**وسائل الرفع
OSHA 29 CFR 1910.184

المقدمة:
تعتمد الأوناش في عمليات الرفع المختلفة على استخدام وسائل مختلفة للرفع منها السلاسل المعدنية والوايرات الصلب وكذلك وسائل الرفع المصنعة من القماش والكتان. وتنص تعليمات الأوشا على ضرورة أن يقوم أصحاب العمل بإتباع تعليمات السلامة الخاصة بوسائل الرفع المذكورة في مواصفات الأوشا رقم OSHA 29 CFR 1910.184
.

إرشادات عامة:
o وسائل الرفع التالفة لا يتم استخدامها على الإطلاق.
o غير مسموح بتقليل طول وسائل الرفع وذلك بعمل عقد أو خلافه بها.
o غير مسموح بتعريض وسائل الرفع للالتواء.
o غير مسموح على الإطلاق استعمال وسائل الرفع لرفع حمولة أكثر من حمولتها المحددة.
o في حالة استخدام وسائل الرفع في الرفع وهى على وضع السلة ، يجب توازن الحمل المراد رفعه.
o في حالة استخدام وسائل الرفع لرفع حمولات بها أطراف وحواف مدببة ، فيجب وضع الحشو المناسب أسفل وسائل الرفع لحمايتها من التلف.

o عدم السماح لأي من العاملين بالوقوف أسفل الحمل المراد رفعة.
o عدم السماح بوضع الأيدي أو الأصابع بين وسائل الرفع والحمل المراد رفعة لتحاشى وقوع حوادث وإصابات للعاملين.

الفحص:
o يتم فحص وسائل الرفع في بداية كل وردية عمل أو عندما تستدعى ظروف العمل الشاقة ذلك ، مع ضرورة إبعاد أية من وسائل الرفع التالفة.

السلاسل المعدنية:
o تتوافق مع شكل الحمولة المراد رفعها
o تتعرض للكسر في حالة الحركة المفاجئة أو تعرضها لعملية شد مفاجئة.
o من أفضل وسائل الرفع التي تستخدم لرفع حمولة أو مواد ساخنة.
o في حالة تلف أي جزء منها تتعرض جميع السلسلة للتلف والكسر ويسقط الحمل المرفوع.
o من الضروري أن يتم تثبيت لوحة صغيرة بكل سلسلة تبين حمولتها.

فحص السلاسل المعدنية:
o فحص ظاهري وخارجي
o قياس طول السلسلة قبل استعمالها للمرة الأولى وتسجيل هذا القياس في السجل الخاص بوسائل الرفع.
o ملاحظة أية بوادر استطالة في السلسلة حيث تكون مؤشر لبدء تلفها.

o قياس قطر السلسلة في المكان الذي تظهر به أكثر علامات التلف ومقارنة ذلك مع الجدول الأتي ، وإبعاد أية سلسلة يبلغ قطرها أقل من المذكور بالجدول.
o

وايرات الرفع:
o تتكون وايرات الرفع من مجموعة من الأسلاك الملفوفة حول بعضها مكونة مجموعة من الجدلات ، ومن ثم يتم التفاف الجدلات حول بعضها لتكوين مجموعة من اللفات التي تلف حول قلب السلك الذي من الممكن أن يكون من الصلب أو الكتان مكونة وابر الصلب.

o معامل الأمان في وايرات الصلب حسب مواصفات الأوشا يبلغ 1 إلى 5 (أي أن واير الصلب الذي تبلغ قوته 10000 رطل ، يكون مصمما لرفع حمل مقداره 2000 رطل)
o ضرورة الاهتمام بتزييت وايرات الرفع الصلب بصفة دورية لحمايتها من الصدأ وإطالة عمرها الإفتراضى.
o يتم تخزين وايرات الرفع الصلب في مكان جيد التهوية ، جاف ومظلل.
o ضرورة فحص وايرات الصلب يوميا ويتم استبعاد الويرات التالفة على النحو الأتي:
1. في حالة وجود عدد 3 أسلاك مقطوعة في كل جدله أو وجود عدد 6 أسلاك مقطوعة في كل لفة .

2. في حالة تعرض واير الصلب للإلتواءات

3. في حالة تكون شكل مثل عش العصفور بالسلك

4. في حالة وجود نقص في قطر الواير بسبب الضغط عليه ويتم قياس القطر وفى حالة نقص القطر بمقدار يزيد عن ثلث (1/3) القطر الأصلي يتم استبعاد الواير عن الخدمة.

وسائل الرفع المصنوعة من القماش والنايلون :

o تستخدم في رفع الحمولات الغالية الثمن ، والحمولات القابلة للكسر ويمكنها رفع حمولات يصل وزنها 300000 رطل.
o يمكنها التكيف مع جميع أشكال الحمولات.
o لا تتأثر بالحرارة حتى درجة 180 درجة فهرنهايت (82 درجة سنتجر يد)
o تتعرض للتلف في حال تعرضها للأحماض أو القلويات.
o عند فحص هذا النوع من وسائل الرفع يتم فحص سطحها الخارجي ، وملاحظة أية أجزاء مقطوعة ، أجزاء سوداء اللون ، كذلك يمكن حك سطحها بواسطة الظفر وفى حالة تقشر الجزء الخارجي بسهولة مما يدل على تعرضها للمواد الكيميائية وفى هذه الحالة من الضروري التخلص منها.
o يتم استبعادها من الخدمة في هذه الحالات:
1. تعرضها للأحماض والقلويات
2. اسوداد أو تفحم أي جزء من السطح الخارجي
3. وجود أي تآكل أو قطع بها
4. وجود أي قطع في غرز ربطها بالمرابط الخاصة بها
5. تلف في المرابط الخاصة بها.

رفع الأحمال بطريقة آمنة :
بعد اختيار النوع المناسب من وسائل الرفع (حسب خصائص الحمل المراد رفعه والظروف الجوية والبيئية المحيطة بموقع العمل) وبعد إجراء الفحص اللازم على وسائل الرفع يتم الأخذ بالاعتبار العوامل الأربعة الآتية لتأمين عملية الرفع:
1. حجم ووزن ومركز ثقل الحمل المراد رفعه
2. عدد الأذرع ونوع الزاوية التي تصنعها هذه الأذرع مع الوضع الأفقي للحمل.
3. الحمولة المقررة والمحددة لوسائل الرفع
4. البيانات الخاصة بالفحص والصيانة لوسائل الرفع

1- حجم ووزن ومركز ثقل الحمل المراد رفعه:
ضرورة مراعاة مركز ثقل الحمل المراد رفعه (النقطة التي يتركز فيها وزن الحمل) ، كذلك مراعاة أن تكون البكرة الخاصة بالونش أعلى مركز ثقل الحمل مباشرة. (توازن كامل)

2- عدد الأذرع والزاوية مع الأفقي:
• كلما قلت الزاوية التي تصنعها أزرع وسائل الرفع مع الوضع الأفقي للحمل كلما نقص وقل الحمل الذي يمكن لوسيلة الرفع حمله.
• كلما قلت الزاوية كلما أزداد الشد والإجهاد في أزرع وسيلة الرفع وبالتالي يقل وزن الحمل الذي يمكنها رفعه.
• أفضل زاوية مع الأفقي هي الزاوية 90 درجة ، يليها الزاوية 60 درجة ، ثم الزاوية 45 درجة ، أسوأ أنواع الزوايا هي الزاوية 30 درجة.

3- الحمولة المقررة لوسائل الرفع:
• تختلف الحمولة المقررة لوسائل الرفع حسب النوع المستعمل ، حجم وقطر النوع المستخدم ، كذلك طريقة الرفع.
• يجب الرجوع للجداول المخصصة لكل نوع من أنواع وسائل الرفع ومعرفة حمولتها المقررة حسب عدد الأذرع وحسب الزاوية التي تصنعها هذه الأذرع مع الوضع الأفقي.
• المعلومات المتوفرة بالجداول الخاصة بوسائل الرفع هي لوسائل الرفع الجديدة ويجب الأخذ يالإعتبار وسائل الرفع المستعملة لمدد طويلة.
• غير مسموح على الإطلاق تجاوز قيمة الحمولة المقررة لكل وسيلة رفع.

4- السجلات الخاصة بفحص وصيانة وسائل الرفع:
• يجب الرجوع لدفتر الأحوال الذي يذكر به الفحص الذي تم لكل وسائل الرفع ونتائج هذا الفحص ، أعمال الصيانة التي تم إجراؤها.**