركاب ضمن حدود الآلة.
- عند ترك الآلة دون مراقبة، يجب إيقاف الآلة على سطح منبسط في منطقة آمنة بحيث تستخدم فرامل التوقف ويوصل ناقل الحركة في الوضع الحياضي، ويجري إنزال الملحقات إلى الأرض مع إطفاء المحرك وتحويل العازل إلى وضع التوقف ورفع المفتاح من الآلة. في حال عدم توفر منطقة مسطحة، يجب أن تترك العجلات مطوية.
- تأكد دوماً من قدرة سطح التشغيل الذي تعمل عليه الآلة على تحمل وزن الآلة بالإضافة إلى الحمل.
- التأكد من كون المشغل يحرص على تجنب إلحاق الضرر بالهيكل العلوية والحرص على توفر مساحة كافية تحت الهيكل العلوية أو المصابيح أو أنظمة الرش وغيرها.
- يجب توفير الحماية العلوية في الآلة لحماية المشغل من الأجسام المتساقطة.
- يجب تركيب نظام الحماية من الانقلاب (ROP) لحماية المشغل في حال انقلاب الآلة. على أن يتم تركيبها من قبل الجهة المصنعة فقط.
- يستخدم امتداد مسند الحمل عند الضرورة لتقليل احتمالية سقوط الحمولة أو جزء منها على المشغل.
- يقتصر استخدام المعدات الصناعية في المناطق الخطرة على المعدات المعتمدة فقط.
- لا يسمح سوى بمناولة الأحمال التي تقع ضمن القدرة المقررة للآلة.
- لا يسمح سوى بمناولة الأحمال الثابتة أو التي تم ترتيبها بشكل آمن. لا بد من توخي الحذر عند التعامل مع الأحمال الخارجة عن مركز الآلة، والتي لا يمكن وضعها في المركز.
- يجب تعديل الأحمال الطويلة أو المرتفعة التي قد تؤثر على ثبات الآلات أو قدرتها.
- يجب توخي الحذر الشديد عند إمالة سطح الشاحنة إلى الخلف لتجنب سقوط الأشياء.

7.3 التنقل والسير

يجب الالتزام بالمتطلبات التالية أثناء الحركة والتنقل:

- تجنب مراعاة جميع الأنظمة المرورية.
 - الحفاظ على مسافة آمنة بين الآلات (والتي تعادل أطوال حوالي (3) آلات).
 - إفساح الطريق لأية مركبات للطوارئ.
 - على المشغل أن ينظر في اتجاه الحركة وحسب وأن يحافظ على رؤية واضحة في جميع الأوقات.
 - عند الاقتراب من التقاطعات التي لا تتسنى فيها الرؤية دون معيقات، يجب على المشغل إطلاق البوق لتنبيه أي أشخاص أو مركبات أخرى قادمة.
 - يجب توخي الحذر عن صعود أو نزول الطرق المنحدرة.
 - في الطرق التي يتجاوز انحدارها 10 درجات، يجب أن يوضع الحمل على الآلة بحيث يواجه الاتجاه الصاعد.
 - يجب أن يبطئ المشغلون سرعتهم على الأسطح الرطبة أو الزلقة.
 - يجب أن تحمل لوحات الجسور أو ألواح التوقف تصنيفاً يبين قدرات الآلات وتأمينها لمنع الحركة.
 - يجب توخي الحذر الشديد عند السير على المنعطفات. يجب الانعطاف دوماً بطريقة سلسلة دون حركات مفاجئة.
- أثناء التنقل، يجب على المشغلين السير بحيث تكون الحمولة موضوعة في أقرب نقطة ممكنة من الأرض بهدف إزالة أية عوائق.

7.4 التشغيل

على المشغلين تشغيل الآلات وفقاً للدليل الصادر عن الجهة المصنعة. كما يطبق ما يلي:

- إذا تبين في أي وقت من الأوقات أن الآلة قد تعرضت لعطل ما واحتاجت للتصليح بشكل قد يجعل تشغيلها غير آمن، فيجب إخراج تلك الآلة من الخدمة إلى حين إصلاح العطل من قبل شخص (ميكانيكي) مدرب بالشكل المناسب.
- يجب أن تخضع جميع الآلات للفحص اليومي قبل الاستخدام.
- عند التزود بالوقود، يجب إطفاء المحرك ورفع المفاتيح.
- ويجب توخي الحذر لضمان عدم حدوث أي انسكاب أثناء التزود بالوقود. يجب وجود مطفأة حريق بالقرب من الآلة.
- يجب فحص جميع الآلات بشكل دوري لضمان إزالة تراكم الشحوم أو أي مواد أخرى قد تشكل خطر الحريق.

7.5 الصيانة

من المهم صيانة الآلات والحفاظ على حالتها في جميع الأوقات. فيما يلي العناصر التي تساعد في ضمان بقاء الآلات في حالة صالحة للاستخدام:



الدليل الإجرائي للشاحنات الصناعية المشغلة بالطاقة في المشاريع

- تُرفع أية آلة من الخدمة إن لم تكن في وضع آمن للتشغيل.
- يُسمح للموظفين المصرح لهم فقط بإجراء أعمال التصليح للآلات.
- لا يسمح بإجراء أية إصلاحات في بيئة خطرة.
- عند العمل على النظام الكهربائي للآلة، يجب فصل البطارية قبل إجراء أي إصلاحات.
- يجب إجراء معاينة كاملة قبل إعادة الآلة إلى الخدمة.
- كما يجب حفظ السجلات ودفاتر الصيانة وتحديثها.
- يجب على المشغل حفظ وتحديث جدول المعاينة اليومية. ويمكن الاطلاع على مثال على ذلك في المرفق 1.
- في حال تشغيل الآلات على مدار الساعة، يجب القيام بالمعاينة في بداية كل مناوبة. يجب إبلاغ المشرف المسؤول فوراً عند العثور على أي عطل.
- إذا تجاوزت درجة حرارة الآلة الدرجة المعتادة للتشغيل، يجب إطفاء الآلة ورفعها من الخدمة. لا تعاد الآلة إلى الخدمة إلى حين معالجة سبب ارتفاع حرارتها.

7.5.1 الإطارات

يجب توخي أقصى درجات الحذر عند تشغيل الآلات التي تحتوي على الإطارات.

الإطارات المزودة بسطح خارجي للجر:

ينبغي استبدال الإطارات عند تلفه إلى الحد الذي يختفي فيه النقش في سطح الإطارات

الإطارات المزودة بسطح خارجي مسطح:

يجب استبدال الإطارات عندما يبلغ التلف مؤشر التلف المحدد. (وغالباً ما يوجد المؤشر فوق حروف تعريف العلامة التجارية على جدار الإطارات)

الإطارات الهوائية:

ينبغي استبدال الإطارات عند الوصول إلى الحد الذي يختفي فيه النقش في سطح الإطارات. يجب الحرص دوماً على الحفاظ على ضغط الإطارات المناسب.

عند تغيير الإطارات، (وبخاصة الإطارات المملوءة بالهواء)، يضع العاملون الإطارات أثناء نفخها في قفص مصمم لهذا الغرض.

عند اختيار نوع الإطارات للآلة، يجب أن يتم تحديده وفقاً للتضاريس التي ستعمل عليها الآلة.

8.0 التدريب

لا يسمح بتشغيل الشاحنات الصناعية المشغلة بالطاقة سوى للموظفين المصرح لهم بذلك، والذين تم تقييمهم واعتبارهم مؤهلين. يجب الاحتفاظ بجميع سجلات التدريب وإتاحتها عند الطلب.

يجب أن يحمل جميع المشغلين اعتماداً لشاحنات صناعية معينة، بحيث يصدر عن طرف ثالث معترف به.

يتم تدريب وتقييم جميع المشغلين من قبل أشخاص لديهم المعرفة والتدريب والخبرة الكافية لتدريب مشغلي الشاحنات الصناعية المشغلة بالطاقة وتقييم كفاءتهم.

يجب أن يتضمن التدريب مزيجاً من الأساليب الرسمية (مثل المحاضرات والنقاش والتعلم التفاعلي بالحاسوب ومقاطع الفيديو والمواد المكتوبة) والتدريب العملي (عرض عملي يقدمه المدرب وتمارين عملي للمتدربين) بالإضافة إلى تقييم أداء المشغل في مكان العمل.

9.0 المرفقات

1. قائمة التديق اليومية قبل البدء -EPM-KSS-TP-000003-AR-
2. الشاحنات الصناعية المشغلة بالطاقة



مرفق 1 - قائمة التدقيق اليومية قبل البدء EPM-KSS-TP-000003-AR

اسم الشركة

سجل فحص المصنع الأسبوعي

تعريف المصنع #:

تاريخ البدء:

التسلسل	العناصر التي يجب فحصها	الحالة													
		السبت		الأحد		الاثنين		الثلاثاء		الأربعاء		الخميس		الجمعة	
		لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم
1	مستويات الزيوت														
2	أذرع التشغيل														
3	الأضواء														
4	إشارات التحذير من الخطر														
5	إنذار الرجوع للخلف														
6	النوافذ														
7	الإشارات الصوتية السريعة للتنبيه														
8	الإطارات/ المسارات														
9	أحزمة التثبيت														
10	طفايات الحريق														
11	فرامل القدم														
12	فرامل اليد														
13	المرايا														
14	الرؤية														
15	المرفقات (الجرافات/ الشفرات/ الكسارات، وما إلى ذلك)														
الملاحظات															

المفتش:

المشغل
مدير المصنع



المرفق 2 - الشاحنات الصناعية المشغلة بالطاقة



رافعة شوكة 15 طنًا



رافعة شوكة 3 أطنان



رالمة حاويات



جهاز المناللة عن بعد