İş sağlığı ve güvenliği eğitimi

Motorlu araçlarda iş sağlığı ve güvenliği

YENİ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu

ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu

ofis akademi

ASYA AKADEMİ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİM KURUMU

Öğrenme hedefleri

Bu dersin sonunda katılımcılar:

- Motorlu araç kullanıcıları ve iş makinesi operatörlerinin sahip olması gereken belgeleri tanımlar.
- Motorlu araçlar ve iş makineleriyle yapılan işlerde ortaya çıkan sağlık ve güvenlik risklerini değerlendirerek alınması gereken tedbirleri açıklar.
- Bakım-onarım ve periyodik kontrollere ilişkin yükümlülükleri bilir.

Konu başlıkları:

- Operatör belgeleri
- Forkliftler ve vinçler
- İş makineleriyle çalışmada emniyet tedbirleri
- Mevzuattaki asgari gerekler
- Bakım ve onarım
- Periyodik kontroller
- Motorlu araçlara özgü tehlikeler

Bölüm 1

Operatör belgeleri

Motorlu araç ve iş makinesi operatörlerinin sahip olması gereken belgeler

YENİ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ofis akademi
ASYA AKADEMİ

Operatörlerin sahip olması gereken belgeler

İş makinesi operatörlük belgesi

Millî Eğitim Bakanlığı onaylı kurslarda eğitim ve sınav sonunda, makine cinsine göre (forklift, ekskavatör, yükleyici, vinç gibi) verilir.

G sınıfı sürücü belgesi

İş makinelerini kullanma yetkisi verir. Belgede, operatörün kullanabileceği iş makinesinin kodu yazılıdır; operatör yalnızca belgesinde yazılı makineyi kullanabilir.

Mesleki eğitim ve yeterlilik

Tehlikeli ve çok tehlikeli sınıftaki işlerde, yapacağı işle ilgili mesleki eğitim aldığını belgeleyemeyen kişi çalıştırılamaz (6331 sayılı Kanun md. 17). Mesleki Yeterlilik Kurumu tebliğleri kapsamındaki mesleklerde MYK belgesi de aranır.

İş Ekipmanları Yönetmeliği'ne göre kendinden hareketli iş ekipmanları, güvenli kullanımla ilgili uygun eğitim almış çalışanlar tarafından kullanılır (Ek-II, 2.1). Geçerli belgesi olmayana, benzer de olsa yetkisi dışındaki bir makine kullandırılmaz.

Bölüm 2

Forkliftler ve vinçlerle yapılan işler

Tanımlar ve temel güvenlik kuralları

YENİ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ofis akademi
ASYA AKADEMİ

Forklift ve vinç

- **Forklift:** Çoğunlukla paletler üzerindeki yükleri taşımak, kaldırmak ve istiflemek için kullanılan kendinden hareketli iş makinesidir.
- **Vinç:** Şantiye, liman ve fabrikalarda sabit veya hareketli bir taşıyıcı üzerinde ağır yükleri yatay ve düşey yönde taşıyan çelik yapılı kaldırma makinesidir.
- Türleri: tavan (köprülü) vinç, mobil vinç, paletli vinç, kule kren, kamyon üstü vinç.
- Her iki makine de devrilme, yük düşmesi, çarpma ve sıkışma riskleri nedeniyle eğitimli operatör, sağlam zemin ve düzenli kontrol gerektirir.



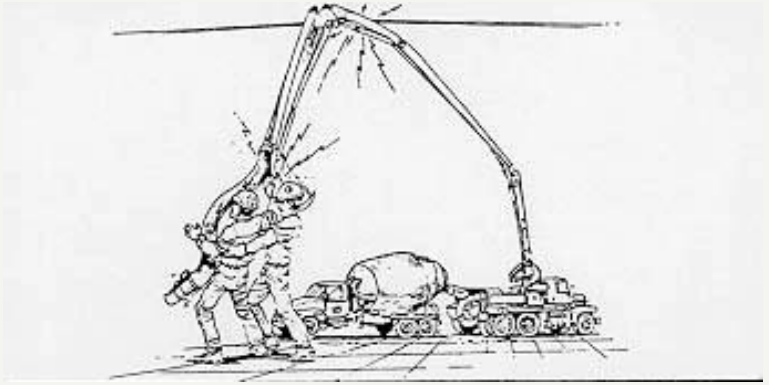
Denge ayakları açılmış mobil vinç

Forkliftle çalışmada temel kurallar

- Forklift kapasitesinin üzerinde yük taşınmaz; yük diyagramına ve yük merkezine uyulur.
- Taşıma sırasında yük yerden en fazla yaklaşık 15–20 cm yukarıda tutulur; direk geriye yatırılır.
- Yük görüşü kapatıyorsa geri geri gidilir veya gözcü kullanılır.
- Yük yukarıdayken hareket edilmez; yüksekteki engellere dikkat edilir.
- Yüklü forkliftle rampalara ileri vitesle çıkılır, geri vitesle inilir; boş forkliftte tersi uygulanır.
- Forkliftle insan taşınmaz, çatal üzerinde insan kaldırılmaz; üretim standardında öngörülmedikçe insan kaldırma yasaktır.
- Devrilmeye karşı kabin veya devrilme koruması bulunur; sürücü emniyet kemerini takar.

Vinç ve bomlu araçlarla çalışma

- Mobil vinçlerde denge ayakları tam açılır ve altlarına yük dağıtıcı levha konur.
- Asılı yükün altında ve bom süpürme alanında kimse bulunmaz; geçişlerde yaklaşık 20 m mesafe veya operatörle göz teması kuralı uygulanır.
- Bom yüksekte çalışırken yüksekteki engeller ve enerji nakil hatlarından güvenli mesafede kalınır; beton pompası ve mobil vinçlerde bu risk özellikle yüksektir.
- Gevşek, bağlanmamış veya ağırlık merkezi belli olmayan yük kaldırılmaz.
- Kule krenlerin periyodik kontrolleri ekipman muayene kuruluşlarında çalışan yetkili kişilerce yapılır.



Bomun enerji hattına temas etmesi

Bölüm 3

İş makineleriyle çalışmada emniyet tedbirleri

Çalışma alanı, sürüş, devrilme, kazı ve park kuralları

YENİ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ofis akademi
ASYA AKADEMİ

Çalışma alanının düzenlenmesi

1. İş makinesi kullanılan alana giriş ve çıkışlar kesinlikle sınırlandırılır.
2. Kuralları gösteren uyarı levhaları bulundurulur.
3. Makinelerin koruyucuları tam olur.
4. Park ve bakım alanı gibi özel alanlar tanımlanır ve düzenlenir.
5. Geçici tehlikeler bariyerlerle çevrilir.
6. Çalışma alanında uygun trafik kuralları ve hız sınırları konur ve uygulanır; görevli olmayanların alanda bulunması önlenir.

İşin gereği olarak alanda çalışan bulunması zorunluysa, bu çalışanların makine nedeniyle zarar görmesini önleyecek tedbirler alınır (İş Ekipmanları Yönetmeliği Ek-II, 2.2–2.3).

Operatörün sorumlulukları

- Park hâlinde el freni mutlaka çekili olur.
- Kullanılan iş makinesinin gösterge paneli iyi tanınır; imalatçının kullanma kılavuzu mutlaka okunur.
- Hız sınırlarına uyulur; iş makinesi yavaş kullanılır.
- Ağır iş makineleri işaretçi (gözcü) olmadan asla geri hareket ettirilmez.
- Uykusuz, yorgun, alkollü veya ilaç etkisi altında makine kullanılmaz; çalışma ve dinlenme sürelerine uyulur.
- Sürücü kabinine yolcu alınmaz.

İş makinesi ne zaman devrilir?

1. Kapasitenin üzerinde yük taşınırsa
2. Yük kaldırılmış hâldeyken makine hareket ettirilirse
3. Hızla giderken viraj alınırsa
4. Çok eğimli yüzeyde gidilirse; çok hızlı kalkış ve duruş yapılırsa
5. Yükün ağırlık merkezi çok önde kalırsa
6. Yumuşak zeminde damper kaldırılırsa veya denge ayakları açılmazsa



Kamyon üstü vinçle yük kaldırma

İçinde akışkan bulunan tanker ve beton mikseri gibi araçlarda yükün çalkalanması devrilme riskini artırır; virajlara yavaş girilir.

Sürüş ve yük taşıma kuralları

- Geniş yükler daha da yavaş ve azami dikkatle taşınır.
- Tümseklerden kaçınılır; kaçınılamıyorsa hız iyice düşürülür.
- Boş makineyle rampalara geri vitesle çıkılır.
- Yüklü makineyle rampalara ileri vitesle çıkılır, geri vitesle inilir.
- Asansör kullanılacaksa kapasitesi bilinir ve sınırlarına uyulur.
- Gece çalışmalarında yeterli aydınlatma sağlanır ve gözcü kullanılır.
- Karayoluna çıkışlarda dikkatli olunur; geçiş kurallarına uyulur.

Kazı, şev ve altyapı hatları

- Şev kenarlarında iş makinesi kullanırken özellikle dikkat edilir; temel çukuru kenarına makine veya araç park edilmez.
- Ekskavatörle kazıda çukurun üzerine doğru değil, geriye doğru hareket edilir.
- Zemindeki kablo ve boru hatlarının yerleri önceden belirlenir ve işaretlenir; hatların yakınında elle kazı yapılır.
- Hafriyat çeken damperli kamyon rampayı terk etmeden arkasından rampaya girilmez.

Altyapı hattı	İşaret rengi (yaygın uygulama)
Elektrik	Kırmızı
Gaz, petrol, buhar	Sarı
İletişim	Turuncu
İçme suyu	Mavi
Kanalizasyon	Yeşil



Şev kenarında ekskavatörle kazı

Park kuralları

1. Her zaman trafikten uzak, güvenli bir alana park edilir.
2. Rampada ve eğimli yolda park edilmez; zorunluysa makine eğime dik konumlandırılır ve takoz konur.
3. Kepçe, bıçak ve diğer ataşmanlar yere indirilir.
4. Vitesin boşta olduğundan emin olunur; el freni çekilir.
5. Kontak anahtarı alınır; makine çalışır vaziyette bırakılıp gidilmez.
6. Tekrar harekete geçmeden önce aracın çevresi ve altı kontrol edilir.

Bölüm 4

Mevzuattaki asgari gerekler

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

YENİ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ofis akademi
ASYA AKADEMİ

2013

Hareketli iş ekipmanları için asgari gerekler (1)

- Üzerinde çalışan bulunan ekipman, tekerlek veya paletlere takılma dahil bütün riskleri azaltacak sistemlerle donatılır (Ek-I, 3.1.1).
- Çekici ile çekilen ekipman arasında çarpma veya sıkışma riski varsa koruyucular bulunur (3.1.2).
- Üzerinde çalışan bulunan ekipman devrilmeye karşı korunur: 90°'den fazla dönmeyecek yapıda olur, çalışan çevresinde yeterli açıklık bırakır veya eşdeğer koruyucu yapı bulunur; devrilmede çalışanın ezilmesini önleyen yapı bulunur (3.1.4).
- Forkliftlerde sürücü kabini, devrilmeyen yapı veya devrilme hâlinde sürücüyü ezilmekten koruyan yapı bulunur (3.1.5).

2013

Hareketli iş ekipmanları için asgari gerekler (2)

Kendinden hareketli ekipman hareket hâlinde risk oluşturuyorsa (Ek-I, 3.1.6):

a) Yetkisiz kişilerce çalıştırılmasını önleyen donanım

b) Aynı anda hareket eden elemanların çarpışma etkilerini azaltan önlemler

c) Frenleme ve durdurma donanımı; gerekiyorsa acil fren ve durdurma sistemi

ç) Görüş alanı kısıtlıysa görüşü iyileştiren yardımcılar (ayna, kamera)

d) Karanlıkta kullanılan ekipmanda uygun aydınlatma

e) Yangın tehlikesi varsa yeterli yangın söndürücü

f) Uzaktan kumandalı ekipmanda kontrol sınırı dışına çıkınca otomatik durma

g) Uzaktan kumandalı ekipmanın çarpma ve ezilmeye karşı korunması

2013

Hareketli ve kaldırma ekipmanlarının kullanımı

- Kendinden hareketli ekipmanları yalnızca uygun eğitim almış çalışanlar kullanır (Ek-II, 2.1).
- Üretim standardında veya kılavuzunda açıkça belirtilmedikçe ve güvenlik tam sağlanamıyorsa mekanik olarak hareket ettirilen seyyar ekipmanla insan taşınmaz (2.4).
- Kapalı çalışma yerlerinde içten yanmalı motorlu ekipman, yeterli hava sağlanması şartıyla kullanılabilir (2.5); egzoz gazı zehirlenmesine karşı havalandırma şarttır.
- Yük kaldırma ekipmanı zemin özellikleri dikkate alınarak sağlam ve kararlı kullanılır (3.1.1); insan kaldırmada yalnızca bu amaçla üretilmiş ekipman kullanılır, istisnalar ancak acil durumlarda ve gözetim altında olabilir (3.1.2).
- Teknik zorunluluk olmadıkça kaldırılan yükün altında insan bulunmaz; korunmasız çalışma yerlerinin üzerinden yük geçirilmez (3.1.3).

Bölüm 5

Bakım ve onarım

Muayene ve bakım programı, çalışma izni ve emniyet kuralları

YENİ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ofis akademi
ASYA AKADEMİ

Muayene, bakım ve çalışma izni

a) Muayene ve bakım programı: Makineleri, aletleri ve koruyucuları güvenli çalışma durumunda tutacak şekilde hazırlanır; imalatçı talimatları esas alınır.

b) Talimatlar: Çalışma izni şartları; işi yapanlar, sorumlular ve izni imzalayacak kişiler açık ve net belirlenir.

c) İzin sistemi: Bakım-onarım çalışmalarına izin verilmesi için bir sistem kurulur.

Her gün kontrol edilecekler:

- Emniyet kemeri
- Geri vites ikaz sesi
- İkaz lambası (tepe lambası)
- Korna
- Far, stop ve sinyaller
- Fren, lastikler ve hidrolik kaçaklar

Bakım defteri bulunan makinelerde bakım işlemleri günü gününe deftere işlenir; güvenli elektronik imzalı kayıtlar da kabul edilir (Ek-I, 2.13.1).

Bakım-onarımda emniyet kuralları

1. Tekerlekler takozla bloke edilir.
2. Kepçe ve bıçak zemine indirilir.
3. Akü bağlantısı ayrılır; enerji kesilir, kilitlenir ve etiketlenir.
4. İkaz ve uyarı levhaları asılır.
5. Basınçlı kısımlar, basınç tamamen düştükten sonra açılır.
6. Ekipman çalışır hâldeyken temizlenmez, yağlanmaz, tamir edilmez.
7. Çalışma ancak ekipman tamamen durduktan sonra yapılır.
8. Kriko tek başına güvenilir destek sayılmaz; kalkık damper altına takozlamadan, hidrolik bom altına güvenlik borusu takılmadan girilmez.



Yükleyicinin temizliği: makine çalışır hâlde olmamalı

Günlük gösterge kontrolleri

- Motor saati göstergesi her gün kontrol edilir ve kaydedilir; bakım aralıkları buna göre izlenir.
- Şarj (amper) göstergesinde artı yöndeki okuma şarj sisteminin çalıştığını gösterir.
- Motor yağı basıncı düşük veya sıfıra yakın olmamalıdır; uyarı ışığı yanarsa motor derhâl durdurulur.
- Yakıt dolumu ve tamiratta yakıtlar gözetilir; dolum sırasında motor kapatılır, sigara içilmez.
- Araçta seyyar yangın söndürücü, reflektörlü üçgen ve takoz bulundurulur.

Bölüm 6

Periyodik kontroller

İş Ekipmanları Yönetmeliği EK-III

YENİ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ofis akademi
ASYA AKADEMİ

2025

Periyodik kontrol süreleri

Kaldırma ve iletme ekipmanı	Azami süre
Vinçler (tavan, mobil, paletli)	1 yıl
Caraskal	1 yıl
Transpalet	1 yıl
Forklift	1 yıl
Yük asansörü	1 yıl

Basınçlı ekipman	Azami süre
Kompresör	1 yıl
Hidrofor tankı	1 yıl
Kazanlar	1 yıl
Basınçlı kaplar	1 yıl
Otoklav, boyler, eşanjör	1 yıl

- Süreler, ilgili standartta daha kısa süre belirtilmemişse uygulanır; risk değerlendirmesine göre kısaltılabilir.
- Periyodik kontrolleri EKİPNET'e kayıtlı yetkili kişiler yapar; kule krenler, LPG tank ve tesisatları, yürüyen merdivenler ve asılı erişim donanımlarında ekipman muayene kuruluşu zorunludur.

İnsan asansörlerinin yıllık periyodik kontrolü Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının Asansör Periyodik Kontrol Yönetmeliği'ne göre A tipi muayene kuruluşlarınca yapılır.

Bölüm 7

Motorlu araçlara özgü tehlikeler

Sahada en sık karşılaşılan tehlikeli durum ve davranışlar

Motorlu araçlara özgü tehlikeler (1)

1. Kapalı alanda egzoz gazı zehirlenmesi
2. Asılı yük altında bulunmak: krikoya güvenmek, takozlamadan kalkık damper altına girmek, güvenlik borusu takmadan hidrolik bom altında çalışmak
3. Sürücü kabinine yolcu almak
4. Kör noktalarda bulunmak, manevra alanında gezinmek, araç ile yükleme rampası arasına girmek
5. Bom süpürme alanında bulunmak; geçişlerde mesafe ve göz teması kuralına uymamak
6. Fren ve lastik başta olmak üzere bakımı yaptırmamak
7. Yol ve mevsim şartlarına uygun hızda kullanmamak
8. Aracı çalışır vaziyette, el frenini çekmeden bırakmak
9. Belgesiz veya yetersiz belgeli kişilere araç kullandırmak
10. Uykusuz, alkollü veya yorgun kullanmak; çalışma sürelerine uymamak

Motorlu araçlara özgü tehlikeler (2)

11 Akışkan taşıyan tanker ve beton mikserleriyle virajlara hızlı girmek

12 Damperli kamyon rampayı terk etmeden arkasından rampaya girmek

13 Temel çukuru yanına araç park etmek

14 Eğimli yolda park etmek

15 Harekete geçmeden aracın altını ve çevresini kontrol etmemek

16 Patlak lastik ve hidrolik kaçak kontrolü yapmadan çalışmak

17 Far, stop, sinyal, korna ve geri ikaz sesini kontrol etmemek

18 Araçta yangın söndürücü, reflektörlü üçgen ve takoz bulundurmamak

19 Mobil vinçlerde denge ayaklarını açmamak, altına yük dağıtıcı levha koymamak

20 Vinçlerin asılı yükü altında bulunmak

Motorlu araçlara özgü tehlikeler (3)

21 Enerji nakil hatlarına yaklaşmak (beton pompası, mobil vinç)

22 Gece çalışmalarında yetersiz aydınlatma; gözcü kullanmamak

23 Tekerlek dayama engeli olmayan boşaltma rampalarına fazla yaklaşmak

24 Damper açıkken hareket etmek

25 Yumuşak zeminde damper kaldırmak

26 Karayoluna dikkatsiz çıkış yapmak

27 Geçiş kurallarına uymamak

28 Araca fazla yük yüklemek, aşırı yük kaldırmak

29 Yakıt dolumu ve tamiratta yangın önlemlerini almamak

Kaynaklar

Mevzuat

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (md. 17: mesleki eğitim)

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği (RG 25.04.2013, 28628; değişiklik RG 18.02.2022 ve 23.12.2025)

Karayolları Trafik Yönetmeliği: sürücü belgesi sınıfları

Asansör Periyodik Kontrol Yönetmeliği

Diğer kaynaklar

Karayolları Genel Müdürlüğü, Sürücü Belgeleri Hakkında Genelge (2019/16)

TS ISO 3691 serisi: endüstriyel kamyonlar (forkliftler)

TS EN 474 serisi: toprak taşıma makineleri

TS EN 13000: mobil vinçler

İş sağlığı ve güvenliği eğitimi

Teşekkürler

YENİ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu

ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu

ofis akademi

ASYA AKADEMİ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİM KURUMU