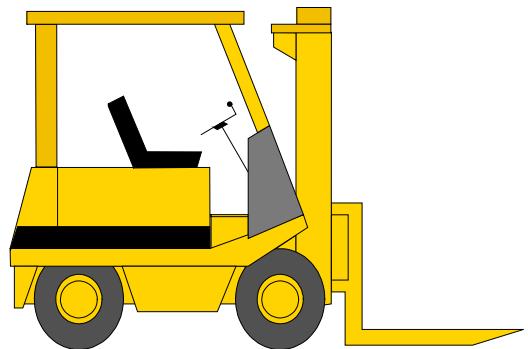


Kaldırma Araçlarında İş Güvenliği



Forklift



İŞYERİNDE MALZEME HAREKETİ

MALZEME TAŞIMA PROBLEMLERİ

**NE
NEREYE
NE ARALIKLA
NE BÜYÜKLÜKTE
NE KADAR UZAĞA
NASIL**

TASINACAK?



MALZEME HAREKET ŞEKİLLERİ

- 1. Kaldırma – Yükleme – boşaltma*
- 2. Taşıma*
- 3. İstifleme - depolama*

*Malzeme akımının sağlıklı yapılamamasından
İŞ KAZALARININ %25 `i meydana gelmektedir.



İSTİFLEMƏ

- ✓ Yalnız istif için ayrılan sahalar kullanılmmalıdır.
- ✓ Özellikleri bulunan maddeler tariflere göre istiflenmelidir.
- ✓ Yangın tesisatı ve elektrik panolarının önlerine istif yapılmamalıdır.



Ehliyeti olan herkes iş makinesi kullanabilir mi?



Neden Eğitim?

- İş makinelerini herkes kullanamaz
- İş makinesi kullanabilmek için,
 - Bilgili
 - Ehliyetli
 - Mesleki eğitim belge sahibi

Olmak gereklidir.

Neden Kaldırma Makinalarını kullanıyoruz?

- 1. İnsan gücünün makina gücüne göre sınırlı olması**
- 2. Çalışan personelin daha az yorulması**
- 3. Zamandan kazanmak**
- 4. Daha fazla üretmek**

Kaldırma Makinalarında İşletme Güvenliği

Kaldırma makinaları ve araçları,

- **Her çalışmaya başlamadan önce operatörleri tarafından kontrol edilmeli,**
- **Yetkili bir teknik eleman tarafından her üç ayda bir bütünüyle kontrol edilerek bir kontrol belgesi düzenlenmelidir.**

PERYODİK KONTROLLERİN YASAL DAYANAĞI

Kaldırma araçlarının periyodik kontrolleriyle ilgili olarak ;

-İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü

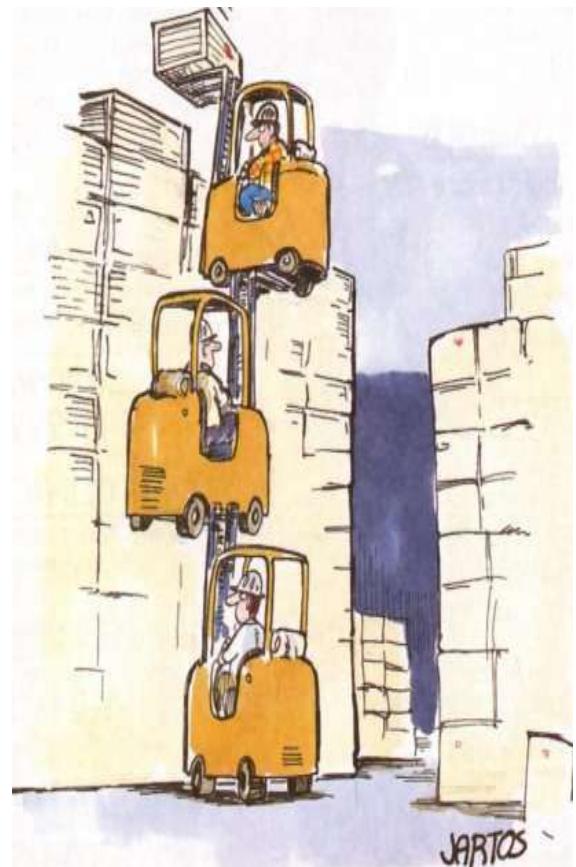
(376 ve 378 inci maddeleri)

-İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği (7. maddesi)

yasal dayanağı oluşturmaktadır.

**Kaldırma araçlarının çalışacağı bölge
ve operasyon noktaları yeterli
şekilde aydınlatılmalıdır.**

**Kaldırma araçları,
sadece tasarım ve
imalat amacına uygun
işlerde ve şartlarda
kullanılmalıdır.**



**Kaldırma aracının hemen
yakınında yangın
söndürme cihazları
bulunmuyorsa,**

**kaldırma aracında
yeterli yangın
söndürme cihazları
bulunacaktır.**



Yüklerin kaldırılması için kullanılan makinalarda, kaldırılabilecek maksimum yük açıkça görülebilecek şekilde işaretlenmiş olacaktır.

Kaldırma araçlarını kullanan operatörlerin yetkili makamlarca verilmiş operatör belgeleri olmalıdır.

(OPERATÖR BELGESİ- G SINIFI EHLİYET)



Kaldırma aracı bir çalışma alanı içinde hareket ediyorsa, uygun trafik kuralları konulmalı ve uygulanmalıdır.



**Kaldırma araçlarının
çalışma alanında görevli
olmayan işçilerin
bulunmasını önleyecek
gerekli düzenleme
yapılmalıdır.**

**İşin gereği olarak bu alanda işçi
bulunması zorunlu ise, bu
işçilerin kaldırma araçları
nedeniyle zarar görmesini
önleyecek uygun tedbirler
alınmalıdır.**



Yetkisiz kimse giremez

**İnsanların kaldırılmasında
sadece bu amaç için sağlanan
iş ekipmanı ve aksesuarları
kullanılmalıdır.**

**Olağanüstü veya acil olan istisnai
durumlarda insanları kaldırmak
amacıyla yapılmamış iş ekipmanı,
gerekli önlemleri almak ve
gözetim altında olmak şartıyla
insanların kaldırılmasında
kullanılabilir.**



Tehlike Altında Olanlar

- İş makinesi kullanımının yol açtığı tehlikeler maruz kalanlara göre farklılıklar ve benzerlikler gösterebilir:
 - 1- Operatörler
 - 2- Makinenin kullanıldığı çevrede çalışanlar

Tehlikeler

- ❑ **Gürültü**
- ❑ **Toz**
- ❑ **Trafik kazası**
- ❑ **Yük altında kalma**
- ❑ **Parça çarpması**
- ❑ **Hareket eden makina parçalarının çarpması, sıkışma**
- ❑ **Akü**
- ❑ **LPG**

Emniyet Kuralı

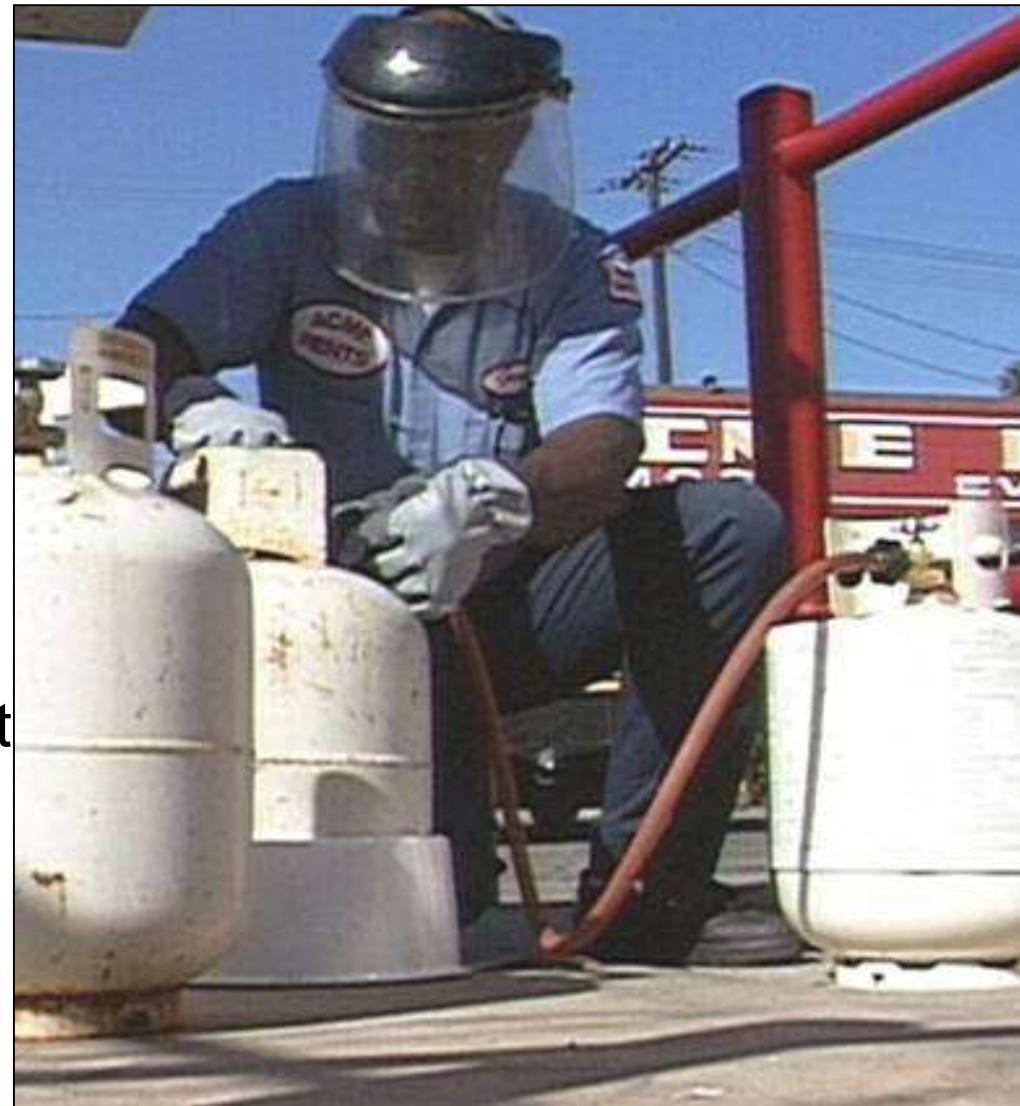
- İş makinası kullanılan alana giriş ve çıkışlar, kesinlikle sınırlandırılmış olmalıdır.
- Kuralları ilgilendiren uyarı levhaları bulundurulmalıdır.
- Makinelerin koruyucuları tam olmalıdır.
- Park alanı, bakım alanı gibi özel alanlar, tanımlanmış ve düzenlenmiş olmalıdır.
- Geçici tehlikeler barikatlanmalıdır

Forkliftlerin yakıt tipine göre sınıfları

- Dizel
- Elektrikli
- Benzinli
- LPG'li

Propane (LPG) Refueling

- ❑ Highly flammable gas—do not smoke
- ❑ Report leaks immediately
 - Distinct odor
 - Hissing sound
 - Frost on fittings
- ❑ Use gloves and safety glasses



Battery Charging (Akü Şarjı)

- ❑ Charge batteries only in protected areas with ventilation
- ❑ Inspect battery connectors for damage
- ❑ No smoking
- ❑ Immediately clean up electrolyte spills
- ❑ Battery electrolyte is highly corrosive—wear PPE



Kabin

- Kabinler operatörleri tozdan ve gürültüden korurlar

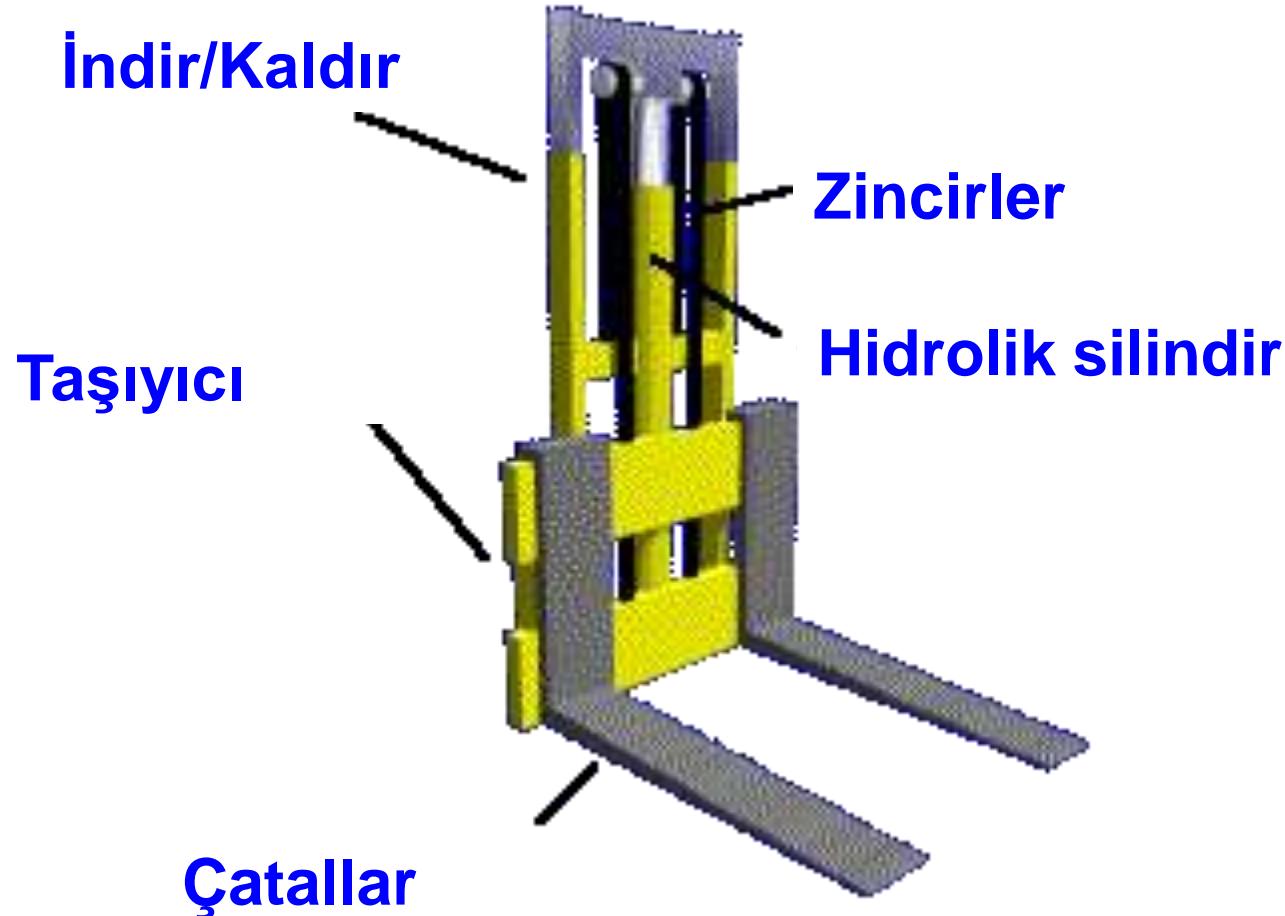
Tepe Koruyucu;



Tasarım Gerekliliği

- İş makinelerinin kabinleri uygun şekilde kapalı,
- Görültüye karşı izole edilmiş,
- Delikleri ses yalıtımlı malzeme ile kapalı olmalıdır.
- Kırık camlar hemen tamir edilmelidir.

Hidrolik Kaldırıcı



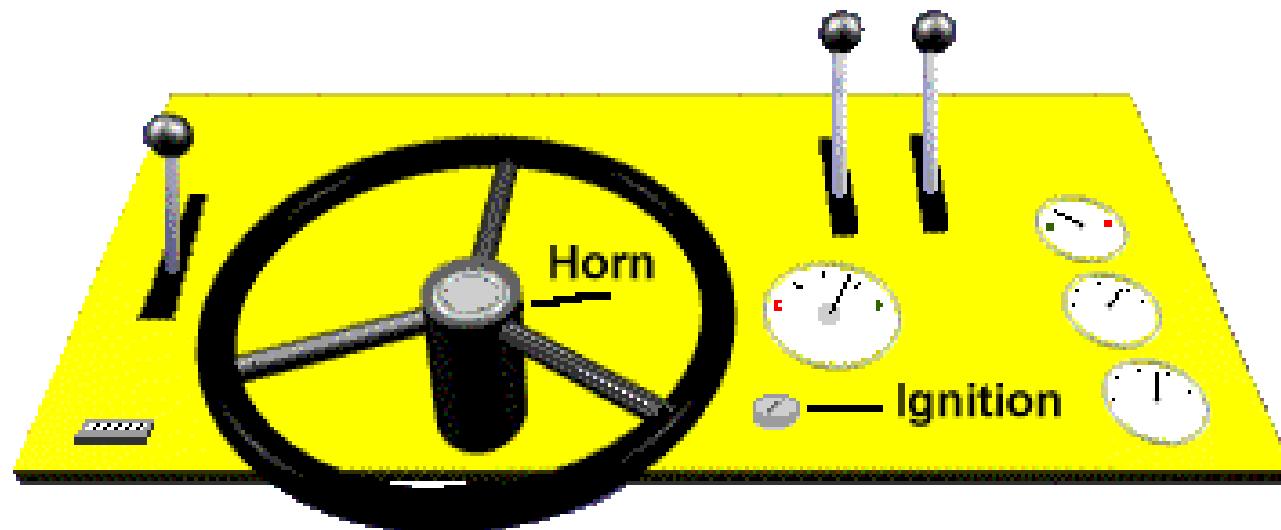
Emniyet Kuralı

Park halindeyken el freni mutlaka kalkık olmalıdır

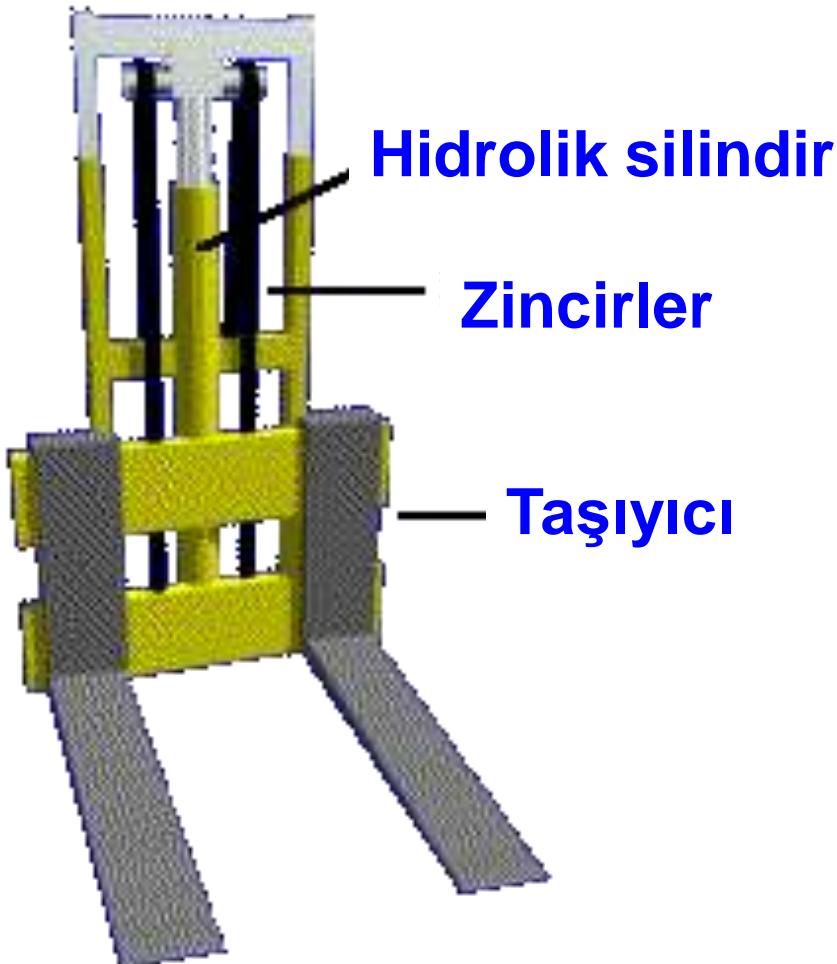


Korna

- Bütün iş makinelerinde uyarıçı korna mevcuttur.



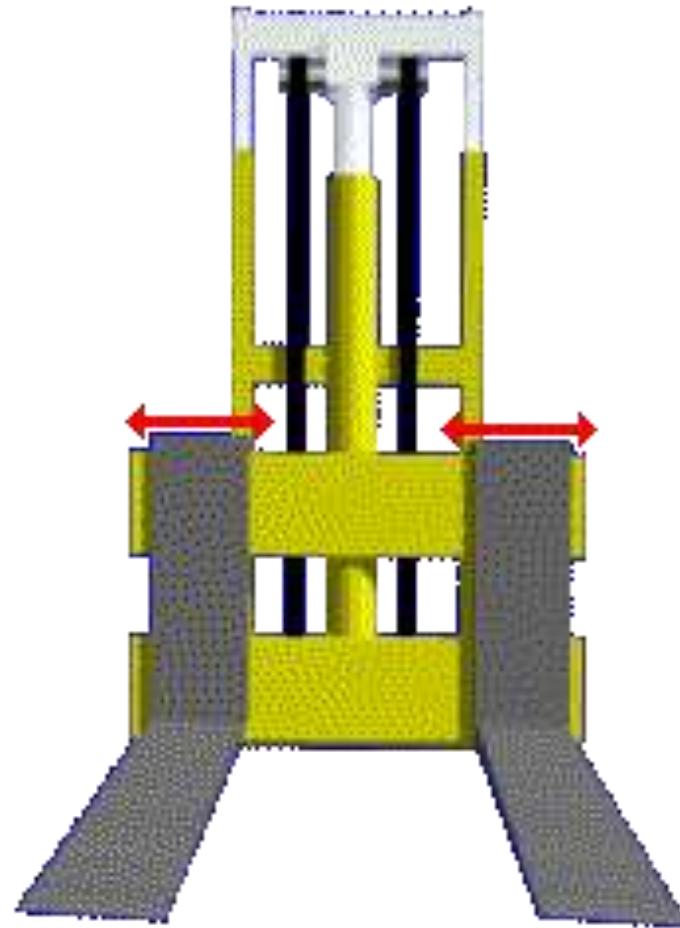
Kaldırma Sistemleri



- İş makinelerinde hidrolik kaldırma sistemleri mevcuttur

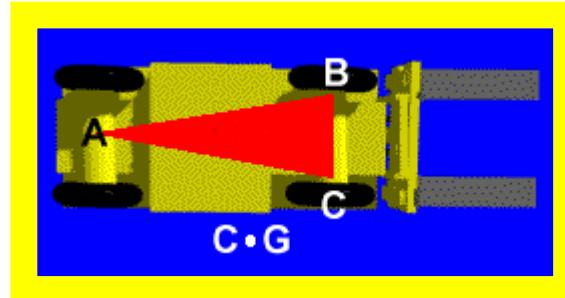
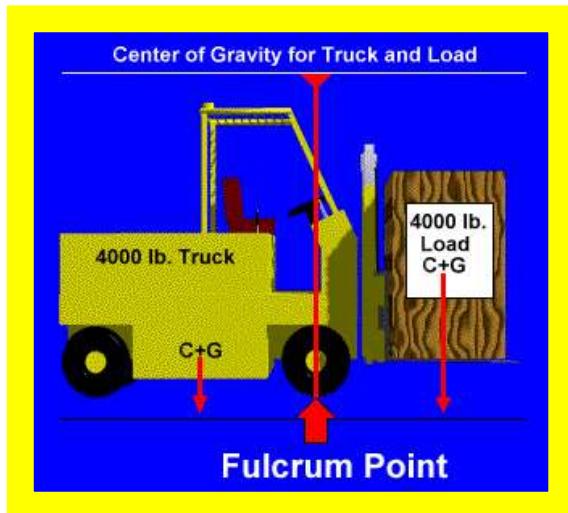
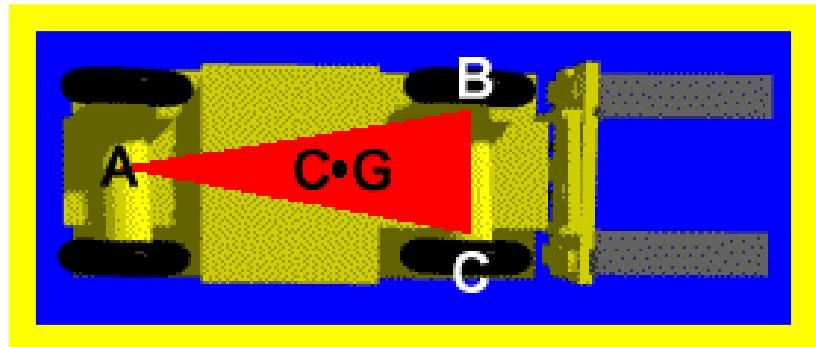
Kaldırıcı/Taşıyıcı/Çatal

- Kaldırıcılar çeşitli yönlerde oynarlar



Stabilite üçgeni

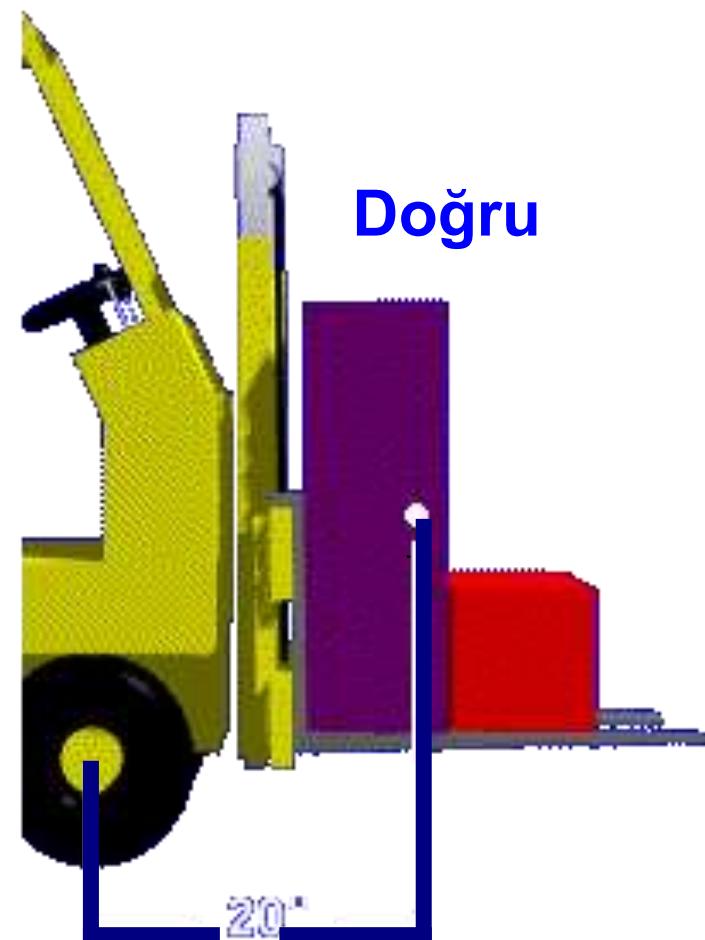
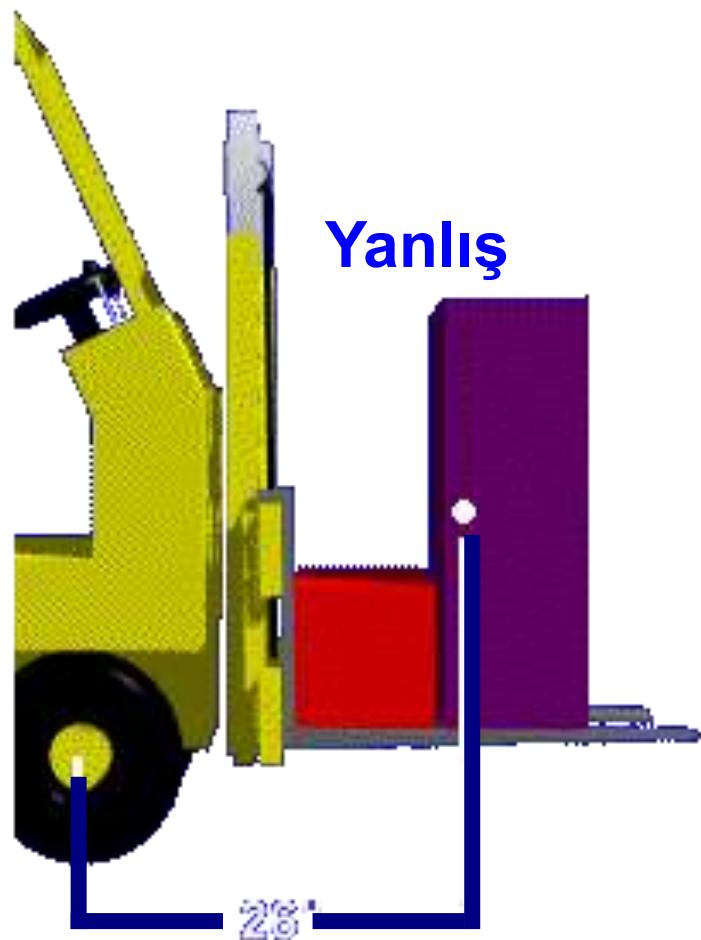
- İş makinesinin devrilmemesi için ağırlık merkezinin her zaman uygun olması gerekmektedir.



Emniyet Kuralı

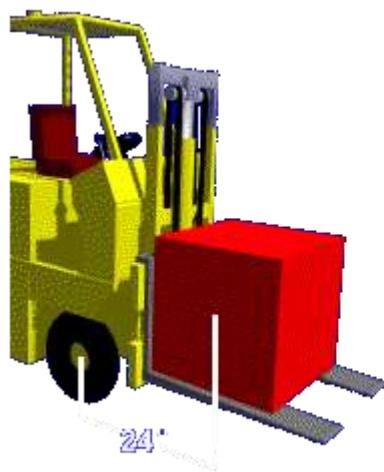
- Kapasitenin üzerinde yük taşınırsa,
- Kaldırılmış yük ile makine hareket ettirilirse,
- Hızla giderken viraj alınırsa,
- Çok eğimli bir yüzeyde giderken,
- Çok hızlı çalışma ve durdurma yapılırsa,
- Yükün ağırlık merkezi çok önde kaldıysa,
İş makinesi devrilebilir.

Merkezleme



Emniyet Kuralı

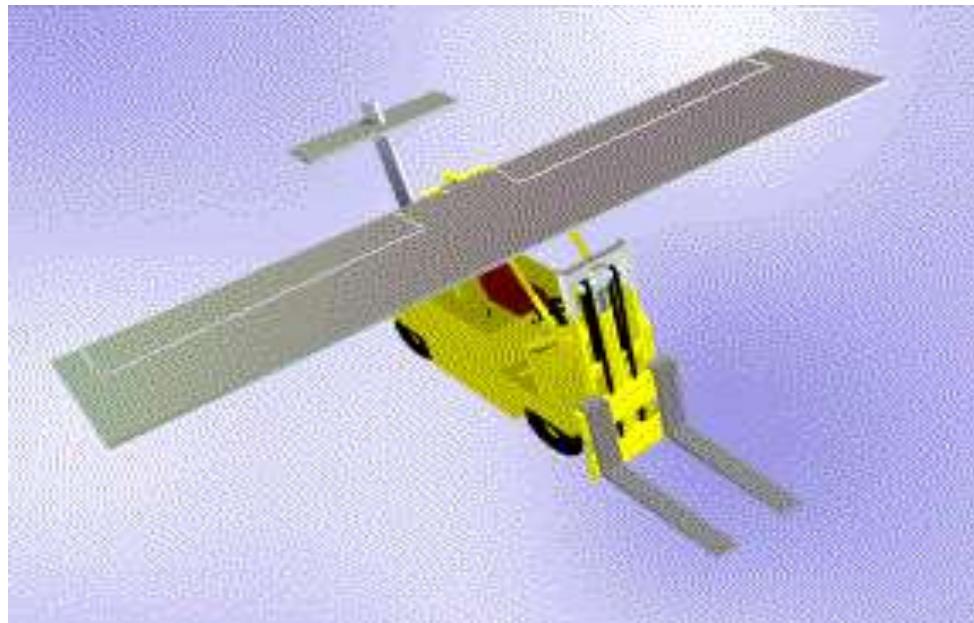
- Güvenilirliği arttırmak için yükün geri alınması faydalı olacaktır.



Yanlış

Emniyet Kuralı

Hız sınırlarına uyulmalı
İş makinesi yavaş kullanılır.



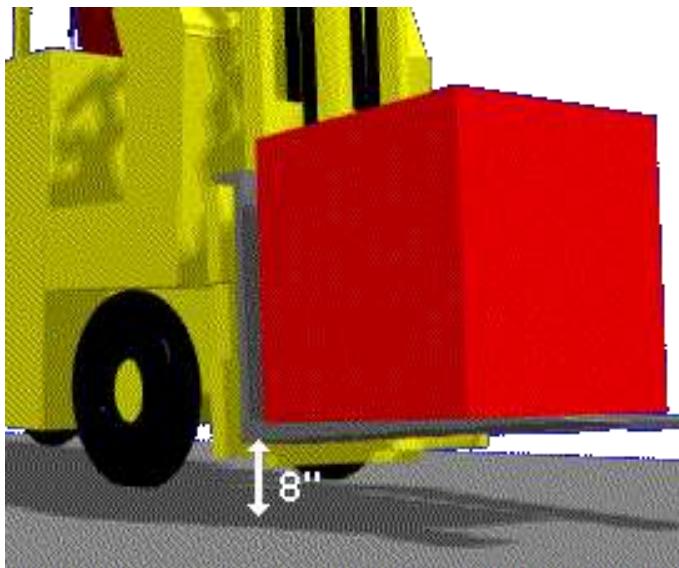
Sert virajlar

- Yük ne kadar dengesiz ise, viraj almak o kadar zordur.



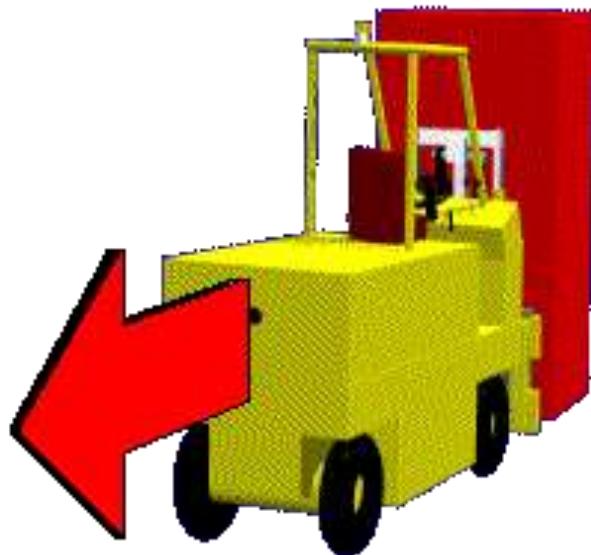
Emniyet Kuralı

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



Emniyet Kuralı

Yük görüntüsü kapatıyorsa, geri geri hareket etmek gereklidir.



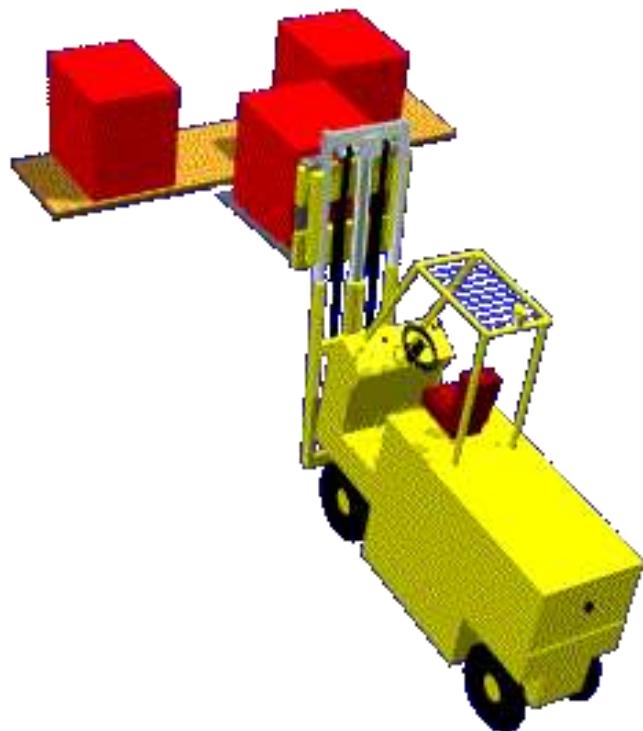
Geri Hareket

- Her zaman en tehlikeli harekettir
- Çevredeki insanlara, kör noktalara azami dikkat gösterilmesi gerekmektedir.
- Sinyal, uyarı, el sallayan bir insan gördüğünüzde mutlaka güvenle durunuz.
- Aynalar he zaman temiz, sağlam ve ayarlı olmalıdır.

**küçük makinelerde, kör nokta dar,
büyük makinelerde kör nokta genişİR.**

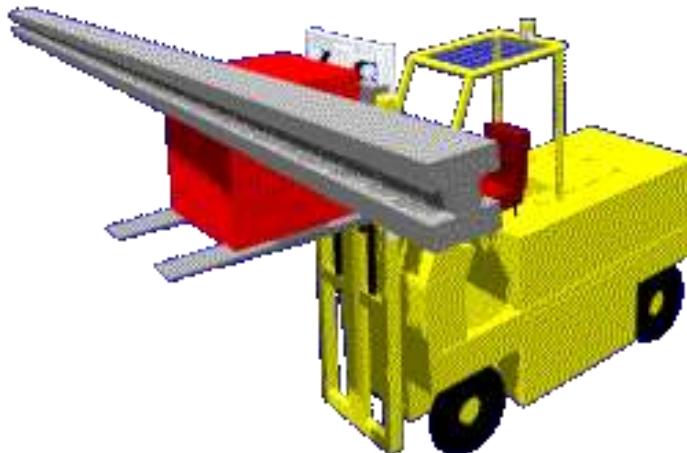
Emniyet Kuralı

Yükle hareket çok yavaş yapılmalıdır.



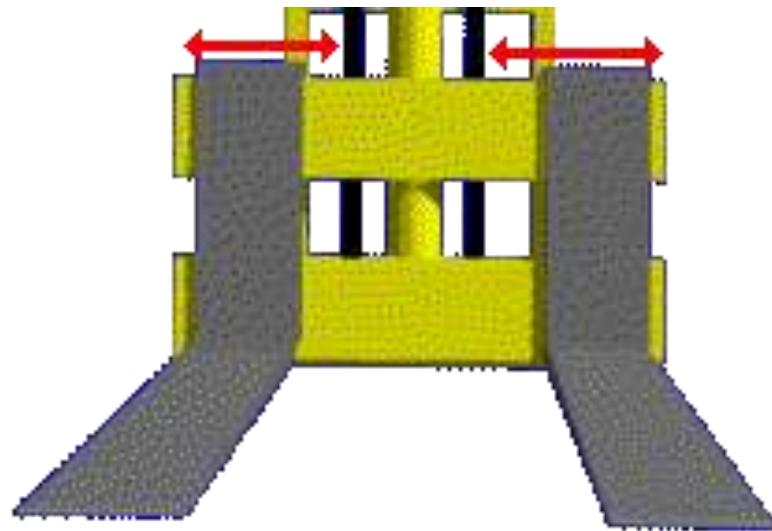
Emniyet Kuralı

Yük yukarıdayken hareket halinde, olası yüksek engellere dikkat edilmelidir.



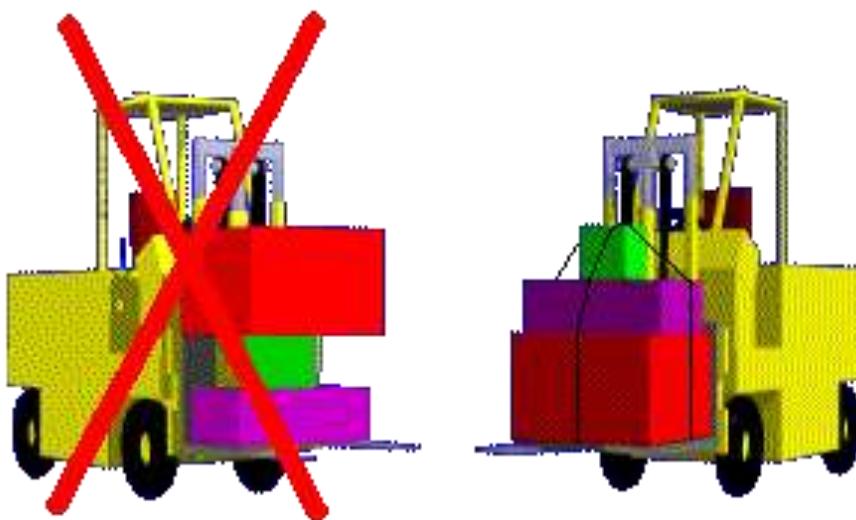
Emniyet Kuralı

Yük çatallara ortalanmalıdır



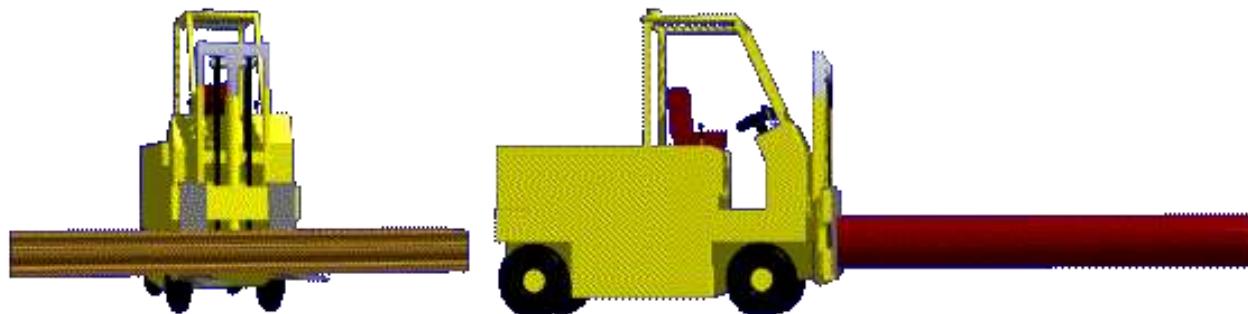
Emniyet Kuralı

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



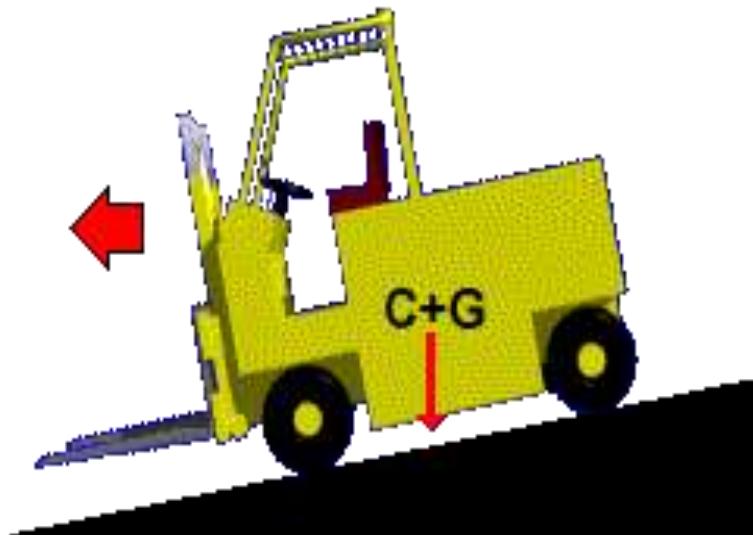
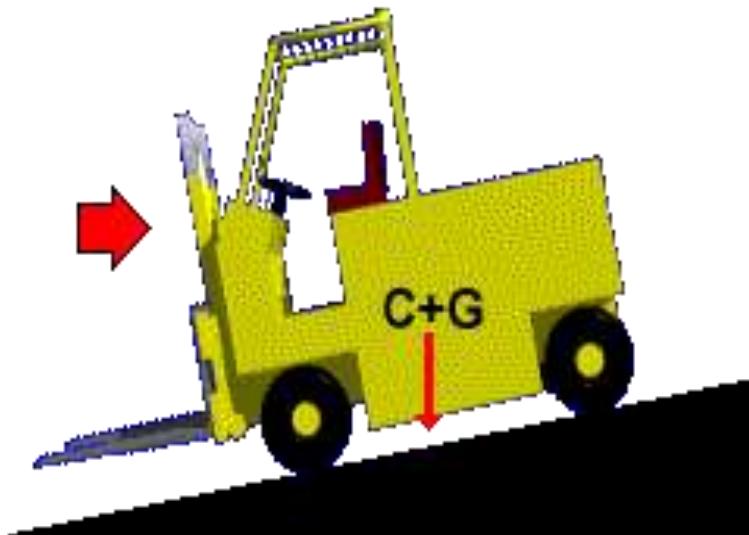
Emniyet Kuralı

Geniş yükler daha da yavaş
ve
azami dikkatle taşınmalıdır.



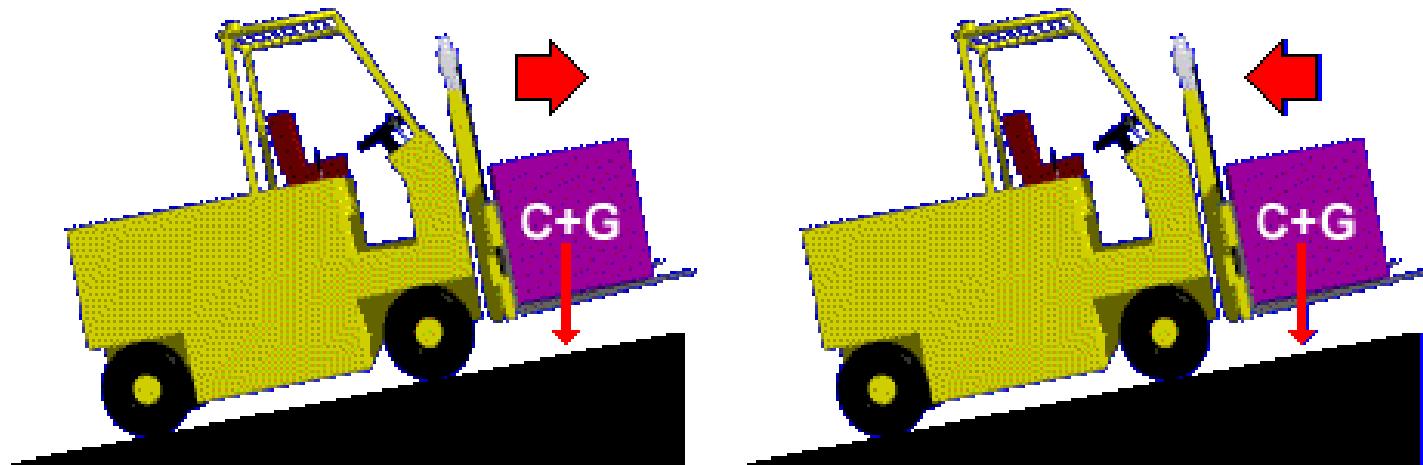
Emniyet Kuralı

Boş makine ile rampalara geri viteste
çıkılmalıdır.



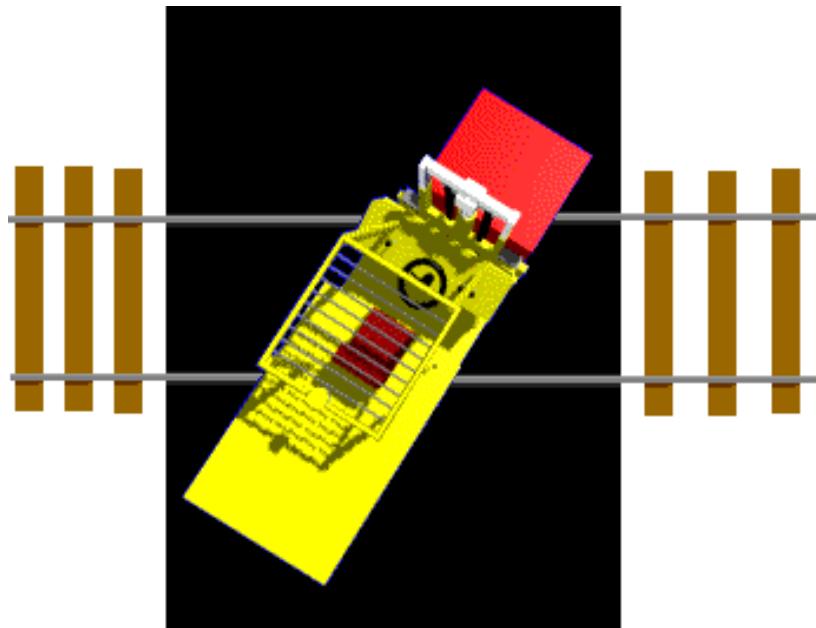
Emniyet Kuralı

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



Emniyet Kuralı

Tümseklerden kaçınılmalıdır. Kaçınılamıyorsa hız iyice düşürülmelidir



Emniyet Kuralı

Zemindeki kabloların
ve boru hatlarının
yerlerine özel
bir dikkat gösterilmelidir.



Elektrik



Gaz – Yağ Buhar



İletişim



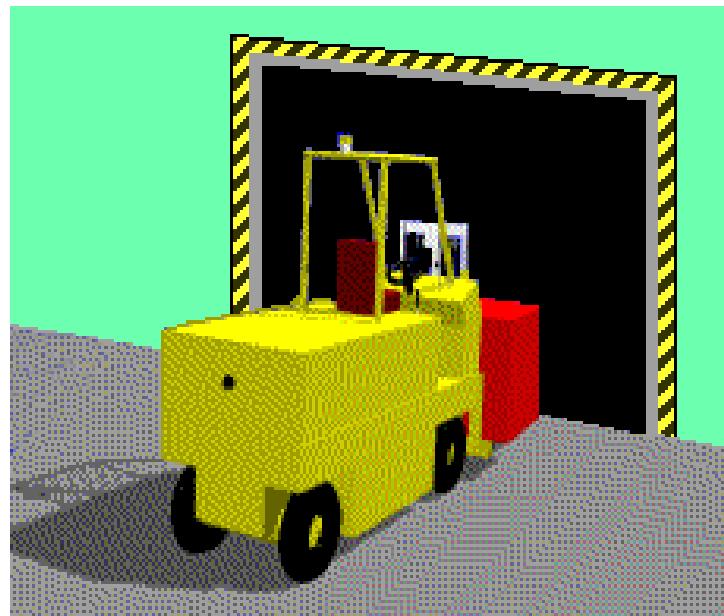
Su



Kanalizasyon

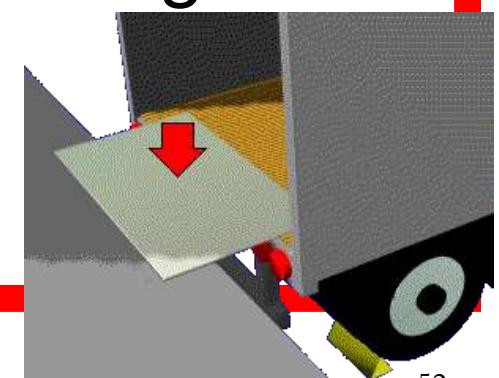
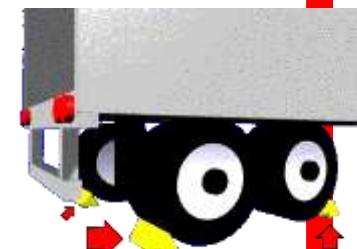
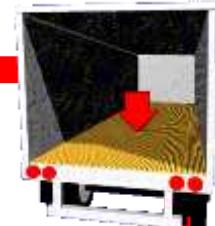
Emniyet Kuralı

Asansör kullanılacaksa, kapasitesi bilinmeli,
kapasite sınırlarına uyulmalıdır.



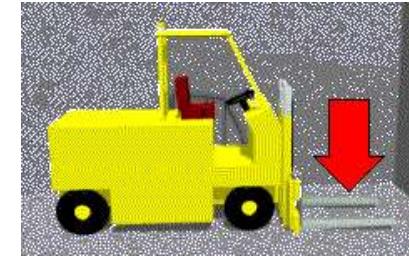
Emniyet Kuralı

1. Yükleme yapılacak rampanın makineyi taşıyabileceğinden emin olunuz.
2. Kamyon tekerleklerini takozlayınız
3. Rampa veya platformun güvenli olduğundan emin olunuz.



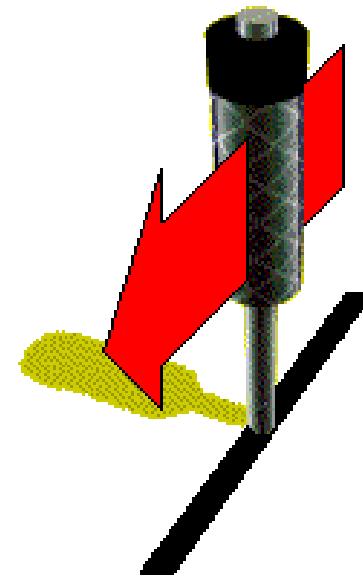
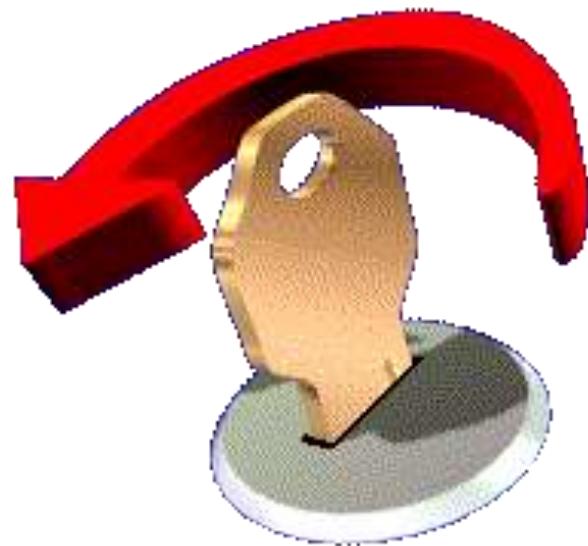
Emniyet Kuralı

1. Her zaman trafikten uzak, güvenli bir alana park ediniz.
2. Hiçbir zaman rampada park etmeyiniz.
3. Çatal ve bağlantıları yere indiriniz
4. Vitesin boşta olduğundan emin olunuz.
5. Eğimli sahada dikey olarak park ediniz.



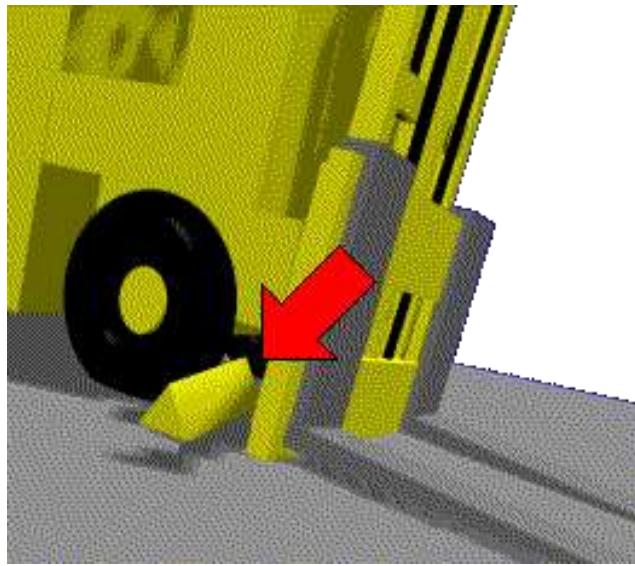
Park ettikten sonra

- Kontağı kapatılır
- El frenini çekilir



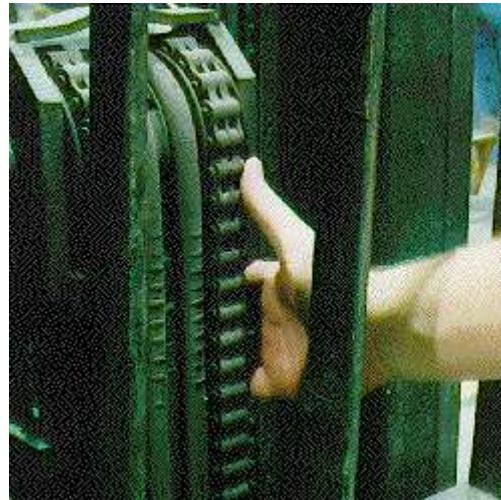
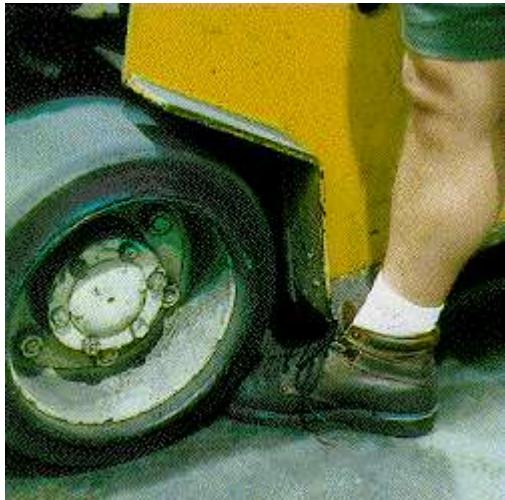
Emniyet Kuralı

Makineyi eğimli bir yere park etmek zorunda kalınırsa, mutlaka tekerleğe takoz konulmalıdır



Emniyet Kuralı

Eller ve ayaklar sıkışmaktan korumak için
dikkatli olunmalıdır.



Emniyet Kuralı

Makinenizden sarkılmamalı



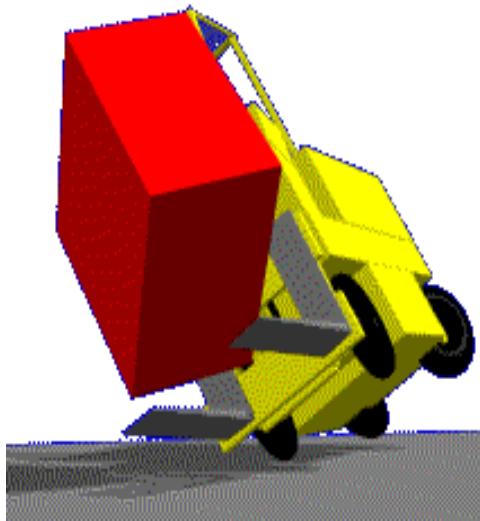
Emniyet Kuralı

Eller ve ayaklar sarkılmamalı



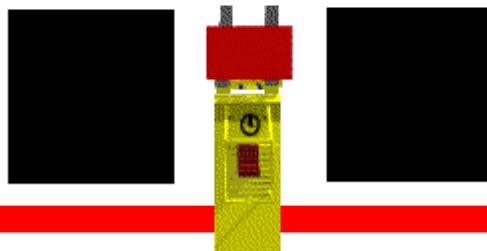
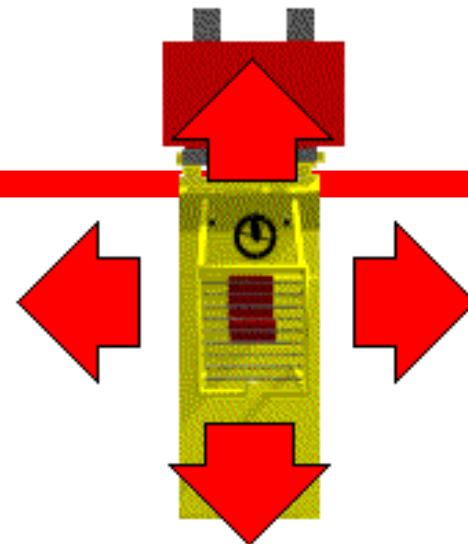
Emniyet Kuralı

Düşme anında atlamamalı
Koltukta kalınmalı
Sıkıca direksiyona tutunmalı
Ayaklarından destek alınmalı



Emniyet Kuralı

Trafik kurallarına uyunuz
Diğerlerini sürekli gözlemeli
Yön değiştirmeden evvel tam
olarak durulmalı



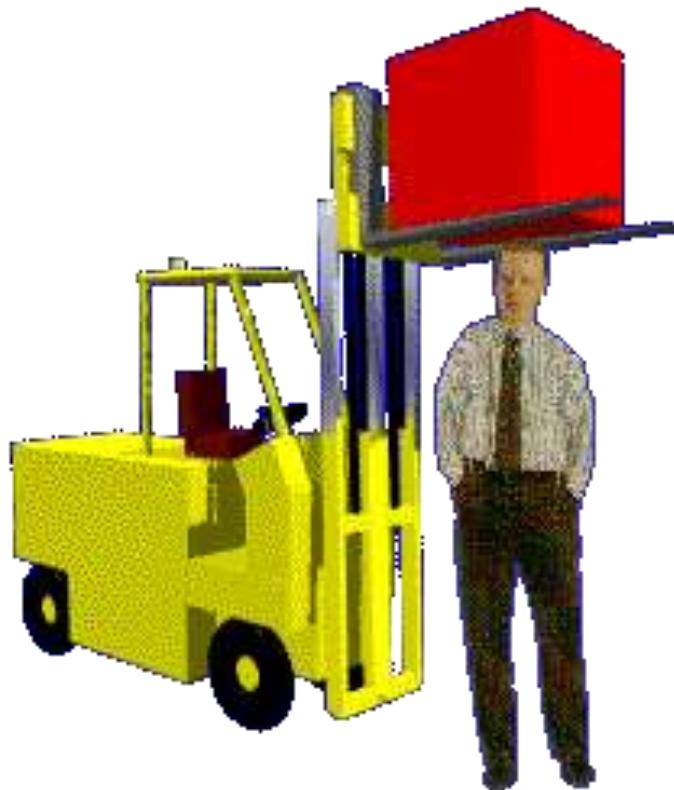
Emniyet Kuralı

Emniyet kemeri takılmalı



Emniyet Kuralı

Hiç kimsenin yükseltilmiş çatalın altına
girmesine izin verilmemeli



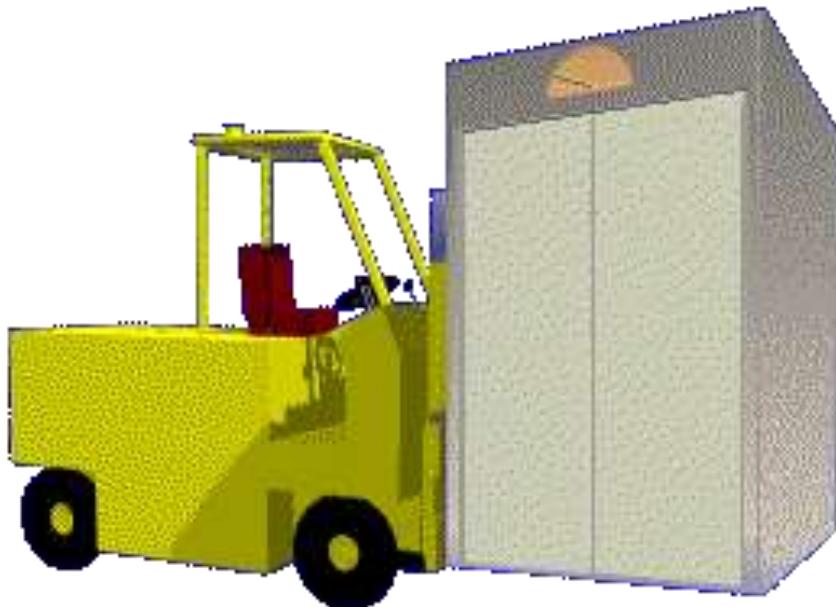
Emniyet Kuralı

Makine ile hiç kimse taşınmamalı



Emniyet Kuralı

Makine ile hiç kimseyi yukarı kaldırılmamalı



Emniyet Kuralı

Islak ve yağlı ellerle araç kullanılmamalı

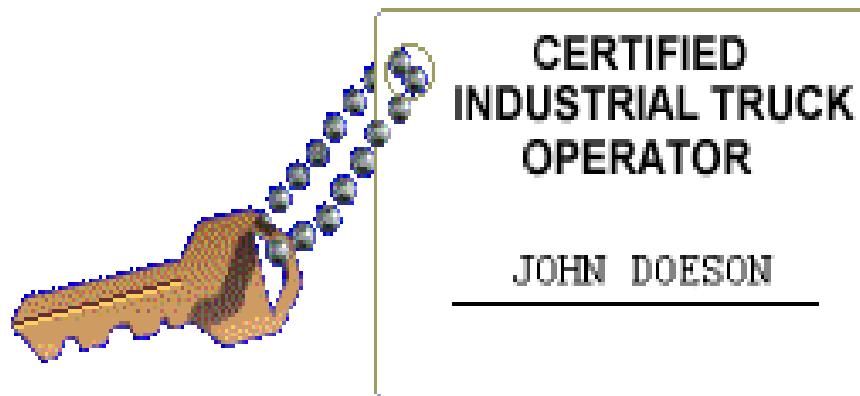
Emniyet Kuralı

Havadaki elektrik hatlarının bulunduğu bölgelerde elektrik hatlarıyla kesinlikle temastan kaçınılmalı

Çünkü her zaman bu ekipmanların elektrik hatlarına dokunma riski vardır.

ANAHTAR

Makineyi park edince
anahtarları üzerinde bırakılmamalı

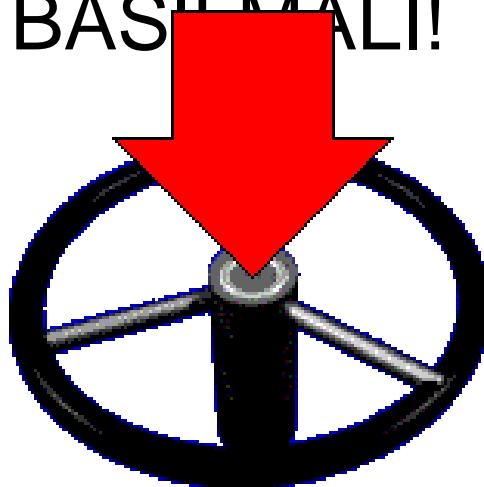


Emniyet Kuralı

KORNA:

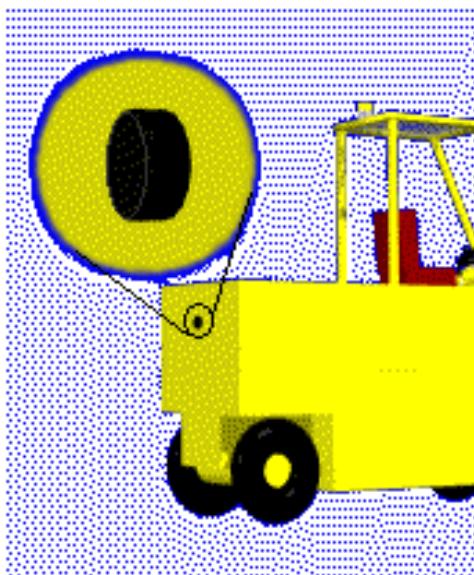
Kavşaklarda , kapılardan geçerken, görüntü kapalı iken kornaya

BASILMALI!



Emniyet Kuralı

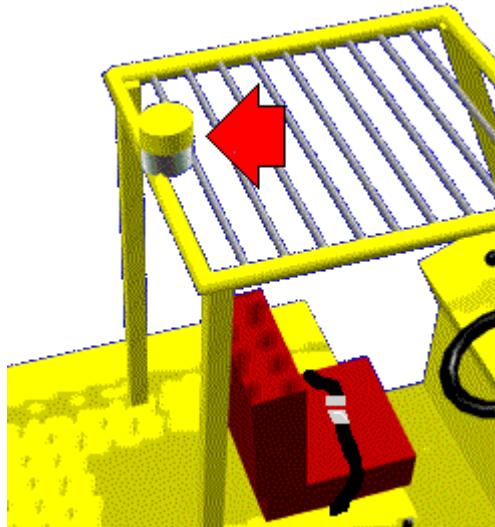
GERİ VİTES İKAZI:
Her zaman çalışır durumda olmalıdır



Emniyet Kuralı

İKAZ LAMBASI:

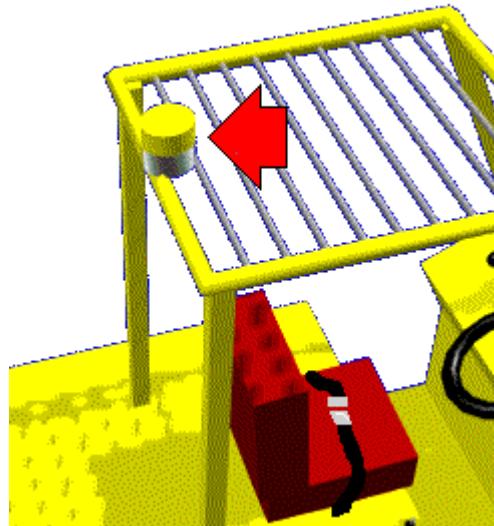
Her zaman çalışır durumda olmalıdır



Emniyet Kuralı

FARLAR:

Karanlıkta çalışırken farlar mutlaka
kullanılmalıdır



Bakım

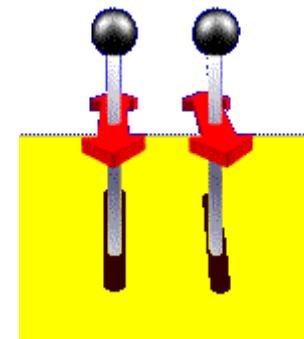
- Tekerlekler
- Çatallar
- Dikiz aynaları
- Emniyet kemeri
- Geri ikazı
- İkaz lambası
- Korna her gün kontrol ve bakım altında tutulmalı.

Emniyet Kuralı

1. Bakım esnasında tekerlekler bloke edilmeli
2. Bıçak zemine indirilmeli
3. Akü boşa alınmalı
4. İkaz ve uyarılar takılmalı
5. Basınçlı kısımlar açılırken basınç tamamen düştükten sonra kapak açılmalıdır.

Periyodik Kontrol

- Direksiyon
- Frenler
- Kaldırıcı mekanizmaları
- Hidrolik hortum ve bağlantılar
- Hidrolik kontroller
- Tekerlekler
- Motor
- Sızıntılar



Emniyet Kuralı

Ekipmanları çalışır halde kesinlikle temizlememeli, yağılmamalı, tamir etmemeli

Ekipmanları tamamıyla durduruktan sonra üzerinde çalışma yapılmalıdır.

Günlük Kontrol

Lpg, benzin, dizel makinelerde

- Yakıt seviyesi
- Yağ seviyesi ve basıncı
- Su seviyesi
- Fan kayışı
- Akülüerde
 - Akü bağlantısı
 - Akü doluluk oranı

Günlük Kontroller

- Korkuluklar ve rüzgarlıklar
- Uyarı cihazları
- Dikiz aynaları
- Koruma cihazları
- Koruma tertibatları
- Emniyet Kemerleri

FORKLİFTLERDE

- Sürücü için kabin olmalıdır,
- Forklift devrilmeyecek yapıda olacak,
- Forkliftin devrilmesi halinde, yer ile forkliftin belirli kısımları arasında taşınan işçiler için, yeterli açıklık kalmasını sağlayacak veya,
- Forklift, devrilmesi halinde sürücünün forkliftin parçaları tarafından ezilmesini önleyecek yapıda olacaktır.

3 nokta kuralı

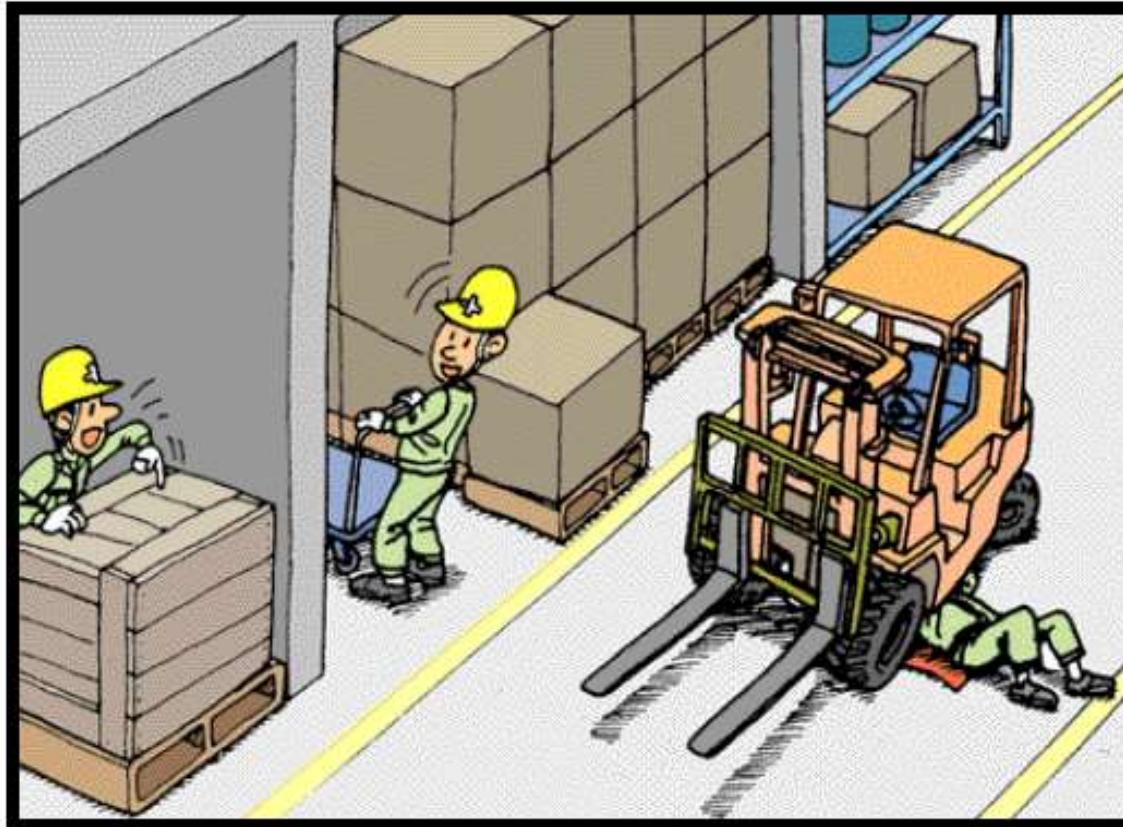
- İş makinesine iner ve binerken
- Aynı anda
 - Bir el, iki ayak veya
 - İki el bir ayak

basamakla temas halinde olmalıdır.

TEHLİKE TAHMİN ALIŞTIRMALARI

2. Araç Kontrolü

Bir tamirci yola park etmiş bir forkliftin altına yatarak onu kontrol etmektedir. Bu arada bir işçi diğerine seslenerek yol kenarına istiflenmiş kargoların taşınmasını istiyor.

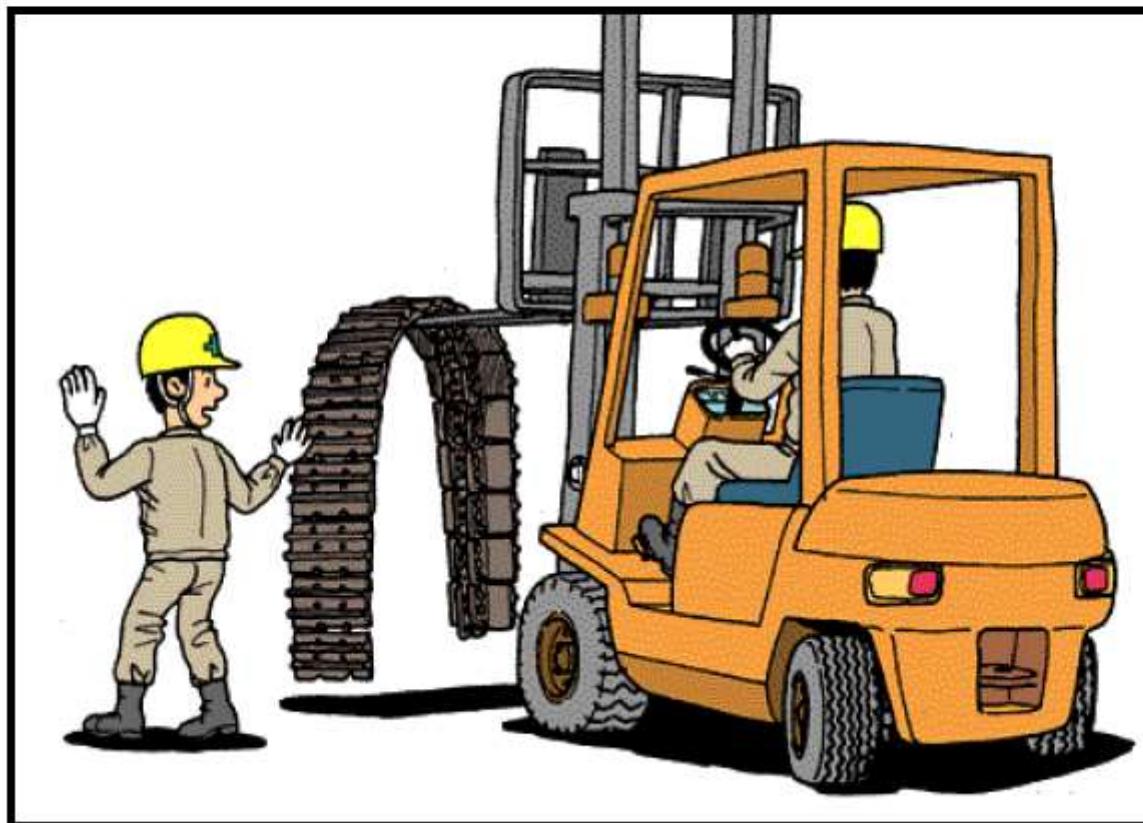


Tehlikeli Olabilecek Hususlar

1. Tamirci forkliftin etrafında korkuluk ve herhangi bir uyarı işaretini olmaksızın yol ortasında forklifti kontrol etmektedir.
2. Çatallar havada askıda bırakılmıştır.
3. Forkliftin hareketini önleyecek takoz kullanılmamıştır.

17. Forkliftle taşıma

Bir işçi forklift operatörünü yönlendirerek bir iş makinesinin paletlerinin taşınmasına yardımcı olmaktadır.

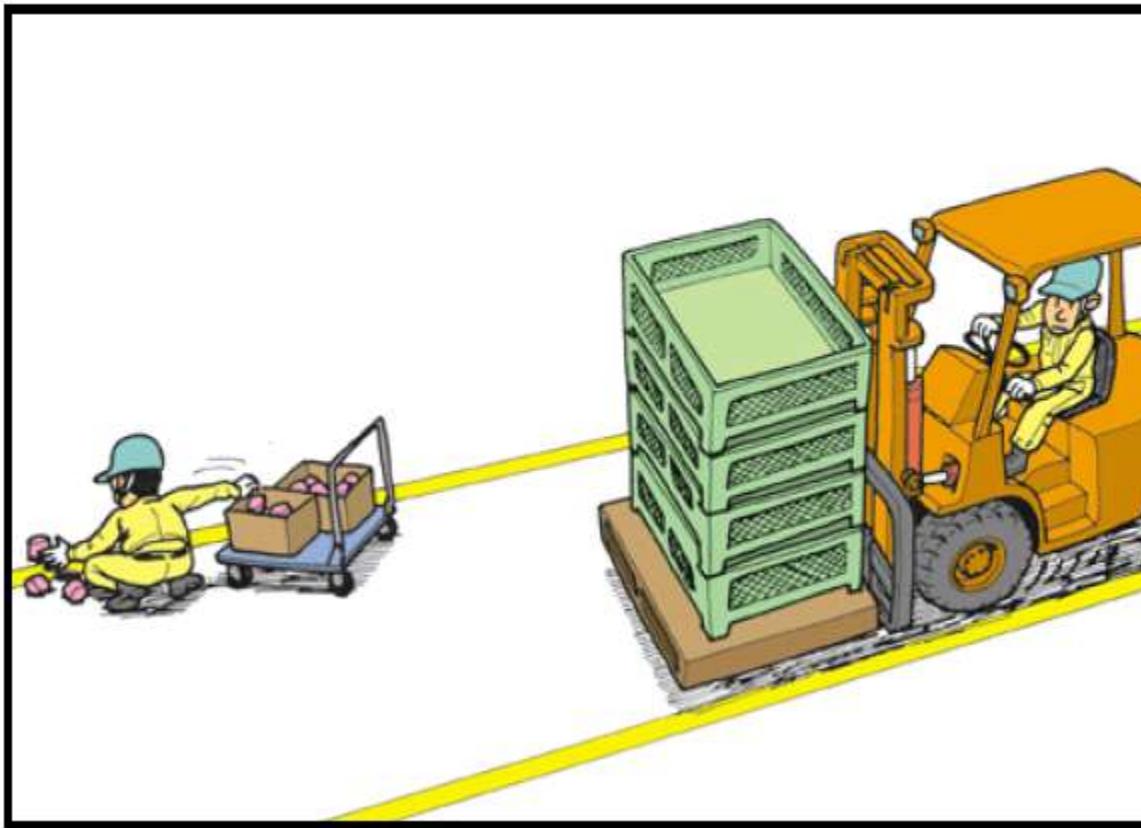


Tehlikeli Olabilecek Hususlar

1. Palet uygun bir şekilde forkliftin bıçaklarına tutturulmadığı için taşınma sırasında kayıp düşme ve çevresindekilere zarar verme ihtimali oldukça yüksek.
2. İşaret vererek yönlendiren işçi tehlikeli bir konumda durmaktadır. Operatörün manevrasına bağlı olarak yaralanma ihtimali oldukça yüksek.

24. Forkliftle taşıma

Bir forklift operatörü acele bir şekilde malzeme taşıyor.



Tehlikeli Olabilecek Hususlar

1. Taşınan malzemeler operatörün görüş açısını engelliyor. Yerdeki arkadaşına çarpma ihtimali oldukça yüksek.
3. Forkliftin bıçakları geriye doğru yükseltilmemiştir. Malzemeler forklift ilerlerken her an devrilebilir.

32. Bir forklifti asansör gibi kullanarak yüksekte çalışma

Depo işçisi raflardaki yedek parçaları bir forkliftin çatallarına geçirilmiş paletin üzerine basarak almaya çalışıyor.



Tehlikeli Olabilecek Hususlar

1. Paletin etrafında koruyucu bir kafes yok. İşçi her an aşağı düşebilir.
2. Palet sabit olmadığı için çatal bıçaklardan her an kurtulabilir.

7 ÖLÜMCÜL FORKLIFT HATASI

1

**Forklift bıçakları
yukarıda yük taşıma**



2

**Dengesiz yük
taşıma**



3

**Yük taşırken
rampa aşağı geri geri in**



4

**Dönüşler gibi tehlikeli
noktalarda yavaşla ve korna çal**

5

**Rampalarda yükleme
yaparken tüm tedbirini al**



6

**Kesinlikle
 yolcu taşıma**



7

**Vucudunun hiç bir uzvunu
forkliftin dışına çıkarma**



KALDIRMA ARAÇLARI

(özet)

- Forkliftler/Transpaletler**
- Vinçler**
- Asansörler**

**İş Sağlığı ve Güvenliği
herkese ve Her İşyerine
Gereklidir.**

TEŞEKKÜRLER

