

كتيب الرافعة الشوكية

دليل التشغيل الآمن

مؤسسة الترخيص





فهرس المحتويات

٥	مقدمة
٥	مضمون الكتيب
٥	لماذا نقرأ هذا الكتيب
٥	كيف نستعمل هذا الكتيب
٦	كيف ستتعلم
٧	رموز
٧	الجزء ١: رخصة تشغيل الرافعة الشوكية
٢٥	معايير الأهلية
٢٧	تعلم تشغيل رافعة شوكية
٢٨	الجزء ٢: أنواع ومكونات الرافعات الشوكية
٢٩	أنواع الرافعات الشوكية
٣٠	مكونات الرافعات الشوكية



١٨	التحكم بالرافعة الشوكية
١٩	السارية والرفع الآلي
١٩	لوحة معطيات المصّنع
٢٠	أصناف واستعمال الاطارات المختلفة
٢١	توجيه العجلات الخلفية
٢٢	ملحقات الرافعة الشوكية
٢٧	الجزء ٣: أمان الرافعة الشوكية
٢٧	سرعة الرافعة الشوكية
٢٨	تزويد الرافعة الشوكية بالوقود
٢٩	ممارسات آمنة على العمل
٣٠	فحص يومي قبل القيادة

٣٥	الجزء ٤: تشغيل الرافعة
٣٥	الركوب والتزلج
٣٦	عملية التشغيل
٣٨	عملية الحركة
٤٠	ايقاف الآلية في مكان الوقوف
٤١	تحميل عربة الرافعة الشوكية
٤٥	مايجب على السائق تجنبه عند تشغيل الرافعة الشوكية
٤٦	استعمال الملحقات
٤٧	أسباب انقلاب الرافعة
٤٨	حقائق الأمان



مقدمة

مضمون هذا الكتيب

يبين هذا الكتيب المهارات والمعرفة المطلوبة لتشغيل آمن لرافعة شوكية. ويتعلق الكتيب برافعة شوكية خفيفة بوزن فارغ لا يتجاوز ٧.٥ طن، أو برافعة شوكية ثقيلة يزيد وزنها على ٧.٥ طن. ان الدورة التدريبية لكلا الطرازين من الرافعات الشوكية هي نفسها. تعتمد الرخصة الصادرة والمستعملة للرافعة الشوكية على اختبارات الرخصة بعد اتمام الدورة.

لماذا نقرأ هذا الكتيب

يخبرك هذا الكتيب عن بعض المتطلبات القانونية المطلوبة من سائقي المعدات الميكانيكية الخفيفة والثقيلة(رافعة شوكية) في دبي، وكذلك عن معلومات أمان هامة و مواد مرافقة ومعلومات تقنية وعمليات تشغيل آمنة.

يعتمد اختبار المعلومات الذي يجب عليك اجتيازه كي تقود رافعة شوكية على المعلومات المتوفرة في هذا الكتيب. يجب عليك فهمه للنجاح في الاختبار.

كيف نستعمل هذا الكتيب

سيبين لك فهرس المحتويات مكان وجود كل قسم، وفي نهاية كل قسم ستجد قسما يدعى أسئلة اختبار نفسك لمساعدتك في التقدير اذا كنت قد فهمت قضايا هامة .

كيف ستتعلم

ان تعلم تشغيل رافعة شوكية يشابه أي عمل معقد آخر. فمن الأسهل لك أن تجزأ العمل الى أقسام صغيرة سهلة الادارة، وأن لا تحاول أن تتعلم كمية كبيرة من الأشياء دفعة واحدة، عندها ستعمل على:

- تطوير المعلومات والمهارة التي تحتاجها لتشغيل الرافعة الشوكية.
 - سيتم اطلاعك على كيفية التحكم وقيادة الرافعة الشوكية بأمان.
 - أن تتمرن وتصح القيادة خلال مجموعة متزايدة من الظروف المعقده كي تكون قادرا على المباشرة الناجحة في امتحان الرخصة. يعتمد طول كل مرحلة من التعلم على كمية التدريب التي قمت بها. تأكد من كفاءتك وثقتك قبل الانتقال الى المرحلة التالية. سيخبرك مدربك عندما تكون جاهزا للانتقال الى المرحلة التالية.
 - تعتمد سرعة التعلم وكميته عليك أنت، عليك التعلم وفقا لما يلي:
 - قراءة هذا الكتيب بعناية.
 - اختبار كل الأسئلة والنشاطات في هذا الكتيب.
 - مراقبة عمليات التشغيل التي يقوم بها مدربك وعلى موقع عملك.
 - توجيه الأسئلة.
 - التدريب على المهارات الجديدة المتوفرة في هذا الكتيب
 - فهم واجبات التقييم عند انهاء التدريب.
- إذا وجدت أي شيء غير مفهوم بالنسبة لك أو كنت لا توافق عليه في هذا الكتيب، لا تتردد بطلب المساعدة من مدربك.

رموز

تستعمل الرموز التخطيطية كي ترشدك في التعلم وتحدد لك نوع المعلومات المطلوبة.
فيما يلي تفسير كل رمز:

تحذير يجب عليك اتباع التعليمات كي تتفادى ضررا للانتاج أو العملية أو المحيط.



أمان يجب عليك اتباع اجراءات الأمان أو ارتداء ملابس واقية.



اختبر نفسك بالأسئلة تأكد من أنك قد فهمت المعلومات في هذا الجزء وذلك بالاجابة على الأسئلة الموجودة في نهاية كل جزء.





الجزء ا: رخصة تشغيل رافعة شوكية

معايير الأهلية

فيما يلي معايير الأهلية للحصول على رخصة تشغيل للرافعة الشوكية:

بامكانك قيادة رافعة شوكية اذا كنت:

- فوق سن ٢٠ سنة من العمر
- نجحت في اختبار النظر
- قد باشرت بالتدرب على الرافعة الشوكية الى أن تصل الى مرحلة الكفاءة وقد اجتزت اختبار معلومات مناسب
- قد اجتزت الاختبار العملي
- دفعت الرسوم المناسبة

اذا انطبقت عليك هذه المعايير، فسيتم منحك أي من الرخصتين التاليتين:

- رخصة جرار خفيف ومعدات ميكانيكية ذلك اذا كان قد تم اختبارك على رافعة شوكية لا يتجاوز وزنها الفارغ ٧.٥ طن، وهذا ما يخولك تشغيل معدات ميكانيكية خفيفة فقط أو
- رخصة جرار ثقيل ومعدات ميكانيكية ذلك اذا كان قد تم اختبارك على رافعة شوكية يتجاوز وزنها الفارغ ٧.٥ طن، وهذا ما يخولك تشغيل كلا المعدات الميكانيكية الخفيفة والثقيلة.

تعلم تشغيل رافعة شوكية

حتى يتم حصولك على رخصتك للرافعة الشوكية، بامكانك قيادة رافعة شوكية فقط اذا كنت تقوم بذلك تحت اشراف مدرب يحمل رخصة سارية المفعول لنوع الرافعة التي تقود.



أسئلة اختبار نفسك (الأجوبة موجودة في أسفل الصفحة بالمقلوب)

- س ١ ماهي السن القانونية التي تخول لك التقدم للحصول على رخصة تشغيل رافعة شوكية؟
س ٢ هل يجب عليك أن تجتاز أي اختبار كي تحصل على رخصة لتشغيل رافعة شوكية؟







الجزء ٢: أنواع ومكونات الرافعات الشوكية

أنواع الرافعات الشوكية



الرافعة الشوكية هي آلية مشابهة لجرار صغير فيها شوكتان في المقدمة تستعملان لرفع الحمولة. يقود مشغل الرافعة الشوكية الى الأمام الى أن تندفع الشوكتان تحت الحمولة، وتستطيع عندها رفع الحمولة عدة أقدام الى الأعلى (في الهواء) وذلك بواسطة تشغيل الشوكتين. كما تعرف الشوكتان بالريشتان أو الشعبتان، وعادة ما تكون مصنوعة من الفولاذ ويمكنها رفع بضعة أطنان، الأمر الذي يعتمد على طاقة الرافعة الشوكية والشوكتان .

تستعمل الرافعات الشوكية من أجل:

- نقل حمولات بين المناطق.
- رص (ترتيب) أشياء ثقيلة.
- تحميل وتفريغ الآليات.



هنالك مجموعة كبيرة من الرافعات الشوكية، بما فيها تلك التي يمكن تشغيلها من قبل راجل (واقف متجول) أو سائق عليها.

تختلف الرافعات الشوكية من حيث الحجم، وتتراوح بين طاقة مقاديرها طن واحد للعمل في المستودعات العامة، حتى طاقة ٥٠ للعمل في حاويات الشحن.



هناك نوعان من المحركات يستخدمان في الرافعات الشوكية

- محركات ذوات احتراق داخلي يمكن تزويدها بوقود مثل البترول أو الديزل أو الغاز البترولي السائل (ال.بي.جي). يجب عدم استعمال الرافعة الشوكية التي تدار بالاحتراق الداخلي في أماكن ضيقة، إذ قد يتأثر الناس الذين يعملون في الأماكن الضيقة من الأبخرة.
- محركات كهربائية تدار بواسطة البطارية، الرافعات الشوكية التي تدار بالبنزين أو البروبين تكون أحياناً أقوى أو أسرع من الرافعات الشوكية الكهربائية، ولكن صيانتها أكثر صعوبة. الرافعات الشوكية الكهربائية جيدة للعمل في المستودعات لأنها لا تولد أبخرة خطيرة مثل الأليات التي تدار بالغاز.

تحتوي البطاريات على حامض الكبريتيك الذي يعتبر مادة آكلة للخلايا البشرية والبيئة المحيطة. عندما تتعامل مع بطارية يجب عليك ارتداء ملابس واقية بما فيها:

- واقية للعينين
- قفازات
- حذاء مقاوم للأسيد
- قناع للوجه
- مئزر وقاية



يجب أن تتوخى الحذر عند إعادة شحن بطاريات الحمض الرصاصي لأنه من المحتمل أن يتكدس مستوى الهيدروجين ويؤدي إلى انفجار إذا وجدت في المكان شرارة أو لهب مكشوف.

يجب عليك اتخاذ الخطوات التالية للتخفيف من مخاطر تكدس الهيدروجين وخلق انفجار:

- أعد شحن البطاريات فقط في مناطق إعادة الشحن المخصصة وذات التهوية الجيدة.
- تأكد من عدم وجود أي لهب أو شرارة.
- استخدم مفتاح العزل كي تتأكد من أن دائرة الرافعة الشوكية مفتوحة قبل فصل مرابط البطارية، كي لا يحصل شرارة.
- يجب عدم اتصال أية معدات معدنية أو تجهيزات ملحقة مع المرابط، حيث يمكن أن تولد شرارة.



غالبا ما يتم استخدام الرافعات الشوكية في المستودعات، إلا أن البعض يكون القصد من استخدامها في الخلاء. يتم تشغيل الغالبية العظمى من الرافعات الشوكية المعدة للعمل في تضاريس وعرة بواسطة الغازولين، إلا أن بعضها يستعمل الديزل أو الغاز الطبيعي. تتمتع الرافعات الشوكية المعدة للعمل في تضاريس وعرة بأعلى قدرة على الرفع واطارات متينة جدا (مثل تلك الموجودة على عربة النقل)، الأمر الذي يسهل قيادتها على سطح غير مستوي في الخلاء

الرافعات الشوكية ذوات الثقل الموازن وذوات الثقل غير الموازن



تقسم الرافعات الشوكية الى نوعين وذلك اعتمادا على قدرتها على البقاء ثابتة عندما تكون محملة. وهذان النوعان هما الرافعات الشوكية ذوات الثقل الموازن وذوات الثقل غير الموازن.

الرافعات الشوكية ذوات الثقل الموازن يكون فيها وزن الحمل محمولا خارج حدود قاعدة العجلات ويتعادل الثقل مع وزن الرافعة الشوكية.

يتعادل في الرافعة الشوكية ذات الثقل الموازن وزن مؤخرة العربة مع وزن الحمولة المنقولة في مقدمة الرافعة الشوكية. يمكن أن تعمل العجلات الأمامية كنقطة ارتكاز عندما يمكن للرافعة والحمولة أن تنقلب، كلما زاد وزن الثقل الموازن للرافعة عندها فإن ثقل الحمولة يمكن رفعها، يمكن رفع الحمولات الثقيلة إذا كان الثقل الموازن متوضعا على النهاية الخلفية للرافعة الشوكية.

الرافعات الشوكية ذوات الثقل غير المتوازن تكون الحمولة فيها داخل حدود قاعدة عجلات الرافعة الشوكية. الرافعات الشوكية ذوات الثقل غير الموازن تحافظ على ثباتها بوجود عجلات مثبتة على ذراعين موجودين على كل جانب من الحمولة عند الاستلام والنقل. وهذا غالبا ما يسمى الرافعات الشوكية انفراجية الرفع.

مكونات الرافعات الشوكية

- كل الرافعات الشوكية لها مكونات أساسية متشابهة، إلا أنها قد تكون متموضعة في أماكن مختلفة تبعا لنوع الرافعة الشوكية
- صنف ١ من الرافعات الشوكية هو عربات ذات محرك كهربائي يقوم العامل بتشغيلها واقفا أو جالسا على وحدة جلوس ثلاثية العجلات، وحدة الجلوس هذه تكون متوازنة ويمكن أن يكون لها وسادة أو عجلات من الهواء المضغوط.
 - صنف ٢ من الرافعات الشوكية يكون بعربات مولد كهربائي للعمل في الممرات الضيقة أو البضاعة المخزنة وتحميل الطليبات، ويمكن أن تكون لديها إمكانية الوصول الى مدى إضافي أو وظائف الساري الدوار.
 - صنف ٣ من الرافعات الشوكية يكون بعربات مولد كهربائي ١ ما أن يسير المشغل خلفها أو يكون بوضع الوقوف، غالبا ما تكون أصناف عربات الرفع العالي وعربات رفع منصات الرفع الأوتوماتيكية متوازنة.
 - صنف ٤ من الرافعات الشوكية هو عربات يركبها المشغل فيها حجرات (كبيانات) ومقاعد تحكم، محركات احتراق داخلي واطارات صلبة أو "مخففة للصدمات".
 - صنف ٤ من الرافعات الشوكية يكون فيها المشغل (الراكب) جالسا، فيها جرار للرفع، وهي مزودة بمحرك كهربائي أو محرك يعمل بالاحتراق الداخلي.
 - صنف ٥ من الرافعات الشوكية هي عربات يركبها مشغل (راكب)، بأجهزة تحكم بالمقعد وحجرة قيادة، محركات احتراق داخلي ودواليب بالهواء المضغوط، وهي نموذجية التوازن .
 - صنف ٦ من الرافعات الشوكية وهي مصممة للاستعمال على تضاريس وعرة. ويشمل التطبيق النموذجي على تركيب الخشب والزراعة.

فيما يلي المكونات الرئيسية التي يجب معرفتها عن الرافعة الشوكية:

A السارية

B اسطوانة الرفع

C سنادة خلفية تمنع الحمولة من السقوط على عامل التشغيل

D عربة الشوكة

E الشوكتان

F أسطوانة التحكم بالميل

G قفص معلق

H مقعد السائق

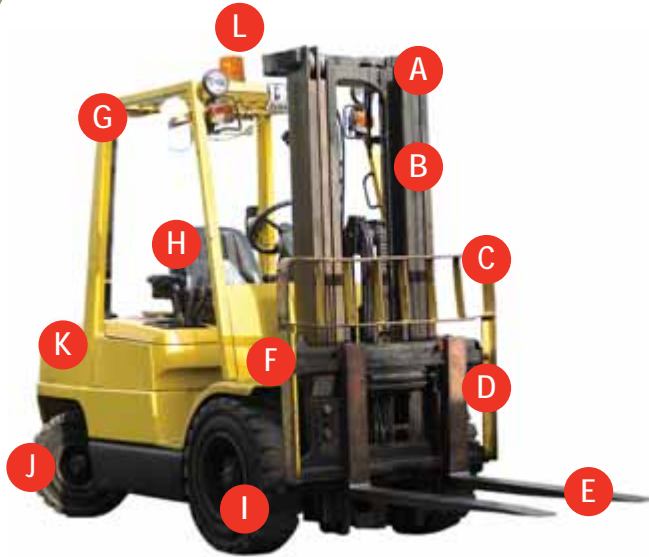
I عجلات القيادة والمحور

J محور توجيه وعجلات

K التوازن المضاد

L أنوار الانذار

تأكد من معرفتك لمكان وجود هذه المكونات على نوع الرافعة الشوكية التي ستشغلها وكيف ستشغلها.



التحكم بالرافعة الشوكية

تقدم لوحة تشغيل الرافعة الشوكية لعامل التشغيل المزايا التالية:

- **ضبط دقيق لدواسة الكبح** (كافة أنواع التضاريس)– تتموضع لوحة الكبح هذه على الجانب الأيسر من عامود التحكم وتعمل كدواسة القابض ذلك لأن صمام الضبط موجود في النظام الهيدروليكي. عندما يتم الضغط على الدواسة بشكل خفيف فإن طاقة المحرك تنفصل. وعند الضغط عليها أكثر، يبدأ الكابح بالعمل (ملاحظة: لا تكثر من استعمال دواسة ضبط الكابح من الممكن أن يسبب تجميد زيت ناقل الحركة بشكل أوتوماتيكي أو انزلاق القابض إذا استعمل كمسند للقدم أو إذا استعمل لفترة طويلة).
- **دواسة الكبح**– ان عربة الرفع مجهزة بدواسة كبح تقليدية اضافة الى دواسة كبح للضبط الدقيق. تتموضع الدواسة التقليدية على ارض العربة على يمين عامود التحكم (التوجيه).
- **دواسة المعجل**– تتموضع دواسة المعجل (التسريع) في موضع قريب الى يمين عامود التحكم.
- **ذراع الحركة الى الأمام والخلف**– يستعمل ذراع الحركة الي "الأمام والخلف" للقيام بتغيير في الاتجاه. اذا أردت الحركة الى الأمام، ادفع الذراع الى الأمام. والى الخلف، اسحب الذراع عبر وضع اللاتعشيق NEUTRAL.
- **ذراع جهاز نقل الحركة**– يسمح ذراع جهاز نقل الحركة بالقيام بمجموعة مختلفة من نسب تعشيق المسننات. فان دفع الذراع الى الأمام ينقل ناقل الحركة الى الوضع الأول للسرعة. يجب اختيار السرعة المطلوبة اعتمادا على حالات التنقل والحمولة. قم بتحريك هذه الأذرع الى أي وضع مع الضغط بشكل دائم على دواسة القابض.
- **ذراع الرفع**– يستعمل لرفع وتنزيل الشوكتان. ادفعه الى الأمام للتنزيل، واسحبه الى الخلف للرفع. يمكن تعديل سرعة الرفع بالتغيير في سرعة المحرك والمسافة التي يتحرك فيها الذراع. ويمكن تعديل سرعة التنزيل من خلال المسافة التي يتحرك فيها الذراع فقط.
- **ذراع الميلان**– يستعمل لامالة السارية الى الأمام والخلف. ادفعه الى الأمام لامالته الى الأمام، واسحبه الى الخلف لامالته الى الخلف. يمكن تعديل سرعة الميلان الى الأمام والخلف من خلال سرعة المحرك والمسافة التي يتحرك الذراع من خلالها.



السارية وآلية الرفع

تتألف السارية من قطعتين. القطعة الخارجية متصلة بالشاسي (الهيكل). وتستعمل البكرة لتمديد السارية.

عندما يتحرك القسم الداخلي للسارية الى الأعلى أو الأسفل، فإن الشوكتان تتحركان بسرعة مضاعفة في نفس الاتجاه. فهما متصلتان بسلسلة وصل متصلة بالجزء الثابت من السارية. وتتحرك السلسلة فوق وحول العجلات على جزء الامتداد، الى الأسفل حتى الشوكتان. وتحتاج كل آلية الرفع الى محرك واحد فقط، أما فيما يتعلق بالمحرك الثاني، فإن السارية يمكن لها أن تميل الى الأمام والى الخلف. ويستعمل هذا عند تحريك مركز الثقل قريبا من الآلية، عند رفع حمولات ثقيلة.

لوحة معطيات الصانع

يجب عليك أن تعرف كيف تضع لوحة معطيات الصانع على الرافعة الشوكية كي تعرف سعة حمولة الرافعة الشوكية التي تشغلها وكذلك حدود التشغيل.



أنواع واستعمال اطارات (عجلات) مختلفة

الرافعات الشوكية المخصصة لاستعمالات مختلفة تحتاج أنواعا خاصة من الاطارات. أن اطارات الرافعات الشوكية الأكثر شيوعا هي الاطارات التي تعمل بالهواء المضغوط، وهي صلبة من البوليوريثان (المطاط الصناعي)

فاما أن تكون اطارات العجلات مضغوطة أو من النوع النموذجي. الاطارات المضغوطة يسهل تركيبها على الرافعة الشوكية، ولكن قد لايمكنها من مقاومة بعض الاهتراء الذي تتعرض له في تضاريس خارجية وعرة وكذلك الاطارات النموذجية. يتم تركيب الاطارات النموذجية على الدوالب بنفس الطريق التي نركب فيها اطارات السيارة. وعادة ما يتم اعداد الاطارات المضغوطة للرافعات الشوكية الكهربائية أو رافعات شوكية أخرى مصممة أساسا للاستعمال الداخلي.

اطارات الرافعة الشوكية التي تعمل بالهواء المضغوط تتشابه كثيرا مع الاطارات المتينة للعربات، يتم ملؤها بالهواء لها سطح محيطي سميك وعميق ومصنوعة من المطاط المقاوم للتآكل. الاطارات المضغوطة بالهواء تطيل في حياة تشغيل الرافعة الشوكية وذلك يتزويدها بوسادة هوائية تتموضع بين الرافعة نفسها والتضاريس الموجودة عليها. تستعمل معظم الرافعات الشوكية المخصصة للتضاريس الوعرة اطارات مضغوطة بالهواء وذلك يعود الى متانتها وتحملها والسنوات الطويلة التي تستخدم فيها.

اطارات المطاط الأصم (غير الأجوف) وهي بديل عن الاطارات التي تعمل بالهواء المضغوط، ولا تختلف عن غيرها، الا في كونها غير مجوفة (صماء) وغير مملوءة بالهواء، لن تنفجر أو يعوزها النفخ بالهواء كتلك الاطارات التي تعمل بالهواء المضغوط، ولكنها لا تقدم وسادة هوائية أيضا. انها تدوم طويلا، ولكنها لا تمتد في عمر الرافعة الشوكية مثل الاطارات التي تعمل بالهواء المضغوط. اطارات الروافع الشوكية ذات المطاط الأصم جيدة جدا للاستعمال الداخلي أو الاستعمال الخارجي الخفيف، ولا يوصى باستخدامها لفترات طويلة في مناطق ذات تضاريس وعرة.

اطارات الرافعات الشوكية البوليوريثان وتستعمل عادة الرافعات العاملة بالداخل وعادة ما تكون مضغوطة على الدوالب، والتي تعتبر الطريقة الأسهل في تركيب الاطار، هذه الاطارات جيدة جدا للاستعمال الداخلي، لأنها تقدم قدرا كافيا من السحب وعندها مقاومة قليلة على الدوران الأمر الذي يطيل في عمرها. وهذا النوع من الاطارات مثالي للاستعمال على رافعات شوكية كهربائية.



دواليب التوجيه الخلفية

للرافعات الشوكية دواليب تحكم خلفية من أجل قدرة أكبر على المناورة. الأمر الذي يمكن أن يربك مشغل الرافعة المبتدىء.

عند تحريك الرافعة الشوكية الى الأمام وتدوير دواليب التحكم، فإن سرعة تدوير النهاية الخلفية تصبح أكبر بثلاث مرات من سرعة الرافعة الشوكية الى الأمام. وتكون هذه الحركة الجانبية مصدر خطر على المشاة .



عندما تنعطف بالسيارة حول منعطف يعود المقود الى المنتصف لوحده. إلا أن هذا لا يحصل في الرافعة يمكن لدائرة الدوران أن تتناقص لذا فمن الضروري الإبقاء على اليد ممسكة بعجلة القيادة في كل الأوقات والإبقاء على السرعة في المستوى الآمن.

ملحقات الرافعة الشوكية

فيما يلي الملحقات الرئيسية التي يمكن استعمالها مع الرافعة الشوكية وظروف تشغيلها :

- ذراع المرفاع
- ملزمة البرميل
- سنبله طويلة

يجب أن تكون الملحقات من النوع المناسب للرافعة الشوكية وكذلك للحمولة التي سيتم رفعها. تفقد لوحة معطيات الصانع للتأكد من امكانية استخدام الملحقات.

ذراع المرفاع

يستعمل ذراع المرفاع للرفع ووضع الحمولات الثقيلة بنفس الطريقة التي تعمل بها الرافعات Cranes

ذراع مرفاع رافعة شوكية ثابت



مناسب لكل أنواع الرافعات الشوكية
٧٥٠ كغ حمولة لعمل آمن في ١٨٠٠مم

ذراع مرفاع رافعة شوكية ممتد



ضبط كامل للامتداد والارتفاع
١٠٠٠ كغ حمولة لعمل آمن ١٠٠٠مم

ذراع مرفاع رافعة شوكية اقتصادي



مناسب لكل أنواع الرافعات الشوكية
٥٠٠ كغ حمولة لعمل آمن في ٢٨٠٠مم

ملاحظة: تتغير حمولة العمل الآمن وفقا لطاقة الرافعة الشوكية، لذا يجب عليك تفقد هذا الأمر قبل استلامه.

كَلاب البرميل

يستخدم كلاب البرميل لرفع وتفريغ براميل سعة ٢٥٠ لتر لكل منها يسحب السائق وتر البرميل من مقعد السائق لتفريغ البرميل.



السنبله/ الشوكه

تستخدم السنبل للزيادة في مدى استعمال الرافعة الشوكية ويسهل تركيبها على رافعات نموذجية.





أسئلة امتحن نفسك (الأجوبة في أسفل الصفحة بالمقلوب)

- س١ اذكر نوعان من أنواع الرافعات الشوكية.
- س٢ اذكر أربعة أقسام يجب فحصها في عربة الرافعة الشوكية .
- س٣ لماذا هنالك خطورة عند استعمال المحركات ذوات الاحتراق الداخلي في مكان ضيق؟
- س٤ اذكر أربعة أشياء نستعمل فيها الرافعة الشوكية
- س٥ ماهي الملابس الواقية التي يجب عليك ارتداؤها عن التعامل مع البطارية؟

٢٥
 ٢٦
 ٢٧
 ٢٨
 ٢٩
 ٣٠





الجزء ٣: أمان الرافعة الشوكية

سرعة الرافعة الشوكية

تتقرر السرعة التي تنتقل فيها الرافعة الشوكية وفقا لميلتي:

- حجم الحمولة التي تنقلها. يجب نقل البضاعة الثقيلة ببطء.
- طريقة ترتيب الورشة، يجب عليك التنقل بسرعة تسمح لك بالتوقف اذا صادقت مشاة أو معابر سير أخرى ستجتازها.
- اشارات تحديد السرعة، حافظ على السرعة المحددة في اشارات السرعة، أوالسرعة التي أقرتها سياسة الشركة واحكامها.



تزويد الرافعة الشوكية بالوقود

يمكن أن يكون تزويد الرافعة الشوكية بالوقود أمرا خطرا. الأبخرة المتصاعدة من البترول أو من غاز البترول المسال سريعة الانفجار. يجب القيام بكل أنواع تعبئة الوقود في مناطق كاملة التهوية بعيدا عن امكانية وجود أي مصدر من مصادر حدوث أي اشتعال. يجب ألا يكون المحرك شغالا (دائرا) أثناء التزود بالوقود، خوفا من احتمال اشتعال الوقود.



إذا حصل أي تسرب أو شك بتسرب الوقود، أوقف الآلية فورا، ضع إشارة حول التسريب، واخبر المشرف، ويجب عدم استعمال الرافعة الشوكية حتى يتم اصلاح التسرب.



تدريب على العمل الآمن

ماذا يجب على مشغل الرافعة عمله عند تشغيل الرافعة الشوكية

- معرفة حدود الحمولة الموصى بها للرافعة الشوكية وعدم تخطيها.
- معرفة كيفية تقييم الحمولة التي يجب رفعها.
- القيام بتفقد نظري وعملي للرافعة الشوكية في بداية كل وردية.
- التأكد من وجود مكان كاف في الأعلى قبل رفع الحمولة.
- تشغيل الآلية بشكل سلس عند التوقف والانطلاق والرفع والميلان.
- معرفة النقاط العمياء لعربة الرفع عند وجود حمولة أو عندما تكون فارغة.
- الحفاظ على وجود المشاة بعيدين عن الرافعة الشوكية ابان تشغيلها.
- التوقف عند وجود شخص يعبر الطريق. أخفض الحمولة الى الأرض، وانتظر حتى يصبح الطريق خاليا.
- القيام بالتشغيل بالسرعة التي تسمح بها ظروف الأمان.
- ارتداء قفازات جلدية عند تحريك أو ترحيل الحمولة.
- ارتداء أحذية أمان محكمة الربط من أجل حماية محكمة عند نقل الحمولات أو الكبح ولإعطاء رسغ القدم دعما عند الركوب والتزلج من وإلى عربة الرفع.
- أن تبقى بحالة متيقظة وأن تكون مستعدا لما هو غير متوقع.
- ملاحظة أي شيء يؤثر على التشغيل الطبيعي للرافعة الشوكية وإعلام المشرف فورا.
- الإبقاء على اليدين والذراعين والرأس والقدمين والساقين داخل حيز رافعة شوكية متحركة.
- البقاء في العربة في حال الانقلاب.
- إعلام المشرف حالاً عن أي وقائع تصادم أو تلف أو خلل صغير.

معاينه يومية قبل القيادة

يجب عليك فحص عربة الرافعة الشوكية كل يوم قبل استعمالها أو قبل كل وردية للتأكد من أنها آمنة للاستعمال. يجب عليك القيام بفحص بصري (بالنظر) (أرسم دائرة حول كل نقطة قمت بفحصها) قبل البدء بتدوير الرافعة الشوكية. وبعد الانتهاء من الفحص بالنظر قبل التشغيل، يجب عليك القيام بمعاينة تشغيلية قبل التدوير.

الفحص النظري قبل الاستعمال:

- الوضع العام والنظافة.
- بأن الأرض خالية من أشياء قد تتسبب باصطدام.
- بأن العمال الآخرين أو الزوار في المنطقة سيكونوا بأمان.
- أن تكون البوابات على قدر من الاتساع لتسمح بالمرور.
- أماكن وجود البضائع الخطرة.
- معدات أخرى تعمل في نفس المنطقة.
- المنطقة العلوية (فوق الرأس) للتأكد من عدم وجود معوقات.
- أية أشياء قريبة يجب تجنبها عند قيادة الرافعة.
- وجود مطفأة الحريق وأنها مشحونة.
- مستوى زيت المحرك، مستوى الوقود (الفيول)، ومستوى الماء في الرادياتر (غاز البترول المسال، والغاز والديزل في الرافعة الشوكية).
- شحن كامل للبطارية؛ تفقد الكابلات اذا ما وجدت أية أسلاك مكشوفة، وأن لا تكون وصلات مقابس البطارية رخوة (فالتة)، مهترئة أو وسخة؛ وألا تكون كبسولة فتحات التهوية مسدودة؛ ومستويات الكتروليت (المحلول الكهربائي في حجرات البطارية)؛ كتيفة تثبيت البطارية الى الأسفل والسناد القوسي الذين يحافظان عليها آمنة في مكانها.

- البراغي، الصامولات، الواقيات، السلاسل أو دارات الخرطوم الهيدروليكي ليست تالفة أو مفقودة أو رخوة.
- أي اهتراء أو تلف في الدواليب والاطارات، وضغط الهواء، إذا كانت من نوع اطارات البينيوماتيك.
- الشوكات غير منحنية؛ ولا يوجد قيها تشقق، توضع سقاطات القفل في وضع جيد للعمل، أسنان العربة ليست مكسورة، مشطاة أو مهترئة.
- محاور تثبيت السلسلة ليست مهترئة أو رخوة أو منحنية.
- تسرب سوائل - عدم وجود بقع أو نقاط رطبة.
- الخراطيم مركبة بشكل آمن، غير مرتخية ولا مجعدة وليس فيها احتكاك.
- الزمور(النفير) يعمل بصوت كاف يمكن سماعه في بيئة عمل؛ تشغيل أجهزة التحذير الأخرى.
- تشغيل الأضواء. الأضواء الأمامية وأنوار التحذير.

إذا كان بالإمكان التخلص من أية أمور خطيرة واستعمال الواقيات أو المتاريس التي لها اشارات سلامة لحماية الناس من المخاطر. ويمكن استخدام اجراءات أخرى بما فيها وجود شخص يحمل علما للتحذير من المخاطر ويضبط الحركة واستخدام الزمور وأجهزة تحذير أخرى.



فحص ما قبل التدوير (الانطلاق)

- مكابح (فرامل) القدم – أن الدواسة تثبت وأن مجموعة الكبح تتوقف بسلاسة.
- كابح اليد – أن الكابح ثابت عن التسارع الخفيف.
- كابح المقعد الفاصل – عندما ينهض السائق عن المقعد
- القابض (الكلنثش / الدبرياج) وتغيير السرعة – ينتقل بسلاسة من دون قفز(نطنطة) أو ارتجاج.
- لوحة ضبط أجهزة القياس – أن كل الأضواء والعدادات شغالة.
- المقود – يتحرك بسلاسة.
- آلية الرفع – تشتغل بسلاسة (تفحص ذلك برفع الشوكتان الى أعلى مستوى ثم اخفض الشوكتان بشكل كامل).
- آلية الميلان – تتحرك بسلاسة وتثبت (افحص ذلك بتميل السارية الى الأمام والخلف بشكل كامل).
- الأسطوانات (تجويف مكبس المحرك) والخراطيم – عدم وجود تسريب بعد كل الفحوصات أعلاه.
- اصغي لأية أصوات غير طبيعية أو ضجيج.

بعد التدوير:

- تفقد عمل كل أجهزة التحذير (الزمور، مؤشر الأضواء الخلفية وأضواء الكابح وانداز القيادة الى الخلف).
- السارية – تفقد صحة ميلان السارية الى الأمام والخلف ومن أن السارية تتمدد.



اذكر أية مشكلة عرفت بها في الفحص اليومي الى المشرف مباشرة.

أسئلة امتحن نفسك



- س١ اذكر أربعة أجزاء يجب فحصها يوميا في الرافعة الشوكية؟
- س٢ ماذا يجب عليك أن تفعل اذا اكتشفت تسربا في زيت الهيدروليك؟
- س٣ ما هي الوظيفة الهامة التي تقوم بها سنادة الحمولة الخلفية في الرافعة الشوكية؟

يُعدّ الامتحان الذاتي جزءاً أساسياً من عملية التدريب على تشغيل الرافعة الشوكية. يجب على المشغل أن يفحص جميع الأجزاء المذكورة في أسئلة الامتحان قبل تشغيل الرافعة. إذا اكتشفت أي مشكلة، يجب إيقاف الرافعة فوراً وإبلاغ المشرف أو الفني المختص. السلامة أولاً!



الجزء ٤: تشغيل رافعة شوكة

الركوب والترجل

- الركوب والترجل هما السببان الرئيسيان للذان يسببان الأذى الشخصي، لذا يجب عليك:
- استعمال مقابض اليد ودرجات السلم التي وضعها الصانع عند الدخول والخروج الآمن.
- الإبقاء على ثلاث نقاط من الاتصال بشكل دائم (كلا اليدين وقدم واحدة أو كلا القدمين ويد واحدة) ويجب ليك البقاء مواجهاً للآلية لسلامة الدخول والخروج.
- استعمال أجهزة التحكم كمقابض لليد عند الدخول والخروج.
- لا تقفز الى أو من أية آلية. لاتركب أو تترجل أبداً من والى آلية متحركة.
- كن حذراً عندما يكون الوضع رطباً أو يؤدي الى الانزلاق، وتأكد من أن كل درجات السلم والمنصات خالية من الطين، ونظف حذاءك قبل ركوب الآلية.





اجراء بدء الحركة

يجب عليك اتباع هذا الاجراء:

حزام الأمان

- يجب أن تكون في وضع الجلوس عند البدء بتشغيل الآلية وحزام الأمان مشدود.

مكابح الوقوف (فرامل يدوية)

- تأكد من تعشيق مكابح الوقوف

الأذرع والتحكم/التوجيه

- تأكد من أن ذراع التحكم بناقل الحركة (ترانسميشن) موجود في وضع اللاتعشيق وأن أقفال الأمان (إذا كانت مركبة على الآلية) وأن كل أجهزة التحكم الملحقة في وضع اللاتعشيق.

التحكم بالخنق

- تأكد من أن موجه صمام الخنق أو دواسة التسارع مدفوعة بشكل تعبر فيه أي تضيق يمكن أن يكون مركبا أو أن تكون في الوضع الأدنى للعطالة.

تدوير (اشعال) المحرك.

- أدر مفتاح الاشعال لتدوير المحرك، اذا لم يشتعل خلال عشر ثواني تقريبا، اترك المجال لمطلق الاشتعال كي يبرد ثم جرب مرة ثانية، يمكن تجميد الآلية في ظروف الطقس البارد (راجع كتيب المشغل من أجل الاجراءات باستعمال شمعة توهج في محركات الديزل)

مؤشرات القياس

- تفقد كل مؤشرات القياس من أجل تشغيل صحيح.

التحمية (التسخين)

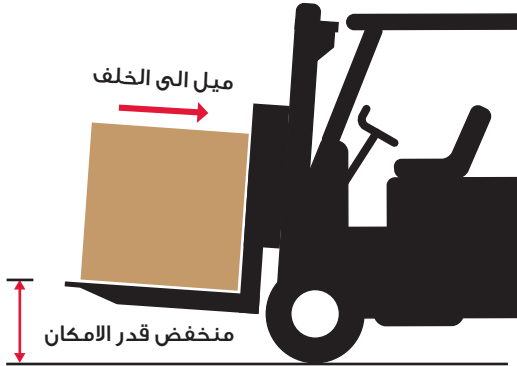
- افسح المجال للمحرك والمكونات أن تسخن حتى درجة حرارة التشغيل، لمدة ٥ دقائق تقريبا، قبل التشغيل.
- قم بتشغيل كل أجهزة التحكم بالملحقات، خلال تلك الفترة، للتأكد من التشغيل الصحيح، وعدم وجود أية أصوات غير طبيعية أو أي ارتجاج أو اهتزاز.
- أعد الكره في تفحص كل مؤشرات القياس والزمور وأضواء التحذير من أجل تشغيل صحيح.

التفحص الأمان

- تأكد من أن المنطقة خالية من كل الأشخاص والمعدات قبل التحرك.

اجراءات التشغيل

- أرفع كل الملحقات المنخفضة عن الأرض (٣٠٠-٢٠٠ م م).
- حرر كابحات الوقوف واختار الأمام أو الخلف.
- تأكد من أن اتجاه السير خالي.
- عند الدخول والخروج من وإلى مكان ضيق اضغط على جهاز التحذير لتحذر أي شخص من حركة الآلية.
- اختبر الكابحات والمقود لتشغيل صحيح قبل التحرك إلى الطريق وأشواط التشغيل.



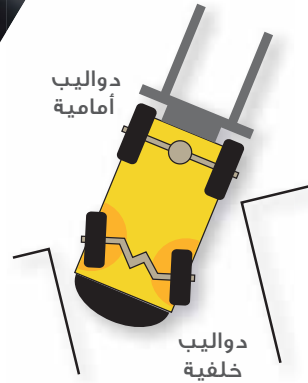
مداومة التحكم عند التنقل

- إمالة الحمولات إلى الخلف.
- عند التنقل اترك الشوكتان على أخفض مستوى من الأرض وقم بإمالتها إلى الخلف.
- التوازن بين سرعة القيادة وظروفها والحمولة والورشة.
- طاعة إشارات السير المنصوبة.
- تخفيف السرعة عند كل الزوايا، إطلاق الزمور ومراقبة تأرجح مؤخرة عربة الرفع والحمولة.
- مراقبة المشاة.
- تجنب الوقفات المفاجئة.
- السير إلى الوراء عندما تعيق الحمولة الرؤيا، وانظر دائما إلى الأمام باتجاه المسار الذي تتخذه.
- تفقد وجود مكان خال فوق الرأس عند دخول منطقة أو عند رفع الشوكتان.
- تفقد وجود الأخطار التالية على الأرض أو على الطريق: بقع من الزيت، بقع من الرطوبة، أشياء سائبة، ثقوب، أسطح خشنة، أناس ومركبات أخرى.
- حافظ على حد آمن للعمل في كل خطوط الطاقة العلوية.

توجيه الآلية لمداومة التحكم

يجب عليك القيام بمايلي للتأكد من أنك تستطيع التحكم بالرافعة الشوكية:

- يجب رفع الحمولة بواسطة الدواليب الأمامية
- الانعطاف بالدواليب الخلفية
- لا تقم بالانعطاف بعجلة توجيه عربة الرفع بشكل حاد في حال السير بسرعة
- لا تجعل حمولة عربة الرفع أكبر من المطلوب، إذ قد يؤدي ذلك الى تقصير في التحكم بالقيادة.
- لا تضع وزنا اضافيا على الوزن المعادل لتحسين القيادة



مداومة التحكم عند القيادة الى الخلف

اتبع هذا الاجراء:

- واجه المؤخرة
- اطلق الزمور قبل التحرك
- سر ببطء
- توقف عندما تكون الرؤيا محدودة أو معاقبة واطلق الزمور وتابع السير ببطء.

يجب عليك التدرب على قيادة الرافعة الشوكية باتباع الخطوات الواردة أعلاه، يجب عليك القيام بتدريبات كافية كي تتأكد من استطاعتك على تشغيل كامل للرافعة الشوكية قبل محاولة التحميل والتفريغ .



ايقاف الآلية

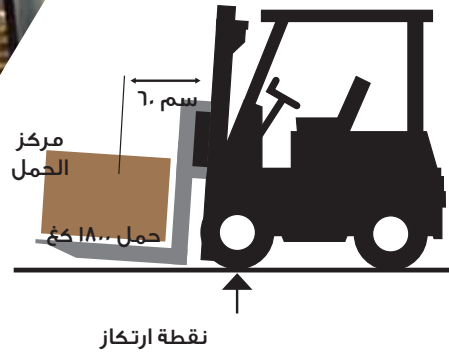
- أوقف الآلية على أرض منبسطة
- ابق بعيدا عن مخارج الطوارئ وافصح المجال للوصول الى جهاز مكافحة الحريق، ونقاط التزود بالوقود.
- اخفض كل الملحقات المرفوعة وتأكد من ملامسة أطراف الرافعة للارض.
- ضع كل أذرع التحكم بالمحركات في وضع اللاتعشيق أو وضع التثبيت.
- لا تسمح لسلاسل الرفع بالارتخاء، اذ قد تقفز من أعلى بكرات الحامل مباشرة.
- ضع ناقل الحركة وأذرع الرجوع الى الأمام في وضع اللاتعشيق واستعمل أي من أقفال الأمان.
- استعمل كابحات الوقوف.
- اذا كانت الرافعة الشوكية تدار بواسطة غاز البترول السائل (ال.بي.جي.) ادر صمام عزل الفيول اذ يمنع هذا الأمر تراكم الغازات المتفجرة قبل تدويرها مرة ثانية.

تحميل عربة الرافعة الشوكية

- ان ثبات الرافعة الشوكية عند تشغيلها وهي محملة هو من أكثر عناصر الأمان أهمية.
- اذا كانت حمولة الرافعة الشوكية غير ثابتة، فمن الممكن أن تنقلب الى الأمام أو على الجوانب.
- انه لأمر أساسي أن تكون الحمولة على المنصة النقالة ثابتة ومرتبته بشكل جيد قبل رفعها أو تحريكها.
- تأكد من أن المنصة النقالة مرتبة بشكل جيد.
- يجب عدم استعمال المنصات النقالة المكسورة، أو يبدو أنها مكسورة، في هذا الحال يجب اعادة تنظيمها اذا كانت مكسورة أو تبدو على أنها غير محملة بشكل آمن.
- يجب أن يكون للحمولة مركز ثقل وهذا يعني:

- انخفاض في الحمولة قدر الامكان
- أن يكون باتجاه الخلف
- أن يتركز متعامدا مع الحمولة.

- للتأكد من ثبات الحمولة يجب وضع الأشياء الثقيلة تحت الحمولة في المؤخرة.
- استخدم الأربطة كي تؤمن على الحمولة عند امكانية سقوط أي من الأشياء منها.
- يجب الا يكون أي من أجزاء الحمولة بارزا خارج السنادة الخلفية للعربة، الا اذا أمكن تحريكها الى الخلف باتجاه السائق.



تحميل صحيح



تحميل غير صحيح

ساريات الميلان

تستطيع معظم الرافعات الشوكية المزودة بسارية أن تطيل من ميلان هذه السارية الى الخلف:

- عند امالة السارية الى الخلف، فان مركز الثقل المشترك يتحرك بعيدا عن المحاور الأمامية الى الخلف. داخل مثلث الاستقرار، لذا فان ميلان سارية الرافعة الشوكية الى الخلف يثبت استقرار الرافعة الشوكية.
- يجب امالة السارية الى الأمام فقط عندما يكون المطلوب هو وضع أذرع الرافعة تحت الحمولات أو تحريكها للابتعاد من تحت الحمولات التي تم وضعها، أو عند وضع حمولة ما على كومة ما.

رافعة شوكية

الرقم المتسلسل: **D90 842678 104 5**

الطاقة: ١٨٠٠ كغ

علي ٦٠ سم مركز حمولة بارترافع عامودي

النوع: **G**

شحنة

الحمولة القصوى	كغ	سم
١٨٠٠	٦٠	٢٦٥

اربع معدلات مع المرفق
أنظر لوحة إسم المرفق
لا تتجاوز المعدلات



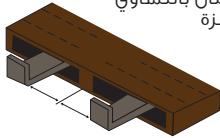
(حد الحمولة (كغ)
مركز الحمولة (سم)
ارتفاع الشوكتان عن
(الحمولة (سم)

**لاتزد من وزن الحمولة المحددة الموصى بها في عربة الرفع، لكل عربة
رفع حد أقصى من الحمولة، حد الحمولة الأقصى موضح في لوحة
معطيات عربة الرفع.**



- أبق على سارية الرافعة الشوكية في الوضع العامودي قبل ادخال الشوكتان في المنصة النقالة.
- أبق على الشوكة في وضع منبسط قبل ادخالها في المنصة النقالة.
- أدخل الشوكة تحت كل مساحة الحمولة.
- عدل الشوكة بشكل متباعد (عريض) قدر الامكان لرفع الحمولة وتوزيع متساو أكثر للحمل.
- افسح للشوكة مجالا متساو من عارضة مركز منصة النقل كي تعطي الحمولة توازنا.
- لا تسمح ببروز الشوكة ومرورها الى مؤخرة المنصة النقالة عند رصف الحمولة في مناطق ضيقة.
- تأكد من أن الحمولة بأمان قبل التحرك، واذا لم تكن كذلك، رتب الحمولة ثانية أو قم بربط الحمولة بالكامحة.
- تأكد من ثبات الحمولات على منصات الحمل ورتابتها ومتعارضة اذا أمكن ذلك وموزعة بالتساوي.
- تخلص من المنصات النقالة التي تضررت بفعل الخدمة.

تنفرج الشوكتان بالتساوي
من مركز الركيزة



مركز الركيزة

رفع الحمولة



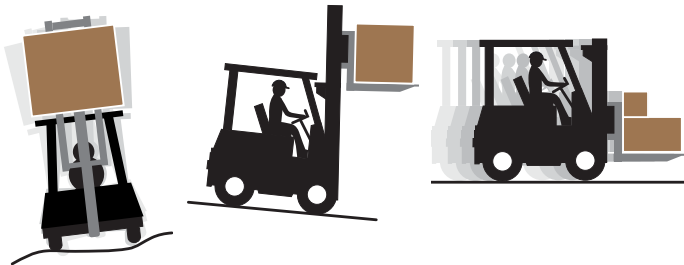
عندما تكون الحمولة مرفوعة، تكون الرافعة الشوكية أقل ثباتاً. تأكد من أن الفسحة في الأعلى كافية قبل رفع الحمولة.

- لا ترفع أو تخفض الشوكة مالم تكن الرافعة الشوكية واقفة أو متوقفة في موقف.
- إرفع الحمولات بشكل عامودي الى الأعلى أو بميلان بسيط الى الخلف.
- لا ترفع حمولة ممتدة فوق سنادة الحمل الخلفية، الا اذا كان أي جزء من الحمولة لا ينزلق باتجاه المشغل.
- استعمل أجهزة تحكم (مضبطات) عربة الرافعة الشوكية عندما تكون الحمولة مرفوعة، وباختصار، يجب على المشغل البقاء على الرافعة الشوكية عندما تكون الحمولة في وضع الرفع.

نقل الحمولة

يجب عليك:

- ان تنتقل بسرعة مناسبة، ويجب أن تتذكر بأن الأمر يأخذ وقتاً لايقاف رافعة شوكية محملة.
- لا تنعطف على منحدر، اذ قد تفقد التوازن.
- لا تقف بشكل مفاجيء، اذ يمكن للحمولة تتزحج.
- لا تقد على أرض غير منبسطة (مستوية).



التحميل أو التفريغ باستعمال رافعة شوكية على منحدر

يجب عليك أن:

- تحافظ على الشوكتين باتجاه المنحدر (الأسفل) عند الانتقال من دون حمل على منحدر.
- تحافظ على الشوكتين باتجاه الأعلى عند الانتقال والعربة محملة على المنحدر.
- تبقى بعيدا عن أطراف الأرصفة أو المنحدرات، يجب وضع علامات واضحة على الأطراف.
- لا تقطر أو تدفع عربات بالرافعة الشوكية.



تحميل أو تفريغ العربات

- لا تشغل الرافعة الشوكية لفترات طويلة داخل المركبات من دون تهوية.
- تأكد من أن منصة الرصيف التي تسير عليها آمنة بشكل كاف ومن أنها تستطيع حمل الوزن قبل القيادة فوقها. (يجب أن يكون وزن الحمولة مبينا بشكل واضح).
- قم بالقيادة بعناية فائقة وببطء وانت فوق المنصة. ولا تدر العجلات بسرعة.

ماذا يجب على المشغل تجنبه عند تشغيل الرافعة الشوكية

يجب على المشغل تجنب مايلي:

- محاولة تحريك أو تعديل أي قسم من أقسام الحمولة، وكذلك الرافعة الشوكية أو ما يحيط بها عندما يكون موجودا على الرافعة الشوكية.
- رفع الحمولة الممتدة فوق المسند الخلفي للحمولة، الا عند امكانية انزلاق الحمل الى الخلف باتجاه المشغل.
- السماح لأي كان بالركوب على الرافعة الشوكية عدا المشغل.
- استخدام منصة الحمل المرفوعة بواسطة الرافعة الشوكية كمنصة عمل ارتجالية.
- السماح لأي كان بالوقوف أو السير تحت الجزء المرفوع أو أي قسم من الرافعة الشوكية، سواء كانت الرافعة محملة أو فارغة.



استعمال المرفقات

ذراع الرافعة

يجب عليك عند استعمال أذرعة الرافعة مايلي:

- القيادة بسرعة خفيفة والانعطاف ببطء.
- حافظ على الحمولة على نحو منخفض قدر الاستطاعة، وكذلك أذرع الرافعة مع ميل كامل نحو الخلف.
- خذ بعين الاعتبار وزن ذراع الرافعة باستعمال الرافعة الشوكية وكأنها تحمل حمولة خفيفة، حتى عندما لا يكون هناك حمولة على الذراع.
- ابق دائما على السارية بالوضع العامودي أو مائل نحو الخلف وذلك عند رفع حمولات باستعمال ذراع الرافعة، ولا تستعمل الميлян الى الأمام مطلقا.
- تأكد من أن الكلاب متمركز فوق الحمولة مباشرة قبل الرفع وذلك للتأكد من عدم التأثير على استقرار الحمولة.
- تأكد من قدرة كلاب الرفع على ذراع الرافعة على الدوران.
- استعمل طرقا واقعية لتأمين سلامة الحمولة (مثل شكالات، حلقات ربط وحبال رفع أو سلاسل رفع مربوطة بالحمولة كي لا تنزلق).
- ستكون حمولة العمل الآمن ظاهرة على أجزاء كلاب الرفع في الذراع المرفق بالرافعة.

حبال وحلقات الرفع

يجب عليك ملاحظة الاعتبارات الهامة التالية عند استعمال حبال وحلقات الرفع:

- يجب أن يكون لحبال وحلقات الرفع طاقة رفع متساوية.
- يجب تفقد الحلقات قبل الاستعمال دائما للتأكد من عدم وجود أي عطل.
- تأكد من أن الشكالات في حالة جيدة. وإذا ظهر أي اهتراء يتجاوز %10، فيجب التخلص من الشكالات.

أسباب انقلاب الرافعة الشوكية

يمكن أن تؤدي الأسباب التالية الى انقلاب الرافعة الشوكية:

- القيادة بسرعة.
- الدوران بشكل حاد.
- الدوران على أرض منحدر.
- الانتقال بحمولة مرفوعة.
- العمل على أرض غير مستوية أو منحدر.
- نقل حمولة غير مستوية التوازن.
- الانتقال في أرض منحدر.
- الكبح (الفرملة) بعنف عند الدوران.
- وجود بنشرة أو نقص في كمية الهواء في الدوالب.
- يمكن للرافعة الشوكية أن تنقلب الى الأمام اذا:
 - كانت حمولتها زائدة.
 - استعمل المشيغل الكابحات بشكل عنيف.
 - استعملت سارية الميلان بشكل غير صحيح.
 - لم تكن الحمولة مثبتة على مؤخرة ذراع الرافعة.

وقائع الأمان

يجب عليك تفهم الحقائق الهامة التالية:

- ان الأسباب الأكثر شيوعا للموت والاصابة في حوادث الرافعة الشوكية هي عندما يحاول السائقون القفز من رافعة شوكية وهي تنقلب. غالبا ما ينحصر السائق ويتهشم بفعل قفص حماية أو سارية الرافعة الشوكية.
- يجب تزويد الرافعة الشوكية بحزام الأمان، و يجب على السائق ارتداؤه ابان تشغيل الرافعة.
- لا تحاول القفز تماما عن رافعة شوكية وهي تنقلب، ان المكان الأكثر أمانا في هذه الحالة هو البقاء داخل حجرة القيادة .
- يجب عدم نقل ركاب على ذراعي الشوكة أو على الحمولة، انما يتم نقل الركاب في قفص مركب بشكل ثابت على الشوكتان لهذا الغرض.
- يجب نقل الركاب فقط في منطقة القيادة اذا كان قد تم تركيب مقعد ثاني وسنادة للقدم.
- تشتبك الفعالية الدينامية عندما تتحرك الرافعة وهي محملة الأمر الذي يعني تغيرات صغيرة في الاتجاه أو مستوى الرافعة الشوكية وبالتالي تحرك مركز التوازن وعدم توازن الرافعة الشوكية.
- عند التنقل بحمولة، تحرك بسرعة آمنة مع وجود الحمولة منخفضة قدر الاستطاعة.
- ايقاف رافعة شوكية، بناء على الحسابات فان ايقاف رافعة شوكية في ظروف طارئة يأخذ حوالي ١,٢ م لكل ٥ كم/سا.
- ويأخذ الأمر حوالي ٠,٧. ثانية كي يستجيب الشخص للخطر، في هذا الزمن فان رافعة شوكية تتحرك بسرعة ٢٠ كم/سا ستسير لمسافة ٤,٢ م.
- تتطلب رافعة شوكية تتحرك بسرعة ٢٠ كم/سا الى ٩ م على الأقل للتوقف في ظؤوف طارئة.
- اذا تم اضافة حمولة الى الرافعة الشوكية فان مسافة التوقف ستكون متزايدة بشكل ملحوظ، ومضاعفة كتلة الرافعة الشوكية سيتطلب مسافة مضاعفة لايقافها.



أسئلة امتحن نفسك



- س ١ ماذا يجب عليك فعله بالمرفقات عند ايقاف الرافعة الشوكية؟
- س ٢ لماذا يجب أن تكون الحمولة باتجاه الأعلى عند السير على منجدر؟
- س ٣ كيف يمكنك معرفة قدرة ومدى الآلية التي تشغلها؟
- س ٤ عدد أربع أشياء يمكن أن تؤدي الى انقلاب الرافعة الشوكية عن مسارها.
- س ٥ ما هي المعايينات التي يجب اتخاذها قبل استعمال الذراع المرافق؟

- ٢ ٥: يتأخر في رفع الحمولة بشكل صحيح عند العمل على المنحدرات.
- ٢ ٣: لا ينبغي تحميل الحمولة في مقدمة الرافعة الشوكية.
- ٢ ٤: يجب أن تكون الحمولة في اتجاه الأعلى عند السير على المنحدرات.
- ٢ ٥: يجب أن تكون الحمولة في اتجاه الأعلى عند السير على المنحدرات.
- ٢ ١: يجب أن تكون الحمولة في اتجاه الأعلى عند السير على المنحدرات.



ملاحظات:

**هيئة الطرق والمواصلات لها الحق في تعديل أو تغيير أي
بند من هذا الكتيب في أي وقت وفق ما يستجد
من تشريعات ولوائح وسياسات وأدلة أخرى مرتبطة به.**

للتعليق أو الاقتراحات يرجى الإتصال بالرقم: ٩٠٩-٨٠٠ أو عبر البريد الإلكتروني crmadmin@rta.ae

موقع هيئة الطرق والمواصلات على الإنترنت: www.rta.ae

مركز الاتصال: 800 90 90

الحقوق محفوظة لهيئة الطرق والمواصلات (RTA)