


# MOTORLU ARAÇLARDA GÜVENLİK



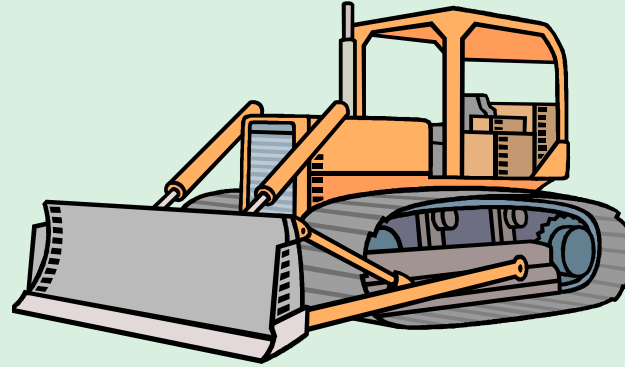
# *İŞ MAKİNELERİ*

 **TANIM** :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, yük taşımada kullanılamayan motorlu araçlardır.

 (2918 Sayılı Trafik Kanunu Madde:3 Tanımlar)

# Motorlu Araç Ve İş Makinesi Operatörlerinin Belgeleri

- a) Operatör Belgesi
- b) G sınıfı sürücü belgesi



## Özel Ehliyete giren iş makinaları

- Forklift Operatör
- Kazıcı Yükleyici
- Greyder Operatörü
- Ekskavatör Operatör
- İş Kamyonu Operatörü
- Vinç Operatör
- Zemin Süpürme Operatörü
- Beton Pompası Operatörü
- Finişer (Asfalt Serme) Operatörü
- Dozer Operatörü
- Sondaj Operatörü (Zemin Delgi)
- Silindir Operatörü
- Tavan Vinci Operatörü



Kazıcı Yükleyici (Loader)



Vinç



Forklift



Ekskavatör



Grayder



Transmikser



Zemin Süpürme



beton pompası



Sondaj makinesi (zemin delgi)



Finisher (Asfalt Serme)




Dozer



Silindir

# *İŞ MAKİNELERİ*

 **Kaldırma Makinaları:** 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 iş makineleridir. ( Vinç, forklift vb.)





# *İŞ MAKİNELERİ*

## **Yol Dışı Nakliye Makinaları :**

Maden ocaklarında , dekapaj işlerinde, baraj ve yol inşaatlarında, havaalanı ve liman yapımında, her çeşit malzemenin şantiye sahasındaki nakliye işlemini yapan yüksek taşıma kapasiteli lastik tekerlekli iş makineleridir.  
(kaya , maden , cüruf kamyonları vb.)







# *İŞ MAKİNELERİ*

## **Kazıma ve Yükleme Makineleri:**

Değişik cins ve seviyelerdeki zeminleri kazan , saha içinde depo eden, yığma yapan ve gevşek veya kazılmış malzemeyi yükleyen, gerektiğinde satıh düzenlemesi de yapabilen iş makineleridir. (Ekskavatör, yükleyici)



# *İŞ MAKİNELERİ*

-  **Kazıma, Taşıma ve Serme Makineleri:** Değişik cins zeminleri kazan, kısa mesafelerde depo etmek üzere taşıyan, serme ve tesviye yapan iş makineleridir. (Dozer, greyder, vb.)
-  **Delme Makineleri:** Değişik seviyelerdeki toprak ve kaya zeminleri değişik boy ve çaplarda darbeli veya dönüşlü olarak delebilen iş makineleridir.











# *İŞ MAKİNELERİ*

 **Asfalt ve Beton Üretim, Taşıma ve Serme Makineleri:** Asfalt ve beton için gerekli malzemeyi hazırlayan, mamul hale getiren tesisler ile mamul maddeyi gerektiği yerlere taşıyan ve tatbik eden iş makineleridir. (Kırma ve elemeli yıkama makineleri, beton mikseri, asfalt finişeri ve beton pompası vb.)



# *İŞ MAKİNELERİ*

 **Sıkıştırma Makineleri:** Değişik cinslerde (toprak , asfalt vb. ) malzemelerin sıkıştırılmasında kullanılan iş makineleridir. (Silindir, kompaktör, vibratör vb)

 **Ziraat Makineleri :** Zirai Amaçla kullanılan makinelerdir.

Uygunlar  
**Liugong**  
CLG 612H III  
Toprak silindirleri



# İŞ MAKİNELERİNDE MEYDANA GELEN KAZA TÜRLERİ:

- **Tipik trafik kazası niteliğinde olan kazalar:**
  - Yanında çalışan kişiye çarpma,
  - İş makinesinin yoldan çıkıp devrilmesi,
  - Belgesiz kişiler tarafından kullanılması sonucu kaza,
  - Arazinin uygun olmaması sonucu devrilme,
  - İşaretçiler, iş tarif edenlere ve yol gösterenlere çarpma,



- Yapılan iş esnasında meydana gelen kazalar:

- İş makinesine çıkıp inerken düşme,
- Kaldırılan taşın devrilmesi,
- İstifin yıkılması,
- Vinç bomunun, damperin veya makinenin, Elektrik hattına teması,
- Sert zeminde çalışırken etraftaki kişilere malzeme sıçraması,

- Yapılan iş esnasında meydana gelen kazalar:

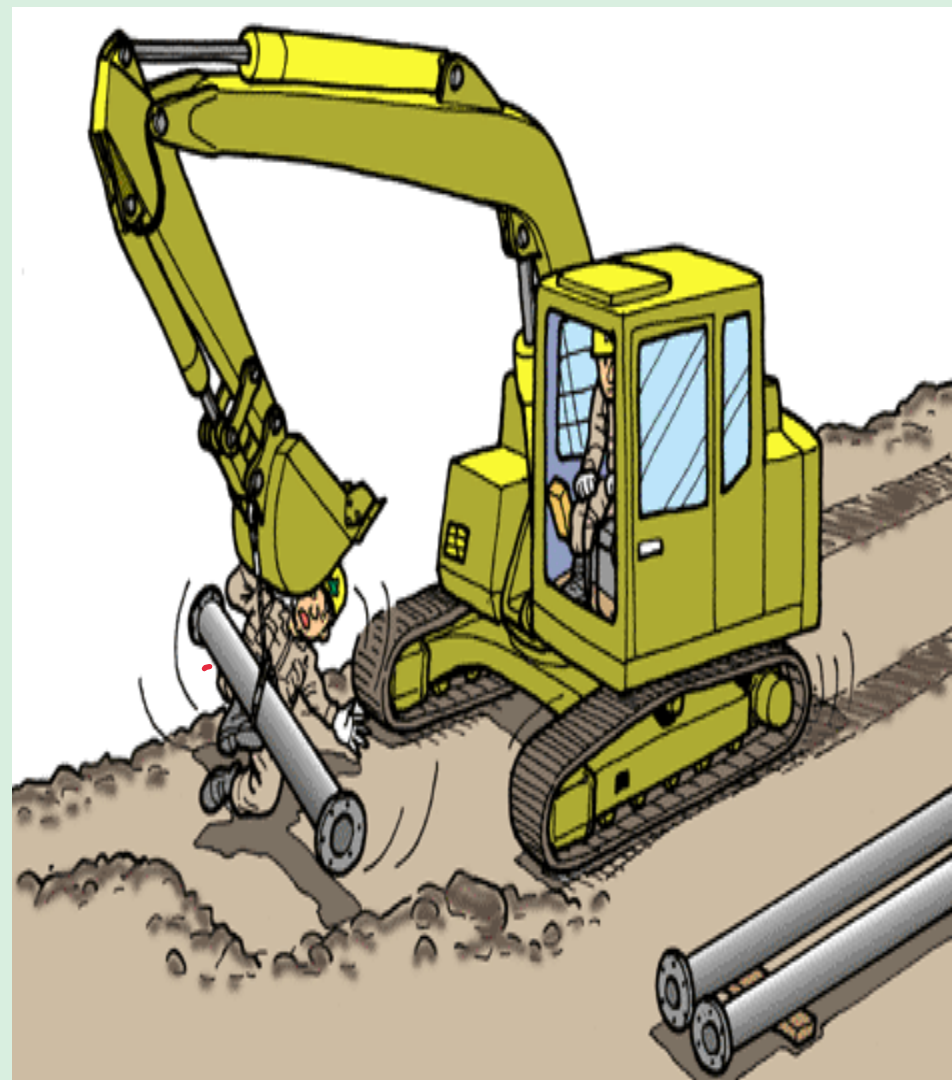
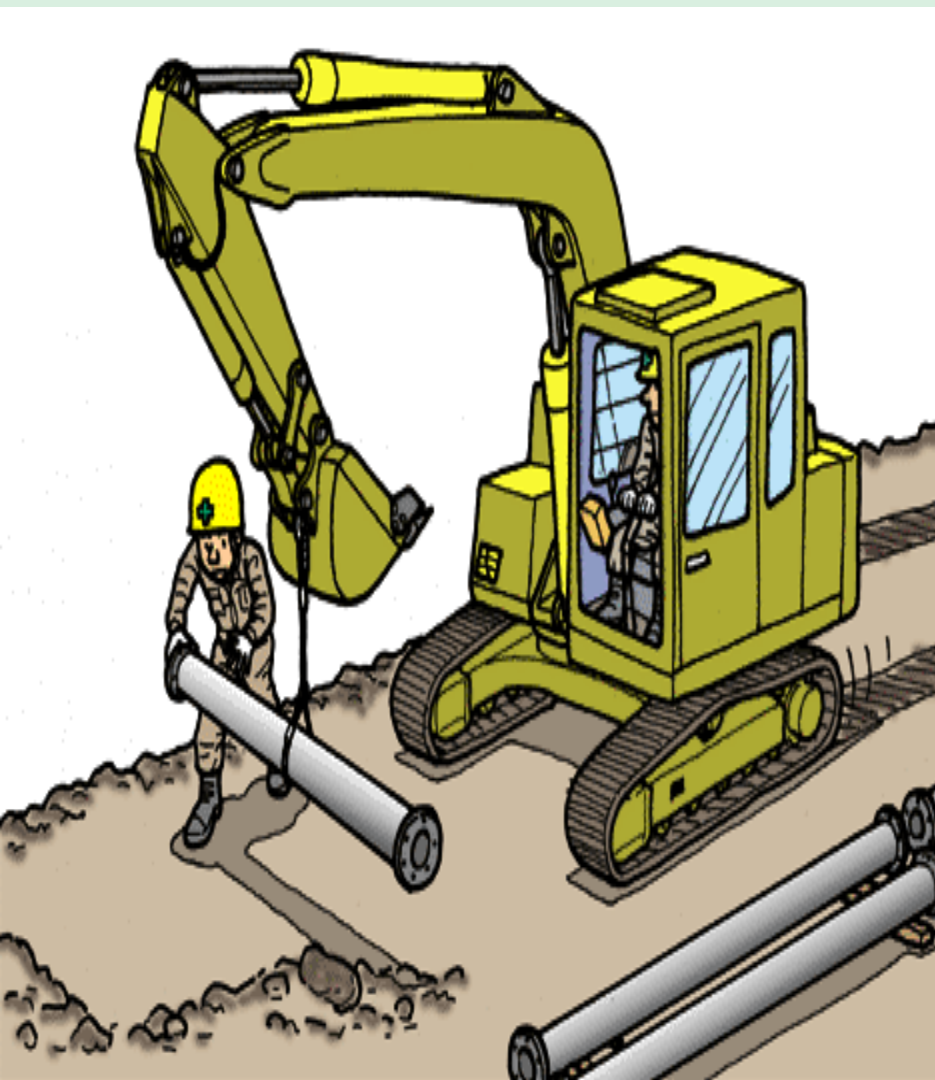
- Kanalda çalışırken toprak kayması,
- Forkliftte aşırı yük yükleyip önünü görememe,
- İş makinesini (ekskavatörü) başka maksatla (Vinç gibi) kullanılması sonucu devrilmesi,
- Teleskopik vincin ayakları açılmadan bomum uzatılması sonucu devrilme,
- Makinenin arızalanması (frenin tutmaması, halatın kopması) sonucu kaza,

## Tamir bakım çalışmaları esnasında meydana gelen kazalar

- Hidrolik boşalması sonucu,  
kepçenin veya damperin altında  
kalma,
- Radyatör vantilatörüne temas  
sonucu kaza,
- Traktörün şaft miline kapılma  
sonucu kazalar,

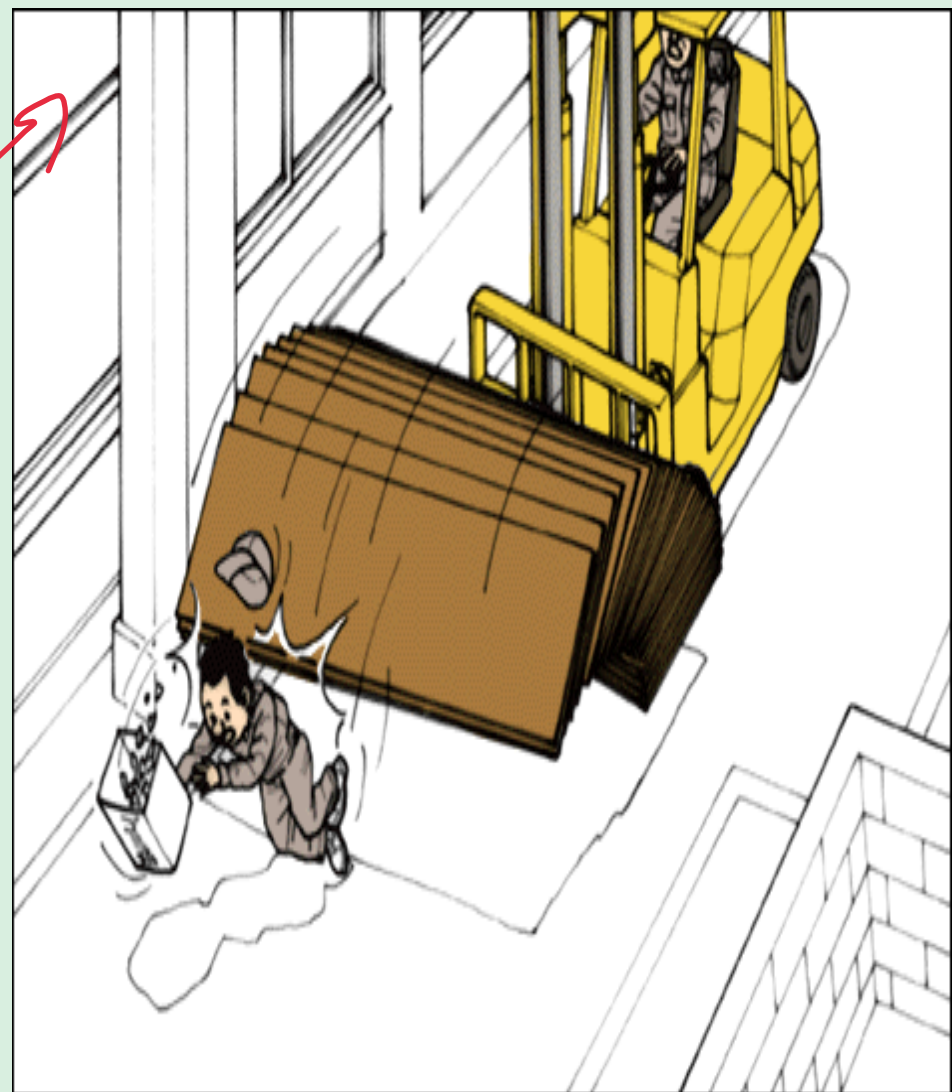


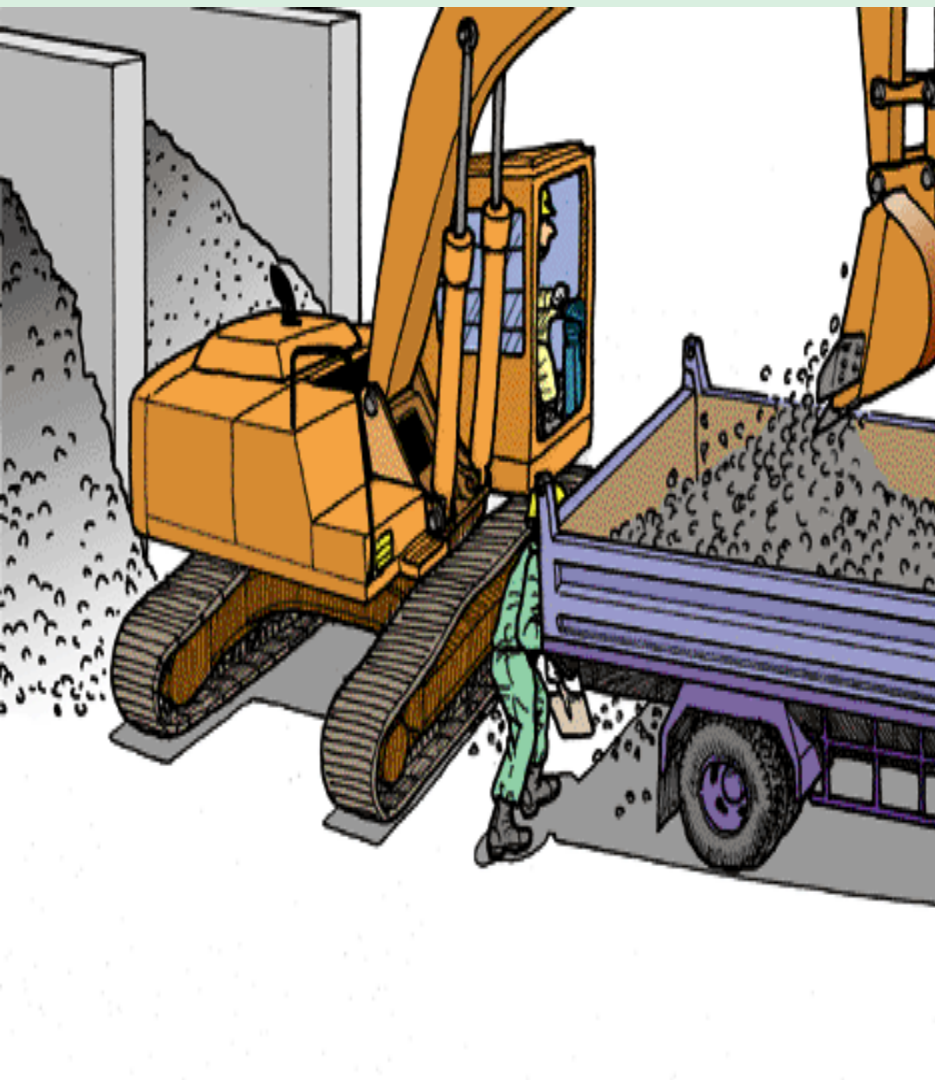






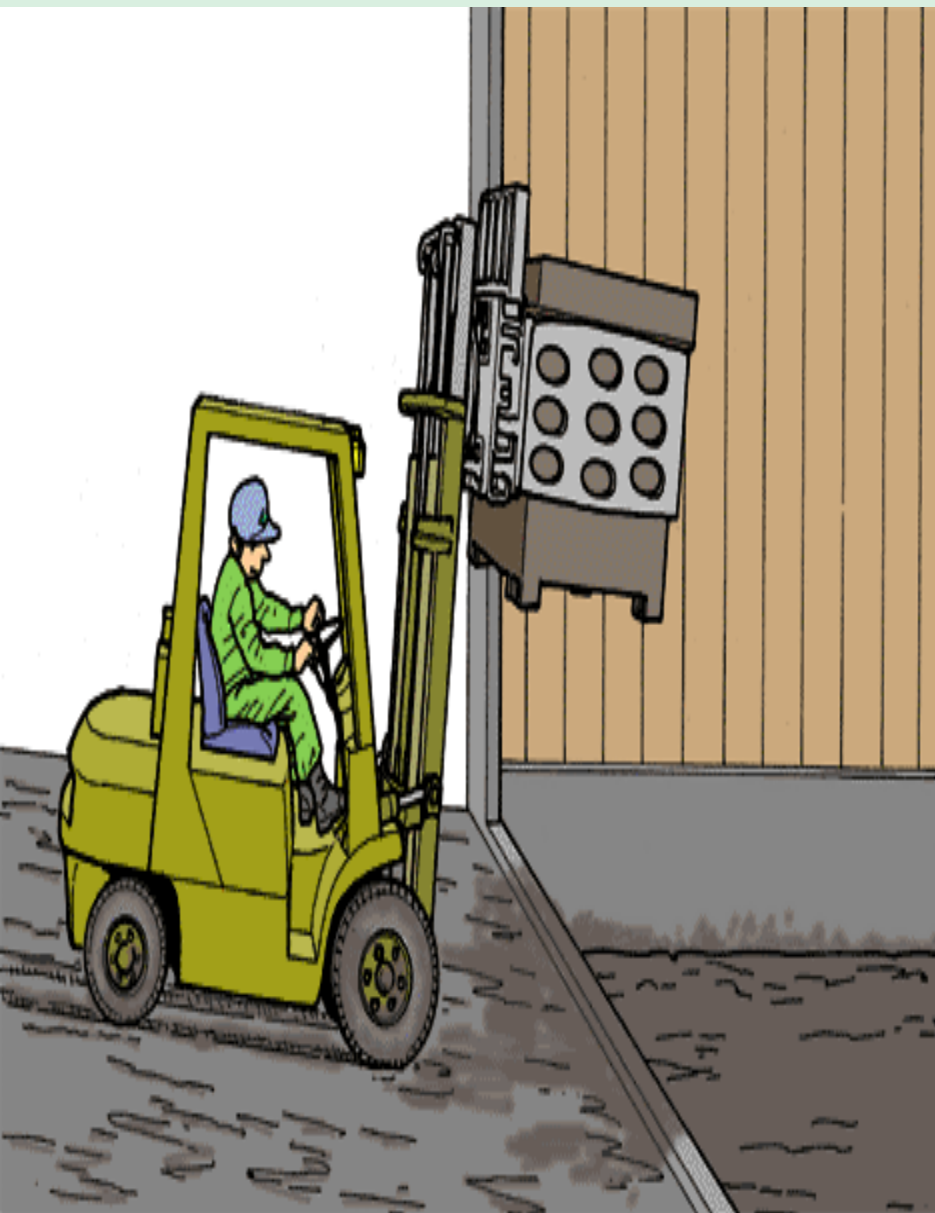




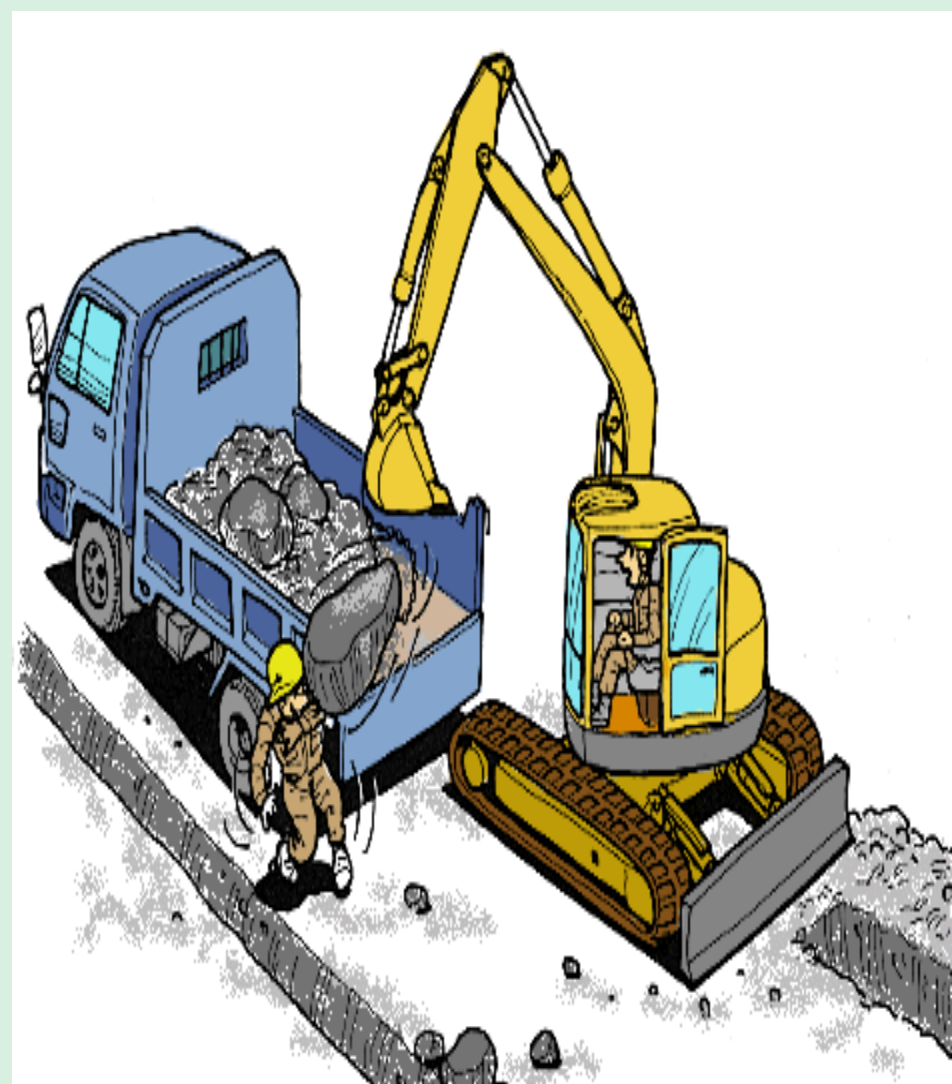
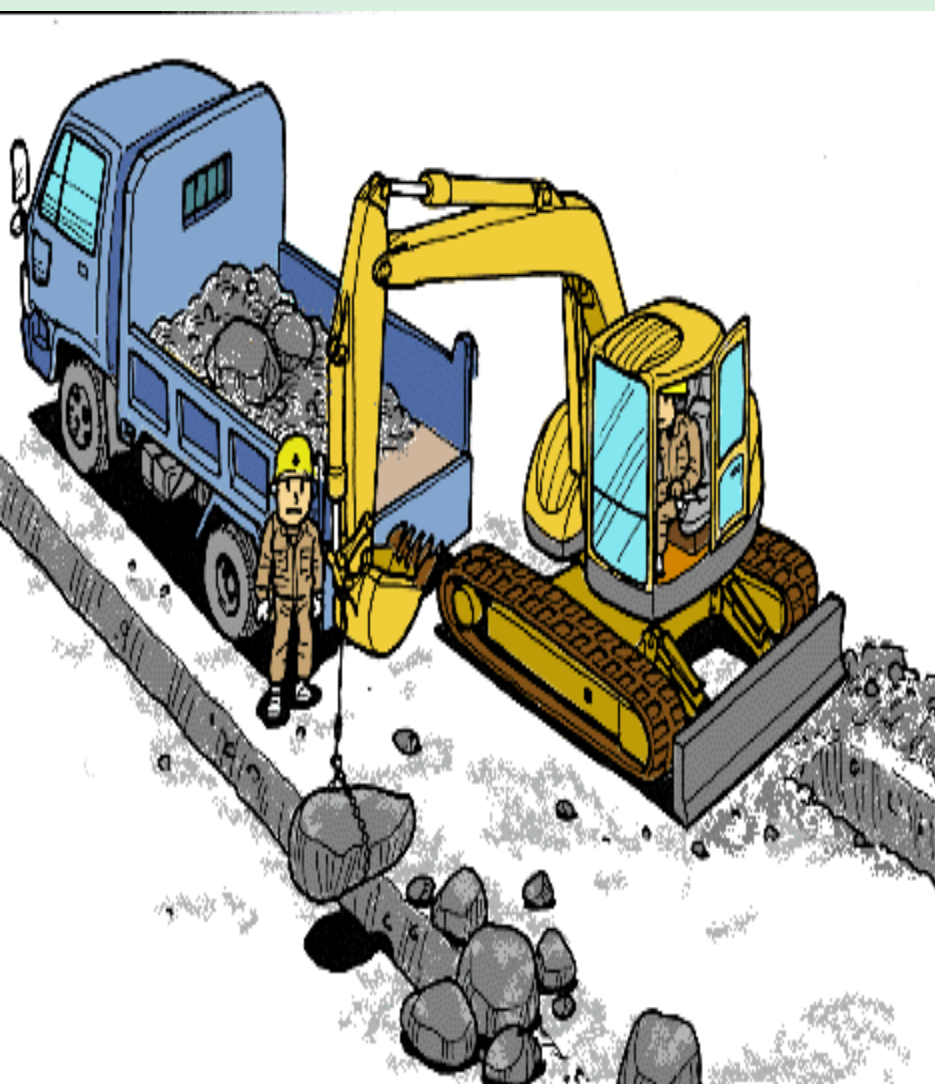


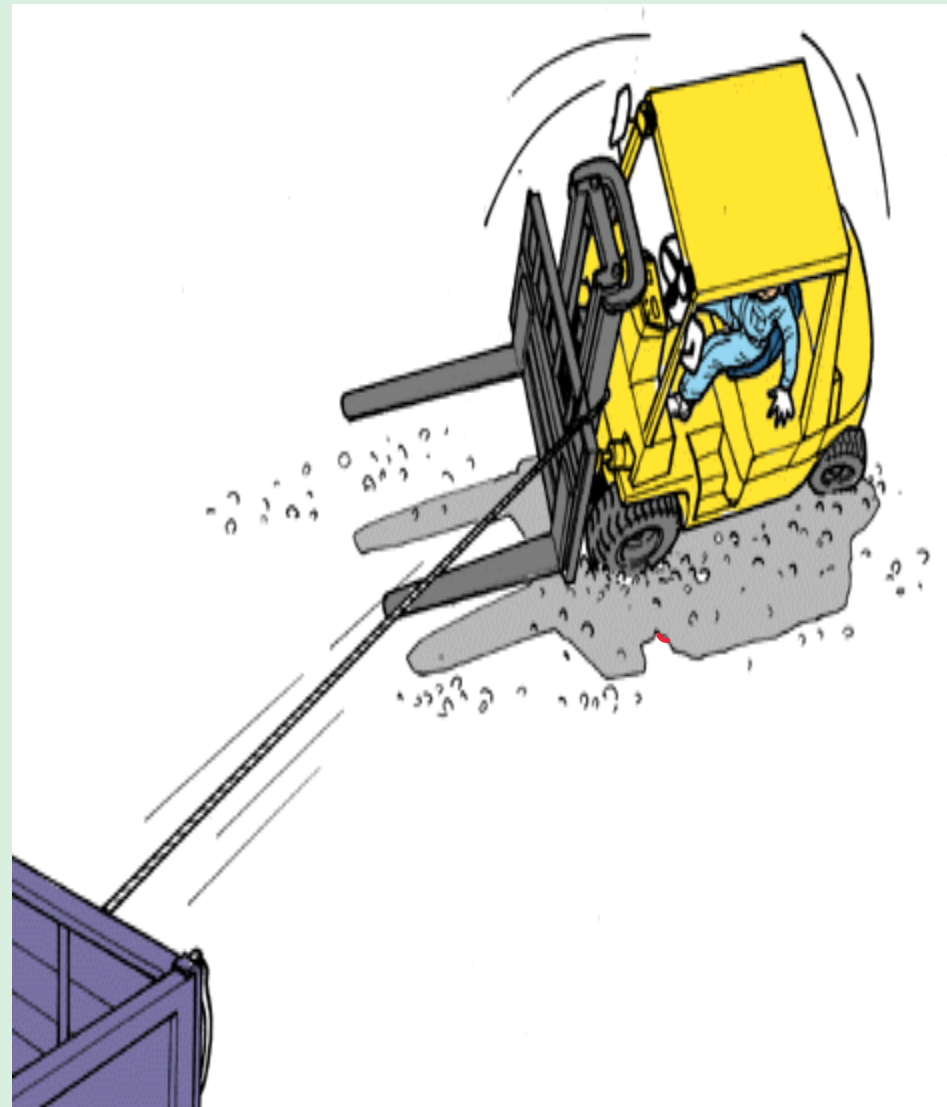
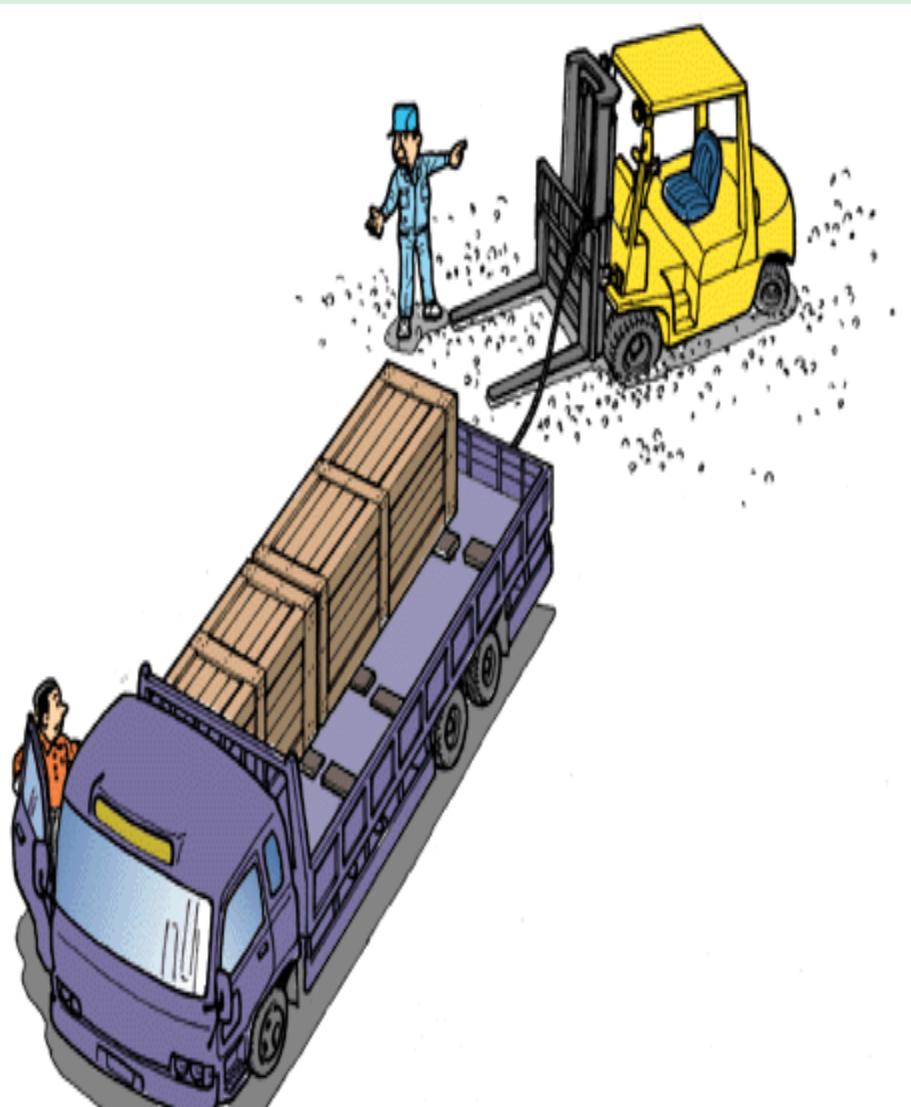






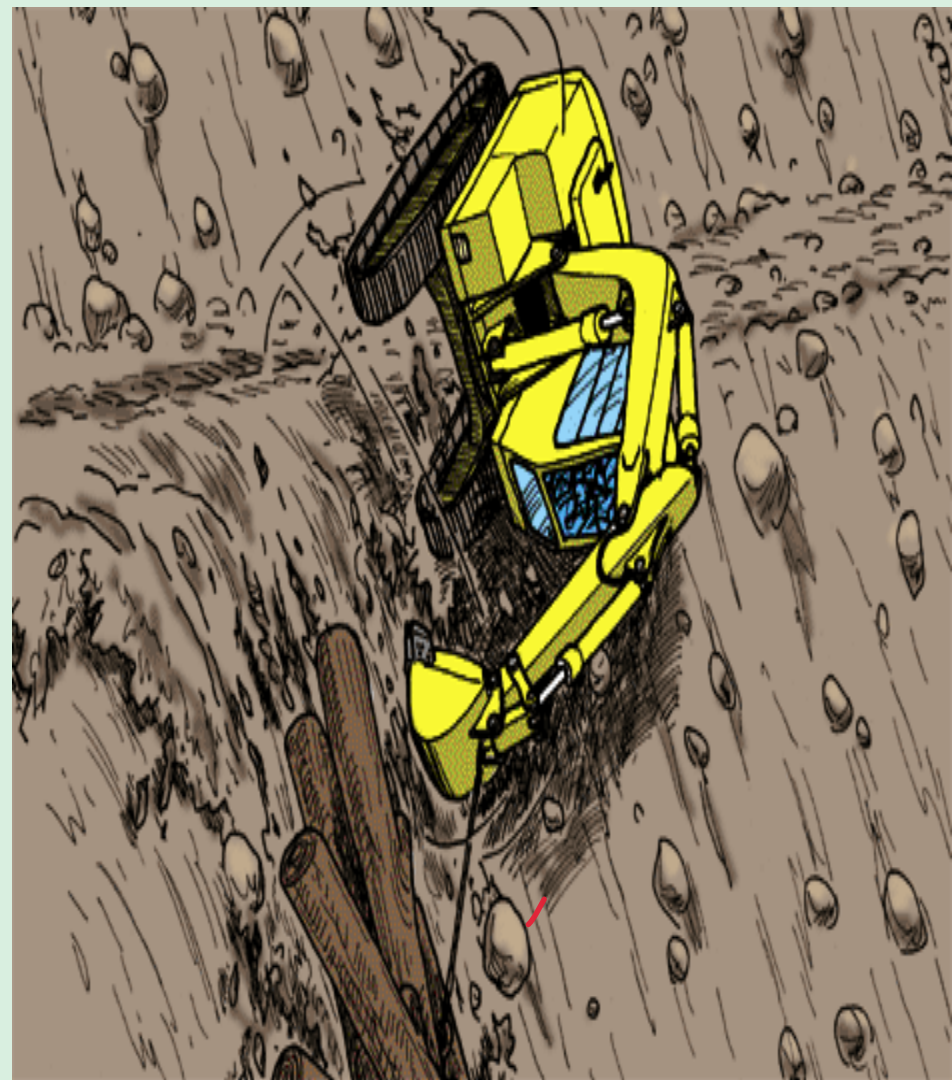


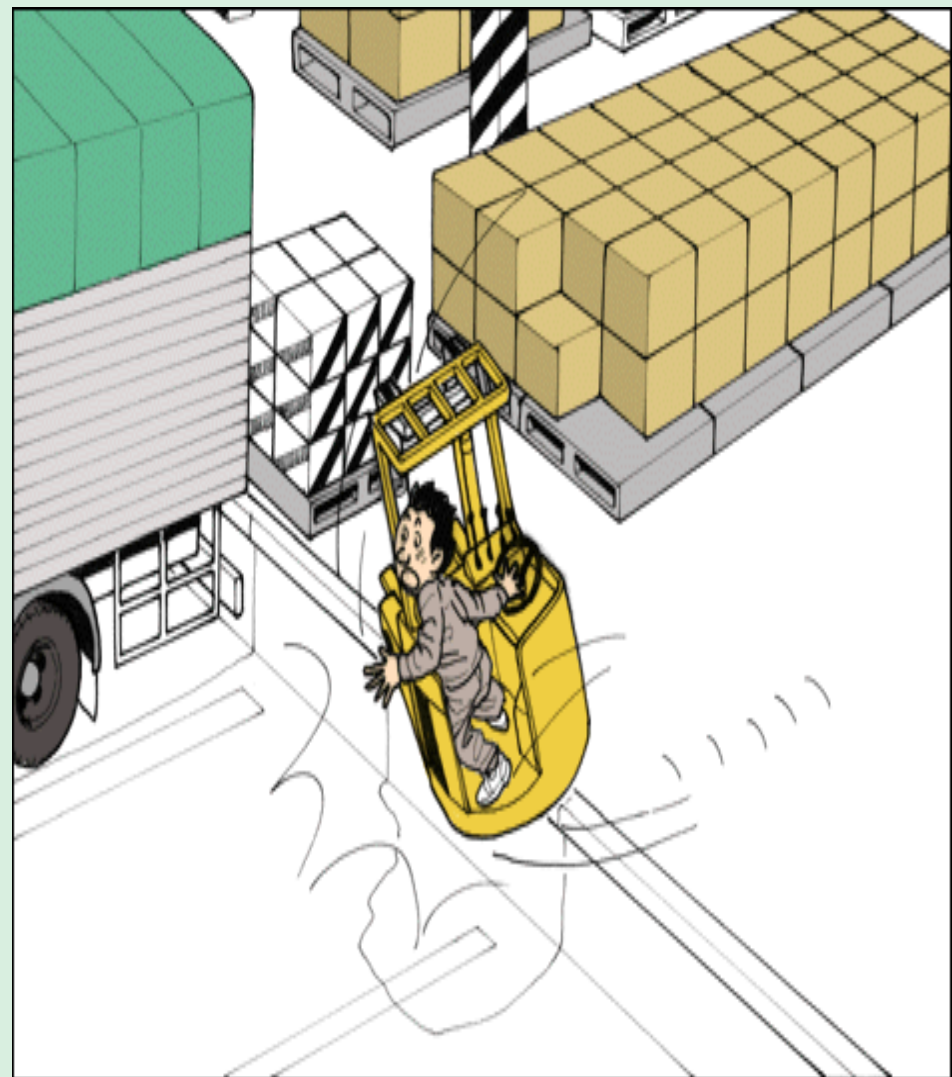




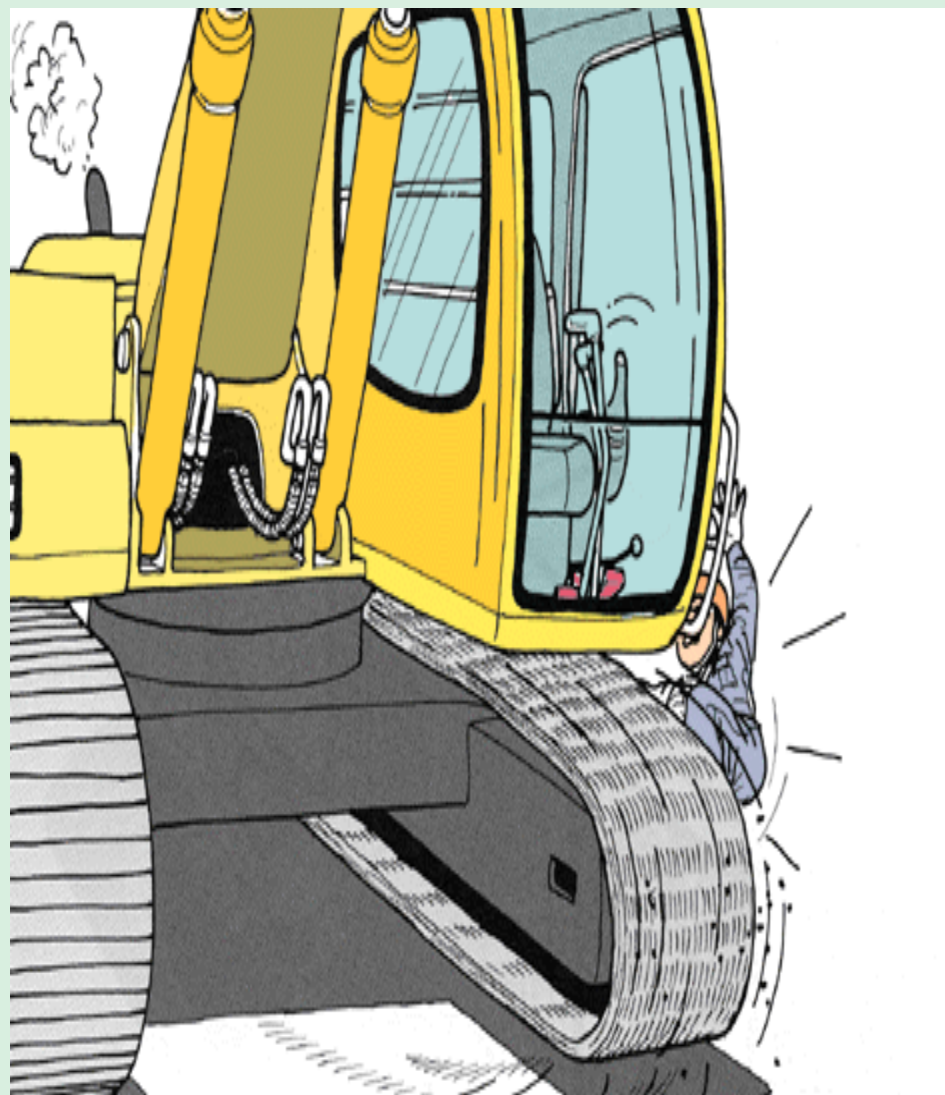
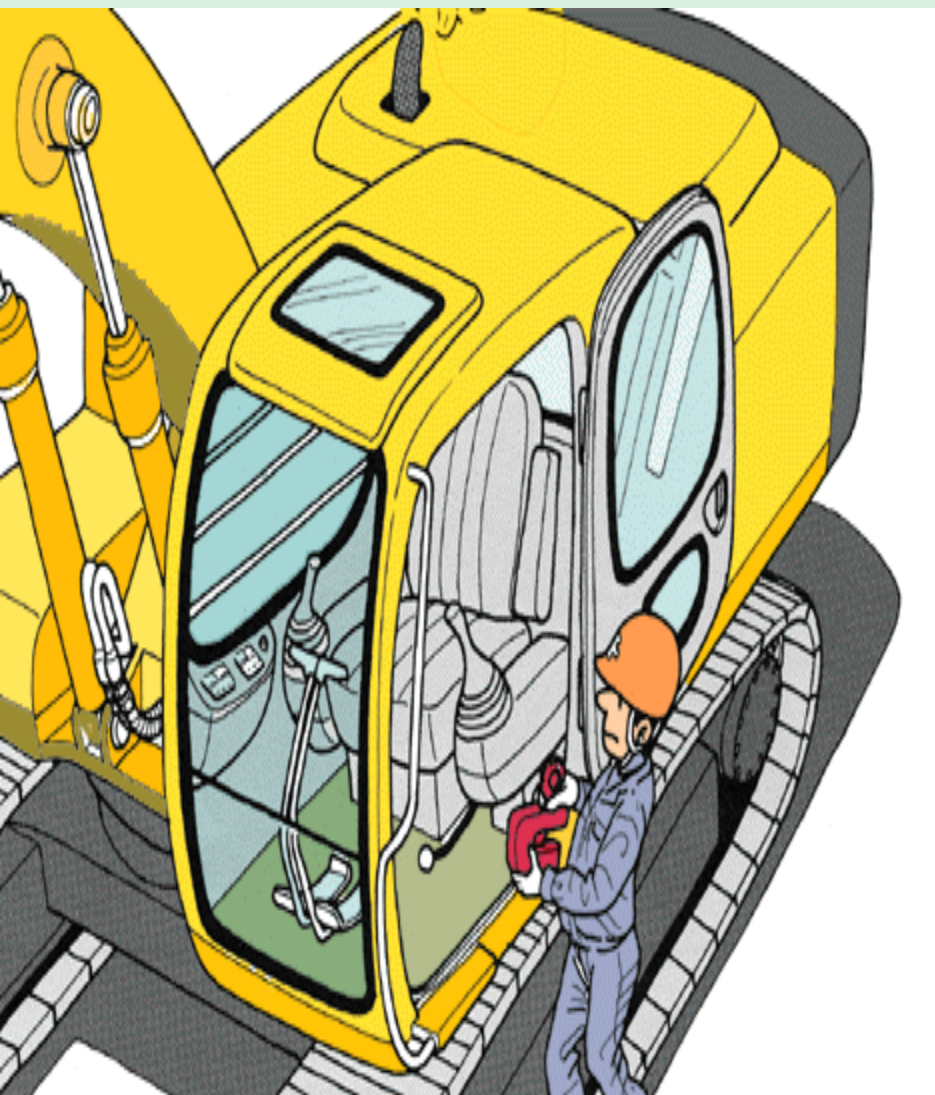




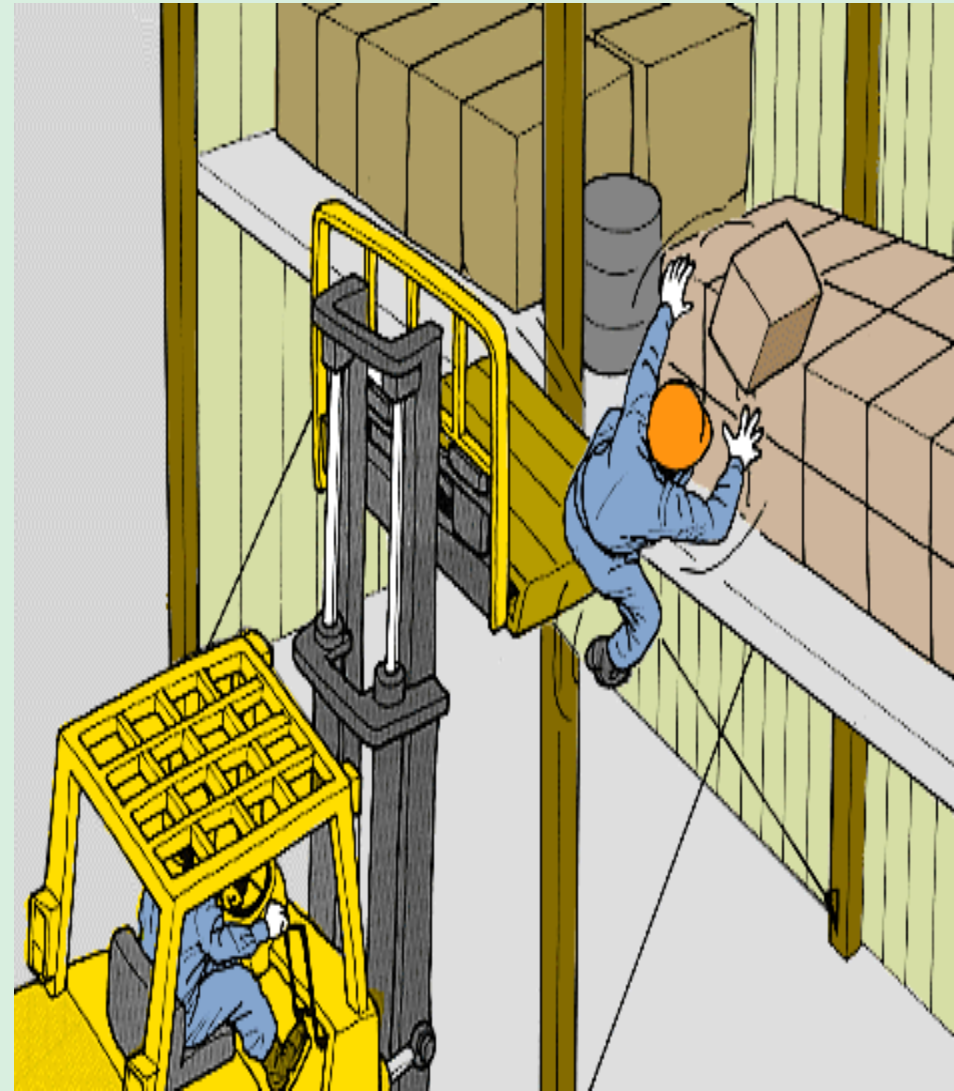
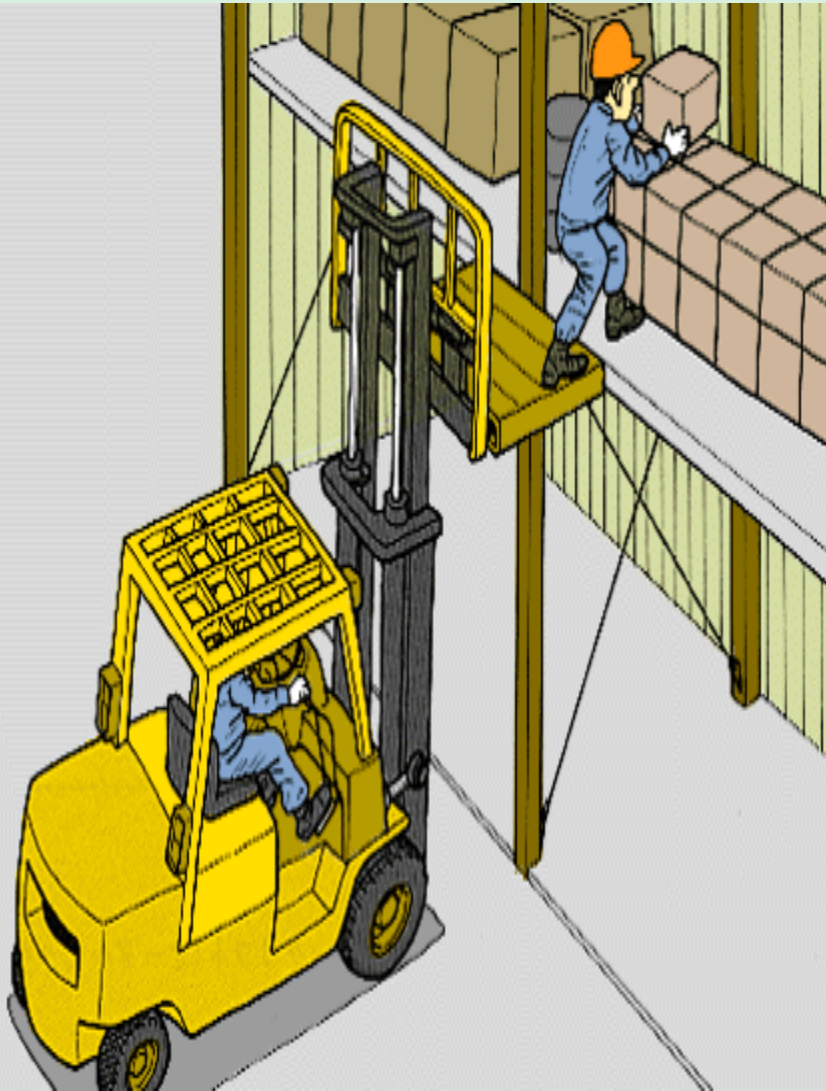
















# **İŞ MAKİNELERİ İLE YAPILAN İŞLERDE ÇALIŞMALARDA EMNİYET TEDBİRLERİ**

- 1. İş makinası kullanılan alana giriş ve çıkışlar, kesinlikle sınırlandırılmış olmalıdır.**
- 2. Kuralları ilgilendiren uyarı levhaları bulundurulmalıdır.**
- 3. Makinelerin koruyucuları tam olmalıdır.**

# İŞ MAKİNELERİ İLE YAPILAN İŞLERDE ÇALIŞMALARDA EMNİYET TEDBİRLERİ

4. Park alanı, bakım alanı gibi özel alanlar, tanımlanmış ve düzenlenmiş olmalıdır.
5. Geçici tehlikeler barikatlanmalıdır

# İŞ MAKİNELERİ İLE YAPILAN İŞLERDE ÇALIŞMALARDA EMNİYET TEDBİRLERİ

6. Park halindeyken el freni mutlaka kalkık olmalıdır



- 7. Kullanılan iş makinesinin gösterge panelini iyi tanınmalıdır.**
- 8. Bunun için imalatçının hazırladığı kitapçık mutlaka okunmalıdır.**



# İŞ MAKİNELERİ İLE YAPILAN İŞLERDE ÇALIŞMALARDA EMNİYET TEDBİRLERİ

- 9. Kapasitenin üzerinde yük taşınmamalıdır
- 10. Kaldırılmış yük ile makine hareket ettirilmemelidir.
- 11. Hızla giderken viraja girilmemelidir.

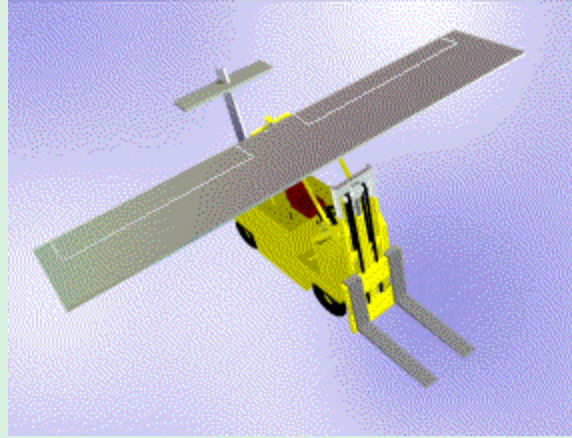
# İŞ MAKİNELERİ İLE YAPILAN İŞLERDE ÇALIŞMALARDA EMNİYET TEDBİRLERİ

- 12.Çok eğimli bir yüzeyde hızla gidilmemelidir.
- 13.Çok hızlı çalıştırma ve durdurma yapılmamalıdır.
- 14.Yükün ağırlık merkezi çok önde kaldıysa iş makinesi devrilebilir.

# İŞ MAKİNELERİ İLE YAPILAN İŞLERDE ÇALIŞMALARDA EMNİYET TEDBİRLERİ

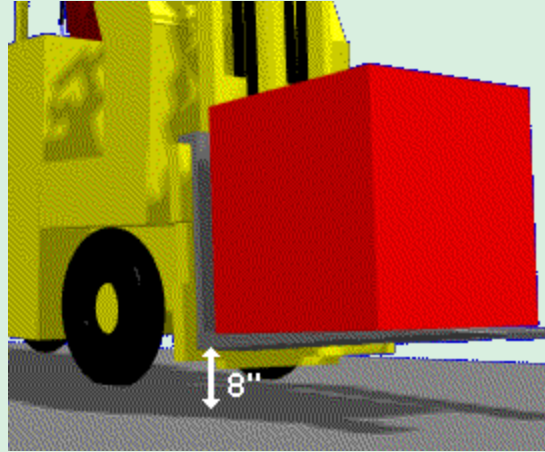
15. Hız sınırlarına uyulmalıdır.

16. İş makinesi yavaş kullanılır.



# İŞ MAKİNELERİ İLE YAPILAN İŞLERDE ÇALIŞMALARDA EMNİYET TEDBİRLERİ

17. Forklift ile taşıma yaparken, yük yerden en fazla 20 cm. yukarıda olabilir.





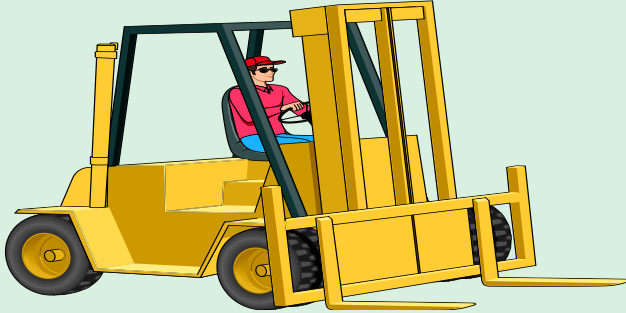
# İŞ MAKİNELERİ İLE YAPILAN İŞLERDE ÇALIŞMALARDA EMNİYET TEDBİRLERİ

18.Yük görüntüyü kapatıyorsa, geri geri hareket etmek gereklidir.



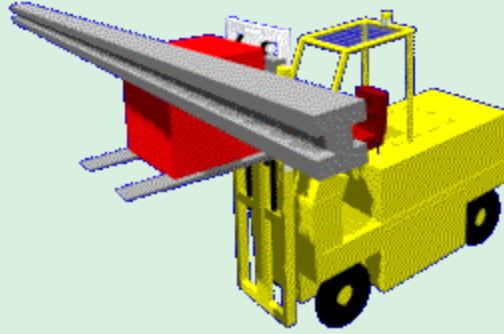
# İŞ MAKİNELERİ İLE YAPILAN İŞLERDE ÇALIŞMALARDA EMNİYET TEDBİRLERİ

**19.Ağır iş makinelerini işaretçi olmadan  
asla geri hareket ettirilmemelidir.**



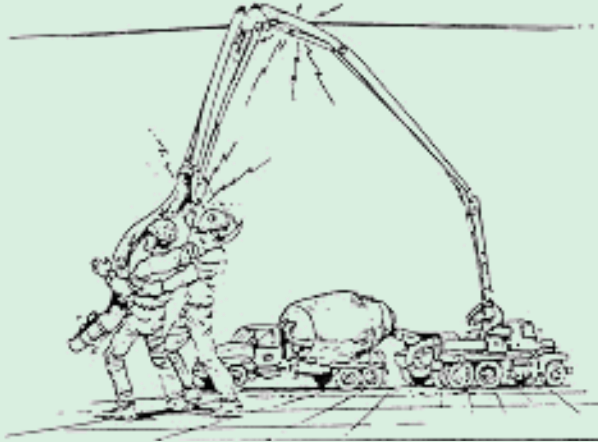
# İŞ MAKİNELERİ İLE YAPILAN İŞLERDE ÇALIŞMALARDA EMNİYET TEDBİRLERİ

20.Yük yukarıdayken hareket halinde,  
olası yüksek engellere dikkat  
edilmelidir.



# İŞ MAKİNELERİ İLE YAPILAN İŞLERDE ÇALIŞMALARDA EMNİYET TEDBİRLERİ

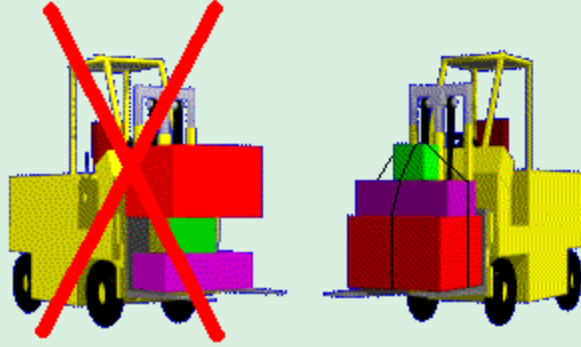
21.İş makinesinin bomu yüksekte çalıştığında, yüksekteki engeller ve elektrik kablolarının oluşturacağı tehlikelerden kaçınılmalıdır.





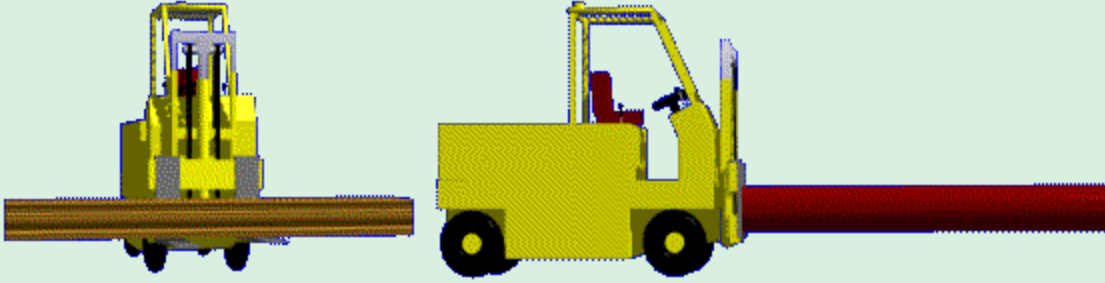
# İŞ MAKİNELERİ İLE YAPILAN İŞLERDE ÇALIŞMALARDA EMNİYET TEDBİRLERİ

22. Gevşek, bağlanmamış, ağırlık merkezi belli olmayan yükler asla taşınmamalıdır.



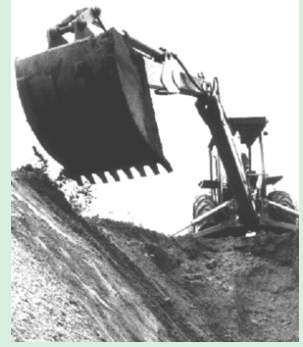
# İŞ MAKİNELERİ İLE YAPILAN İŞLERDE ÇALIŞMALARDA EMNİYET TEDBİRLERİ

23. Geniş yükler daha da yavaş ve  
azami dikkatle taşınmalıdır.



# İŞ MAKİNELERİ İLE YAPILAN İŞLERDE ÇALIŞMALARDA EMNİYET TEDBİRLERİ

24.Meyil (Şev) kenarlarında iş makinası kullanırken, özellikle dikkat gösterilmelidir.



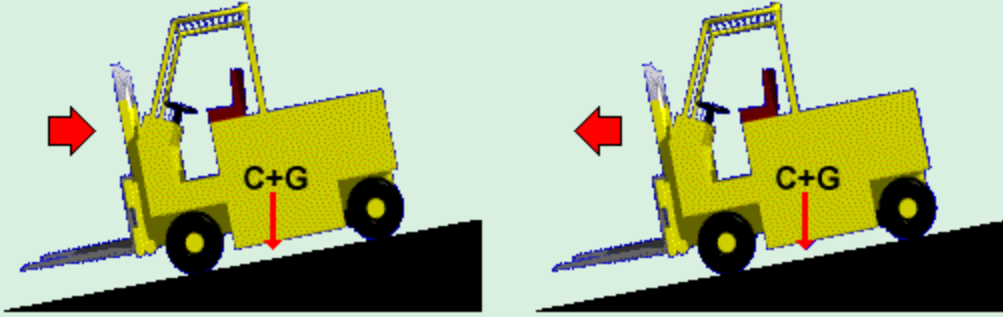
25.Ekskavatörler kazma esnasında, delik üzerine doğru değil, geriye doğru hareket edilmelidir.





# İŞ MAKİNELERİ İLE YAPILAN İŞLERDE ÇALIŞMALARDA EMNİYET TEDBİRLERİ

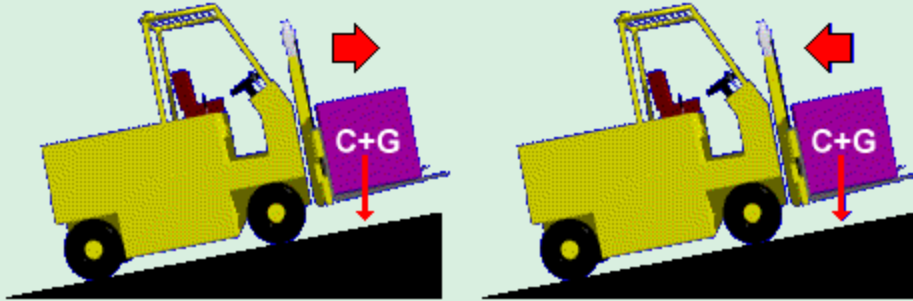
26.Boş makine ile rampalara geri  
viteste çıkılmalıdır.





# İŞ MAKİNELERİ İLE YAPILAN İŞLERDE ÇALIŞMALARDA EMNİYET TEDBİRLERİ

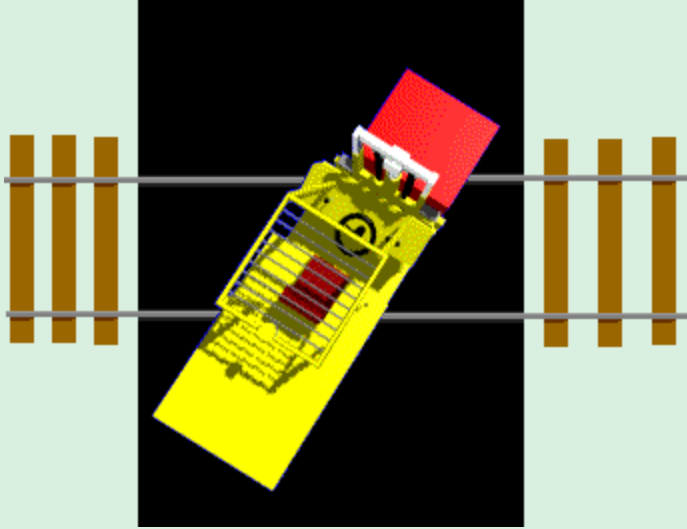
27.Yüklü makine ile rampalara düz viteste çıkılmalı, geri viteste inilmelidir.



# İŞ MAKİNELERİ İLE YAPILAN İŞLERDE ÇALIŞMALARDA EMNİYET TEDBİRLERİ

28. Tmseklerden kaçınılmalıdır.

Kaınılamıyorsa hız iyice düşürülmelidir



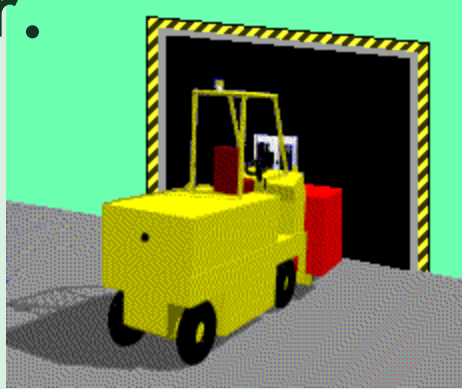
# İŞ MAKİNELERİ İLE YAPILAN İŞLERDE ÇALIŞMALARDA EMNİYET TEDBİRLERİ

**29.Zemindeki kabloların ve boru hatlarınının yerlerine özel bir dikkat gösterilmelidir.**

	Elektrik
	Gaz-Yağ-Buhar
	İletişim
	Su
	Kanalizasyon

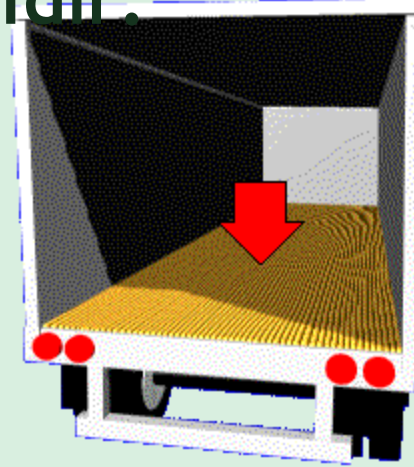
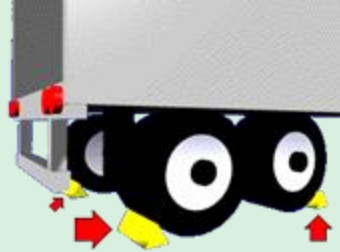
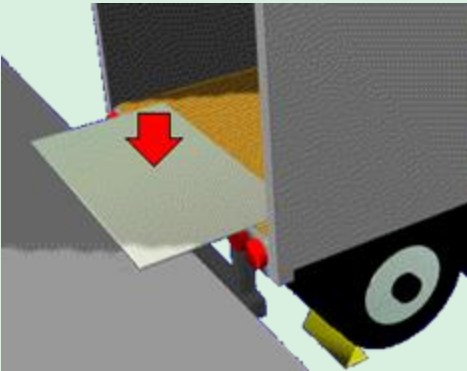
# İŞ MAKİNELERİ İLE YAPILAN İŞLERDE ÇALIŞMALARDA EMNİYET TEDBİRLERİ

**30. Asansör kullanılacaksa, kapasitesi bilinmeli, kapasite sınırlarına uyulmalıdır.**



# İŞ MAKİNELERİ İLE YAPILAN İŞLERDE ÇALIŞMALARDA EMNİYET TEDBİRLERİ

- 31. Yükleme yapılacak rampanın makineyi taşıyabileceğinden emin olunmalıdır.
- 32. Kamyon tekerleklerini takoz konulmalıdır.
- 33. Rampa veya platformun güvenli olduğundan emin olunmalıdır.





34. Her zaman trafikten uzak, güvenli bir alana park edilmelidir.

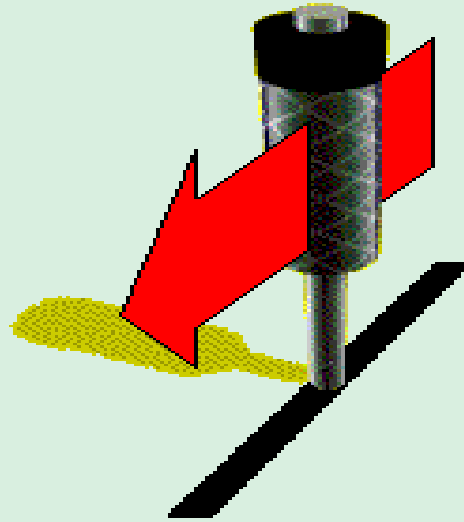
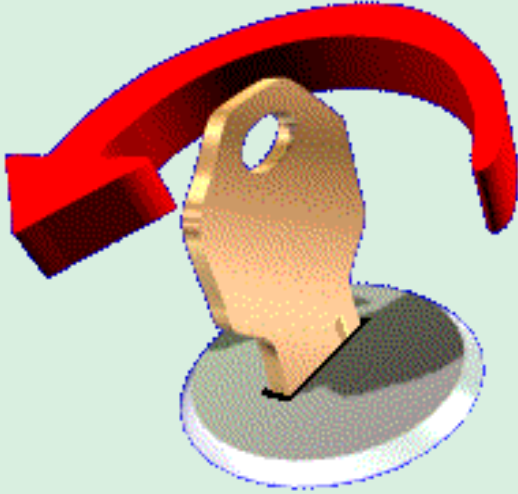
35. Rampada park edilmemelidir.

36. Kepçe ve bağlantıları yere indirilmeli ve vites boшта tutulmamalıdır.

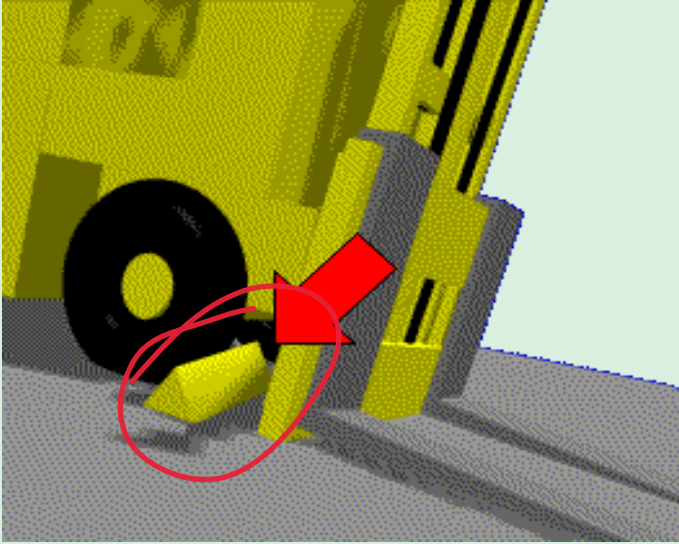


# Park ettikten sonra

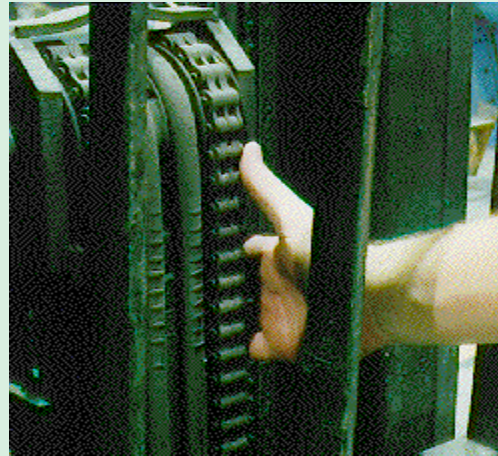
- Kontakı kapatılır
- El frenini çekilir



**38.Makineyi eğimli bir yere park etmek zorunda kalırsanız, mutlaka tekerleğe takoz koyunuz.**



### 39. Ellerinizi ve ayaklarınızı sıkışmaktan korumak için dikkatli olunuz.



## 40.Makinenizden sarkmayınız.

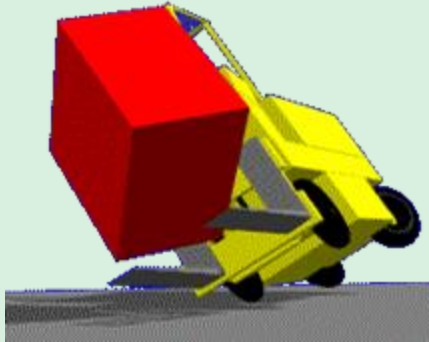




## 41. Ellerinizi ve ayaklarınızı sarkıtmayınız.



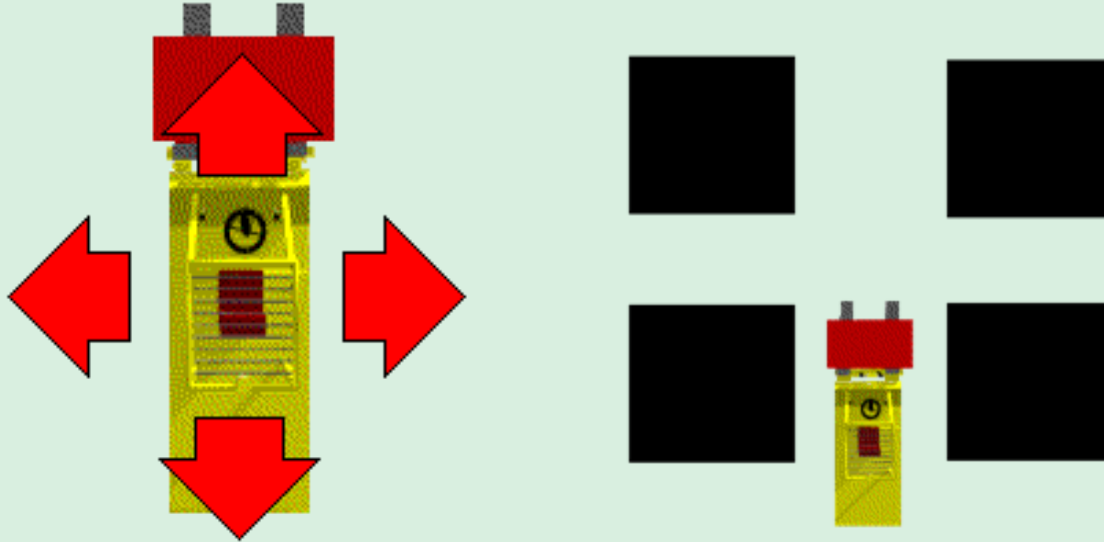
- 42. Düşme anında atlamayınız
- 43. Koltuğunuzda kalınız
- 44. Sıkıca direksiyona sarılınız
- 45. Ayaklarınızdan destek alınız



46.Trafik kurallarına uyunuz

47.Diğerlerini sürekli gözleyiniz

48.Yön deęiřtirmeden evvel tam olarak durunuz



## 49.Emniyet kemeri takınız.



**50.Hiç kimsenin yükseltilmiř bomun  
veya çatalın altına girmesine izin  
vermeyiniz.**





**51.Vinç, kazıcı gibi gövdesi dönen ekipmanların dönüş alanı içinde geçişe izin vermeyin.**









## 52.Makinenizle kimseyi taşımayınız



**53.Makinenizle kimseyi yukarı kaldırmayınız.**

**54.İslak ve yağlı ellerle araç kullanmayınız.**





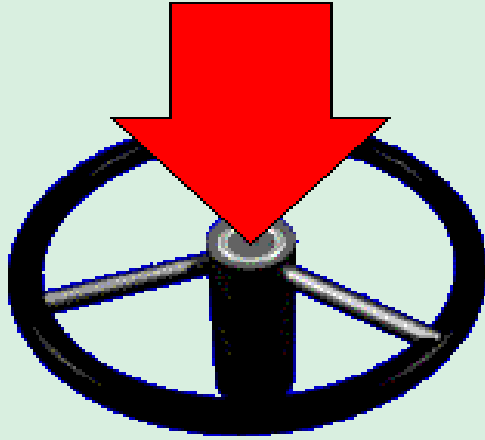


**55.Havai elektrik hatlarının bulunduğu bölgelerde çalıştığınız ekipmanlarla kesinlikle temastan kaçınınız.**

**56.Çünkü her zaman bu ekipmanların elektrik hatlarına dokunma riski vardır.**

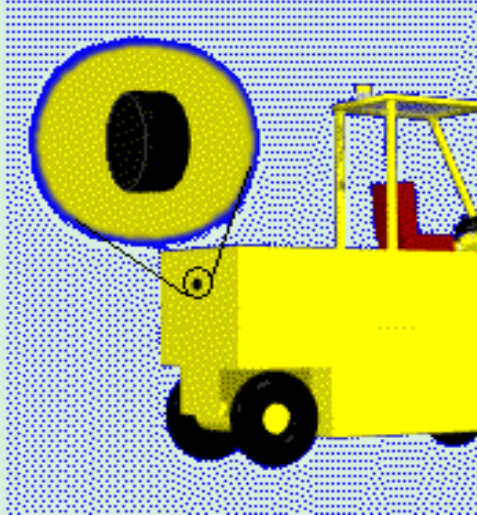
## KORNA:

Kavşaklarda , kapılardan geçerken,  
görüntü kapalı iken



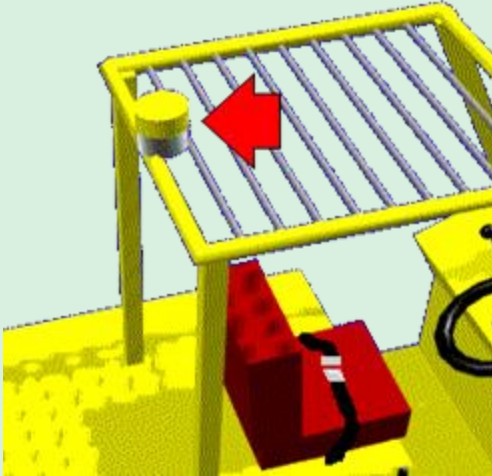
# GERİ İKAZI:

Her zaman çalışır durumda olmalıdır



## İKAZ LAMBASI:

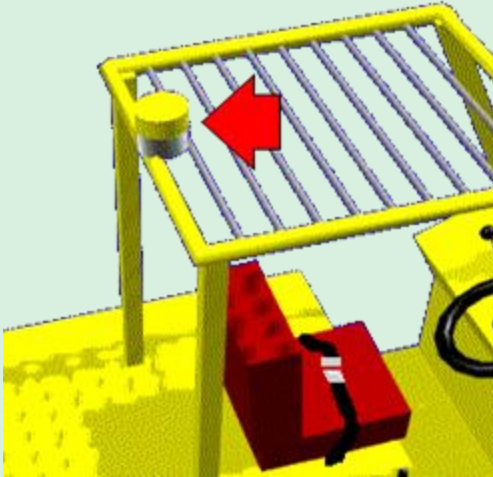
- Her zaman çalışır durumda olmalıdır.





## FARLAR:

- Karanlıkta çalışırken farlar mutlaka kullanılmalıdır



- **TETİKTE OLUN. KENDİNİZİ VE DİĞERLERİNİ GÖZLEYİN**
- **MAKİNEİNİZLE ÇALIŞTIĞINIZ ALANIN UYGUNLUĞUNU SÜREKLİ İZLEYİN**
- **SİGARA İÇMEYİN**
- **ALKOL KULLANMAYIN**
- **KULLANDIĞINIZ İLAÇLARIN DİKKATİNİZ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ HAKKINDA BİLİNÇLİ OLUN**

# TEHLİKE KAYNAKLARI

**1. İş Makinesi**

**2. Operatör, işaretçi, diğerleri**

(İşverenler, işçiler, bakım  
elemanları, araç  
şoförleri, ziyaretçiler)

**3. Çalışma alanı**

**4. Çevre**

(Ulaşım yolları, enerji hatları, hava  
şartları)

# TEHLİKE KAYNAKLARI

## 1. İŞ MAKİNASI

- Sesli ve ışıklı uyarı sistemlerinin çalışmaması,
- Çalışmadan önce günlük kontrol ve bakımların yapılmaması,
- Yakıt ikmali esnasında ateşli madde kullanılması,
- Uygun park edilmemesi,
- Bakımlarının emniyetli olarak yapılmaması,

# TEHLİKE KAYNAKLARI

## 1. İŞ MAKİNASI

- Araç ile nakli esnasında,
- Kapasitesi üzerinde iş yüklenmesi,
- Hareketli kısımların kapılma,
- Yüke maruz kalan halat ve zincirlerinin yıpranması,
- Başka maksatla kullanılması,
- İniş ve çıkışlarının uygun olmaması,
- İşe başlamadan önce Servis acil durum ve park frenleri kontrol edilmemesi,



# TEHLİKE KAYNAKLARI

## 2. OPERATÖR, İŞARETÇİ, DİĞER

- Operatörün belgesinin olmaması,
- Aşırı hız yapılması,
- Hareket etmeden önce etrafın uyarılmaması,
- Yetkisiz kişilerin makine üzerine bindirilmesi,

# TEHLİKE KAYNAKLARI

## 2. OPERATÖR, İŞARETÇİ, DİĞER

- Operatörün sürücü yerine oturmadan kumanda etmesi,
- Operatörün çalışma anında uygunsuz davranışları,
- İş makinesinin altında istirahat etme,
- Kişisel koruyucu kullanılmaması,
- Operatör ve işaretçiler arasında uyumsuzluk,

# TEHLİKE KAYNAKLARI

## 3. ÇALIŞMA ALANI

- Çalışma alanında gerekli trafik işaretlerinin bulunmaması,
- Aşırı toz oluşması,
- Çalışma alanının sınırlarının belirlenmemesi,
- Gece yapılan çalışmalarda iyi aydınlatılma yapılmaması,
- İş makinelerinin hareket yollarının belli olmaması,
- Çalışma alanında aşırı yağış olması,

# TEHLİKE KAYNAKLARI

## 3. ÇALIŞMA ALANI

- Kazı alanında çıkan toprağın kayması,
- Patlayıcı madde kullanılması sırasında,
- Çalışma alanında aynı iş makinelerinin ortak kullanımı,
- Çalışma alanında kasis ve engel bulunması,
- Fazla eğimli arazide çalışma yapılması,

# TEHLİKE KAYNAKLARI

## 4 . ÇEVRE

- Yüksek gerilim hatlarına yaklaşma,
- İş makinesinin bir kısmının gerilim hattına teması,
- Kazı yapılan alanda elektrik kabloları, doğalgaz, telefon vb. hatların olması,



# TEHLİKE KAYNAKLARI


## 1-İŞ MAKİNESİ:


BAKIMLI OLMALI,  
KONTROL EDİLMELİ,İŞE EMNİYETLE  
HAZIRLANMALIDIR:


■ Operasyona başlamadan önce, bütün muhafazalar, emniyet kemerleri, makineye ait ve kişisel koruma donanımı gözden geçirilmeli, uygun ve görev yapar durumda olduğu belirlenmelidir.

■ Tamirata ihtiyaç gerektiren makineler tamir edilmeden ve çalışmasında sakınca olmadığına dair yetkililerden onay almadan çalıştırılmamalıdır.

- Operatör platformu ve kabini sağlam korkuluklarla korunmalı,
- **Yakıt ikmali** esnasında, yangına karşı gerekli tedbirler alınmalı, sigara içilmemeli, motor kapatılmalı, statik elektriğe karşı gerekli tedbirler alınmalıdır.
- Çalışma esnasında görüşün engellenmemesi, görüşün iyi olması için gerekli tedbirler alınmalı, **camlar silinmeli**, buğulanması önlenmelidir.

 **Lastiklerin** hasarlı olmamasına ve uygun basınçta olmasına dikkat edilmelidir.


 **Kaymayı önlemek** için , kavrama demirlerindeki, basamaklardaki ve operatör kabinindeki yağın, gresin, karın , buzun ve çamurun silinmesi gereklidir.


 **Araca çıkılmadan önce**, aracın etrafında dolaşmalı, aracın yanında, altında veya içinde kimsenin olmadığından emin olunmalı, civarda çalışan işçiler uyarılmalı, makinenin çalıştırılacağı duyurulmalıdır.

# ARACI ÇALIŞTIRIRKEN EMNİYETTE OLMAK GEREKLİDİR

- Koltuk en iyi şekilde ayarlanmalı ve emniyet kemeri takılmalıdır.
- Kontrol levyelerinin boşta olması sağlanmalı,
- Motor operatör koltuğundan çalıştırılmalı,
- Çevredekiler ikaz edilmeli, uyarılmalı,
- Motor çalıştıktan sonra bütün **göstergeler kontrol** edilmeli ve uygun ve çalışır durumda olduğu görülmeli,

- Soğuk havalarda alıştırma maddeleri kullanıldığında, bu maddelerle ilgili sağlık ve emniyet tedbirlerine riayet edilmeli, (bu sıvılar parlayıcıdır, alev alabilir, dikkat edilmelidir)
- Kapalı yerlerde yapılan çalışmalarda egzoz dumanına karşı gerekli tedbirler alınmalı,

 **Çalışma ortamında bulunan şahısların** ortamdaki uzaklaşması ve emniyetli, bir yerde durması sağlanmalıdır.

 **Araca çıkarken**, kayma ve düşmeye karşı dikkatli olunmalı, tutamaklardan tutunarak çıkılmalı, araca çıkarken iki el de serbest olmalı, iki elle tutunarak araca çıkılmalı, direksiyon veya levyeler tutamak olarak kullanılmamalıdır.



## İŞE BAŞLAMADAN ÖNCE MAKİNA TEST EDİLMELİDİR:

- Servis acil durum ve **park frenleri** kontrol edilmelidir,
- Durup kalkabileceğinizden emin olunmalıdır,
- **Vitesler** kontrol edilmelidir,
- **direksiyon** kontrol edilmelidir,
- **Ekipmanlar** kontrol edilmelidir,
- Kontrol işlemleri EMİN BİR SAHADA yapılmalıdır.

# MAKİNA PARK EDİLECEĞİ ZAMAN DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR:

- Kepçe ve bağlantı yere indirilmeli
- Vites boşa alınmalı
- Motor kapatılmalı
- Anahtar alınmalı
- Park freni çekilmeli
- Düz yerde park edilmeli
- Eğimli sahada dikey açıda park edilmeli
- Eğimli yerde park edilmesi zorunlu olduğunda tekerlekler bloke edilmeli
- Operatör kabini bekçi kulübesi gibi kullanılmamalı

# BAKIM ESNASINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

- Makine bakımı **düz bir yerde** yapılmalıdır
- Tekerlekler **bloke** edilmelidir
- **Kepçe, bıçak** gibi bağlantılar zemine indirilmelidir
- Basınçlı sistemler boşta bırakılmalıdır
- **Akü** boşa alınmalıdır
- Mafsallı makinelerde direksiyon çevresi kilidi bağlanmalıdır
- Gerekli **ikaz ve uyarı levhaları** takılmalıdır
- Kepçe, bıçak, damper gibi araçlar kaldırılacak ise **emniyet (demirleri )sistemleri** ile desteklenmelidir.

- Zeminin düzgün ve kuru olmasına dikkat edilmelidir.
- Araç kriko ile kaldırıldıktan sonra mutlaka sehpalarla desteklenmelidir.
- **Basınçlı kısımlar** açılırken dikkatli olunmalı, önce basıncın düşmesi sağlandıktan sonra kapak tamamen açılmalıdır.
- Ağır parçaların kaldırılması ve taşınmasında taşıma kaldırma kaidelerine riayet edilmelidir.

# YANGINA KARŞI DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

- Benzine dikkat edilmelidir
- Benzinle parça yıkanmamalıdır
- Yakıt ikmali esnasında sigara içilmemeli
- Yakıt ikmali esnasında motor kapatılmalı
- Motor sıcak ise daha çok dikkat edilmeli
- Yakıtın, sıcak yüzeylere dökülmesi önlenmeli
- Yakıt ikmali esnasında statik elektriğe dikkat edilmeli
- Akünün yanında sigara içilmemeli, açık alevle bulunmamalı
- **Seyyar yangın söndürücüler** dolu bulundurulmalı, kontrolleri yapılmış olmalı, etiketlenmiş olmalıdır

## LASTİKLERİN TAKILMASINDA, ŞİŞİRİLMESİNDE, TAŞINMASINDA

- Lastik kilit halkaları fırlayarak büyük kazalara sebep olduğu sık rastlanmaktadır. Bu sebeple, lastik yapılırken
- Çok eskimiş yıpranmış lastik kullanılmamalı.
- Lastikler uygun basınçla şişirilmeli.
- Lastik şişirirken yanda durulmalı.
- Lastik yaparken uygun aletler kullanılmalıdır.



## 2-OPERATÖR :

EĞİTİMİNE ÖNEM VERİLMELİDİR

- Operatörlerin bilgileri sık sık yenilenmelidir,
- Emniyet tedbirlerine inanmaları sağlanmalıdır,
- Tedbirlere uyma alışkanlığı kazandırılmalıdır,
- Kişiye kendini kontrol edebilme kabiliyeti kazandırılmalıdır,

## OPERATÖR KULLANDIĞI MAKİNEİN ÖZELLİKLERİNİ BİLMELİDİR:

- Makinenin operasyon karakteristiklerini ,
- Makinenin bakımını ,
- Makinenin kapasitelerini ,
- Makinenin limitlerini ,

# İŞ ELBİSESİ VE KORUYUCU MALZEMELER:

- İş elbisesi uygun olmalıdır
- Yırtık sarkık kısımlar olmamalıdır
- Yüzük, saat, bilezik gibi takılar takılmamalıdır
- Ceplere düşecek şeyler konmamalıdır

# Operatör çalışmalar esnasında;

- Baret
- Emniyet Kemeri
- Emniyet gözlüğü
- Eldiven
- Reflektör yelek
- Kulaklık
- Maske
- Gözlük
- ve diğer gerekli malzemeler kullanılmalıdır.

## DIĞER İNSANLARA DİKKAT EDİLMELİDİR:

- Makine ve çevresinde diğer kişiler olmamalıdır,
- Operatör kabininde veya başka bir yerde insan taşınmamalıdır,
- Yük, insan üstünden geçirilmemelidir,
- Geri manevralarında, geri manevra alarm sisteminin çalışmasından emin olunmalı, bir işaretçi yardımcı ile manevra yapılmalıdır.
- Taşınan yükler operatörün görüş alanını kapatmamalıdır,
- Tehlikeli sahalarda bir görevli tehlikeyi gözlemek üzere görevlendirilmeli, gerekli durumlarda operatörü ikaz etmelidir.

### 3-ÇALIŞMA ALANI :

#### EMNİYETİ SAĞLANMALIDIR:

- Yolda veya çalışma esnasında işaretçiye ihtiyaç olup olmadığı belirlenmelidir.
- İşaretçilerin kullandığı işaretlerin manaları bilinmelidir.
- Yolun durumu, virajlar, delik çukur mania çamur buz olup olmadığı, ağır trafik durumu, kalın toz duman sis gibi durumlar bilinmelidir.
- Gerekli işaretlerin belirlenmesi, İşaretçi (Manevracı)nin belirlenmesi gereklidir.



- Kazı alanına girip çıkmak için uygun yollar olmalı,
- 100 metre mesafede kavşak kontrolü yapılmalı,
- İnşaat alanında tehlikeli kısımlar sınırlandırılmalı,
- Araç trafiği düzenlenmeli;
  - Giriş çıkış yerleri belirlenmeli
  - Sürat tahdidi konmalı
  - Meyilli yolda sürücüsüz araç bırakılmamalı,

#### 4- (ÇEVRE) TEHLİKELİ SAHALARDA :

**ÖZEL TEDBİRLER ALINMALIDIR.**

Bu sahalar;

Görüşün iyi olmadığı karanlık yerler,

Görüşün iyi olmadığı tozlu yerler,

Üstten bir malzemenin düşebileceği  
yerler,

Enerji hatlarının(Havai hatlar ) olduğu  
yerler,

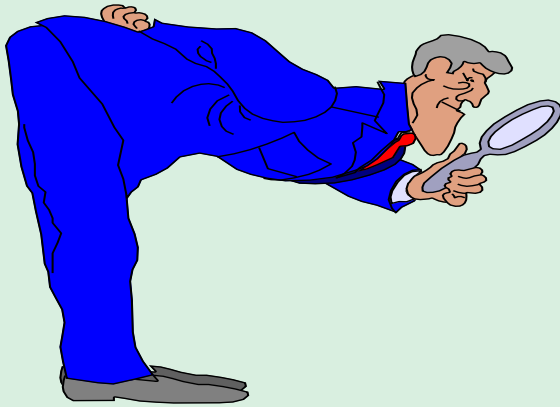
Yeraltı enerji hatlarının olduğu yerler,

Yeraltı gaz borularının olduğu  
yerlerdir.

# Motorlu İş Makinelerinde Bakım

- Frenler
- Emniyet kemeri
- Geri ikazı
- İkaz lambası

Korna her gün kontrol edilmelidir.



İş Makinelerine yılda en az 1 kere bakım yapılmalıdır.

# 3 Nokta Kuralı

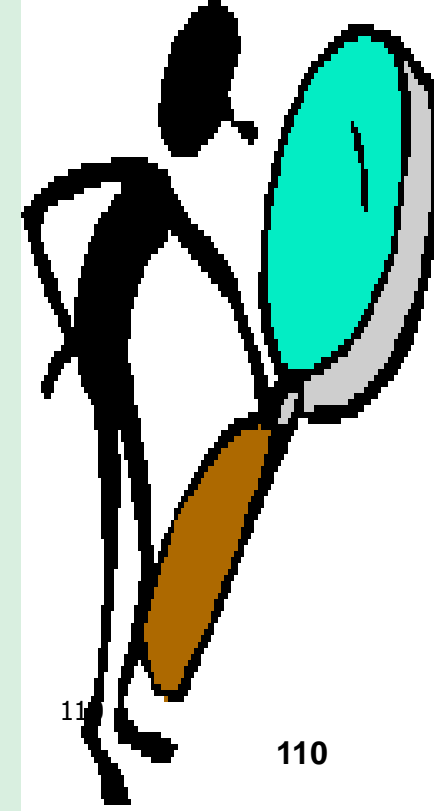
➤ İş makinesine iner ve binerken

Aynı anda,

Bir el, iki ayak veya

İki el bir ayak

basamakla temas halinde olmalıdır.



İş Makinelerine yılda en az 1 kere bakım yapılmalıdır.



**İŞ MAKİNALARI GÖSTERİ  
ARACI DEĞİLDİR...BUNU  
UNUTMAYINIZ!!!!!!!!!!!!**









# Vinçler



Portal vinç



Köprü vinç



Monoray köprülü vinç



Kule vinç



Kamyon üstü vinç



Pergel vinç



Dev vinç



Dev vinç



Mobil vinç

# Vinçler

- a) Vinç, genellikle şantiyelerde sabit ya da hareketli (genellikle sabit) bir taşıyıcı üzerinde ağır yüklerin yatayda ve düşeyde taşınmasını sağlayan çelik strüktürdeki bir makinedir.



**b) Gövde bölümü dışında BOM adı verilen ağırlık taşıyan kolu vardır. Bu kolu dengelemek için bomun arka ucunda denge taşları vardır.**



# Vinç Opetatörünün Sorumlulukları

- Makinesini, göstergeleri ve camı daima temiz tutar
- Makinesindeki yük kaldırma cetvelinin kullanmayı öğrenmelidir
- Kaldırılacak yükü kaldırmadan önce yük ve mesafe cetvelinde gösterilen değerlere uygun şekilde kaldırılmalıdır
- Gözü az gören, kulağı az işiten, alkol ve uyuşturucu bağımlıları bu makineleri kullanamazlar
- Çalışma alanına uyarıcı levha ve bariyer ile koruma altına alınmalıdır.

# VİNÇLERİN PERİYODİK KONTROLLERİ

- a) Genel Kontrol
- b) Elle ve gözle kontrol
- c) Elektrik Sistemlerinin kontrolü
- d) Vinç mekanizmalarının kontrolü
- e) Emniyet ve Fren kontrolü
- f) Yüksüz kontrol
- g) Yüklü kontrol



# İŞLETMENİN PERİYODİK KONTROLLERİ

- a) Ekipmana ait ilgili dokümantasyonlar (etiket Bilgileri - Kullanım Kılavuzu )
- b) Kapasitesine uygun ölçülmüş statik ve dinamik yük ayarlanması
- c) Sertifikalı operatör ve Operatör Yardımcısı
- d) Kalibre edilmiş Load cell ( mobil vinçler)
- e) Bakımlarının kayıt altında ve sürekli yapılması
- f) Eksik ve bozuk ekipmanların temini ( Kanca - Sapan zincir vb. gibi )





# Vincin kaldıracağı yük

- 5kW'lık bir elektrik motoru bağlı bir vinç yükü dakikada 3m hızla kaldırırsa, %80 verimle çalıştığı kabul edilirse kaldıracağı maksimum yük;
- $P = F \cdot v$
- $5000 \cdot 0.8 = F \cdot (3\text{m} / 60 \text{ s})$
- $F = 80000 \text{ N}$
- (ilk kalkışta dinamik etkiden dolayı %20 daha az yük eklenmelidir)