

KALDIRMA – İLETME ARAÇLARININ PERİYODİK KONTROLLERİ HAKKINDA MAKALE

GİRİŞ

İnsanların kendi güçleriyle kaldıramadıkları yükleri belli bir yerden başka bir yere taşımalarına yarayan çeşitli kaldırma ve taşıma araçları kullanılmaktadır. Kaldırma-iletme araçlarının günümüzde önemi endüstriyel alanlarda kendini fazlasıyla göstermektedir. Bu sayede verimlilikte artış sağlanırken iş gücünün daha verimli kullanılması sağlanmıştır. Kaldırma-iletme araçları kullanılırken yüksekte taşınan yüklerden kaynaklı kazaların zararları zemin üzerinde taşınırken oluşabilecek kazaların zararlarından fazla olacağı bir gerçektir. Kazaların zararları maddi kayıpların, işin durması, itibar kaybının yanı sıra çalışan açısından yaralanmayla ya da ölümlerle sonuçlanabilmektedir.

Ülkemizde 6331 sayılı İş Güvenliği Kanunu uyarınca çıkarılan ‘‘İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği’’nce bu araçların periyodik kontrollerinin uzman kişilerce yapılması ve test raporlarının kuruluşlarda saklanması hükme bağlanmıştır.

Bu çalışma kaldırma-iletme araçlarının periyodik kontrolleri hakkında bilgi vermek amacıyla hazırlanmıştır.

Kaldırma-iletme araçları

Herhangi bir yükü bulunduğu yerden kaldırıp yer değiştirerek bir başka yere indiren veya istifleyen, gerektiğinde bu yükün yer değiştirme işlemini, yükü kısa mesafelerde taşıyarak gerçekleştiren araçlara kaldırma araçları denir.

Kaldırma-iletme araçları günümüzde pek çok sektörde (inşaat, maden, yol yapımı, fabrikalar) yaygın olarak kullanılmaktadır. Kaldırma-iletme araçlarının çeşitleri çok fazla olmakla beraber en yaygın kullanılanları;

-Vinçler,Caraskal

- ✓ Monoray Vinç
- ✓ Köprülü Vinç
- ✓ Kule Vinç
- ✓ Portal Vinç
- ✓ Pergel Vinç
- ✓ Caraskal

-Mobil Vinç

- Yükleyici Kren

-Asansörler

- ✓ İnsan Asansörü
- ✓ Yük Asansörü
- ✓ Servis Asansörü,

-Forkliftler

- ✓ Elektrikli,LPG li ve Dizel Forkliftler
- ✓ İstif Makinaları
- ✓ Transpaletler
- ✓ Teleskobik Forklift

-Cephe Asansörü/İnşaat Vinci

-Platformlar

- ✓ Sütunlu Çalışma Platformu (SÇP)
- ✓ Asılı Erişim Donanımı Platformu (AED)
- ✓ Yükseltilebilir Seyyar İş Platformu (YSİP)

-Araç Kaldırma Liftleri (Taşıt Kaldırma Donanımları)

Olarak karşımıza çıkmaktadır.

İş güvenliği kapsamında kaldırma-iletme araçlarının periyodik kontrollerinin yapılması gerekmektedir. Bu kontroller, makine mühendisleri, makine tekniker veya makine yüksek teknikerleri tarafından yapılır. Kaldırma-iletme araçlarının periyodik kontrolleri ile ilgili uyulması gereken bazı hususlar bulunmaktadır. Bu hususlar:

1. İş ekipmanlarının bakım, onarım ve periyodik kontrolleri, ilgili ulusal ve uluslararası standartlarda belirlenen aralıklarda ve kriterlerde, imalatçı verileri ile fen ve tekniğin gereklilikleri dikkate alınarak yapılır.
2. İş ekipmanlarının bakımları (günlük, haftalık, aylık, üç aylık, altı aylık ve benzeri), ilgili standartlarda belirlenen veya imalatçının belirlediği şekilde, imalatçı tarafından yetkilendirilmiş servislerce veya işyeri tarafından görevlendirilmiş kişilerce yapılır.
3. İş ekipmanlarının, her çalışmaya başlamadan önce, operatörleri tarafından kontrollere tabi tutulmaları sağlanır.
 - 3.1. Test, deney ve tahribatsız muayeneler dışında iş ekipmanı günlük muayeneden geçirilir. Kullanım sırasında ekipman, çatlak, gevşemiş bağlantılar, parçalardaki deformasyon, aşınma, korozyon ve benzeri belirtiler bakımından gözle muayene edilir.
 - 3.2. Çatlak, aşırı aşınma ve benzeri tespit edilen herhangi bir iş ekipmanı daha ayrıntılı muayene için kullanım dışı bırakılır. Gözle muayene, operatör veya iş ekipmanını ve işlevlerini bilen personel tarafından yapılarak kayıt altına alınır.
 - 3.3. Muayeneler; haftalık, aylık, üç aylık ve benzeri periyotlarla iş ekipmanının ilgili olduğu standartların veya imalatçısının öngördüğü düzenli aralıklarla tekrarlanır.
 - 3.4. İş ekipmanında günlük, haftalık, aylık, üç aylık ve benzeri düzenli aralıklarla yapılan muayeneler ile tüm bakım ve onarımlar kayıt altına alınır.
4. Periyodik kontrol aralığı ve kriterleri standartlar ile belirlenmemiş iş ekipmanlarının periyodik kontrolleri, standartta belirtilmemiş ise yılda bir kez yapılır. Bu periyodun dışında ise kaldırma-iletme ekipmanının periyodik kontrolü, bulunduğu işyeri ortam koşulları, kullanım sıklığı ile kullanım süresi gibi faktörler göz önünde bulundurularak, yapılacak risk değerlendirmesi sonuçlarına göre, belirlenecek aralıklarda yapılır. Belirlenen periyodik kontrol aralığının bu Yönetmelikte belirtilen istisnalar(*) dışında bir yılı aşmaması gerekir.

5. Birden fazla iş yapmak amacıyla imal edilen iş ekipmanları yaptıkları işler göz önünde bulundurularak ayrı ayrı periyodik kontrole tabi tutulur.

6. Periyodik kontrolleri yapmaya yetkili kişiler tarafından yapılacak kontroller sonucunda periyodik kontrol raporu düzenlenir. Düzenlenen belgeler, iş ekipmanının kullanıldığı sürece saklanır.

7. İş ekipmanının periyodik kontrolü sonucunda düzenlenecek raporda aşağıdaki bölümler bulunur:

7.1. Genel bilgiler: Bu bölümde işyerinin adı, adresi, iletişim bilgileri (telefon, faks, elektronik posta adresi, internet sitesi ve benzeri), periyodik kontrol tarihi, normal şartlarda yapılması gereken bir sonraki periyodik kontrol tarihi ve gerekli görülen diğer bilgilere yer verilir.

7.2. İş ekipmanına ait teknik özellikler: Raporun bu bölümünde periyodik kontrole tabi tutulacak iş ekipmanının adı, markası, modeli, imal yılı, ekipmanın seri numarası, konumu, kullanım amacı ile gerek görülen teknik özellikler ve diğer bilgilere yer verilir.

7.3. Periyodik kontrol metodu: İlgili standart numarası ve adı, periyodik kontrol esnasında kullanılan ekipmanların özellikleri ve diğer bilgiler belirtilir.

7.4. Tespit ve değerlendirme: Raporun bu bölümünde EK-III madde 1.7.3'te belirlenen kurallar ve yapılan periyodik kontrolden elde edilen değerlerin, yine EK-III madde 1.7.2'de yer verilen iş ekipmanının teknik özelliklerini karşılayıp karşılamadığı hususu ile ilgili standart ve teknik literatürde yer alan sınır değerlere uygun olup olmadığı kıyaslanarak değerlendirilir. Periyodik kontrolde uygulanan test ve diğer işlemlere ilişkin bilgilere yer verilir.

7.5. Test, deney ve muayene: İş ekipmanının periyodik kontrolü esnasında yapılan test deney ve muayene (statik test, dinamik test, tahribatsız muayene yöntemleri ve benzeri) sonuçları belirtilir.

7.6. İkaz ve öneriler: Yapılan periyodik kontrol sonucunda iş sağlığı ve güvenliği yönünden uygun bulunmayan hususların belirlenmesi halinde, bunların nasıl uygun hale getirileceğine ilişkin öneriler ile bu hususlar giderilmeden iş ekipmanının kullanımının güvenli olmayacağı belirtilir.

7.7. Sonuç ve kanaat: Raporun bu bölümünde periyodik kontrole tabi tutulan iş ekipmanının varsa tespit edilen ve giderilen noksanlıklar açıklanarak, bir sonraki periyodik kontrole kadar geçecek süre içerisinde görevini güvenli bir şekilde yapıp yapamayacağı açıkça belirtilir.

7.8. Onay: Bu bölümde periyodik kontrolleri yapmaya yetkili kişinin/kişilerin kimlik bilgileri, mesleği, diploma tarihi ve numarasına ilişkin bilgiler, Bakanlık kayıt numarası ile raporun kaç nüsha olarak düzenlendiği belirtilerek, imza altına alınır. Yukarıdaki bilgilerin veya yetkili kişinin imzasının bulunmadığı raporlar geçersizdir.

8. İş ekipmanının özelliği gereği birden fazla branştaki periyodik kontrolleri yapmaya yetkili kişiler tarafından periyodik kontrolün yapılması gerekmesi halinde, müştereken veya her bir branştan yetkili kişi kendi konusu ile ilgili kısmın raporunu düzenleyip imzalar.

9. İş sağlığı ve güvenliği yönünden uygun bulunmayan hususların tespit edilmesi ve bu hususlar giderilmeden iş ekipmanının kullanılmasının uygun olmadığı belirtilmesi halinde; bu hususlar giderilinceye kadar iş ekipmanı kullanılmaz. Söz konusu eksikliklerin giderilmesinden sonra yapılacak ikinci kontrol sonucunda; eksikliklerin giderilmesi için yapılan iş ve işlemler ile iş ekipmanının bir sonraki kontrol tarihine kadar güvenle kullanılabilmesi ibaresinin de yer aldığı ikinci bir belge düzenlenir.

Kaldırma araçları, forkliftler ve asansörlerde standartlarda süre belirtilmemişse kontrol süresi 1 yıldır.

Kaldırma araçları kontrol edilirken;

- **Fiziki(gözle) muayene deneyleri:** Çalışma şartları ile test ve deneylerden dolayı vincin taşıyıcı yapısında uygunsuzluğun meydana gelip gelmediğini tespit etmektir.
- **Şartnamelere uygunluk deneyleri:** Kaldırma Araçlarının imalat öncesi belirlenen teknik şartnamelere uygunluğunun tespiti için yapılır.

- **Yük kaldırma yeterlilik deneyleri:**

-Statik yük deneyleri: Kaldırma makinasının ve elemanlarının yapı yeterliliğini belirlemek için deney yükü artırılarak sürekli uygulanan deneydir.

Statik deney yükü beyan edilen deney yükünün en az 1,25 katı olmalıdır. Kademeli olarak artırılan deney yükü yerden 100-200 mm kaldırılarak kullanım kataloglarında daha fazla bir süre belirtilmediği takdirde 10dakikadan az olmamak şartı ile deney için gereken süre kadar asılı tutulmalıdır. Deney sonucunda vinçte hiçbir çatlak, kalıcı biçim değişikliği, yükü kaldırmaması ve frenlerin tutmaması boya kalkması, vincin çalışma emniyetini etkileyecek bir durum ve bağlantılarında gevşeme veya hasar görülmemelidir.

-Dinamik yük deneyleri: Kaldırma makinası elemanlarının ve frenlerinin emniyetli olup olmadığının tespiti amacı ile yapılan deneylerdir. Dinamik deneyde deney yükü beyan edilen yükün en az 1,1 katı olmalıdır.

Vincin her hareketi için ana elemanlarına en fazla yük geldiği konumlarda uygulanır. Deneyler vincin hareketlerinin tüm sınırları boyunca defalarca tekrar edilmelidir. Deneyler makinenin enerjisinin kesilmesi durumunda da bütün hareketlerini kapsamalı ve en az 60 dakika boyunca kontrol edilmelidir. Deney sonucunda vinç mekanizmalarının ve frenlerinin emniyetle işlediği görülmelidir. Deney sonunda yine fiziki muayene yapılır.

-Kararlılık deneyleri: Kaldırma aracının kararlılığını test etmek amacıyla yapılan deneylerdir. Vincin statik kanca deney yüküyle devrilmeyeceğinin kontrolü için yapılır.

$P_k = 1,25 \times P + 0,1 \times F_i$ olarak alınmalıdır.

P = Tasarım kaldırma kapasitesi,

F_i = Ana bomun ağırlığı veya uzantı bomun ağırlığının bom veya uzantı bomun başlarına indirgenmiş ağırlığıdır.

Kararlılık deneyleri belirlenmiş çalışma alanında ve kararlılığın en az olduğu zamanlarda yapılır. Deneyler esnasında maruziyet alanında kimsenin bulunmasına izin verilmemelidir. Deneyler makinenin enerjisinin kesilmesi durumunda da bütün hareketlerini kapsamalı ve en az 60 dakika boyunca kontrol edilmelidir. Deney sonunda yine fiziki muayene yapılır.

SONUÇ

Kaldırma-iletme araçlarının periyodik kontrollerinin öncelikle çalışanların iş güvenliği açısından sonra işyerinin verimliliği açısından zamanında ve mevzuata uygun şekilde yaptırılması gerektiği unutulmamalıdır.

Periyodik kontroller kapsamında test ve muayeneleri yapan kişilerin bağımsızlık ve tarafsızlık ve güvenilirlik açısından bakanlıkça belirtilen uzman kişiler olmalarına, muayene ettikleri araç ve ekipmanların tedarikçisi, tasarımlarını yapan, montajını yapan, satan, sahibi, bakımcısı olmamasına, muayene eden bir kuruluşa bu kuruluşların da akredite olmalarına dikkat edilmelidir.

REFERANS

- 1.Mustafa YAZICI,Makina Yüksek Mühendisi,Mühendis Makina Dergisi Cilt 55/ Sayı 655
- 2.İSGÜM <http://www.isgum.gov.tr/Default.aspx?lnk=222> Kaldırma Araçlarında İş Sağlığı ve Güvenliği
- 3.Makina Mühendisleri Odası Periyodik Kontrol Birimi Kaldırma Araçları Periyodik Kontrol Eğitim Dökümanları
- 4.ÇSGB İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği 25.04.2013 RG: Sayı:28628