

MOTORLU ARAÇLARDA GÜVENLİK

Amaç

İşyerlerinde kullanılan her türlü motorlu aracın ortaya çıkardığı riskleri ve alınması gereken önlemleri öğrenmek.

Öğrenim Hedefleri

- ✓ Motorlu araç kullanıcıları ve iş makinesi operatörlerinin sahip olması gereken belgeler,
- ✓ Motorlu araçlarla yapılan işlerde ortaya çıkan sağlık ve güvenlik riskleri,
- ✓ Alınması gerekli tedbirler,
- ✓ İlgili mevzuat hakkında bilgi sahibi olmak.

Alt Başlıkları

- ✓ Motorlu araç ve iş makinesi operatörlerinin belgeleri
- ✓ İş makineleri ile yapılan işlerde çalışmalarda emniyet tedbirleri
- ✓ Forkliftler ve vinçlerle yapılan işler
- ✓ Motorlu araç ve iş makinelerinin bakım ve onarımında dikkat edilmesi gereken hususlar
- ✓ Motorlu araç ve iş makinelerinin periyodik testleri
- ✓ İlgili mevzuat

İŞ MAKİNALARI VE MOTORLU ARAÇLARIN KULLANIM BELGELERİ

İş makinesi operatörlük belgesi hangi tip makina kullanılacak ise o makine türüne göre makinenin kullanılabilmesi için gerekli olan belgedir. İş sahası şantiye,fabrika içinde,araç parkında bu belge ile makine kullanılabilir.

İş makinesi operatörlük belgesi ile taşıt trafiğine açık yollarda makine kullanılamaz,Taşıt trafiğine açık olan yollarda makineyi kullanmak için G sınıfı ehliyet almak gereklidir.

Kişinin Operatör belgesi ve her hangi bir sınıf sürücü belgesi var ise bağlı bulunduğu Trafik Tescil şubesine müracaat ederek hiç bir sınava girmeden Operatörlük belgesi ve kurstan almış olduğu belgelerle birlikte sürücü belgesini ve evraklarını teslim edip G sınıfını ehliyetine işletebilir.

Eğer hiç ehliyeti yok ama operatörlük belgesi var ve bunu G sınıfı ehliyet yapmak isterse.Bununda iki yolu var ya her hangi bir sınıf (b sınıfı,e sınıfı,d sınıfı) ehliyet için sürücü kursuna müracaat edip başarılı olduktan sonra sürücü belgesi sertifikası ve operatörlük sertifikasıyla birlikte Trafik Tescil e Müracaat etmek yada sürücü kursuna G sınıfı sürücü belgesi için müracaat edip başarılı olduktan sonra bunları ehliyete çevirmek. Buradan anlaşılacağı gibi Operatörlük belgesi tek başına G sınıfı ehliyete çevrilmemektedir.

İş makinesi operatörlük belgeleri Özel Öğretim Kurumlarına bağlı İş Makinesi operatörlük belgesi vermeye yetki belgesi almış MTSK'lerden (sürücü kursları). Tarım ve Köy işlerinden (Tarım için kullanılan iş makinesi türleri için) alınabilmektedir.

27 Ekim 1996 Tarih, 22800 Sayılı Resmi Gazete'de Yayımlanan Ve Karayolları Trafik Kanununun Değişik 42. Maddesi Gereğidir;

Madde 1- İş makineleri nin (forklift, loder. greyder, dozer, vinç ve benzeri) sürücülerinin eğitimleri ve eğitimin sonunda yapılan sınavda başarılı olanların sertifikaları Millî Eğitim Bakanlığı, Karayolları Genel Müdürlüğü veya Makine Mühendisleri Odaları'nca, tarım sektöründe kullanılan iş makinelerinin (biçerdöver ve benzeri) eğitimleri ve eğitimin

sonunda yapılan sınavda başarılı olanların sertifikaları ise Millî Eğitim Bakanlığı ile Tarım ve Köyşleri Bakanlığı'nca verilir.



Kazıcı Yükleyci (Loader)



Vinç



Forklift



Ekskavatör



Grayder



Transmikser



Zemin Süpürme



beton pompası



Betom Pompası



Finisher (Asfalt Serme)



Dozer



Sondaj makinesi (zemin delgi)



Silindir

Şekil 1. Özel ehliyetle kullanılması gereken iş makinaları

G Sınıfı İş Makinası Türleri ve Ehliyetleri

✓ Forklift Operatör Ehliyeti: Sanayi kesimlerinde; depolama, gümrük, stoklama, ambarlama gibi iş yerlerinde ekonomik olarak iş yapan makinelerdir. Bu makineler ile malzemelerin yükleme, boşaltma ve taşıma hizmetleri yapılmaktadır.

✓ Kazıcı Yükleyici Ehliyeti: Paletli ve lastik tekerlekli yükleyicileri ve ataşmanlarını kullanarak, çeşitli malzemeleri yükleme, taşıma, tünel kazma vb. işlemleri emniyetli bir şekilde gerçekleştirme ve yükleyicinin bakım ve kontrolünü yapma bilgi ve becerisine sahip nitelikli kişiler bu aracı kullanabilmek için iş kanununa göre Kazıcı-yükleyici ehliyeti almalıdır. Eskavatör ekskavatör (excavator), transkavatör (traxcavator), loderler, skrayper (scraper), kanal kazıcılar, lastikli ve paletli iş makinaları.

✓ Greyder Operatörü Ehliyeti: Genel olarak greyderler, tesviye işlerinde, şey meyillendirme, hendek kazma ve yol yapımı için kullanılan çok amaçlı makinalardır. Ayrıca uygun bir şekilde kullanıldıkları takdirde, tesviye ve bombelik verme, karıştırma ve yayma, malzemeyi yana yığma işleriyle birlikte hafif kazıma işlerinde de kullanılırlar. Bu işler greyderin bıçağı, kazmaları ve riperi ile yapılır. Greyderler ağır kazı işleri için (dozer gibi) uygun makinalar değildirler.

✓ Ekskavatör Operatör Ehliyeti: Ekskavatörler amaca göre, lastik tekerlekli veya paletli, yapacağı işin cinsine göre özel ataşmanlı olabilir. Özel ataşmanlar ve ekipmanlar kullanarak kırma, çakma, kaldırma, itme, çekme gibi amaçlar için de kullanılabilen ekskavatörün en önemli özelliği, dönerek çalışabilme kabiliyeti sayesinde bu işleri yer değiştirmeden yapılabilmesidir. Hareket kabiliyetinin çok yüksek olması, kazı ve yüklemeyi aynı anda yapabilmesi nedeniyle, ekskavatör en yaygın kullanılan iş makinasıdır. Ekskavatör, genel olarak yapı temellerinde, hendek kazılarında, hareket sahası kısıtlı olduğundan kazma ve yükleme işlemlerinin bir arada yapılması gereken kazılarda, drenaj ve sulama kanalları kazılarında, kırma işlerinde ve tünellerde kullanılır.

✓ İş Kamyonu Ehliyeti (Normal damperli kamyon hariç): İş kamyonları, beton pompası, mikser, transmikser, kar küreme aracı, vidanjör, çöp kamyonu, kaya kamyonu, kamyon damperi haricinde kamyon üstü aparat takılı tüm araçlar iş kamyonu sayılır.

✓ Vinç Operatör Ehliyeti : Malzemeleri ya da yükleri kaldırma, yeni bir yöne dönerek veya hareket ederek aktarma, yerlerini değiştirme, yükleme, boşaltma işlerinde kullanılan makinalara VİNÇ veya ÇRENA (KREYN) denilmektedir. Vinçler düşey ve yatay hareketleri sayesinde genel anlamda her türlü yükün yerini değiştirebilen makinalardır. Bu makinalar genellikle ağır yüklerin kaldırılmasında ve zemine batmış makinaların kurtarılmasında kullanılırlar. Bunların uzunlukları 10-40 m., kapasiteleri de 10-60 ton arasında değişir. Pinyon dişli üzerinde 3600 dönebilen tipleri olduğu gibi 180°'lik dönüş yapan çeşitleri daha çok kullanılır. Ön ve arkaya ilave edilen destek ayaklarıyla ağır yükler kaldırılabilir.

✓ Zemin Süpürme Operatörü Ehliyeti : Araç üzerine monte edilen Vakumlu Yol Süpürme Makinası; yardımcı motor, çöp haznesi, vakum fanı, hidrolik ve pnömatik sistem, fırça ve sulama sistemlerinden meydana gelmektedir. Çöp haznesi kapasitesi 3.5 m³'c kadar değişen ölçülerde, üzerine monte edilen araca bağlı olarak değişiklikler göstermektedir. Araç, isteğe bağlı olarak sağ yada sol taraftan ayrı ayrı olmak üzere tek taraflı kumanda edilebildiği gibi, aynı zamanda hem sağ ve hemde sol taraftan olmak üzere çift taraflı olarak aracın direksiyon kumanda sistemi dizayn edilebilmektedir. Çöp haznesi ile diğer aksamlar olan; yardımcı motor, su tankı ve hidrolik sistem yağ tankı odası birbirinde ayrı ayrı olarak imal edilmiştir. Bu sistem scs ve ısı izolasyonu ve aynı zamanda bakım kolaylığı sağlamaktadır.

✓ Beton Pompası Operatörü Ehliyeti : Beton Pompa Operatörü, kendi başına ve belirli bir süre içerisinde, mobil ve yer (sabit) beton pompa makinelerini, beton dökümüne hazırlama, beton dökme ve döküm sonrası bakım işlemlerini yapma bilgi ve becerisine sahip nitelikli kişidir.

✓ Finişer (Asfalt Serme) Operatörü Ehliyeti : Beton Asfalt Serme Makinesi Operatörü, beton asfalt serme makinesini kullanarak, beton asfalt, mekanik stabilizasyon vb. malzemeleri istenilen kalınlık, eğim ve yüzeyel düzgünlükte serme, makinenin bakım ve kontrollerini yapma işlemlerini kendi başına ve belirli bir süre içerisinde yerine getirme bilgi ve becerisine sahip nitelikli kişidir.

- ✓ Dozer Operatörü Ehliyeti : Kazı, dolgu, yarma, çekme ve itme işlemlerinde kullanılan iş makineleridir. Makinanın bıçak takılmamış şekline TRAKTÖR de denir. Bir inşaat çalışmasında ilk giden dozerdir. Dozerlerin bıçak boyları değişik olup çeşitli işlerde kullanılma özellikleri vardır. Dozerler değişik işlerde iş verimlilikleri ve etkinlikleri diğer makinalara göre üstün olan makinalardır
- ✓ Sondaj Operatörü (Zemin Delgi) Ehliyeti : Fore Kazık Makinesi Operatörü, kendi başına ve belirli bir süre içerisinde, fore kazık makinesinin günlük kontrol, bakım, montaj ve kurma işlemlerini yaparak, fore kazık kuyusu açma ve kuyu betonlanmasını sağlama bilgi ve becerisine sahip nitelikli kişidir.
- ✓ Silindir Operatörü Ehliyeti : Motorlu araç olan silindiri kullanarak toprak, stabilize, asfalt gibi zeminlerin, zeminin yapısına ve çeşidine uygun olarak sıkıştırma işlemlerini yapan kişidir.

MOTORLU ARAÇLARDA GÜVENLİK

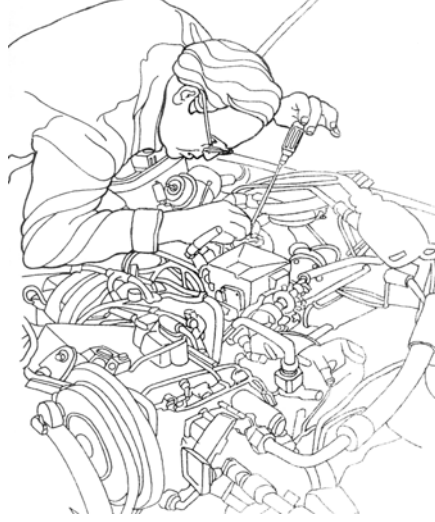
Motor atölyesinde en sık rastlanan iş kazalarının sebepleri şunlardır.

- ✓ Kapalı yerlerde çalıştırılan motordan çıkan egzozdan zehirlenme,
- ✓ Motor çalışırken elbise, kravat vb. kaptırma,
- ✓ Akü bakımı sırasında asitli su sıçraması,
- ✓ Motor yenilemesi sırasında el aletlerinin yanlış kullanılması,
- ✓ Kaporta boyama sırasında boya zehirlenmeleri.

Motor Atölyelerinde İSG

Motor üretiminde ya da bakım onarımında dikkat edilmesi gereken İSG hususları (Şekil 2-4):

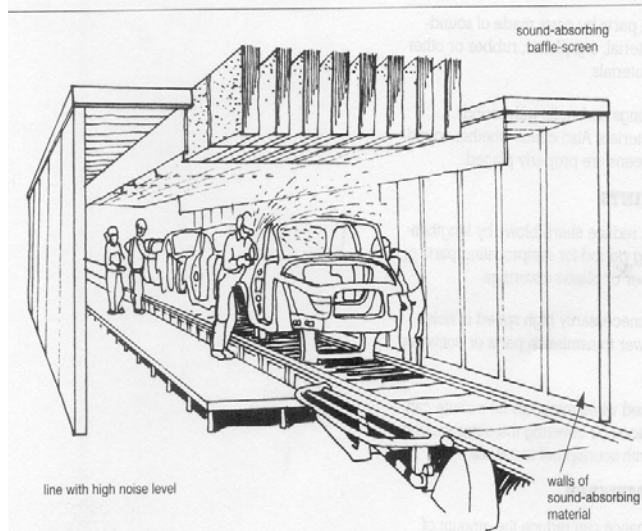
- ✓ Krikoya alınmış araçlar sehpalanmadıkça altına girilmemeli (mümkünse hidrolik liftler kullanılmalı),
- ✓ Takozlanması sağlam olmayan aracın altına girilmemeli (taşıtın sehpalanmasında ön taraf kaldırılırken arka tekerine, arka taraf kaldırılırken ön tekerlerine takoz koyularak hareket etmesi önlenir),
- ✓ Tamirdeki aracın akü (kutup başları) ve şarj kablosu sökülmemeli,
- ✓ Çalışır durumdaki bir motorun ateşleme sistemi kablolarına çıplak elle dokunulmamalı,
- ✓ Motor sıcakken, manifoldlar, radyatör ve egzoz tertibatı üzerinde çalışılmamalı, radyatör kapağı açılmamalı,
- ✓ Batarya(Akü) üzerinde çalışırken batarya asidinin, fren sistemi üzerinde çalışırken fren hidrolik yağının göze kaçmamasına dikkat edilmeli (eğer göze kaçarsa bol su ile yıkanmalı),
- ✓ Kapalı (havalandırması olmayan) mekanlarda egzoz muayenesi yapılmamalı (egzoz gazlarını emen tertibat bulunmalı),
- ✓ Oto parçalarının benzinle temizliği yapılmamalı (mazot veya gaz kullanılabilir),
- ✓ Benzin, motorin, tiner, gazyağı vb. yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı maddeler açıkta bırakılmamalı,
- ✓ Benzin deposu arızalı (delik vb.) araçların tamirata (depoya yakın yerinde kaynak vb.) yapılmamalı,
- ✓ Motor çalışırken depoya yakıt doldurulmamalı,
- ✓ Motor çalışırken vantilatör, volan vb. hareketli parçalardan uzak durulmalı,
- ✓ Atölyede çakmak, kibrit kullanmak ve sigara vb. içilmemeli,
- ✓ Yerlere yağ ve benzeri maddeler dökülmemeli,
- ✓ Yangın söndürme ekipmanları kullanıma hazır olmalı.
- ✓ Gürültülü ortamların, ses emici maddelerden duvarlarla ayrılmalı.



Şekil 2. Motor üzerinde çalışırken doğru alet ve ekipman kullanılmalı



Şekil 3. Kaporta boyama sırasında iş maskesi kullanılmalı



Şekil 4. Otomotiv üretiminde gürültüden korunma

VİNÇLERDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Vinç (Ing. Winch): Sözlük anlamı, sandık ve balya gibi yükleri kaldırmaya yarayan alet, araçtır. KREN'in eş anlamlısıdır.

Vinç insan gücü ile kaldırılamayan, nakledilemeyen yüklerin gerektiğinde 360° dönerek muhtelif mesafe ve yüksekliklere (kaldırma-indirme), (yükleme-boşaltma) işlerini yapan makinalara verilen genel ad diye tarif edebiliriz.

Kullanıldıkları, Monte edildikleri ve Çalıştıkları yerlere, yapılarına, yapacakları işlere, yürüyüşlerine, hareket kabiliyetlerine, bum yapılarına, enerji kaynaklarına göre sınıflandırılabilir, bu sınıflara ilaveler yapılabilir. (Bu konuda detaylı bilgi için TS 11063'e bakılabilir)

Endüstriyel islerde kullanılan vinçler; Portal vinçler (ray üzerinde hareket eden), Portal taşıyıcı üzerine yerleştirilmiş vinçler (ray üzerinde taşıyıcılara yerleştirilmiş), Köprü vinçler (bas üstü vinçler), Belirli bir yere tespit edilmiş sabit vinçler (tek halatlı basit vinçler), Dağıtım ve montaj vinçler (konveyör taşıyıcı ve istifleme), Özel maksatlı vinçler, Yoldışı vinçler, Kamyon üstü vinçler, Kamyon üstü, hidrolik, teleskopik ve katlanır bumlu vinçler, Pilonlu ve kablolu vinçler, El vinci (el çıkırgı), Liman vinci, Rıhtım vinci, Gemi vinci, Deniz vinci, Yüzer vinç, Dubalı vinç, Kuyu, sondaj vinci, Pergel vinç, Sabit sütunlu döner vinç, Hareketli ve seyyar vinç, Kule vinçler, Mobil vinç (gezer vinç), Lastik tekerli vinçler, Paletli vinçler, Teleskopik bumlu, kafes bumlu vinçler diye çeşitlerini sayabiliriz, bu çeşitlere ilaveler yapılabilir.

Vinç Operatörünün Sorumlulukları

Operatörler için güvenlik en önemli konudur. Çalışacağı alanın güvenliği sağlanmadan çalışmamalıdır.

- ✓ Makinesini, göstergeleri, camları daima temiz tutmalıdır.
- ✓ Çalışmadan önce bütün takımları, takım kutusuna koymalıdır.
- ✓ Operatör makine içerisindeki yük kaldırma cetvelini kullanmayı (okumayı) öğrenmelidir.
- ✓ Kaldırılacak olan yükü kaldırmadan önce yük ve mesafe cetvelinde gösterilen değerlere uygun şekilde kaldırmalıdır.
- ✓ Gözü az gören, kulağı iyi duymayan, sağlığı yerinde olmayan, alkol ve uyarıcı kullanan operatörler makine kullanamazlar.
- ✓ Çalışacağı alanın çevresini uyarıcı levha ve bariyerle korumaya almalıdır.

Vinç Operatörünün Kişisel Koruyucu Malzemeleri

- ✓ Emniyet ayakkabısı (ucu demirli, altı lastik)
- ✓ Emniyet bareti
- ✓ Is elbisesi (rahat hareket edilebilen)
- ✓ Toz gözlüğü (Is durumuna göre)
- ✓ Işık ve ateş gözlüğü (is durumuna göre)
- ✓ Toz maskesi (is durumuna göre)
- ✓ Kulak tıkacı (is durumuna göre)



Portal vinç



Köprü vinç



Monoray köprülü vinç



Kule vinç



Kamyon üstü vinç



Pergel vinç



Dev vinç



Dev vinç



Mobil vinç

Şekil 3. Çeşitli Vinç Türleri

Vinçlerin Periyodik Kontrolü

Periyodik kontroller Türk Standartları TS 10116 Kaldırma ve taşıma makineleri-vinçler muayene ve deney metotlarına göre yapılır.

1- Genel Kontrol: Dış kontroldür. Periyodik kontrolü yapılacak vincin genel görünüşü kontrol edilir. Vincin yapısal eksikliği olup olmadığı, yapısal mekanizması, bağlantıları, platformlar, merdivenler bunların muhafaza ve korkulukları, kabin ve ulaşım yolları, dışarıyı ikaz eden ikaz işaretleri kontrol edilir.

2- Elle ve Gözle Kontrol: Bu kontroller hem vinç hem de taşıyıcı araç için yapılır.

3- Elektrik Ekipmanının Kontrolü: Akü, aydınlatma, sinyal sistemleri, korna, akü bağlantısı, elektrikli kumandalar ve sistemlerinin kontrolü yapılır.

5- Emniyet Cihazlarının Kontrolü: Elektrikli emniyet cihazları ve sınırlama (limit) sistemlerinin kontrolü yapılır.

6- Vinç Mekanizmalarının Kontrolü: Bum, palanga, kanca bloğu, kanca, halat, tambur makarası, pim, burç gibi yük kaldırma ekipmanları ve bağlantıları detaylarının elle ve gözle kontrolü yapılır.

7- Emniyet ve Fren Kontrolü: Bu kontroller vinç mekanizmalarının, kavramaların ve frenlerin emniyetli is birliğini kontrol için yapılır. Yüksüz ve yüklü vincin tüm fonksiyonlarının çalışması kontrol edilir. Yük havada asili iken kontrol edilir. (Kaldırma – Durdurma) ve (indirme – durdurma) fren kontrolleri yapılır. Bu işlem yaklaşık 30 dakika yapılır Frenlerde, kavramalarda kayma, kaçırma olup olmadığı kontrol edilir. Kontrol

sonucunda vincin diğer kontrollerde olduğu gibi yapı elemanlarında hasar, bağlantılarında gevşeme olmamalıdır. Bu kontrol Türk Standartlarına göre 1.1 x YÜK olmalıdır.

4- Yüksüz Kontrol: Vinçlerin ve taşıyıcıların yüksüz durumda iken her hareket mekanizmasının hareket alanlarında vinci çalıştırarak kontrolü yapılır. Bütün araç ve vinç fonksiyonları yüksüz kontrol edilir. Bu kontroller uygun zemin seçilerek yapılır. Bilhassa lastik tekerli vinçler destek ayakları üzerinde kendi ağırlığı ile kontrol edilir. Destek ayakları işaretlenerek herhangi bir iç ve dış kaçak olup olmadığı kontrol edilir. Bu işlem yüklü kontrolde de aynen uygulanır.

5- Yüklü Kontrol: Uygun zeminde vinçlerin yapı elemanlarının ve kapasitelerinin yeterliliğini kontrol etmek amacıyla yapılır.

Kontrol Yüğü

İşçi sağlığı ve Is Güvenliği Tüzüğü madde 376' da maksimum 1,5 x YÜK . Türk Standartlarında ise 1,25 x YÜK olarak belirtilmiştir. Yaygın olan vinçlerin kaldırma kapasite cetvelinde seçilecek yüklerdir.

Seçilecek yüke göre:
Uygun bum uzunluğu.
Uygun halat sarımı.
Uygun yük mesafesi.
Uygun kaldırma yüksekliği.
Uygun bum açısı seçilerek yapılmalıdır.

Deney yükü yerden.100-200 mm kaldırılır ve en az 10 dakika asili tutulur. Bu sırada bilhassa denge ayakları olan vinçlerde ayaklar açık, basili ve seçilen yükte 360 dönerek ayak liftlerinde iç ve dış kaçak olup olmadığı tekrar kontrol edilir. Bu kontrol çok önemlidir. Denge ayakları eşit düzleme sahip olacak ve lastikleri yerden kesecek şekilde kaldırılır.

Sonuçta: Vinç yapısında çatlak, kalıcı şekil değişikliği, bağlantı elemanlarında gevşeme, hasar, hidrolik kaçak ve sızıntı olmamalıdır.

Özellikleri Bilinmeyen Vincin Kaldıracağı Yüğü Yaklaşık Bulunması

Kaldırma motor gücünden hareketle: 5 kW lık bir elektrik motoru bağlı bir vinç bir yükü dakikada 3 m hızla kaldırırsa kaldıracakları maksimum yük şu şekilde hesaplanır (% 80 verimle çalıştığı kabul edilsin).

$P = F \cdot v$, $5000 \cdot 0.80 = 4000 \text{ kW}$, $4000 \text{ (Nm/s)} = F \cdot 3\text{m}/60\text{s}$, $F = 80000 \text{ N} = 8000 \text{ kg}$.
Statik hesaplardan hareketle: Yapılan statik hesabın üzerine ilk kalkıştaki dinamik etkiden dolayı %20 daha fazla yük eklenmelidir.
Tüm hesaplamalarda emniyet payları göz önüne alınmalıdır.

Vinçlerin Periyodik Kontrol Talimatları

Vinçlerin testleri, periyodik kontrolleri ve kaldırma makinelerinde alınacak güvenlik tedbirleri İşçi Sağlığı ve Is Güvenliği Tüzüğünde belirtilmiştir. Bunlara ilave olarak aşağıda görülen hususlara dikkat edilmelidir.

1- Tüm vinçler İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün ön gördüğü şartlara göre kontrol edilmelidir.

2- Vinçlerin teknik özellikleri ve etiket kontrolü yapılmalıdır. Vinç çeşitlerine göre, vinçlerin ve taşıyıcılarının tüm teknik özellikleri belirlenmelidir.

3- Bir vincin güvenli olarak kaldırabileceği yük miktarını gösterir bilgilerin vincin üzerinde sabit bir plaka üzerinde, vinç operatörünün her an görebileceği bir yerde asılı olup olmadığı kontrol edilmelidir.

4- Vincin genel güvenliğine ait yazılı bir talimatın vincin uygun bir yerinde okunur şekilde asılı olup olmadığı kontrol edilmelidir.

5- Vinç halatı kontrolü: Her ne kadar vinç halatı yükü kaldırsa da, vinç çeşidine göre üzerinde bulunan diğer halatlar ve bağlantıları da dolaylı olarak yük kaldırma ile ilgilidir. Bum halatı, bum taşıyıcı halat ve vinç halatı çap ölçüleri, makara veya tambura sarılı kısımdan ayrı ayrı ölçülerek yazılmalıdır.

6- Kullanılan halatların çaplarının, vincin kapasite cetvelindeki maksimum ağırlığı kaldırabilecek ölçülerde olup, olmadığı kontrol edilmelidir.

7- Aşağıdaki durumlarda:

- ✓ Çalışan halatta bir halat hatvesi boyunca altı veya daha fazla kopuk tel varsa,
- ✓ Askı halatlarında bir hatmede, boyunca bir kordonda üç veya daha fazla kopuk tel varsa,
- ✓ Halat bağlantı kenarında birden çok kopuk tel varsa,
- ✓ Halat kordonlarının iç yüzeylerinde bir hatve boyunca birden fazla kopuk tel varsa,

- ✓ Makara ve tamburlardaki aşınma nedeniyle;
 - 18 mm halat çapına kadar, çaptaki azalma miktarı 1.18 mm veya büyükse,
 - 22-28 mm halat çapına kadar, çaptaki azalma miktarı 1.6 mm veya büyükse,
 - 32-38 mm halat çapına kadar, çaptaki azalma miktarı 2.3 mm veya büyükse ve halatta ezilme, yassılaşıma ve uzama meydana geldiğinde,

- ✓ Halat iç kısmında meydana gelen korozyon aşırı miktarda ise,
- ✓ Hatvenin bozulması ve kordonun uzaması durumunda.
- ✓ Kordon arasında açılma veya sıkışma olduğunda,
- ✓ Kus kafesi ve düğümlerin oluşması durumunda,
- ✓ Halat özünün dışarı çıkması durumunda,
- ✓ Isı zararları, yanmalar, elektrik ark kaynağı zararları oluşması durumunda, halatın değişmesi gerektiğini yazınız.

8- Halatta korozyona karşı önlem alınmış olduğunu kontrol ediniz. (yağlama)

9- Halat uçlarının tambur üzerine uygun yöntemle bağlanmış olduğunu kontrol ediniz.

10- Halat tambur üzerine düzenli sarılmasını sağlayan halat kılavuzunun ve düzenli halat sariminin olduğunu kontrol ediniz.

11- Bum taşıma halatı yapısı ve bağlantılarını kontrol ediniz.

12- Kaldırma makinelerinde kullanılan sabit makara, serbest makara, denge makarası ve tamburların kullanılan halat çap, nitelik ve sargı sayısına uygun olarak yapılmış olduğunu ve her iki yanlarının halatın atlamasına izin vermeyecek yükseklikte faturalı olduğunu kontrol ediniz.

13- Tambur ve makaraların yapılarının kaldırılacak yüke uygun olduğunu ve bunların üzerinde halat yivlerinde aşınma, yıpranma, çatlak v.b olmadığını, sabit,serbest, denge makaralarının dönüşlerini kontrol ediniz.

14- Kanca kontrolü, kullanılan kancanın:

Tipi,

Kanca sapı,

Kanca ağız açıklığı,

Kanca iç çapını yazınız. Kullanılan kancanın maksimum yüke uygunluğunu kontrol ediniz.

15- Kanca üzerinde hiçbir şekilde kaynak işleminin yapılmamış olduğunu kontrol ediniz.

16- Ağırlık kaldırma deney sonrası kanca ölçülerini, kırık ve çatlak olup olmadığını kontrol ediniz.

17- Kancanın yüzeylerinin düzgün, pürüzsüz, karıncasız olduğunu, katmer ve benzeri kusurların olmadığını kontrol ediniz.

18- Kanca aksına tespit edilen kanca sapının ve kanca aksinin dönüşlerini kontrol ediniz.

19- Kanca ağız açıklığı normal açıklığın % 15'inden fazla açılmış ise kancanın kullanılmaması sağlanmalı ve rapora islenmelidir.

20- Bir önceki kontrol raporunda belirtilen kanca ölçü değeri ile kontrol sırasında ölçülen değerleri karşılaştırarak aradaki farkı kontrol ediniz.

21- Hidrolik veya mekanik destek ayaklarını ve bağlantılarını kontrol ediniz.

22- Elektrikli vinçlerde topraklama var mı? Kontrol ediniz.

23- Uzaktan kumanda edilen vinçlerin, kumanda bağlantılarını kontrol ediniz.

24- Vinç periyodik kontrolünde zemin ve hava şartlarına dikkat edilmelidir. Zemin, vinçlerin çalıştığı yerler ve destek ayaklarını bastığı yerler için emniyetli olmalıdır.

25- Bilhassa kule vinçlerde ve çok yükseğe kaldırılacak yüklerde hava şartlarına, özellikle rüzgara dikkat edilmelidir.

26- Vincin yüklü veya yüksüz hareketlerinde, yavaş hareket ettirilmelidir, yüksüz vincin devrilme olasılığı düşünülmelidir.

27- Kule vinçlerde vinci periyodik kontrol sonrası terk etmeden kule frenini gevşetip vincin rüzgar yönünde dönüp dönmediğini kontrol ediniz.

Kule freni çalışıyor mu, kontrol ediniz.

Vinç denge emniyet limit sviçleri testi yapıldı mı, kontrol ediniz. Aşırı yük testi yapıldı mı?

Ani elektrik kesilmelerinde yük fren testi yapıldı mı, kontrol ediniz.

Kule vinçlerde kule kilidinin seyir halinde kullanmasına dikkat edilmelidir. Çalışırken kilit daima açık mi, kontrol ediniz.

28- Araba, köprü raylarında ve bağlantılarında çatlama, kırılma olup olmadığı kontrol edilmelidir.

29- Tekerleklerin eskime, sıkıştırma, kaydırma ve aşınma dolayısıyla atlama yapıp yapmadığı kontrol edilmelidir.

30- Mekanik parçalarda gevşeme, kırılma ve çatlama, kasılma olup olmadığı kontrol edilmelidir.

31- Yük bir vinç ile daima Őaklnde (dikey) kaldırılmalıdır. Yük kaldırılırken halatın ekseni yatay eksene dik doğrultuda olmalıdır. Aksi takdirde vinç bir kısım kuvvetlerin etkisi altında kalır.Vinçler bu yabancı kuvvetleri karŐılayacak Şekilde tasarlanmamıŐtır. Aynı zamanda yk salınımına geçer ve aşağıdaki ciddi kazalara neden olabilir.

- ✓ Vinç devrilebilir.
- ✓ Yük salınımına geçtiği anda vinç devrilebilir.
- ✓ Yük insana ve ekipmanlara çarpabilir.
- ✓ Bum parçalanır, kopabilir ve kabin üzerine düŐebilir.

32- Bir vincin periyodik olarak tüm mekanik, elektrik ve hidrolik aksamı kontrol edilmeli tespit edilen eksiklikler, arızalar ve tehlikeli durumlar periyodik kontrol listesi ve raporuna yazılmalıdır.

33- Destek ayak liftlerinde kaçak tespit edilmiş ise ayakları sabitleyerek (besleyerek) vinç yk testini yapabiliriz. Periyodik kontrol listesine ve raporuna ayak liftleri kaçakları yazılır.

34- Vinç periyodik kontrol listesi ve raporu eksiksiz doldurulmalı, bulunan eksikler ayrıca belirtilmelidir.

İLGİLİ MEVZUAT

VİNÇLERLE İLGİLİ "İŞÇİ SAĞLIĞI VE İS GÜVENLİĞİ" KAPSAMINDA YERALAN MADDELER

Madde 373 Normal Vinçler ile oklu, raylı köprülÜ, ayaklı köprülÜ, tek raylı, motorlu seyyar, seyyar atelye vinçleri ve platformlu kaldırıcı arabalar, maçunalar, elektrikli, pnÖmatik, hidrolik zincirli ve halatlı palangalar gibi kaldırma makinalari ve araçların tamburlari; kaldıracağı yüke ve kullanılacak halatin çap, nitelik ve sargi sayısına uygun olarak yapılacak ve iki yani gerekli yükseklikte faturali olacaktır.

Madde 374 Kaldırma makinalarının çelik halat uçları, tambur içine sağlam bir şekilde bağlanacak ve halat üzerindeki kaldırma kancaları en aşağı seviyede olduklarında, tambur üzerinde en az iki tam devir yapacak boyda halat sarılı kalmış bulunacaktır.

Madde 375 Elektrikle çalışan kaldırma makinalarında, belirtilen üst ve alt noktalar geçildiğinde, elektrik akimini otomatik olarak kesecek ve tamburun hareketini otomatik şekilde frenleyecek bir tertibat bulunmalıdır.

Madde 376 Kaldırma makinalari, kabul edilen en ağır yükün en az 1,5 katını, etkili ve güvenli bir şekilde kaldırarak ve askıda tutabilecek güçte olacak ve bunların bu yüke dayanıklı ve yeterli yük frenleri bulunacaktır.

Madde 377 Elektrik veya basınçlı hava ile çalışan ve yerden kumanda edilen kaldırma makinalarının manevra halatlarında, dolasmaları önleyecek gerekli tedbirler alınacaktır.

Madde 378 Kaldırma makinalari ve araçları her çalışmaya başlamadan önce , operatörleri tarafından kontrol edilecek ve çelik halatlar, zincirler, kancalar, sapanlar, kasnaklar, frenler ve otomatik durdurucular, yetkili teknik bir eleman tarafından üç ayda bir bütünüyle kontrol edilecek ve bir kontrol belgesi düzenlenerek işyerlerindeki özel dosyasında saklanacaktır.

Madde 379 Kaldırma makinalarında yüklerin kaldırılmaları, indirilmeleri veya tasınmaları, yetistirilmiş manevracılar tarafından verilecek el ve kol işaretlerine göre yapılacaktır.

Madde 380 Bir kaldırma makinasında birden çok işçi görevli bulunduğu hallerde, kaldırma makinesi operatörü, bağlayıcı, sapanı veya diğer görevlilerden yalnız birinden işaret alacak ve işaretçi, operatör tarafından kolayca görülebilecek yerlerde duracaktır. Operatör, her kim tarafından verilirse verilsin, her dur işaretini daima yerine getirecektir.

Madde 381 Yükler dik olarak kaldırılacaktır. Bunların eğik olarak kaldırılması zorunluluğu olduğu hallerde manevralar, sorumlu bir elemanın gözetiminde yapılacak ve yük sallanmalarına ve yükün kötü durumuna karşı, gerekli tedbirler alınacaktır.

Madde 382 Kaldırma makinalarının operatörleri, özellikle eritilmiş maden potaları veya elektrikli miknatislarla tasınan parçaları ve benzeri tehlikeli yükleri, çalışanlar üzerinden geçirmeyeceklerdir. Bu gibi yükler tasınmadan önce, operatör tarafından sesli bir sinyal verilecek ve işçiler tehlikeli bölgeden ayrılincaya kadar, kaldırma ve tasıma işleri durdurulacaktır.

Madde 383 İndirilen bir yükün altında sapan halatının çekilmesi için kumanda vermeden önce işaretçi, işçilerin güvenliğini sağlayacaktır.

Madde 384 Kaldırma makinalarının yüksüz hareket ettirilmeleri gerektiğinde, istifçi veya sapanlılar, işaretçiye hareket işaretini vermeden önce denk veya sapan halatlarını kancalara uygun bir şekilde takacaklar ve operatörler de kancaları, yeterli bir yükseklikte tutacaklardır.

Madde 385 Operatörler, kaldırma makinalarında bir yük asılı bulunduğu sürece makinalarının basından ayrılmayacaklardır.

Madde 386 Elektrikli miknatisli vinç, dinlenme halinde iken, miknatislar vinç üzerinde asılı olarak yüksekte bırakılmayacak, bunlar ya doğrudan doğruya yere değdirilecek veya bu iş için yapılmış platformlar üzerine indirilecektir. Miknatislar kullanılmadıklarında, vinç üzerinden çıkarılacaktır.

Madde 387 Açık havada çalışan vinçlerin kabinleri kapalı olacak ve bunların operatöre en geniş görüş alanını sağlayacak şekilde yukarı kaldırılabilen sürgülü pencereleri bulunacak ve soğuk havalarda, uygun şekilde ısıtılacaktır.

Madde 388 Hareket halindeki vinç kabinleri içinde veya vinç arabaları üzerinde, yalnız görevli kişiler bulunacak ve vinç operatörleri, hiçbir kimsenin yük üzerine binmesine veya bos halat veya kancalara asılmasına izin vermeyecektir.

Madde 389 Kaldırma araçlarının kancalarının güvenlik kat sayısı (tasıma gücü) taşıyacakları yükün en az el ile çalıştırılanlarda 3 katına, mekanik olarak çalışanlarda 4 katına ve erimis maden veya yakıcı veya asındırıcı (korozif) maddeler gibi tehlikeli yükleri taşıyanlarda ise, 5 katına esit olacaktır.

Madde 390 Açık havada ray üstünde çalışan vinçlerde, rüzgarın etkisi hesaplanacak ve bunlarda takozlama,

baglama yapılacak ve sürgü güvenli fren tertibatı bulunacaktır.

Madde 391 Tek raylı askili vinçlerde aski milinin kopması halinde, yükü askiya alabilecek bir veya birkaç güvenlik bağlantısı bulunacaktır.

Madde 392 Ray üstünde çalışan vinçlerde, vincin ve vinç arabasının üzerinde gidip geldikleri rayların her iki basında ve en az tekerleklerin yarıçapı yüksekliğinde takozlar bulunacak, köprülü ve asma vinçlerin, köprü ve vinç arabası tekerleklerinde, uygun el, kol ve ayak koruyucuları bulunacaktır.

Madde 393 Tek raylı vinçlerin geçtikleri yollar, serbest tutulacak ve bu yollar, çizgilerle açıkça belirtilecektir.

Madde 394 Ray üstünde çalışan vinçlerde, vinç kabinine ve vinç köprü geçitlerine çıkmayı sağlayan sabit merdivenlerle vinç köprülerinin her iki tarafında ve köprü boyunca en az 45 santimetre genişliğinde geçit veya sahanlıklar bulunacaktır. Vinç kabin geçitlerinin köprü üzerinde güvenle geçmeleri sağlanmadığı hallerde, vinç köprüsünün her iki basına ve köprü geçitlerine dikey vaziyette en az 40 santimetre genişliğinde sağlam yapılı, uygun şekilde korunmuş geçit veya sahanlıklar yapılacaktır.

Madde 395 Vinç arabasının geçit ve sahanlıkları ile bunların altına ve üstüne rastlayacak sabit tesisler arasında 180 santimetreden az açıklık bırakılmayacaktır.

Madde 396 Köprü ayaklı gezer vinçlerin geçtiği yol boyu ve rayları her iki tarafı sürekli olarak serbest tutulacak ve buralar en az 75 santimetre eninde olacaktır.

Madde 397 Raylı vinçlerde kumanda tertibatı ve operatörlerin bulunduğu kabinler, yanmaz malzemenin ve açık havada çalışanlarındaki de ayrıca dış etkilere dayanıklı malzemenin yapılmış olacaktır. Kabinler, operatörün bütün manevra alanını kolaylıkla görmesini sağlayacak ve manevra için tehlikesizce disariya sarkabileceği şekilde yapılmış olacaktır.

Kabinlerde, operatörleri yakıcı ve korozif maddelerin sıçramasına karşı koruyacak tedbirler alınacak ve bunlar, zararlı uçucu maddelerle, zehirli duman, gaz ve buharlardan en uygun ve etkili şekilde korunacaktır.

Kabinler, titreşimleri önlemek için, iyi ve sağlam bir şekilde tespit edilmiş olacaktır.

Arıza halinde vinç operatörünün, kabini güvenle terk edebilmesi için; kabinde lüzumlu halat, ip, merdiven veya diğer uygun bir inme aracı bulundurulacaktır.

Madde 398 Raylı vinçlerin kabin kapılarının sahanlık veya geçit seviyesinden 30 santimetreden daha yüksekte bulunduğu hallerde, bu kapıların önüne uygun basamaklar yapılacak ve kabinlerde, kum dolu bir kova veya elektrik akımı iletmeyen madde ile doldurulmuş bir yangın söndürme aleti bulundurulacaktır.

Madde 399 Raylı vinç kabinleri içinde bulunan ana salterden başka, kabin damı üzerine ve geçitten kolay erişilir bir yere veya işyeri tabanının uygun bir yerine, yalnız vinci durduran ikinci bir ana salter konulacaktır.

Madde 400 Raylı vinçlerin yükseltmeyi sınırlayıcı tertibatı, doğrudan doğruya vincin kasnağı veya kancası tarafından harekete geçirilecek uygun akım kesme tertibatlı ve yükün, beklenmeden bir anda inmesini önleyebilecek şekilde yapılmış olacaktır. Bu tertibat, vincin, fren tesisatına bağlı olarak çalışacak ve raylı vinç operatörleri çalışmaya başlamadan önce ve çalışmanın bitiminde, bu tertibatı çalıştırarak kontrol edeceklerdir.

Madde 401 5 ton veya daha fazla yük kaldıran raylı vinçlerde, 2 elektrikli fren veya bir elektrikli ve bir mekanik fren bulundurulacaktır.

Madde 402 Açık havada çalışan raylı vinçlerde, yük kancasını sürekli olarak aydınlatabilecek ve vinç üzerinde bağlanmış lambalar bulunacaktır.

Madde 403 Vinç köprülerinin hareketini kontrol için, bu köprülerde kollu el frenleri veya pedalli ayak frenleri bulunacaktır.

Madde 404 Asma vinç kaidelerinin tekerleklerinde, tekerlek koruyucuları ve bunların yanında vinci tespit için uygun tertibat bulundurulacaktır.

Madde 405 Vincin veya kaldırılan hareketi esnasında çalışanları uyarmak için operatör, sesi açıkça işitilebilen zil, çan ve benzerleriyle işaret verecek ve bunlar hareket halinde devamlı olarak çalışacaktır.

Madde 406 Raylı vinçlerde ana salterleri açmadan önce operatörler, bütün kumanda kol ve düğmelerinin stop durumunda olduğunu kontrol edecekler ve elektrik akımının kesildiği hallerde, bütün kumanda sistemini stop durumuna getirecekler ve bu durumu, akım tekrar verilinceye kadar değiştirmeyeceklerdir. Kabinleri terk etmeden önce, raylı vinç operatörleri, bütün kumanda tertibatını stop durumuna ve ana salterleri de açık duruma getireceklerdir.

Madde 407 Aynı yükü kaldırmak için, iki raylı vincin birlikte çalıştırılması halinde, her iki vinç operatörüne, yalnız bir işaretçi tarafından kumanda verilecek ve vinçlerin hareketlerinde ahengi sağlayacak özel tedbirler alınacaktır.

Madde 408 Yüklerin vinçlerle asili olarak taşınmasında görevlendirilen işaretçi veya işçiler yüklerinin önünde

gidecek, ray makaslarını kontrol edecek ve yüklerinin bir kimseye veya herhangi bir engele çarpmayacak bir yükseklikte tasınmasını sağlayacaklardır.

Madde 409 Raylı vinçlerin onarımında, bu vinçlerin altına dösemeli bir iskele kurulacak veya bir ağı çekilecek ve tekerlekleri içten ve distan uygun şekilde takozlanacaktır.

Madde 410 Vinçe ait ağır parçaların indirilip kaldırılması için vinç üzerinde caraskal veya makaraların takılabileceği çelik kollar, halkalar veya benzerleri bulunacaktır.

Madde 411 Raylı vinçler üzerinde herhangi bir onarıma başlamadan önce, bütün kumanda tertibatı, stop durumuna getirilecek, iki ana salter açılacak ve bunlardan biri, sıkıca bağlanacaktır. Vinç üzerine ve uygun yerlere, onarım yapıldığına dair uyarı levhaları konulacaktır. Aynı ray sebekesi üzerinde başka vinçler çalıştığında, bunları uygun uzaklıkta durduracak takozlar konulacak veya aynı işi görecek başka tedbirler alınacaktır.

Madde 412 Halat tamburlarının ve millerin veya motor bobinlerinin sökülmesinden evvel kaldırma halatları, tamburlar üzerinden çıkarılacaktır. Ancak, bunun sağlanmadığı hallerde, tamburun ani olarak dönmesi önlenecektir.

Madde 413 Raylı vinçlerde yapılan onarımın bitiminde, bütün koruyucuları yerlerine takılacak ve vinç harekete geçirilmeden önce onarımda kullanılan bütün araç, gereç ve malzeme kaldırılmış olacaktır.

Madde 414 Motorlu seyyar vinçlerin kaldıracakları en ağır yükler, kabinlerin içinde veya dışında yazılı olarak belirtilecek ve kollu vinçlerde ayrıca yatıklık ve ok mesafelerine göre kaldırılmasına izin verilen en ağır yükler, aynı şekilde gösterilecek ve bunlardan en ağır yükten fazlası kaldırıldığında, durumu bildiren sesli ve ışıklı otomatik bir uyarı tertibatı bulundurulacaktır.

Madde 415 Vinç operatörlerinin kaymasını önlemek için, motorlu seyyar vinçlerin platformları, tahtadan veya damarlı metal plakadan yapılmış olacak ve buharla çalışan motorlu seyyar vinç kabinlerinin içinde, bir yandan diğerine rahatça geçmeyi sağlayacak bir geçit bulunacaktır.

Madde 416 Motorlu vinçlerle yük kaldırılırken veya vinç yer değiştirirken sesli ve ışıklı uyarı yapılacak ve bunların gece çalışmalarında farları ve arkalarında stop lambaları yakılacak ve kabinler uygun şekilde aydınlatılacaktır.

Madde 417 Motorlu vinçler ray üzerinde hareket ettiklerinde, makaslar görevliler tarafından idare edilecek ve operatörler vinç sasesini veya vinç okunu herhangi bir yere değmeyecek şekilde ayarlayacak, çalışmaların bitiminde veya geçici duraklamalarda vinci frenleyecek, okları uygun mesnetler üzerinde yatıracak ve makinaları durduracaklardır.

Madde 418 Oklu vinçlerde okların yatıklıklarına ve vinç arabasının durumuna göre, tasınabilecek en ağır yükler, vinç arabasının veya okun uygun bir yerinde gösterilecek ve bunlarda en ağır yükten fazlası kaldırıldığında, durumu bildiren sesli ve otomatik bir uyarı tertibatı bulundurulacaktır.

Madde 419 Seyyar vinçlerin, platformlu kaldırıcı arabaların ve benzerlerinin tekerlekleri korunacak, bunlarda el ile çalışan sesli uyarı tertibatı bulunacak ve bunların elektrikle çalışanları, uygun ve yeterli şekilde topraklanacaktır.

Madde 420 Geçme (teleskopik) platform tipli kaldırıcı arabalarda, yükselen üst kısmın birdenbire inmesini engelleyecek otomatik sürgülü veya benzeri uygun tertibat bulunacak ve bunlar elektrikle çalıştıklarında, platformun yükselmesini ve inmesini sınırlayacak bir tertibat yüklerin indirilmesini ayarlayan elektrikli veya mekanik bir fren bulunacaktır. Bunlar yüklü olarak yer değiştirildiklerinde, devrilmelerini önlemek için, platformlar yere yakın tutulacaktır.

Madde 431 Çelik halatların güvenlik kat sayısı 6'dan aşağı olmayacak ve halatların ek yerleri, halkaları, başlık ve bağlantıları halatların kaldıracağı en ağır yüke dayanıklı olacaktır.

Madde 432 6 bükümlü çelik halatların 50 santimetre veya özel çelik halatların 1 metre boyunca dayanımlarını, aşağıda gösterilen miktarlarda kaybetmiş olanları kullanılmayacaktır.

- 7 telli çelik halatlarda % 12,
- 19 telli çelik halatlarda % 20,
- 37 telli çelik halatlarda % 25,
- 61 telli çelik halatlarda %25,
- Üçgen bükümlü özel çelik halatlarda %15,
- Nüfsele özel çelik halatlarda % 20.

Madde 433 Çelik halatların bağlantı kısımlarında tellerin asınması, kopması ve bağlantılarının gevşemesi gibi hallerde, halatın 1-3 metresi uygun şekilde kesilecek ve halatın başları, yeniden uygun şekilde bağlanacaktır.

Makina Mühendisleri Odası olarak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği konusunda Ülkemizde yaşanan iş kazalarının bilgisizlik, eğitimsizlik ve özellikle denetimsizlikten kaynaklandığını vurguluyor ve yetkilileri göreve çağırıyoruz.

İŞ MAKİNALARI KULLANICISI (OPERATÖR) KURS YÖNETMELİĞİ
(TÜRK MÜHENDİS VE MİMAR ODALARI BİRLİĞİ MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI)

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Makina Mühendisleri Odası
Resmi Gazete Tarihi: 12/01/2002
Resmi Gazete Sayısı: 24638

Amaç

Madde 1 - Bu Yönetmeliğin amacı, iş makineleri operatörü yetiştirmek, yetiştirilmiş olanlara sınav sonucu sertifika vermek, operatörle ilgili öğretim ve eğitim yaptırmak üzere Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Makina Mühendisleri Odası tarafından yetkilendirilen Oda birimlerince açılacak kurslara ilişkin esasları düzenlemektir.

Kapsam

Madde 2 - Bu Yönetmelik, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Makina Mühendisleri Odası birimlerince düzenlenecek kursların açılış ve işleyişi ile bu kurslarda görev alacak personelin görev, yetki ve sorumluluklarına ilişkin hükümleri kapsar.

Dayanak

Madde 3 - Bu Yönetmelik; 6235 sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Kanunu hükümlerine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

Madde 4 - Bu Yönetmelikte;
a) TMMOB Makina Mühendisleri Odası "ODA",
b) İş makinasını sevk ve idare eden kişi "OPERATÖR",
c) Yol, inşaat makineleri ile benzeri tarım, sanayi, bayındırlık, milli savunma ile çeşitli kuruluşların iş ve hizmetlerinde kullanılan, iş amacına göre üzerine çeşitli ekipmanlar monte edilmiş, karayolunda insan, hayvan ve yük taşımada kullanılmayan motorlu araçlar "İŞ MAKİNASI",
d) Şube Yönetim kurulu önerisi ve Oda Yönetim Kurulu onayı ile görevlendirilen üye "KURS MÜDÜRÜ",
e) Milli Eğitim Bakanlığı Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü'nün 11/04/1997 tarihli ve 53275 sayılı makam olurlu Esaslarının 8 inci maddesinin (b) bendi gereğince Oda tarafından belgelendirilmiş kişi "ÖĞRETİCİ",
f) Operatör belgesi almak amacı ile kursa katılan kişi "KURSİYER",
olarak tanımlanmıştır.

Başvuruda Aranacak Belgeler

Madde 5 - Kurslara müracaat eden adaylardan aşağıdaki belgeler istenir:
a) Sağlık Raporu (2918 sayılı Trafik Kanununun (c) bendine uygun),
b) Sabıka Kaydı (2918 sayılı Karayolları Trafik Kanununun değişik 41 inci maddesinin (e) bendine uygun),
c) Öğrenim Belgesi (En az ilköğretim mezunu olmak),
d) 2 adet fotoğraf,
e) Nüfus cüzdanı fotokopisi (18 yaşını bitirmiş olmak),
f) İş Makinaları Kursu Müracaat Formu (EK-1),
g) İş Makinaları Kursu katılım bedeli makbuzu. (Katılım Bedeli Şube Yönetim Kurulu önerileri ve Oda Yönetim Kurulu tarafından yılda 2 kez belirlenir).

Kurs Programı ve Uygulaması

Madde 6 - Eğitim programı Teorik ve Uygulamalı olarak yapılacaktır. Çalıştığı yerde iş makinası olan kursiyerin uygulaması işyerinde yaptırılacaktır. Diğer kursiyerler kurs müdürlüğüne sağlanacak iş makinasında uygulama yapacaktır. Her kurs için dönem planı ve ders dağıtım çizelgesi yapılarak öğretici ve kurs müdürü tarafından imzalanacaktır. Bu maddede belirtilen ders saati asgari olup, iş makinası özelliğine göre ayrıca 6-12 saat daha ders verilebilir. Ders programı aşağıdaki gibidir.

İş makinasının teknik yapısının ve sistemlerinin öğretilmesi (12 ders saati):

- A) Motorun tanıtılması ve çeşitleri
- B) Motorun belli başlı parçaları
- C) Motorun çalışma sistemleri ve prensipleri
 - (1) Ateşleme sistemi
 - (2) Yağlama sistemi
 - (3) Soğutma sistemi
 - (4) Yakıt sistemi
- D) Elektrik sistemi
 - (1) Marş ve Şarj sistemi
 - (2) Akü
 - (3) Aydınlatma sistemi
- E) Operatör kabini tanıtılması
 - (1) Göstergeler
 - (2) Kaldırma ve indirme takım ve levye sistemleri
- F) Aktarma organları
 - (1) Debriyaj sistemi
 - (2) Vites kutusu
 - (3) Şaft
 - (4) Diferansiyel

- (5) Tekerlekler
- (6) Fren Sistemi
- (7) Ön düzen donanımı
- (8) Süspansiyon donanımı
- (9) Şasi ve kaporta yapısı
- (10) Lastikler
- G) Hidrolik ve hidrostatik sistemler
- H) Pnömatik sistemler
- (1) İş makinasının her türlü ataşman ve ekipmanın tanıtılması, yerinde ve doğru kullanılması (10 ders saati)
- (2) İş makinasının kullanımında emniyetin, güvenliğin sağlanması, ekonomik, verimli şekilde kullanılması, aracın ayarları ile ilgili bilgi ve becerinin kazandırılması. (12 ders saati)
- (3) İş makinasının periyodik bakımı (6 ders saati)
 - (a) Koruyucu bakımın önemi.
 - (b) Günlük bakım.
 - (c) Haftalık bakım.
 - (d) Aylık bakım.
 - (e) 6 aylık ve yıllık bakım.
 - (f) Yeni iş makinalarında ilk bakım.
- 4) İş makinasının arıza belirtilerinin öğretilmesi, operatör tarafından giderilebilecek arızalar (10 ders saati)
 - (a) Elektrik donanımında meydana gelen basit arızaların giderilmesi.
 - (b) Soğutma donanımında meydana gelen basit arızaların giderilmesi.
 - (c) Yakıt donanımında meydana gelen basit arızaların giderilmesi.
 - (d) Yağlama donanımında meydana gelen basit arızaların giderilmesi.
 - (e) Aktarma oranlarındaki meydana gelen basit arızaların giderilmesi.
 - (f) Tekerlek ve lastikteki basit arızaların giderilmesi.
- 5) İş makinasının özelliğine göre enerji tasarrufu, çevre ilişkisi (6 ders saati)
- 6) İş makinalarını taşıma kuralları ile ilgili olarak Karayolları Genel Müdürlüğü yetkili birimlerinden alınacak Özel Yük Taşıma İzin Belgesi hakkında genel bilgiler (2 ders saati)
- 7) Her türlü inşaat çalışmaları sırasında yapılacak trafik işaretlemeleri hakkında genel bilgiler (2 ders saati)

Ders Süresi

Madde 7 - Bir ders süresi 40 (kırk), dinlenme süresi 10 (on) dakikadır.

Çalışma Saatleri

Madde 8 - Kurs müdürlüğüne tespit edilir.

Sınav

Madde 9 - Kursiyerlerin teori ve uygulama sınavlarında dört hakları vardır. Sınava girmeyen kursiyerler sınava girmiş kabul edilir ve başarısız sayılır. Dört sınav sonunda başarısız olan kursiyer evraklarını tekrar hazırlar ve ücretini ödemek suretiyle yeniden başvurur. Kursiyerin devamsızlık hakkı yoktur. Her ne sebeple olursa olsun derslerin herhangi birine katılmayanlar sınavlara alınmazlar. Sınavlar yazılı ve uygulamalı olarak yapılır. Yazılı, uygulama sınavında geçerli not 70'dir. Uygulama sınavı kursiyerin iş yerinde kendi çalışma ortamında yapılabilir. Sınav soruları öğretici tarafından hazırlanır. Sınav sonucu başarılı olanlara Operatörlük Belgesi (EK - 2) verilir. (EK - 2) de verilen operatör belgesinde yer alan belge numarası bölümündeki birinci hane Şube merkezinin bulunduğu ilin plaka numarasını, ikinci hane kursun düzenlendiği yılın son iki rakamını, 4 rakamdan oluşan üçüncü hane ise Oda Merkezi tarafından bir sıra dahilinde basılan numaraları temsil eder ve Şube Yönetim Kurullarınca kurs dönemi bitiminde bu belge hazırlanır ve onaylanır.

Kurs Açılması

Madde 10 - Kurs açılmasında aşağıdaki esaslara uyulur:

- a) Kursun açılması kurs müdürü önerisi ile Şube Yönetim Kurulu tarafından belirlenir. Kurs Müdürü, Şube Yönetim Kurulu önerisi ile Oda Yönetim Kurulu tarafından belirlenen Şube teknik görevlisidir. Kurs Müdürüne herhangi bir şekilde ücret ödenmez.
- b) Her kurs dönemi bitiminde Şube Yönetim Kurulu tarafından Müracaat Formları (EK-1), Operatör Belgesi (EK-2), İş Makinaları Operatör Yetiştirme Kursu Devam Çizelgesi (EK-3) ve İş Makinaları Operatör Yetiştirme Kursu Sınav Çizelgesi (EK-4) Şube arşivinde toplanır. Şube Yönetim Kurulu Operatör Belgesi verilen kişilerin isim ve soyadları ile birlikte belge numaralarını Oda Yönetim Kuruluna bildirir.
- c) Kurs öğreticisi, konusunda uzman Oda üyesidir. Kurs öğreticilerinin ders saati başına ücretini Oda Yönetim Kurulu belirler.

Yürürlük

Madde 11 - Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

Madde 12 -Bu Yönetmelik hükümleri Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Makina Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu tarafından yürütülür.