ELLE KALDIRMA VE TAŞIMA İŞLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Adnan ÖZKAYA
Maden Mühendisi
İş Güvenliği Uzmanı (A Sınıfı)

Amaç

- Katılımcıların; Elle kaldırma ve taşıma işlerinden kaynaklanan iş sağlığı ve güvenliği risklerini değerlendirilmesi,
- Elle kaldırma ve taşıma işlerinden kaynaklanabilecek riske göre alınabilecek iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini belirleyebilmelerini sağlamaktır.



Boru, döşemelik tahta gibi uzun malzemenin taşınmasında, köşelerden dönüşlerde çok dikkat edilmeli ve taşınan cismin ön ucu yukarıya doğru kaldırılmış olmalıdır.





Giriş

- Her yıl rapor edilen kazaların, %27'si elle taşıma işlemleri sırasında meydana geldiğini göstermiştir.
- 3 günden fazla iş görmemeye neden olan kazaların %34'ü elle taşıma sırasında olmuştur.



Giriş

- Ölümcül yaralanmalar elle taşıma sırasında çok sık görülmez fakat 3 günden fazla iş görememeye neden olacak kol, bacak kırılması, burkulma ve ezilme gibi durumlar çok fazla gözlenmektedir.



Elle Kaldırma ve Taşıma Nedir?

- Bir yükün kaldırılması, indirilmesi, itilmesi, çekilmesi, taşınması veya desteklenmesi sırasında kol veya beden gücünün kullanılmasıdır.



Malzeme Hareket Şekilleri:

Genellikle üçe ayrılır:

- Kaldırma, yükleme ve boşaltma.
- Taşıma.
- İstifleme ve depolama.



Elle Kaldırma ve Taşıma

Malzemelerin kaldırma, taşıma ve istifleme işlemi aşağıda belirtilen altı sorunun cevabı yeterli olduğunda yapılmalıdır.

- NE?
- NEREYE?
- NE BÜYÜKLÜKTE?
- NE KADAR UZAĞA?
- NE ARALIKLA?
- NASIL?



Elle Kaldırma ve Taşıma

Malzemeyi kaldırırken;

- Ayaklar malzemeye yakın olmalıdır,
- Diz bükülerek çömelmeli ve yaylanmaya müsait olmalı,



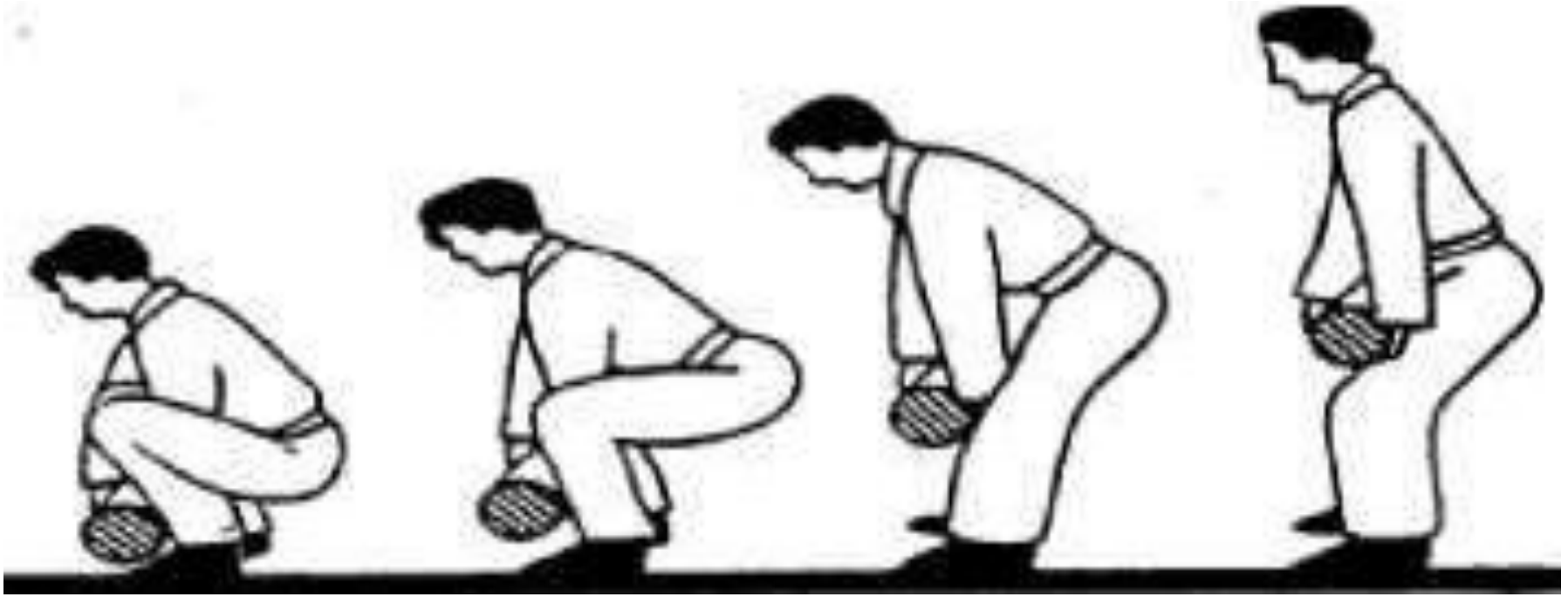
Elle Kaldırma ve Taşıma

- Sırt düz tutulmalı,
- Malzeme kaldırımında yalnız kol ve bacak kasları dengeli olarak kullanılmalı,



Elle Kaldırma ve Taşıma

- Ayaklar gidilecek yöne göre ayarlanmalıdır,
- Malzeme yavaş yavaş kaldırılmalı, kaslara ani yükleme yapılmamalıdır.



Elle Kaldırma ve Taşıma

- Mümkün olan her durumda elle taşıma operasyonları yerine, mekanik aletler kullanılarak taşımanın yapılması tercih edilmelidir.



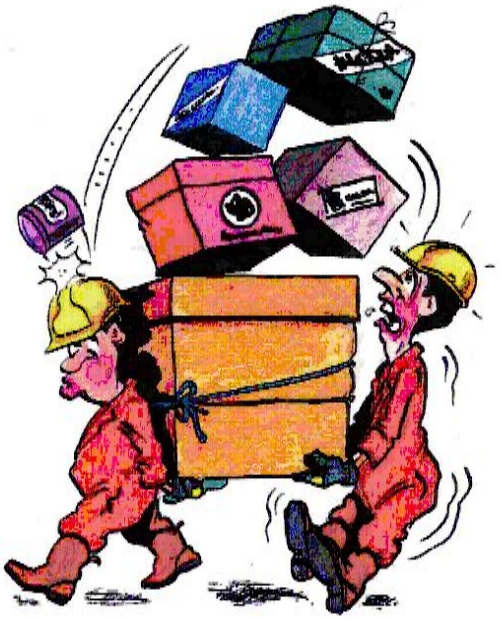
Risk Değerlendirmesi

- Elle kaldırma ve taşıma işlerinden kaçınılması mümkün olmayan hallerde, risk değerlendirme çalışmasının yapılması,
- Risklerin, gerekli önlemler alınarak tolere edilebilir seviyelere düşürülmesi,
- Taşınacak yük ile ilgili tüm bilgiye sahip olunması.



Risk Değerlendirmesi

- Risk değerlendirilmesi sırasında kazaya neden olacak riskler tespit edilmişse, öncelikle taşınılması gereken yükün minimize edilmesi gerekir.
- Bunun için çok dikkatlice hazırlanmış depolama ve dağıtım planının yapılması gerekir.



Risk Değerlendirmesi

Yapılan işin özellikleri:

- Taşınan yükün gövdeye uzaklığı?
- Yetersiz (uygunsuz) vücut hareketi yada pozisyonu?
- Gövde duruşunda bükülme var mı?
- Yükü almak için eğilmek gerekiyor mu?
- Yukarıya doğru uzanma hareketi var mı?
- Kaldırılacak yükün konumu ve taşınma mesafesi?
- Yük için aşırı itme veya çekme hareketi var mı?

Risk Değerlendirmesi

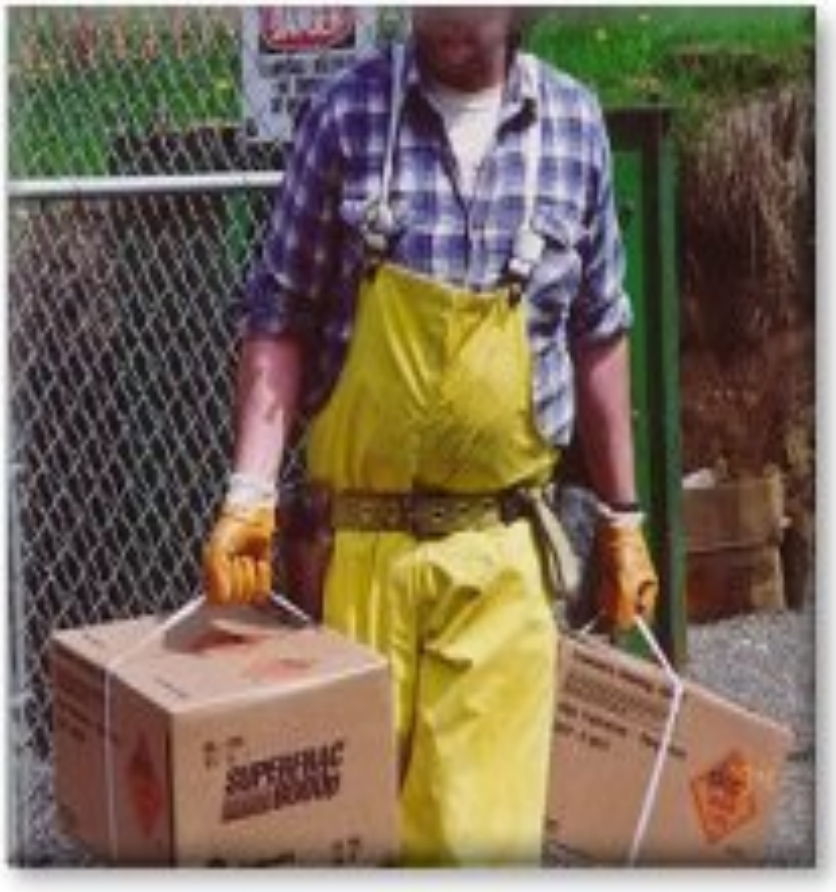
Yapılan işin özellikleri:

- Taşıma sırasında yükün ani hareket yapma riski var mı (düşme, kayma)?
- Yük yaşıma işlemi sürekli ve uzun süreli yapılıyor mu?
- Dinlenme süreleri yeterli mi?
- Elle taşıma işleminin toplam iş içindeki oranı yüksek mi?

Risk Değerlendirmesi

Yükün özellikleri;

- Ağır mı?
- İri ve hantal mı?
- Kavranması zor mu?
- Dengesiz yada içindekiler hareketli mi?
- Keskin, sıcak veya diğer potansiyel zararlara (kimyasal vb.) sahip mi?



Risk Değerlendirmesi

Çalışma Alanının Özellikleri;

- Doğru vücut pozisyonunu almanızı kısıtlıyor mu?
- Zemini engebeli, kaygan veya hareketli mi?
- Aşırı sıcaklık ve nem var mı?
- Yüzeyler arasında kod farkı var mı?
- Aydınlatma yeterli mi?



Risk Değerlendirmesi

Kişisel Özellikler;

- Sıra dışı kuvvet veya yüksekliğe ihtiyaç duyuluyor mu?
- Sağlık problemi olan veya hamile çalışanlara zarar verebilecek riskler taşıyor mu?



Risklerin Azaltılması

Yapılan işin özellikleri:

- Yapılacak taşıma işleminde gerekli donanım veya mekanik yardımcı sağlanarak iş kolaylaştırılır.



Risklerin Azaltılması

Yükün özellikleri;

- daha küçük veya hafif boyutlara miktarı ve ağırlığı belirtilerek düşürülür.



Risklerin Azaltılması

Çalışma Alanının Özellikleri;

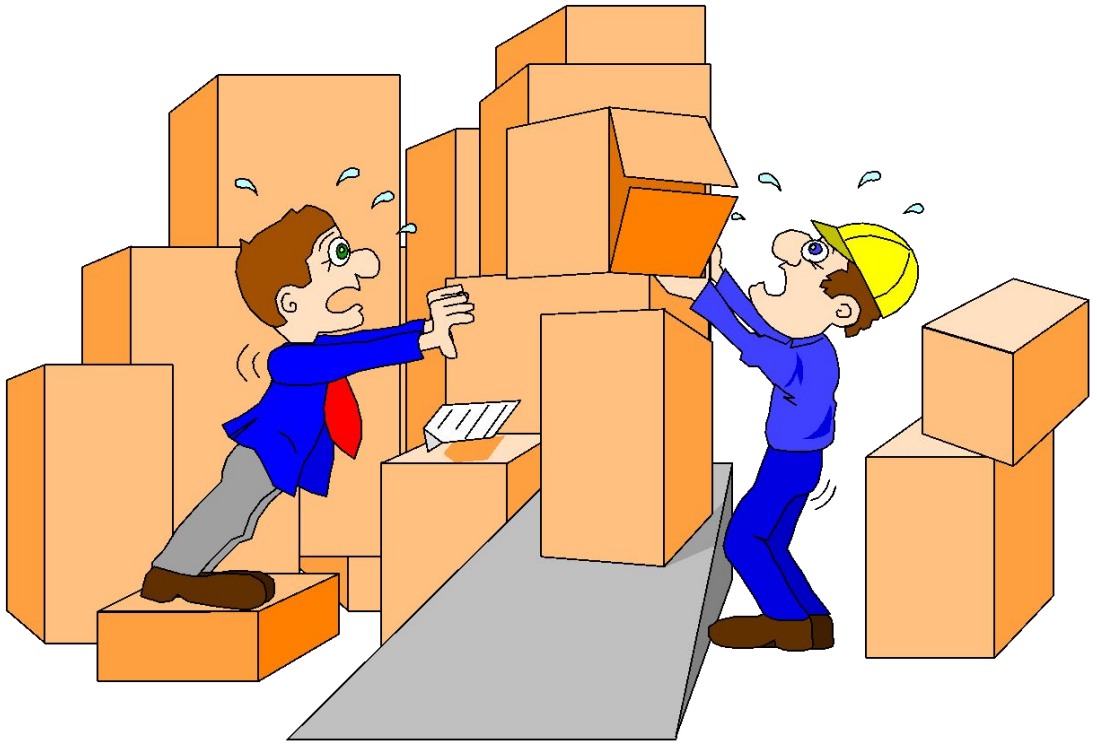
- Sıkışıklığa neden olan malzemelerden, çamur veya buzlanmadan arındırılarak daha güvenli hale getirilir.



Risklerin Azaltılması

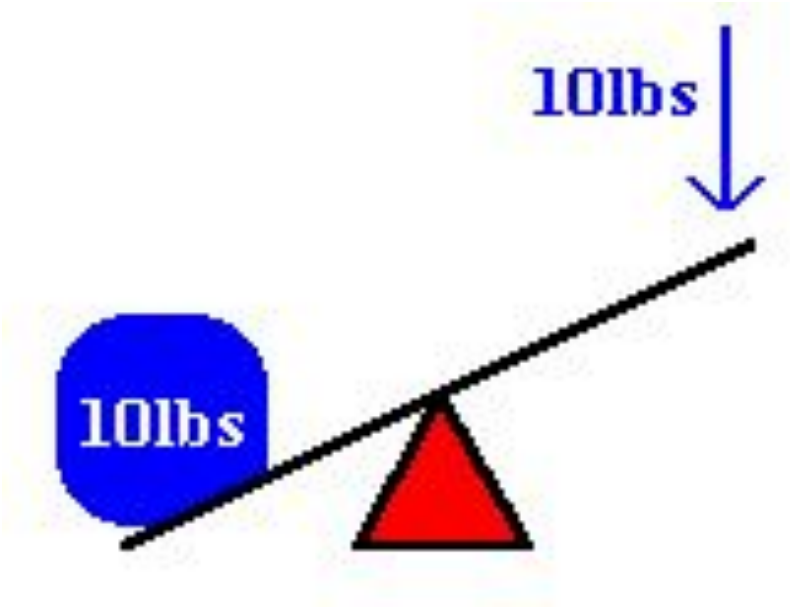
Kişisel Özellikler;

- Bilgilendirme ve eğitimle arttırılmalıdır.



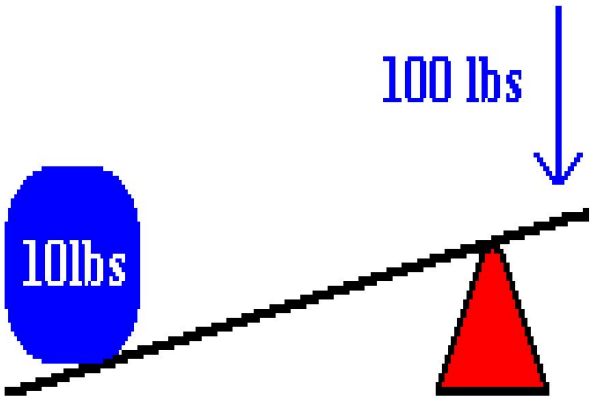
Sırtınıza Uygulanan Güç

- Kaldırma sırasında sırtınıza uygulanan baskı sizi şaşırtabilir!
- Sırtınızı kaldıraç olarak düşünün. Dayanak noktası ortada bulunduğunda, 10 kg'lık bir malzemenin kaldırılması için 10 kg'lık bir karşıt yüke ihtiyaç vardır.



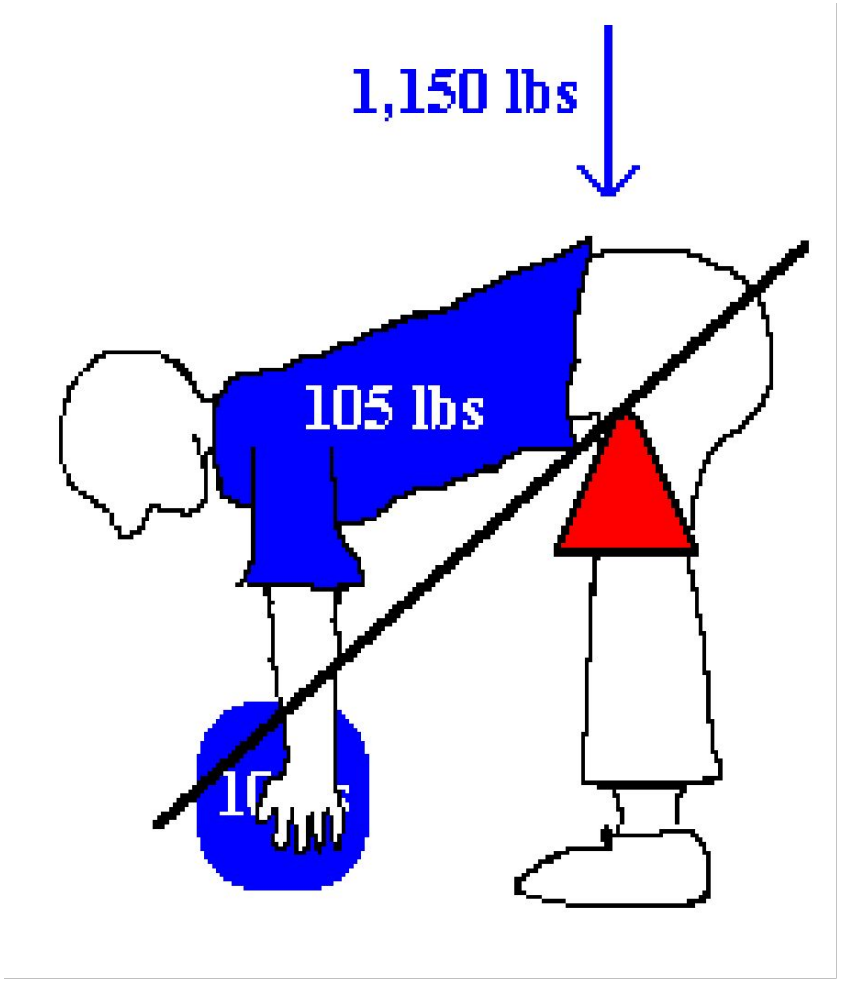
Sırtınıza Uygulanan Güç

- Eğer dayanak noktasını bir yana doğru itersek, aynı malzemenin kaldırılması için daha fazla baskıya ihtiyaç duyulacaktır. Beliniz, 10:1 oranındaki kaldıraç sistemindeki dayanak noktası gibidir.10 kg'lık bir malzemenin kaldırılması için belinize 100 kg'lık bir baskı uygulanmaktadır.



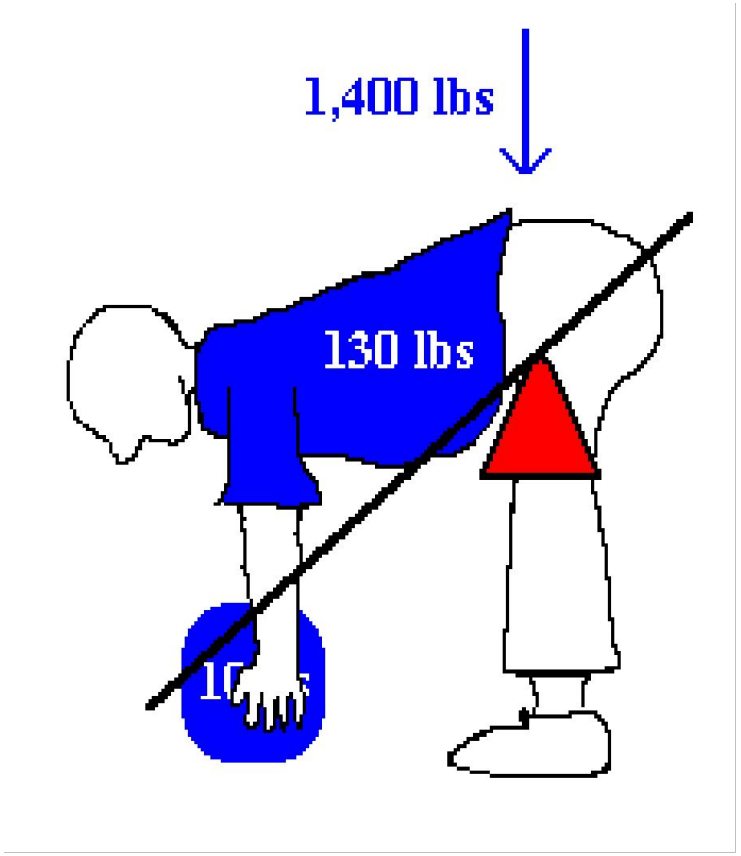
Sırtınıza Uygulanan Güç

- Vücut üst ağırlığını ortalama olarak 50 kg alırsak, gerçekte 10 kg'lık bir ağırlığın kaldırılması için sırta 600 kg'lık bir baskı uygulanacağını görürüz.



Sırtınıza Uygulanan Güç

- Eğer normalden 15 kg daha kiloluysanız, ne zaman 10 kg'lık bir yük kaldırmaya kalksanız fazladan 150 kg daha belinize baskı gelecektir.



Güvenli Kaldırma ve Taşıma Teknikleri

- Önce yükün ağırlığını test et,
- Kaldırarak değil, sürükleyerek taşı,
- El arabası gibi mekanik ekipman kullan,
- Eldiven kullan,
- Güvenilir bir şekilde kaldıracağından emin olmadığın hiçbir malzemeyi kaldırma,



Güvenli Kaldırma ve Taşıma Teknikleri

Asla Sırtınızı Kaldırma Amaçlı Kullanmayın!

- Ayağınızı yere sıkı basın, yüke yaklaşın
- Dizlerinizi büküp, sırtınız dik veya hafifçe kamburlaştırarak kaldırmayı sırtınızdan değil bacaklarınızdan yapın.
- Yükü ellerinizle güvenli bir şekilde tutun ve kendinize çekin.
- Düzgün bir şekilde yukarıya doğru kaldırın, bu esnada dönmeyin.

Güvenli Kaldırma ve Taşıma Teknikleri

Yükü taşırken:

- Yükün görüşünüzü kapatmamasına dikkat edin.
- Yüzünüz gideceğiniz yöne dönük olsun.
- Sırtınızı dik veya hafifçe kamburlaştırın.
- Emin ve yavaş adımlarla yürüyün.



Güvenli Kaldırma ve Taşıma Teknikleri

Yükü taşırken:

- Yön değiştirirken ayaklarınızı kullanın, sırtınızı asla başka yöne burkmayın.
- Yükün üzerine doğru eğilmeyin.
- Yükü başınızın üstünde taşımayın.
- Eğer yorulursanız, yükü yere bırakarak bir kaç dakika dinlenin.

Güvenli Kaldırma ve Taşıma Teknikleri

Yükü indirirken:

- Yükün indirilmesi sırasında, kaldırma için yapılan işlemlerin tersi yapılmalıdır:
- Yükü bırakacağınız yere yanaşın.
- Sırtınızı kullanmadan bacaklarınızı kullanarak yere çömelin.
- Burkulmamaya dikkat edin.



Güvenli Kaldırma ve Taşıma Teknikleri

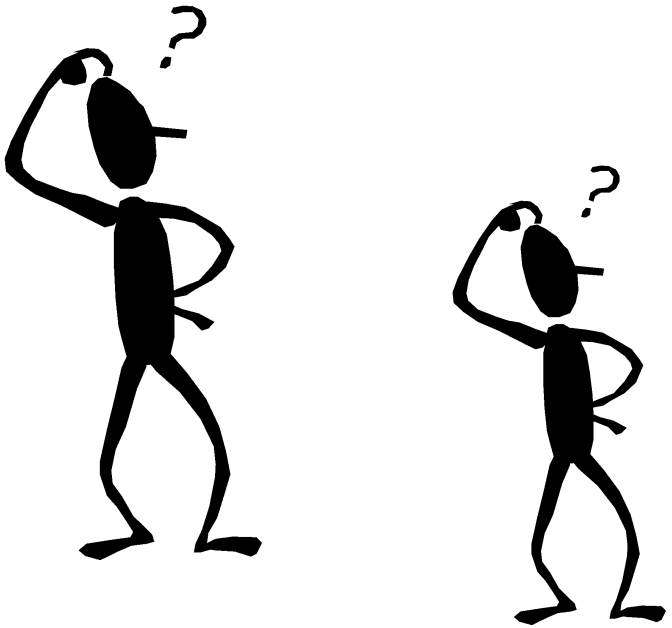
Yükü indirirken:

- Yük bırakmak istediğiniz yere geldiğinde ellerinizi gevşetin.
- Ayağınıza yükün düşmesini istemeyeceğinizden, yükün emniyetli bir şekilde yerinde durduğundan emin olmadan asla ellerinizi bırakmayın.
- Eğer size yardım eden başka biri varsa onu da incitebilirsiniz.

5 ADIMDA DOĞRU KALDIRMA VE TAŞIMA TEKNİĞİ

Adım 1 : Dur ve Düşün

- Yükün boyut ve ağırlığını dikkatlice gözden geçirin.





5 ADIMDA DOĞRU KALDIRMA VE TAŞIMA TEKNİĞİ

Adım 2 : Ayaklarınızı Yerleştirin

- Ayaklarınızı ayırın. Dengenizi sağlamak için bir ayağınızı biraz daha ileriye yerleştirin.
- Yükü kaldırmak üzere tabanınızı yere sağlam ve dengelenmiş olarak basın. Yükü mümkün olduğu kadar kendinize yakın tutun.



5 ADIMDA DOĞRU KALDIRMA VE TAŞIMA TEKNİĞİ

Adım 3 : Yükü Sıkıca Kavrayın

- Dizlerinizi bükerek yükü kavrayın. Sırtınızı düz tutun. Yükü mümkün olduğu kadar vücudunuza yakın tutun. Taşınacak yük vücudunuza ne kadar yakın olursa omurganıza binen yük o kadar azalacaktır.



5 ADIMDA DOĞRU KALDIRMA VE TAŞIMA TEKNİĞİ

Adım 4 : Kaldırın

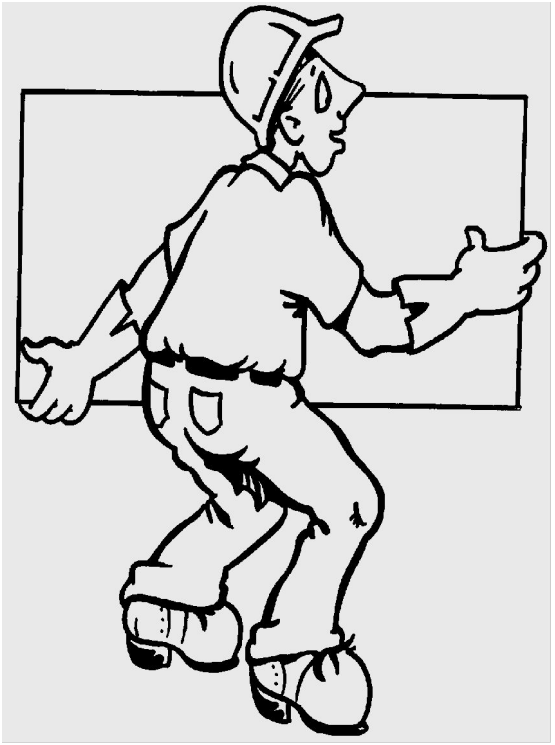
- Bacaklarınızı kullanarak sakince kaldırma hareketini gerçekleştirin.
- Yükü belinizle değil bacaklarınızla kaldırın.
- Kaldırırken yavaş ve temkinli hareket edin. Ani hareket yapmayın.



5 ADIMDA DOĞRU KALDIRMA VE TAŞIMA TEKNİĞİ

Adım 5 : Taşıyın

- Taşıma sırasında belinizin dik olmasına dikkat edin. Yük elinizde iken dönmeniz gerekiyorsa belinizle değil, ayaklarınızın yerini değiştirerek dönün.
- Yükü taşırken ayaklarınız yere sağlam basmalıdır. Her iki ayağınız arasındaki mesafe yaklaşık omuz genişliğinde olmalıdır.



İLO 127 Sayılı Sözleşme

- Tek işçinin taşıyabileceği yükün azami ağırlığı hakkında 127 sayılı sözleşme
- **Bir işçi kaç kg. taşıyacaktır?**

İLO 127 Sayılı Sözleşme

- İsviçre'nin Kaza Sigortaları Kurumu ile ILO-İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Enformasyon Bürosu tarafından önerilen bu standartlar, ileri endüstri ülkelerinin çoğunda benimsenmiştir.

- **Belirli yaş grupları için öngörülen rahatça kaldırılabilir ağırlıklar (kilogram)**

	14-16	16-18	18-20	20-35	35-50	50 yaş üstü
Erkek	16	21	26	28	23	18
Kadın	11	13	15	17	15	11

Elle Kaldırma ve Taşıma İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği

24.07.2013 Tarih

Resmi Gazete Sayısı: 28717

Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği

Dayanak

a) 6331 sayılı Kanunun 30 uncu maddesi,

b) Avrupa Birliğinin 29/5/1990 tarih ve 90/269/EEC sayılı Konsey Direktifi



Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği

Amaç

Bu Yönetmeliğin amacı; elle taşıma işlerinden kaynaklanabilecek sağlık ve güvenlik risklerinden, özellikle sırt ve bel incinmelerinden, çalışanların korunmasını sağlamak için asgari gereklilikleri belirlemektir.



Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği

Elle Taşıma İşi :

- Bir veya daha fazla çalışanın;

  bir yükü kaldırması, indirmesi, itmesi, çekmesi, taşıması veya hareket ettirmesi gibi işler esnasında, işin niteliği veya uygun olmayan ergonomik koşullar nedeniyle **özellikle bel veya sırtının incinmesiyle** sonuçlanabilecek riskleri kapsayan nakletme veya destekleme işlerini ifade eder.

İşverenin Yükümlülükleri

a) İşyerinde yüklerin elle taşınmasına gerek duyulmayacak şekilde, iş organizasyonu yapmak ve yükün uygun yöntemlerle, özellikle mekanik sistemler kullanılarak taşınmasını sağlamak için gerekli tedbirleri almakla yükümlüdür.



İşverenin Yükümlülükleri

b) Yükün elle taşınmasının kaçınılmaz olduğu durumlarda, ek-1`de yer alan hususları dikkate alarak elle taşımadan kaynaklanan riskleri azaltmak için uygun yöntemler kullanılmasını sağlayacak ve gerekli düzenlemeleri yapacaktır.

Çalışanların bilgilendirilmesi ve eğitimi

a) Bu Yönetmelik uyarınca sağlık ve güvenliğin korunmasına yönelik alınan tedbirler,

b) Taşınan yükle ilgili;

- genel bilgiler,
- mümkünse yükün ağırlığı,
- eksantrik yüklerin en ağır tarafının ağırlık merkezi,

Çalışanların bilgilendirilmesi ve eğitimi

c) Bu Yönetmelikte belirtilen hususları da dikkate alarak;

- yüklerin doğru olarak nasıl taşınacağı
- yanlış taşınması halinde ortaya çıkabilecek riskler.

İşçilerin Görüşlerinin Alınması ve Katılımlarının Sağlanması

- İşveren, Yükün elle taşınmasının kaçınılmaz olduğu durumlarda, elle taşımadan kaynaklanan riski azaltmak için uygun yöntemler kullanılmasını sağlayacak ve gerekli düzenlemeleri belirlemek için, işçilerin veya temsilcilerinin görüşlerini alacak ve katılımlarını sağlayacaktır.



EK-1
YÜKLE İLGİLİ RİSK FAKTÖRLERİ

1. Yükün Özellikleri

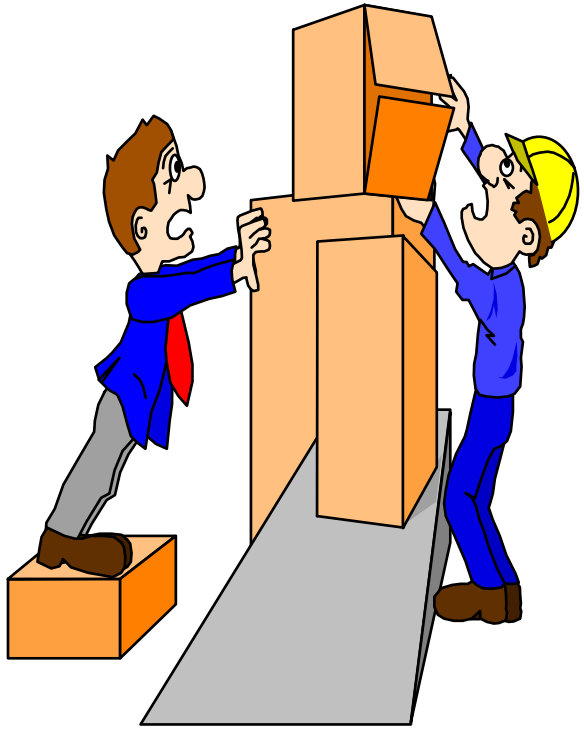
Taşınacak Yük;

- Çok ağır veya çok büyük, kaba veya kavranılması zor,
- Kaba veya kavranılması zorsa,
- Dengesiz veya içindekiler yer değiştiriyorsa,



YÜKLE İLGİLİ RİSK FAKTÖRLERİ

- Vücuttan uzakta tutulmasını veya vücudun eğilmesini veya bükülmesini gerektiren bir konumda ise,
- Bir çarpma halinde yaralanmaya neden olabilecek yoğunluk ve şekildeyse **yüklerin,** elle taşınması, bilhassa sırt ve bel incinmesi riskine neden olabilir.



YÜKLE İLGİLİ RİSK FAKTÖRLERİ

2,Fiziksel Güç Gereksinimi

İş;

- Çok yorucu ise,
- Sadece vücudun bükülmesi ile yapılabiliyorsa,
- Yükün ani hareketi ile sonuçlanıyorsa,



YÜKLE İLGİLİ RİSK FAKTÖRLERİ

- Vücut dengesiz bir pozisyonda iken yapılıyorsa,

  bedenen çalışma şekli ve harcanan güç, bilhassa sırt ve bel incinmelerine neden olabilir.

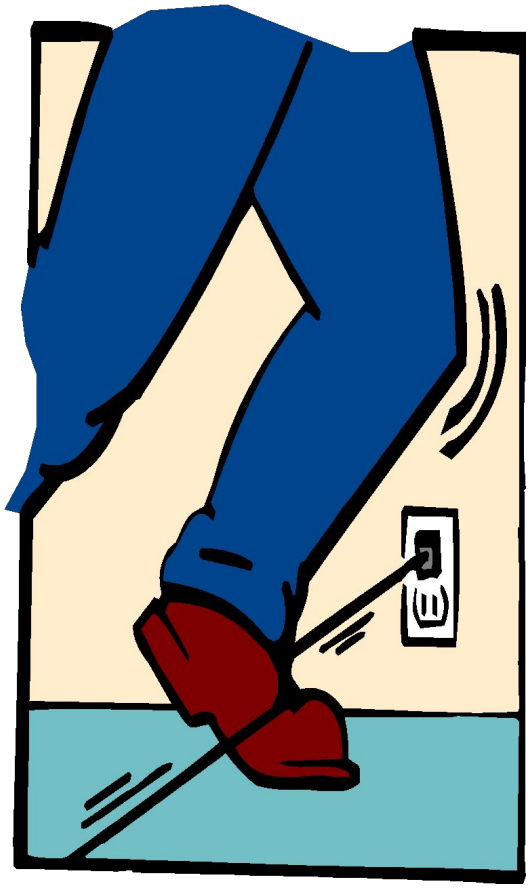




YÜKLE İLGİLİ RİSK FAKTÖRLERİ

3. Çalışma Ortamının Özellikleri

- Çalışılan yer işi yapmak için yeterli genişlik ve yükseklikte değil ise,
- Zeminin düz olmamasından kaynaklanan düşme veya kayma tehlikesi varsa,
- Çalışma ortam ve şartları, işçilerin yükleri güvenli bir yükseklikte veya uygun bir vücut pozisyonunda taşımasına uygun değilse,



YÜKLE İLGİLİ RİSK FAKTÖRLERİ

- İşyeri tabanında veya çalışılan zeminlerde yüklerin indirilip kaldırılmasını gerektiren seviye farklılıkları varsa,
- Zemin veya üzerinde durulan yer dengesizse,
- Sıcaklık, nem veya havalandırma uygun değilse.

bilhassa sırt ve bel incinmesi riskini artırabilir.



YÜKLE İLGİLİ RİSK FAKTÖRLERİ

4. İşin Gerekleri

- Özellikle vücudun belden dönmesini gerektiren aşırı sık veya aşırı uzun süreli bedensel çalışmalar,
- Yetersiz ara ve dinlenme süresi,



YÜKLE İLGİLİ RİSK FAKTÖRLERİ

- Aşırı kaldırma, indirme veya taşıma mesafeleri,
- İşin gerektirdiği, çalışan tarafından değiştirilemeyen çalışma temposu.

gibi çalışma şekillerinden bir veya daha fazlasını gerektiren işler sırt ve bel incinmesi riski oluşturabilir.



EK-2
BİREYSEL RİSK FAKTÖRLERİ

Çalışanlar;

- Yapılacak işi yürütmeye fiziki yapılarının uygun olmaması,
- Uygun olmayan giysi, ayakkabı veya diğer kişisel eşyaları kullanmaları,
- Yeterli ve uygun bilgi ve eğitime sahip olmamaları,

durumunda risk altında olabilirler.




DES BENZ

Teşekkürler

Adnan ÖZKAYA