

KALDIRMA ARAÇLARINDA İŞ GÜVENLİĞİ TALİMATI



Bir işçinin araçsız olarak 25 kg dan fazla yük kaldırmasına müsaade edilmediğinden, kaldırma araçları, sanayide en çok kullanılan araçlardır. Bu araçlar işyerlerinde, kaldırma, taşıma ve istifleme işlerinde kullanılmaktadır.

İnsan gücünün zorlanmaması, rahat çalışma ortamının yaratılması, risklerin azalması, zamanın kısılması, verimin artması için işyerlerinde mekanik ve elektrikli olarak faydalandığımız vinç, kreyn, asansör, caraskal, fork-lift ve benzeri araçların endüstrideki bir çok faydalarının yanı sıra bilinçli ve bakımlı kullanılmaması nedeniyle önde gelen risk grupları arasında yer almaktadır.

Kaldırma araçlarında bulunan, tamburlar, otomatik şalterler ve frenler, zincir ve çelik halatlar, sapanlar, kancalar kontrol edilmeden, gerekli emniyet tedbirleri alınmadan çalışma yapılacak olursa büyük tehlikeler ve kazalar kaçınılmaz olacaktır.

Kaldırma araçlarının önemli bölümleri,

- a-Tamburlar,
- b Şalterler ve frenler, c- Halatlar ve zincirler, d- Kancalar,
- e- Sapan lar ve
- f- Motorlar dır.



TAMBURLAR:

1- Kaldırma makinalarında üzerine tel veya halat sarılan tamburların yanları flanşlı (faturalı) olmalıdır. Tamburlar, kullanılan halat çap, nitelik ve sargı sayısına uygun olacaktır. Flanşlar, tambura sarılan halat çapının 2,5 katı olmalı, halat fırlamalarını önleyecek tarzda yapılmalıdır.

2- Halatın ucu tambura iyi bağlanmış olmalı, yük tutma elemanı en alt seviyede olduğu zaman, tambur üzerinde en az iki sarım halat bulunmalıdır.

SALTERLER VE FRENLER:

1- Kaldırılan yükün özellikle maksimum seviyeye çıktığı zamin durmasını sağlayacak, otomatik olarak elektrik akımını kesecek şaltır bulunacaktır. Kaldırma araçlarında, çalışma şartlarına, kaldırılacak, indirilecek veya taşınacak malzemenin özelliğine uygun olarak alt ve üst noktalar belirlenerek otomatik durdurucular yerleştirilecektir.

2- Frenler, kaldırılacak maksimum yükün 1,5 katını etkili ve güvenli bir şekilde askıda tutacak güçte olacaktır.

HALATLAR VE ZİNCİRLER:

Kullanıldığı yere, yükün durumuna ve ağırlığına göre halat ve zincir seçimi yapılmaması, bir çok iş kazasına sebep olmaktadır.

HALAT:

Lifli veya çelik telli bir öz etrafına bir veya birkaç kat halinde helisel sarılmış halat damarlarının meydana getirdiği bir mamuldür.

Halatlar, bükümlere - bükümler, bükümlere — bükümlerde (nebatî halatlarda) liflere ve (çelik halatlarda) tellere ayrılır.

Halatlar ikiye ayrılır,

A- NEBATİ (LİF- KENDİR) HALATLAR,

B- ÇELİK HALATLAR



A- NEBATİ (LİF) HALATLAR: Pamuk ve kenevirden yapılır, Sisal veya Manila kenevirinden yapılanlara SERT halatlar, Pamuk ve Hint kenevirinden yapılan YUMUŞAK halatlar, Polietilen, polipropilen ve poliamidlerden yapılan halatlara SENTETİK halatlar denilmektedir. Sentetik halatlar maksimum 80 santigrat dereceye kadar dayanırlar.

B- ÇELİK HALATLAR: Sade karbonlu çelikten soğuk çekme veya haddeleme suretiyle yapılan çelik tellerden yapılırlar.

Halat yapımında kullanılan çelik tellerdeki kükürt ve fosfor oranı %0,050 (yüz binde elli) den çok olmamalıdır.

Halatların paslanmaması için, tellerin üzeri, sıcak daldırma veya elektroliz yolu ile homojen veya kusursuz çinko kaplanmış olmalıdır.

Çelik halatlar yapılarına göre,

- a- Yuvarlak damarlı halatlar,
- b- Oval damarlı halatlar,
- c- Üçgen damarlı halatlar olarak 3 sınıfa ayrılır.

Çelik halatlar özlerine göre, Çelik özlü halatlar Lif özlü halatlar olarak da 2 ye ayrılırlar.

Halatlar üzerinde 6X19 şeklinde sayılır görürüz, bu sayıların birincisi halatın büküm rgti) sayısını, ikincisi, ler bükümde(örgüde) bulunan jer sayısını belirtmektedir. Örgüdeki tellerin çoğalması ile örgünün elastikiyeti artar, aşınmada o nispette azalır.

Halatları tanıdıktan sonra yapılan işe uygun halatı seçmek, halatı yüke ve kancaya sağlam olarak bağlamak, halatın muhafazasını ve bakımını uygun olarak yapmak gerekir.

HALATIN BAKIMI ve MUHAFAZASI:

- Tel halatlar,lizerindeki kir, toz v.s, kendisinden yumuşak bir malzemeye kazıyarak veya buhar püskürtülerek temizlenir.
- Halatın bakımındaki en önemli husus çelik halatların yağlanmasıdır.
- Yavaş hareket eden kaldırma işlerinde damlatma usulü ile yağlama yapılır.



- Halatlar daldırma usulü ile yağlanır,
- Üstüğü veya fırça ile yağlama yapılır.
- Püskürtme ile yağlama ve
- Sıcak yağ ile yağlama yapılır. (Sıcak yağlama işleminde, yağ ısıtılarak halata sürülür, ısınmış olan yağ veya ince gres, halatın derinlerine kadar işler, soğuduktan sonra ileri derecede yapışkanlık ve halatı meydana getiren teller üzerinde koruyucu film oluşmasını Sağlar.)

KENDİR HALATLAR,

- 1- Yapılan işe ve kaldırılacak yüke uygun seçilmeli,
- 2- Her kullanımdan önce kontrol edilmeli, kontrol edilirken halat ters burularak açılır, kendir tozları dökülürse halatta çürüme var demektir. Bu halat kullanılmamalıdır.
- 3- Kendir halatlar ıslak ve gergin asılmamalı, kuru ve gevşek asılmalıdır.
- 4- Halatlar, demir askılara değil ağaç veya plastik askılara asılmalıdır. Demir pası halatlara zarar verir.
- 5- Kendir halatlar, asitlerden, asit buharlarından ve kemirici maddelerden korunmalıdır.
- 6- Metal ve köşeli malzemeler kaldırıldığında, yük köşesi ile halat arasına lastik ve benzeri parçalar konmalıdır.
- 7- Halat uçlarına, açılma olmaması için sarım yapılmalıdır.

TEL HALATLAR,

- 1- Kendir halatlarla aynı çapta oldukları halde daha mukavemetlidirler.
- 2- Islak ve kuru halde mukavemeti sabit kalır.
- 3- Uzun ömürlü ve dayanıklıdır.
- 4- Köşeli malzemeler kaldırılırken, halatın ezilmemesi için özel köşebentler kullanılmalıdır.



5- Aşırı sıcaklık, rutubet ve asit etkilerinden korunmalı,

6- Haddinden fazla yüklerde kullanılmamalı,

7- Orgüler arasına sıkışan küçük ve sert kaya veya metal gibi aşındırıcı cisimlerin uygun şekilde temizlenmeli,

8- Kalınlığına göre yarı çapı küçük olarak bükmemeli,

9- Halatlara ek yapılmamalı, zorunlu hallerde halata yapılacak eklerde klemens kullanılmalıdır. Tel halatlarda bağlama yapılırken, kullanılan — U — cıvata, manda! veya klemensler hiçbir zaman kuvvet tarafına bağlanmamalıdır.

10- Klemensler halat kalınlığının 6 katı aralıklarla konulmalı,

11- Tel halat çapı, 3/4 parmakdan küçük ise en az 4 adet klemens, 1 — 1/4 parmakdan daha büyük ise bu takdirde klemens yerine kelepçe tercih edilmelidir.

12- Askı olarak kullanılan halatlarda da aynı hususlara dikkat edilmelidir.

13- Çelik halatlarda güvenlik katsayısı 6 dan aşağı olmayacaktır.

ZİNCİRLER:

Kaldırma makinalarında yüklerin kaldırılmasında yüksek mukavemetli çelik zincirler kullanılır. Bu zincirler özel olarak yapılmış, su verilmiş mukavemetli malzemelerdir.

1 -Zincirlerde kullanılacakları işin mahiyetine, çalışma yerinin özelliğine ve yükün ağırlığına göre seçilir.

2-Zincirler kullanılmadan önce gözle kontrol edilerek baklarda ezilme, aşınma veya çatlaklık varsa kullanılmamalıdır.

3- Zincir baklarındaki aşınma, bakla kalınlığının %10 u geçtiği anda kullanılmamalı,

4- Baklardaki boyuna uzama %5 1 geçtiği anda da zincirler kullanılmamalıdır.

5- Zincir bakları hiçbir zaman cıvata ile birbirine tutturulmamalı, cıvata, zincir üzerinde çekme, eğilme ve kesilmeye maruz kalır, bu durumlarda baklara zarar verir.



6- Zincirlerin birbirine bağlanmasında özel olarak yapılmış, zincir kilitleri veya zincir ekleme baklaları kullanılmalıdır.

7- Zincirler kullanılırken ve asıldıkları yerlerde, baklaların düzgün olmasına, iç içe geçmemesine, bir biri üzerine binmemesine dikkat edilmelidir.

KANCALAR:

Kaldırma makinesi ile yük arasında bağlantıyı sağlayan elemandır. Kancalar her zaman kullanılan halat ve zincirlerden sağlam olarak kabul edilirler.

Kancaların, adi kancalar, levha kancalar ve mandal dişli kancalar gibi çeşitleri vardır.

Yük kancalarında, kaldırılan yükün sahnım gibi ve beklenmedik hareketlerine karşı her halinde, yüklerin kurtulup düşmelerini önlemek için içeri, doğru hareket eden yaylı güvenlik mandal veya kilit tertibatı bulunmalıdır.

Kaldırma araçlarında kullanılan kancaların güvenlik katsayıları en az,

- a- Elle yapılan çalışmalarda, yükün 3 (üç) katına,
- b- Mekanik olarak yapılan çalışmalarda, yükün 4(dört) katına,
- c- Erimiş maden veya korozyon maddelerin kaldırılmasına, yükün 5 (beş) katına, eşit olacaktır.
- d- Yük kancalarında, 10 derecelik bir burulma veya 15 derecelik ağızda açılma olduğu zaman, kanca kullanılmamalıdır.
- e- Dövme çelikten yapılmalı ve maksimum yük kapasitesi bilinmelidir.

Operatörlerin eğitilmiş olması ve kullanmış oldukları kaldırma aracını çok iyi tanınması gerekir.

Operatörler çalışmaya başlamadan önce,

- Kaldırma aracının kapasitesini,
- Halatın cinsini ve kaldırma kapasitesini, (yerine gre çalışma saatini ve ömrünü) bilmeli,
- Fren sistemlerini,



- Halatın yağ durumunu,
- Halatlar, zincirler, kancalar, ve sapanlardaki(İSG tüzüğüne uygun olmalı ulusal-uluslar arası standartlara CE uygun olmalıdır ve kaldırılabilecekleri tonaja göre renklendirilmeli-yazılmalı ve bu durumunda operatör tarafından bilinmesi gerekir) liflenme, yıpranma ve aşınma durumunu,
- Otomatik durdurucu sistemlerinin çalışıp, çalışmadığını, Yükle ilgili bağlantı yerlerinin sağlamlığını,
- Elektrik donanımları, aydınlatma ve sinyal sistemlerini,
- Metal yapıları ve bunların bağlantıları, köprü, ray, platform ve merdiven gibi çelik konstrüksiyonların cıvata ve kaynaklı bağlantı yerleri, operatör tarafından gözle kontrol edilmelidir.
- Operatörler ağır ve eritilmiş maden gibi tehlikeli yükleri işçilerin üzerinden geçirmemeli,
- Yük asılı vaziyette bırakmayacak, yere indirilecek, yükün salınım yapmasını önleyecek şekilde kaldırma, dönme ve yürüme hızı ile çalışacaktır.
- Gerektiğinde, manevracı veya işaretçi ile birlikte ve yük bağlayıcı personelle çalışmalıdır.

KALDIRMA ARAÇLARININ TEKNİK KONTROLÜ:

- 1- Kaldırma makine ve araçları operatörleri tarafından fiziki olarak yapılan gözle muayene haricinde yetkili teknik elemanlar tarafından üç ayda bir bütünüyle statik ve dinamik testlere tabi tutularak kontrol edilecek ve durumunun uygunluğu raporda belirtilecektir.
- 2- Kaldırma makinalarında yük kaldırma yeterliği deneylerle tespit edilecektir.
- 3- iş güvenliği mevzuatı hükümleri gereğince, kaldırma makinasının ve elemanlarının, fren sistemlerinin kaldırma kapasitesinin 1,5 katı yükle statik testi yapılacaktır.
- 4- Test esnasında deney yükü yerden 10-20 cm kaldırılıp, en az 10 dakika askıda tutularak gerekli kontroller yapılmalıdır.
- 5- Statik test uygulamaları dünyada genelde yükün 1,25 katı ile yapılmaktadır.



6- Kaldırma araçlarının frenlerinin emniyetle işlediğini kontrol etmek için dinamik deneyler uygulanmalıdır. Kaldırma aracının her hareketi için an= ayrı dinamik deneyler yapıp, yükün asla durumunda ve diğer konumlarında frenler kontrol edilmelidir.

7- Kanca statik olarak yüklendiğinde vincin devrilmemesini kontrol için kararlılık deneyleri yapılmalı, vinç bomunun değişik konumlarına göre değişik yüklerle kararlılık deneyleri yapılmalıdır.

8- Vincin çalışma sahası belirlenmeli, yükler bu güzergahtan taşınmalı,

9- Sinyal ve ikaz sistemleri, alt ve üst noktalarda kesici otomatik şalteler çalışır olmalıdır.

10-Vinçlerde(kaldırma araçları) isg tüzüğünde 373-437 maddelerine daima uyulmalıdır.

İş yeri tarafından tutanak halinde hazırlanan Talimatı okudum . Bir suretini aldım, diğer suretini de iş yerine verdim. Talimatta açıklanan kurallara uyacağımı beyan ve kabul ederim. İş bu talimatı tam sıhhatte olarak, kendi rızamla isteyerek ve bilerek imzaladım.

TEBLİĞ EDEN		TEBELLÜĞ EDEN	
ADI SOYADI		ADI SOYADI	
TARİH		TARİH	
İMZA		İMZA	