

TEMEL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ



Yıldız Teknik Üniversitesi
İş Sağlığı ve Güvenliği Koordinatörlüğü



Eğitimin Amacı

Eğitim sonunda;

Katılımcıların iş güvenliği bilincinin artması, ülkemiz mevcut mevzuatları uyarınca yasal hak ve sorumlulukları ile yaptırımları konularında daha fazla farkındalık sağlanması ve 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile ilgili bireysel kazanımlar elde edilmesi, sorumluluklar konusunda bilinç düzeyinin arttırılması hedeflenmektedir.

Eğitimin Konusu

- Çalışma mevzuatı ile ilgili bilgiler
- Çalışanların yasal hak ve sorumlulukları
- İş kazası ve meslek hastalıkları
- İş kazalarının sebepleri ve korunma prensipleri
- Meslek hastalıkları sebepleri ve korunma prensipleri
- İşyerlerinde risk etmenleri (Fiziksel, Kimyasal, Biyolojik, Psikososyal ve Ergonomik Riskler)
- Elle kaldırma ve taşıma
- Elektrik tehlikeleri, riskleri ve korunma önlemleri
- Güvenlik ve sağlık işaretleri
- Kişisel koruyucu donanım kullanımı
- Yangın ve yangından korunma, tahliye ve kurtarma

Sağlık Nedir ?

DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ (WHO)

Sadece hastalık ve sakatlığın olmaması değil,



BEDENEN



RUHEN



SOSYAL YÖNDEN

Tam bir iyilik halini **SAĞLIK** olarak tanımlıyor.

İş Sağlığı ve Güvenliği Nedir?

İşyerlerinde, işin yürütülmesi sırasında ortaya çıkabilecek tehlikelerden ve sağlığa zarar verebilecek koşullardan, çalışanları korumak ve onlara daha iyi bir çalışma ortamı sağlayabilmek adına yapılan **bilimsel** ve **sistemli** çalışmaların tümüdür.

- *Düzeltmekten çok koruyucudur (proaktif)*
- *Multidisiplinerdir (Çok disiplinli yapı)*
- *Ancak ilgili tarafların katkısıyla gelişebilir*
(Devlet , İşverenler ve Örgütleri, Çalışanlar- Sendikalar)

İSG' de AMAÇ

Sağlık koşullarını
İyileştirmek

**Güvenlik koşullarını
iyileştirmek**

İSG'NİN ÖNCELİKLİ HEDEFİ;

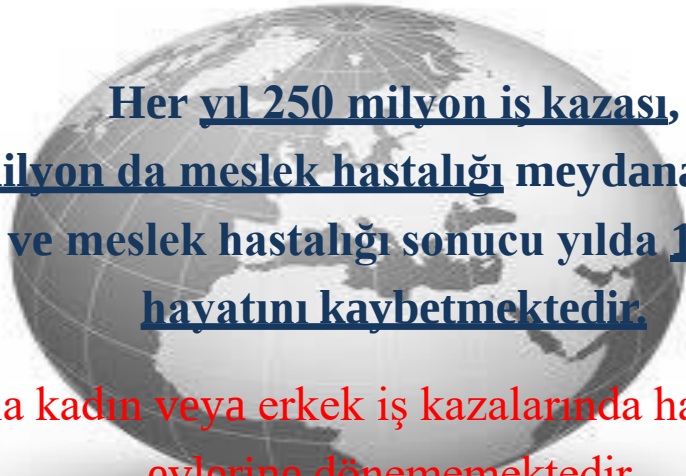
Çalışanları İş Kazası ve

Meslek Hastalıklarından korumaktır !!!



Neden İş Güvenliği ?

Dünya’da Ortalama 3 Milyar Çalışan İş Gücü vardır



Her yıl 250 milyon iş kazası,
160 milyon da meslek hastalığı meydana gelmekte,
İş kazası ve meslek hastalığı sonucu yılda 1.2 milyon kişi
hayatını kaybetmektedir.

Her gün 500’den fazla kadın veya erkek iş kazalarında hayatlarını kaybettikleri için evlerine dönememektedir.

Avrupa birliği ülkelerinde iş kazalarının yıllık toplam maliyetinin 20 milyar euro olduğu hesap edilmektedir.
(Görünen Maliyet)

Ülkemizde İSG

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de iş kazaları önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) son iş kazası istatistiklerine göre **Ülkemizde her 6 dk da 1 iş kazası meydana gelmektedir.**

64.316 iş kazası,
429 meslek hastalığı,
Bu kazalar ve meslek hastalıkları nedeniyle
1171 kişi hayatını kaybetmiştir.
1885 kişi sürekli iş göremez hale gelmiştir

İş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu kaybedilen iş günü sayısı ise **1 milyon 533 bin 749'dur.**

Ülkemizde Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) kriterlerine göre iş kazaları ve meslek hastalıklarının yıllık görünen maliyeti; yaklaşık **38 milyar TL** olarak tahmin edilmektedir.

Bölgelere göre dağılımda en fazla gün kaybı İstanbul 'da meydana gelirken; bunu Ankara, Bursa ve İzmir bölgeleri izledi.

Buna karşın en fazla iş kazası **Kocaeli**'de yaşandı

İş kazaları en çok **Pazartesi** günleri yaşandı. Bunda tatil rehabetinin yaşandığı haftanın ilk gününde dikkat eksikliği ve konsantrasyon bozukluğunun etkin sebepler olduğu tahmin edilmektedir. Diğer günlerde gerçekleşen kazaların oranı;

Salı yüzde 16,69;

Çarşamba yüzde 17,24;

Perşembe yüzde 15,82;

Cuma yüzde 16,53;

Cumartesi yüzde 10,98

Pazar yüzde 4,6 şeklinde sıralandı.

**İş kazalarında
1 NUMARA
KOCAELİ**



Nedenlerine göre iş kazalarının dağılımında, önceki yıllarda da olduğu gibi en fazla iş kazası;

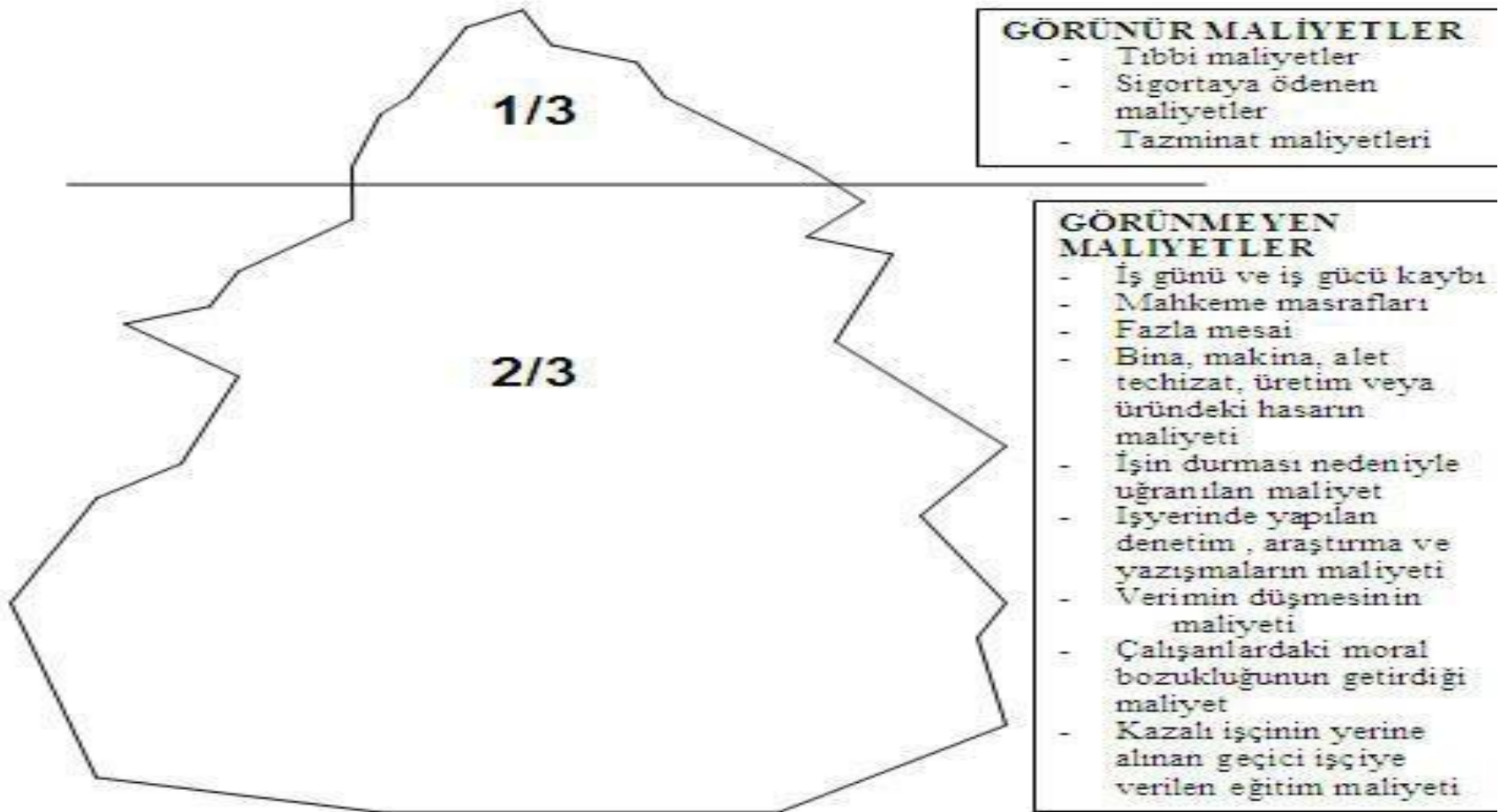
% 19 oranıyla "**bir nesnenin kesmesi**"

%18 oranıyla "**iki nesne arasında sıkışma**"

En fazla zarar gören uzuv da el parmakları oldu.



İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Maliyetleri



Türkiye’de Hukuk Hiyerarşisi

- ❖ Anayasa
- ❖ Kanun Ve Uluslararası Sözleşmeler
- ❖ Tüzükler
- ❖ Yönetmelikler
- ❖ Tebliğler
- ❖ Genelgeler
- ❖ Yargıtay Kararları

Anayasa

Çalışma ve sözleşme hürriyeti

MADDE 48 – Herkes, dilediği alanda çalışma ve sözleşme hürriyetlerine sahiptir. Özel teşebbüsler kurmak serbesttir.

Çalışma hakkı ve ödevi

MADDE 49 – Çalışma, herkesin hakkı ve ödevidir

Anayasa

MADDE 50

- Kimse; yaşına, cinsiyetine ve gücüne uymayan işlerde çalıştırılamaz.
- Küçükler ve kadınlar ile bedenî ve ruhî yetersizliği olanlar çalışma şartları bakımından özel olarak korunurlar.
- Dinlenmek; çalışanların hakkıdır.
- Ücretli hafta ve bayram tatili ile ücretli yıllık izin hakları ve şartları kanunla düzenlenir.

Türkiye’de İSG Kavramının Tarihi Gelişimi (Tanzimat ve Meşrutiyet Dönemleri)

1867 tarihli “**Dilaverpaşa Nizamnamesi**” Ereğli Kömür Havzasında çalışan kömür işçilerinin sosyal ve ekonomik durumunu düzeltmek ve kömür üretimini arttırmak amacı ile çıkarılmıştır.



Türkiye’de İSG Kavramının Tarihi Gelişimi (TBMM ve Cumhuriyet Dönemi)

- **Borçlar Kanunu (1926)** : İşverenlerin tehlikeli durumla karşı tedbir almasını, sıhhi çalışma mahalleri ve işçilerin yatması bahis mevzuu olması halinde, sıhhi yatacak yer temini hükümlerini getirmiştir.
- **Umumi Hıfıssıhha Kanunu (1930)** : 12 yaşından küçük çocukların çalışma yasağı ve gece saat 20’den sonra çalıştırılmasının yasaklanması hükümlerini getirmiştir. 50’den fazla işçi çalıştıran işyerlerine hekim çalıştırma yükümünü getirmiştir.
- **Belediyeler Kanunu(1930)**: İşyerlerinin sağlık açısından teftişinin belediyelerce yapılması hükmünü getirmiştir.

İş Kanunları;

- ❖ 3008 sayılı (1936)
- ❖ 931 sayılı (1967)
- ❖ 1475 sayılı (1971)
- ❖ 4857 sayılı (2003)



6331 sayılı

“İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu”

30 Haziran 2012

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu



Kamu ve özel sektör gözetmeksizin tüm çalışanlar kanun kapsamına alındı

Kapsam ve İstisna

Kapsam:

- Sayı sınırı olmaksızın
- Memur, işçi, işveren, çırak, stajyer tüm çalışanlar
- Kamu ve özel sektöre ait bütün işler ve işyerleri
- Tarım vb. dahil tüm işkolları

İstisna:

- TSK, emniyet, afet müdahale ekipleri, ev hizmetleri, kendi nam ve hesabına tek başına çalışanlar

İş Sağlığı ve Güvenliği Profesyonelleri

- İş Güvenliği Uzmanı



- İşyeri Hekimi



- İşyeri Hemşiresi



A Sınıfı
Uzman

- Çok tehlikeli

B Sınıfı
Uzman

- Tehlikeli

C Sınıfı
Uzman

- Az tehlikeli

İşyeri hekimi, her tehlike sınıfında çalışabilir.

Tanımlar

Çalışan: Kendi özel kanunlarındaki statülerine bakılmaksızın kamu veya özel işyerlerinde istihdam edilen gerçek kişidir.

Çalışan Temsilcisi: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalara katılma, çalışmalarını izleme, tedbir alınmasını isteme, tekliflerde bulunma ve benzeri konularda çalışanları temsil etmeye yetkili çalışandır.

Destek Elemanı: Asli görevinin yanında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önleme, koruma, tahliye, yangınla mücadele, ilk yardım ve benzeri konularda özel olarak görevlendirilmiş uygun donanım ve yeterli eğitime sahip kişidir.

İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu

İŞVEREN / İŞVEREN VEKİLİ

İŞ GÜVENLİĞİ UZMANI *

İŞYERİ HEKİMİ *

İDARİ PERSONEL *

**FORMEN, USTABAŞI VEYA
USTA(VARSA)**

SİVİL SAVUNMA UZMANI (VARSA) *

ÇALIŞAN BAŞ TEMSİLCİSİ

*** İşveren tarafından atanırlar**

Çalışanların Hakları

Çalışanların **sağlıklı ve güvenli**
bir ortamda çalışma hakları
vardır.

Yakın, acil ve hayati bir tehlikeyle
karşı karşıya kalan çalışan İş
Kanunu'na göre **güvenli bir**
ortamın kurulmasını talep
edebilir.

Kurul kararına rağmen güvenli bir
ortam sağlanmadan çalışmaya
zorlanan çalışan İş Kanunu'na göre
haklı fesih yapabilir.

Çalışanların Yükümlülükleri

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Madde 19:

Çalışanlar, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili aldıkları eğitim ve işverenin bu konudaki talimatları doğrultusunda, kendilerinin ve yaptıkları işten etkilenen diğer çalışanların sağlık ve güvenliklerini tehlikeye düşürmemekle yükümlüdür.

Çalışanların Yükümlülükleri

- İşyerindeki makine, cihaz, araç, gereç, tehlikeli madde, taşıma ekipmanı ve diğer üretim araçlarını kurallara uygun şekilde kullanmak, bunların güvenlik donanımlarını doğru olarak kullanmak, keyfi olarak çıkarmamak ve değiştirmemek
- Kendilerine sağlanan kişisel koruyucu donanımı doğru kullanmak ve korumak



Çalışanların Yükümlülükleri

- İşyerindeki makine, cihaz, araç, gereç, tesis ve binalarda sağlık ve güvenlik yönünden **ciddi ve yakın bir tehlike ile karşılaştıklarında** ve koruma tedbirlerinde bir eksiklik gördüklerinde, **işverene veya çalışan temsilcisine derhal haber vermek**
- Teftişe yetkili makam tarafından işyerinde **tespit edilen noksanlık ve mevzuata aykırılıkların giderilmesi** konusunda, işveren ve çalışan temsilcisi ile **işbirliği yapmak**
- Kendi görev alanında, iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için işveren ve çalışan temsilcisi ile işbirliği yapmak

Çalışanların Yükümlülükleri

Yargıtay'a göre; Yanıcı maddeyle çalışan arkadaşının yanında sigara yakarak onun yaralanmasına neden olan işçinin bu davranışı derhal fesih nedeni oluşturur. İşverenin haklı nedenle fesih hakkını kullanabilmesi için mutlaka bir zararın meydana gelmesi de gerekli değildir. İşçinin davranışının işyerindeki **iş güvenliğini tehlikeye düşürmüş olması yeterlidir.**

Çalışanın davranışı **kendi sağlığına ve güvenliğine** zarar verecek nitelikteyse, haklı nedenle fesih hakkına yol açacağını kabul etmektedir. Yargıtay işçinin toz maskesi kullanmayı reddetmesini haklı fesih nedeni saymıştır.

Çalışanlar;

Katılımcı Olmak

Talimatlara Uymak

Sağlık ve Güvenliği Ön Planda
Tutarak Çalışmak

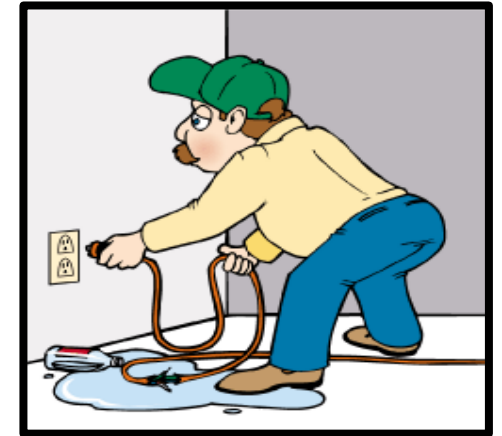
Tehlikeli Durumları Yetkili Birim ya da
Kişilerle Paylaşmak

İş Kazalarının Sebepleri ve Korunma Prensipleri



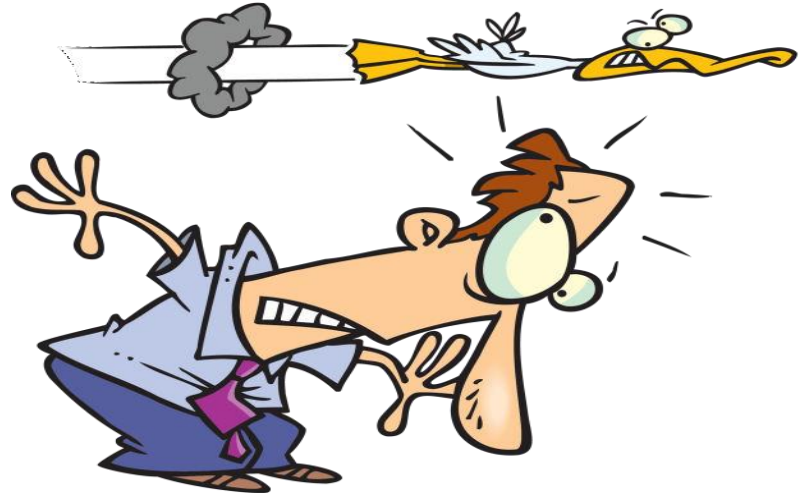
İş Kazası Nedir ?

Önceden **planlanmamış**,
Çoğu kez kişisel **yaralanmalara, ölümlere**,
Makinelerin, araç ve **gereçlerin zarara uğramasına**,
Üretimin durmasına yol açan olaylardır.



Ramak Kala Olay

İşyerinde meydana gelen, çalışanı, işyerini yada iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olaydır.



İş Kazası

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası (13.Madde)
Kabul Tarihi : 31/5/2006

- a) Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
- b) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş nedeniyle,

İş Kazası

- c) Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
- d) Emziren kadın sigortalının, iş mevzuatı gereğince çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,
- e) Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş geliş sırasında olan kazalar **iş kazasından** sayılır.

İş Kazalarının Nedenleri

İş kazalarının;

% 88'i

% 10'u

% 2' si

Tehlikeli Davranışlardan,

Tehlikeli Durumlardan,

Kaçınılmaz Sebeplerden,

kaynaklanmaktadır..

Tehlikeli durum ve davranışların önüne geçildiğinde,

iş kazaları engellenmiş olur !

İş Kazası Nedenleri

KİŞİSEL NEDENLER (TEHLİKELİ HAREKET)

İş Motivasyonu
Eksikliği

Temel Motivasyon
Eksikliği
(Çalışma İsteği ... vb.)

Direkt Motivasyon
Eksikliği
(Memnuniyet, zevk ... vb.)

İş Yetersizliği

Fizyolojik Yetenekler
(Bünye, güç, kuvvet ... vb.)

Zihinsel Yetenekler
(Zeka yeteneği, bilgi,
nitelik ... vb.)

ÇALIŞMA DURUMU
Çalışma Süresi, istirahat

HİZMET DURUMU
Uygunluk, tecrübe, yetenek

FİZİKSEL NEDENLER (TEHLİKELİ DURUM)

Yerleşim

Makine - Tesis

Malzeme - Ekipman

Çalışma Metodu

Çevre

İŞ KAZASININ HUKUKSAL DİYAGRAMI



İş Kazalarının Etkileri

ÇALIŞAN

- Yaralanma
- Sakat kalma
- Ölüm
- İşsizlik

İŞYERİ

- Vicdani sorumluluk
- Çalışmanın durması, kesintiye uğraması
- İşgücü kaybı, fazla çalışma
- Finansal kayıp
- Müşteri kaybı
- İmaj kaybı
- Yasal sorunlar
 - Ceza davaları
 - Tazminatlar

ÜLKE

- Sosyal
- Çevresel
- Ekonomik

Meslek Hastalığı Nedir ?

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası (14.Madde)

Çalışanların çalıştırıldığı işin niteliğine göre,

Tekrarlanan bir sebeple, İşin yürütüm şartları yüzünden uğradığı, geçici veya sürekli hastalık, sakatlık veya ruhi arıza halleridir.



Meslek Hastalıklarının Sebepleri

Fiziksel etkenler

**Gürültü, sıcaklık, ışınlar,
titreşim vb...**

Kimyasal etkenler

**Katı, sıvı, gaz, buhar,
duman, toz vb...**

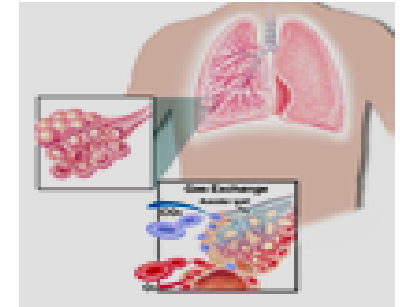
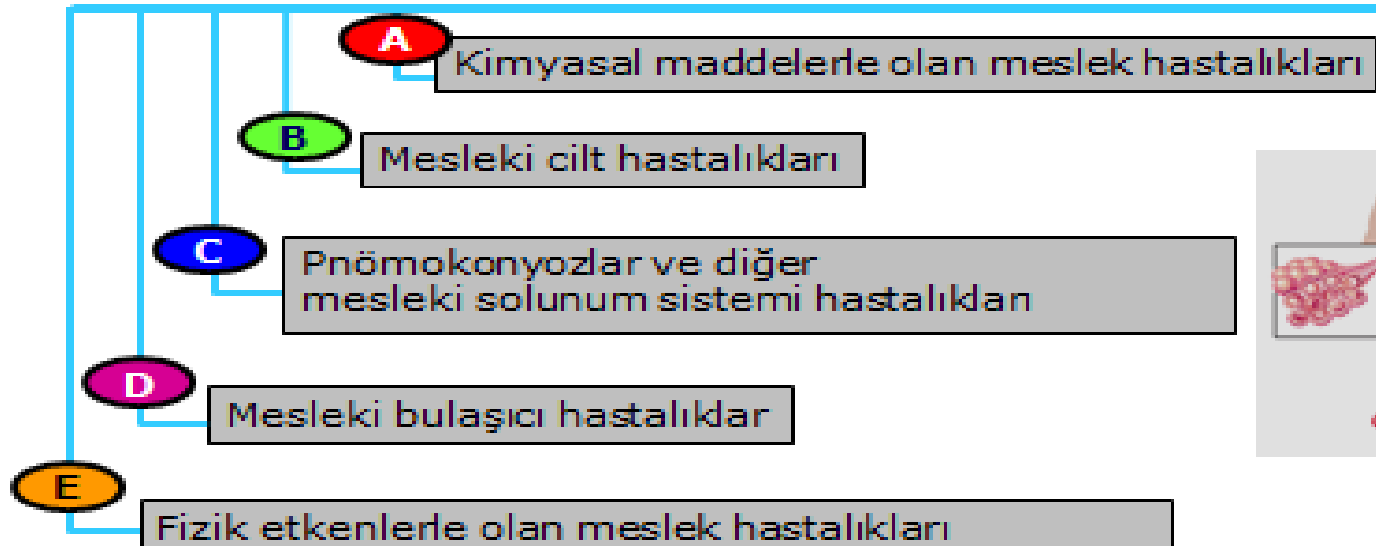
Biyolojik etkenler

**Mikroorganizmalar,
parazitler vb...**

Travmatik etkenler

**Ergonomik bozukluklar,
çalışma düzensizlikleri...**

Meslek Hastalığı



Madde 64 (Değişik: birinci fıkra: 12/11/1978 - 7/16989 K.)

Ülkemizde yasal olarak uygulama (1991 güncelleme)



Yükümlülük Süresi: Zararlı mesleksel etkinin sona ermesi ile hastalığın ortaya çıkması arasında geçebilecek, kabul edilebilir en uzun süredir

- Akut arsenik zehirlenmesi durumunda yükümlülük süresi 1 ay; kronik zehirlenmede 1 yıl
- Silikozis için 10 yıl
- Bisinozis için 3 yıl

Mesleki bulaşıcı hastalıklar için yükümlülük süresi etkenin kuluçka süresi kadardır !

Meslek Hastalığı İstatistikleri

Yaş Grupları Age Groups	2009			2010		
	Erkek Male	Kadın Female	Toplam Total	Erkek Male	Kadın Female	Toplam Total
-14	0	0	0	2	0	2
15-17	0	0	0	0	0	0
18-24	12	0	12	22	5	27
25-29	33	3	36	55	1	56
30-34	46	1	47	87	4	91
35-39	52	0	52	104	2	106
40-44	48	1	49	87	2	89
45-49	40	3	43	78	4	82
50-54	18	0	18	27	1	28
55-59	44	0	44	20	0	20
60-64	37	0	37	12	0	12
65+	91	0	91	20	0	20
Toplam - Total	421	8	429	514	19	533
AĞIRLIKLI ORT.YAŞ Weighted average age	48	37	48	40	35	40

Güvenlik Kültürü

**Ulusal Güvenlik
Kültürü**

**Endüstriyel
Kültür**

İşletme Kültürü

**Ailede Güvenlik
Kültürü**

**Güvenli
Davranış Bilinci**

**UNUTULMAMALIDIR Kİ
İş Kazası ve Meslek
Hastalığı
Durumunda En Büyük
Bedeli Çalışanlar
Hayatlarıyla
Ödemektedirler.**

**UNUTULMAMALIDIR Kİ
Sağlıklı ve Güvenli bir Ortam
için Önce Kendine
Yükümlölüklerimizi Yerine
Getirmek Daha Sonra da
Yasal Haklarımız Konusunda
Daha Fazla Farkındalık
Geliştirmek Zorundayız**

10 DK ARA...



Kahve
Molası

İşyerlerinde Tehlike Kaynakları



Tehlike - Risk Nedir ?

Tehlike;

- ☛ Zarar,
- ☛ Hasar veya
- ☛ Yaralanma potansiyelidir.



Risk;

Bir olay veya bir olgunun içinde; onun doğası gereği var olan ve gerçekleştiği zaman kesinlikle zarar veren durumdur.

***Risk gerçekleştiğinde daima zararlar sonuçlanır!**



Tehlike - Risk

Tehlike	Risk
Somuttur Gözle görülür	Soyuttur
Su	Boğulma
Elektrik	Çarpılma
Yüksek	Düşme
Ateş	Yangın

Tehlike	Risk
Asma kat platformun korkuluğu yok	Yüksekten düşme
Torna aynasının koruyucusu yok	El – Parmak kopması
Kimyasal madde kullanımı	Zehirlenme - Hastalık
Kırık fiş ve prizler, ekli kablolar	Elektrik çarpması – Yangın
Gaz tüpleri, güvenlik valfleri yok	Patlama – Yangın

Tüm işletmelerde, ortak tehlikeler dışında **işletmeye özel tehlikelerde** bulunmaktadır. Bunların tespit, analizi ve alınacak önlemler bu nedenle işletmeye özel olmalıdır.



1- Kimyasal Risk Etmenleri



Kimyasal Nedir?

- Tabii halde bulunan,
- Üretilen,
- Herhangi bir işlem sırasında veya atık olarak ortaya çıkan,
- Ürünün kalitesini artırmak için katkı maddesi olarak eklenen
- Her element, bileşik veya karışımlara **kimyasal** denir.

Hayatımızda Kimyasalların Yeri

Temizlik
malzemeleri

Böcek ilaçları

Gazlar, buharlar

Boyalar



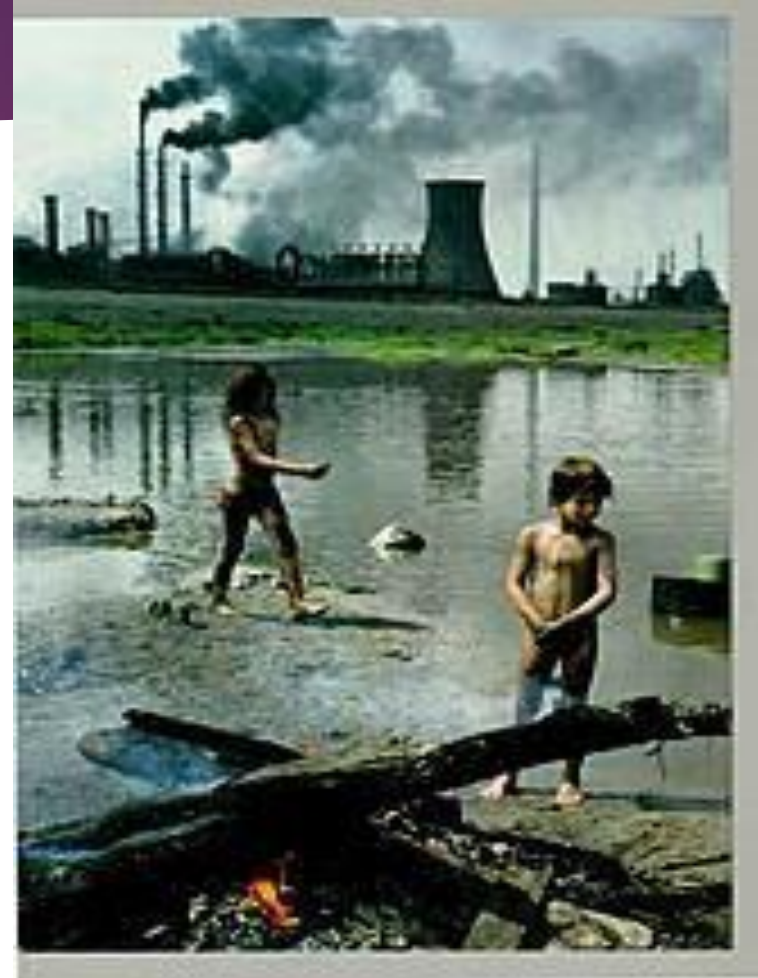
Dumanlar

Bitkiler

Yapıştırıcılar

Diğer

Kimyasallar sadece kimya sanayinde çalışanlar için değil sanayinin tüm faaliyet alanlarında çalışanlar için risk oluşturduğu gibi, **solunan havayı, içilen suyu, yiyecekleri kirleterek, ormanları ve gölleri etkileyerek ekosistemi değiştirebilirler** ve çevreyi olumsuz yönde etkileyebilirler.



Bu kimyasallar için kriterler uluslararası düzenlemelerle belirlenmiş ve;

➤ Etiketleme



➤ MSDS (Malzeme Güvenlik Bilgi Formları)
hazırlama zorunluluğu getirilmektedir.



TEHLİKELİ KİMYASAL MADDE İŞARETLERİ



parlayıcı
patlayıcı



çok kolay
alevlenir



Kolay
alevlenir



Oksitleyici



çok Toksik



Toksik



zararlı



aşındırıcı



tahriş edici



Cevre için
tehlikeli



Biyolojik Risk

Güvenlik
ve Sağlık
İşaretleri
Yönetmeli
ği
EK-II - 3.2
TEHLİKELİ

- Tehlikeli kimyasal ve biyolojik maddeler, çalışma esnasında da işaretlenmiş olmalıdır.

MADDE ETİKET ÖRNEĞİ

EC No
CAS No

Difenilamin

EC No: 204-539-4,
CAS No: 122-39-4

Maddenin ismi

R cümlecikleri
R 23/24/25

T



Toksik

N



Çevre için
tehlikeli

Tehlike
sembolleri

- Solunduğunda, cilt ile temasında ve yutulduğunda toksiktir.
- Kilit altında ve çocukların ulaşamayacağı bir yerde muhafaza edin.
- Çalışırken uygun koruyucu giysi, koruyucu eldiven kullanın
- Kaza halinde veya kendinizi iyi hissetmiyorsanız hemen bir doktora başvurun (mümkünse bu etiketi gösterin)

S cümlecikleri
(1/2)
36/37-45

XYZ Kimya Sanayi A.Ş., ANKARA...Tel:0312...

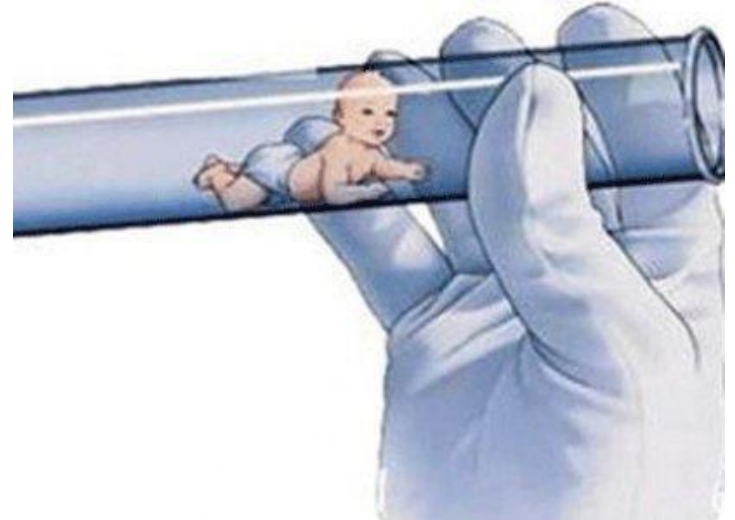
Firmanın adı,
adresi, tel,....

Kimyasalların vücudumuza girişyolları;



Kimyasalların ani, tekrarlanan veya uzun süreli maruziyet sonunda meslek hastalıkları, işe bağlı hastalıklar veya ölümlere neden olabilir. Bu zararlar;

- Kimyasalların vücuda giriş yolları,
 - Hedef organlara
- göre farklılıklar göstermektedir.

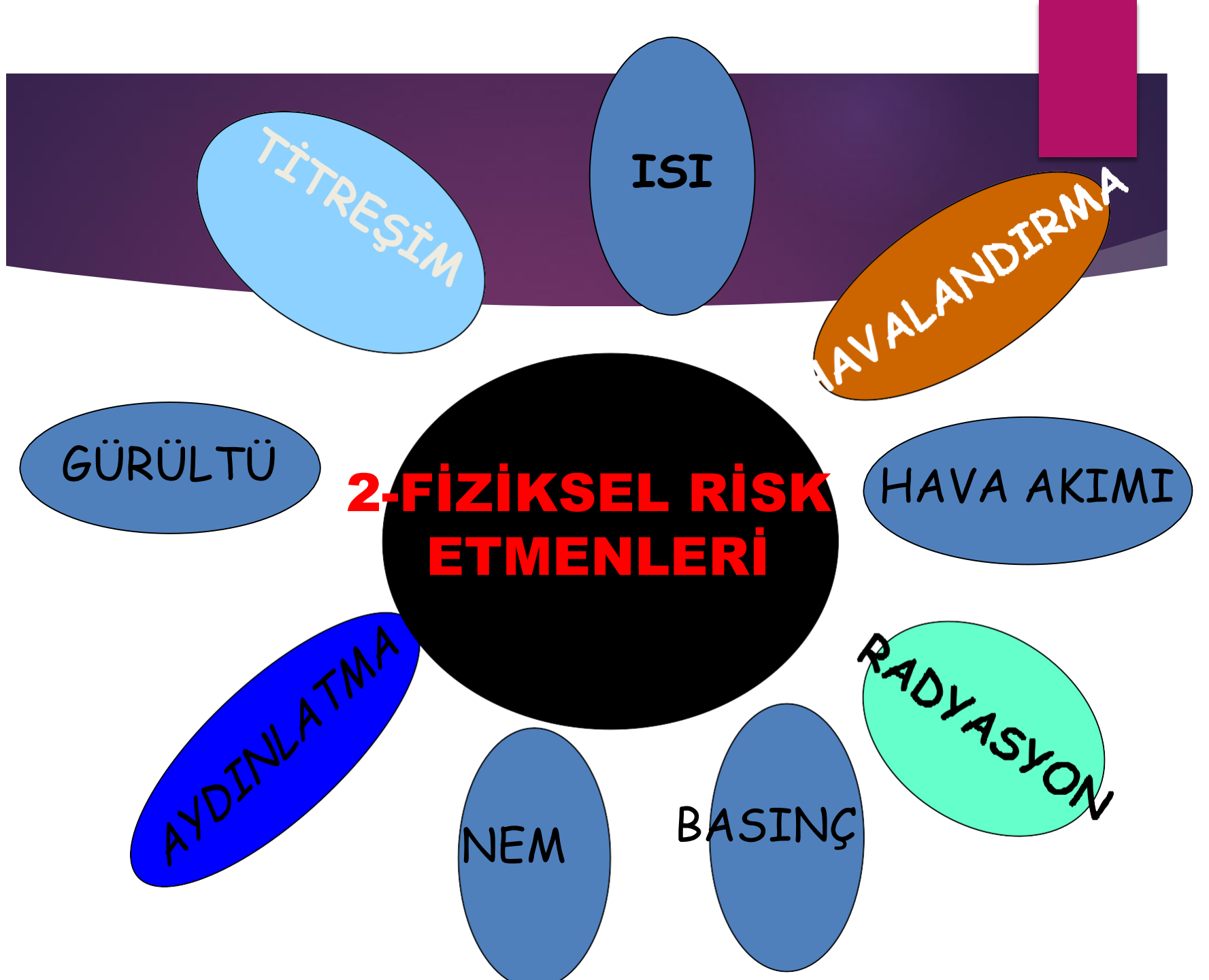




Ofislerde tüpler, yapıştırıcılar, mürekkep ve ofis malzemeleri kullanılan başlıca tehlikeli maddelerdendir.

Ayrıca ofislerde en sık kullanılan elektronik araçlardan olan fotokopi makinası ve lazer yazıcılar ozon salgılamaktadır.

Ancak bu tür maddeler tehlikeli olmasına karşın maruziyet riskinin düşük olması nedeniyle pratik olarak zararsız kabul edilmektedir.

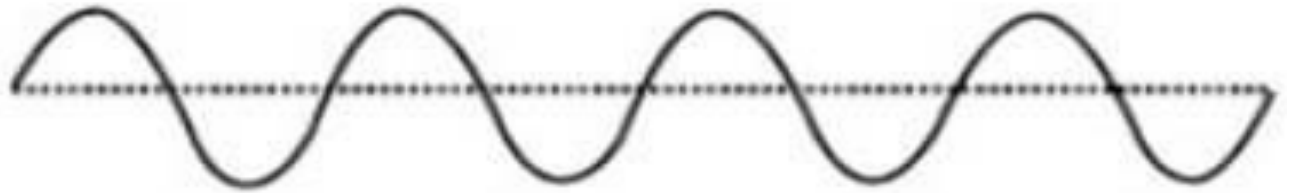


Gürültü

İstenmeyen, rahatsız edici ve işitme sistemi için tehlikeli sayılabilecek seslerdir. Sağlıklı bir insan kulağı **0dB – 140dB** arasında bulunan ses şiddetine karşı duyarlıdır.



Ritmik Ses



Gürültülü Ses



Gürültü Düzeyleri

Gürültü Düzeyi

► Yer ve Konum	▪ 0 db
► İşitme Eşiği Sessiz	▪ 20 dB
bir orman Fısıltı ile	▪ 30 dB
konuşma Sessiz bir oda	▪ 40 dB
Şehirde bir büro	▪ 50-55 dB
Karşılıklı konuşma	▪ 60 dB
Dikey matkap	▪ 70 dB
► Yüksek sesle konuşma	▪ 80 dB
Kuvvetlice bağırma	▪ 90 dB
Dokuma salonları Havalı	▪ 100 dB
çekiç, ağaç isleri Bilyeli	▪ 110 dB
değirmen Uçakların yanı	▪ 120 dB
► Ağrı eşiği	▪ 130 dB
	▪ 140 dB

Gürültü Düzeyleri

Kullanım Alanı

Kapalı Pencere Leq (dBA)

Açık Pencere Leq (dBA)

Ticari Yapılar: Büyük ofis

45

55

Toplantı salonları

35

45

Büyük daktilo ve
bilgisayar odaları

50

60

Özel büro (Uygulamalı)

45

55

Genel büro (Hesap,
yazı bölmeleri)

50

60

Kamu Kurum ve Kuruluşları:

Ofisler

45

55

Laboratuvarlar

45

55

Toplantı salonları

35

45

Bilgisayar odaları

50

60

Gürültü Neden Zararlıdır?



Gürültü Neden Zararlıdır?

Sürekli olarak yüksek düzeyde gürültüye maruz kalınması işitme sistemi içindeki dokuların zarar görmesine neden olur. Yapılan istatistiklere göre **meslek hastalıklarının %10 u** gürültüden ileri gelen işitme kayıplarıdır.

- Gürültüye Maruz Kalınan Süre
- Gürültü Kaynağına Olan Uzaklık
- Gürültü Tipi
- Kişisel Duyarlılık



Gürültünün insan vücudu üzerindeki etkileri

- 1 Yüksek kan basıncı
- 2 Uykusuzluk
- 3 Kalp düzensizlikleri
- 4 Kas gerilmeleri



Yaşam kalitesine etkileri

- 1- Sinirlilik
- 2 Düzensiz adet kanamaları
- 3 Dikkatsizlik, isteksizlik
- 4- Endişe ve gerginlik
- 5- Verimsiz çalışma

Titreşim



Titreşim Nedir?

Potansiyel enerji



Kinetik enerji

Kinetik enerji



Potansiyel enerji

Titreşimin Etkileri

Beyaz parmak hastalığı madencilik, ormancılık, inşaat vb. sektörlerde sıklıkla görülür ve elde hissizlik ve fonksiyon kaybı yaratır.



Termal Konfor



Termal Konfor

Çalışılan yerlerde **iç hava kalitesinin** insanların **sağlığı ve verimi** ile doğrudan ilişkisi nedeniyle günümüzde önemi artmaktadır.

Termal konfor denildiğinde işyeri atmosferinin **sıcaklığı, nemi, hava akım hızı ve radyant ısı** akla gelmelidir.



Ofislerde İklimlendirme;

Ortam Sıcaklığı; **19-23 C**

Ortam Nemi; **% 40-60**

Gürültü; **55 Db**

Hava akımı; **150 mm/sn**

Bu akım 510 mm/sn düzeyine çıktığında ortam “*esintili*”,
100 mm/sn düzeyine düştüğünde ortam “*havasız*” dır.

Aydınlatma

- Çalışanların sağlığı ve güvenliği,
 - Ürün ve üretim kalitesi
 - Verimlilik,
- yönünden özel önem taşımaktadır.



Aydınlatma

İşyerlerinde aydınlığın yeterli olmayışı:

- İş kazalarının artmasına
- Aşırı yorgunluğa
- Çalışma hızının düşmesine
- Hatalı imalatın artmasına

neden olmaktadır.

Aydınlatma

Ofislerde aydınlatma ihtiyacı, yapılan isin gerekliliğine göre değişmektedir.

İhtiyacımız olan aydınlatma iki yol ile sağlanır:

Doğal ışık ve yapay ışık

Doğal aydınlatma yapay aydınlatmaya göre daha fazla aydınlatma şiddetine sahip olmasından dolayı gün ışığının insanlar üzerinde birçok **olumlu etkisi** bulunmaktadır.

Aydınlatma

Güneşli bir günde **açık havada 100.000 lüks**

Gölgede 10.000 lüks değerinde olabilmektedir.

Yapay aydınlatma ile işyerlerinde genellikle **500 lüks** civarı aydınlatma şiddetine ulaşılabilmektedir.

En sık karşılaştığımız ofis tasarımı hatalarından biri de yanlış aydınlatmadır. Çalışanlarda **konsantrasyon bozukluklarına** ve gün içinde yoğunlaşan **göz yorgunluğuna** neden olur.

Aydınlatma

► Mekan	Şiddeti(Lux)
Aydınlatma	300 lüx
Bekleme Salonları	750 lüx
Açık Ofisler	500 lüx
Toplantı Odaları	500 lüx
Ofisler	400 lüx
► Rutin ofis işleri	600 lüx
► Kötü kontrastta çalışma Genel arka ışık	160-240 lüx
	20 lüx
	50 lüx
► İşyerindeki açık	

3- Ergonomik Riskler



Çalışma Yaşamı ve Ergonomi

Ergonomi: İnsan kullanımına yönelik tasarım, çalışma ve yaşama koşullarının optimal hale getirilmesini amaçlayan uygulamalar bütünüdür.

İnsanın makinalarla ilişkisi

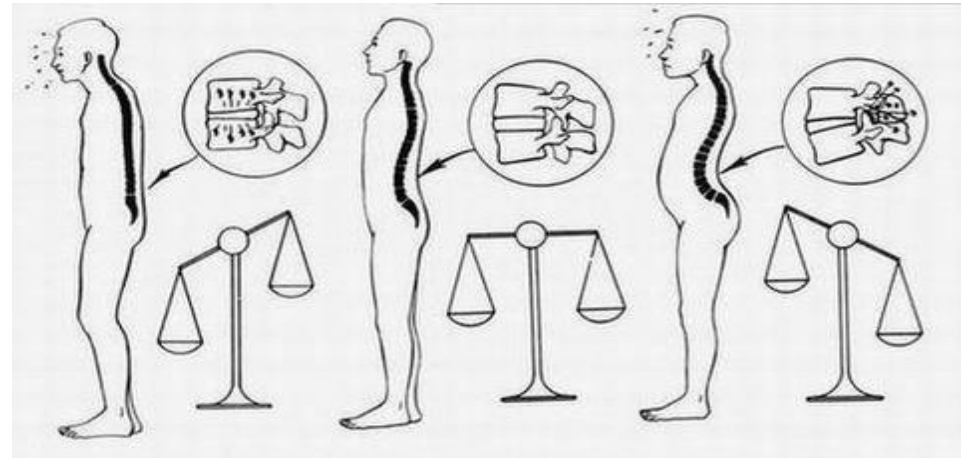
Yaşamın insana uydurulması

İşin insana uydurulması



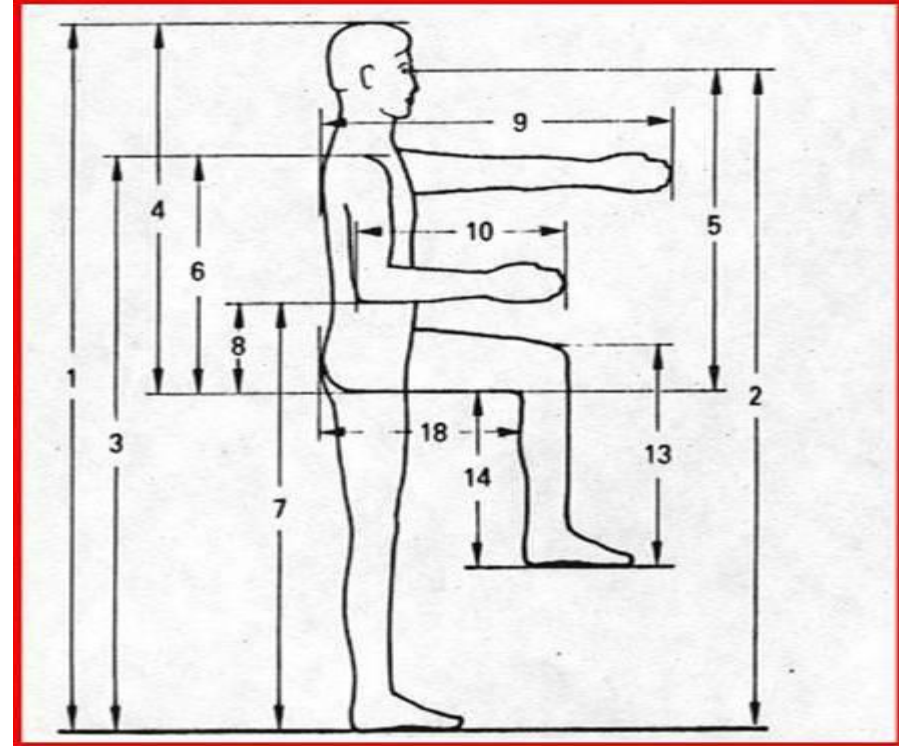
Ergonominin Amacı

- Çalışanların etkinliğini arttırmak
- Gereksiz ve aşırı zorlamalardan kaçınmak
- Organizmanın zarar görmesini önlenmek
- Lüzumsuz aktiviteleri önlemek



(Antropometri) Vücut Ölçüleri

Antropometri, insan vücudunun boyutları ile ilgilenen özel bir bilim dalıdır. Bu boyutlar, uzunluk, genişlik, yükseklik, ağırlık, çevre boyutları gibi farklı boyutlardır.



Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği



BİLGİSAYAR İÇİN ÖNERİLEN ÇALIŞMA POZİSYONU

Kullanıcı ile ekran arasındaki mesafe önemli. Ekran, kullanıcı ile aynı yükseklikte olmalı

* Ekranın üst seviyesi kullanıcının göz seviyesinden biraz aşağıda olmalı.
* En az on dakikada bir ekrandan başka bir yere daha uzak bir noktaya odaklanınız.

Sandalye:
arkalık rahat ve ayarlanabilir olmalı, yükseklik ayarlanabilmeli



Klavye:
Erişim kolay olmalı ve o şekilde ayarlanabilmeli ki kollar paralel olarak erişebilmeli

Masa yüzeyi:
Bacakların girebilmesi için yeterince boşluk kalmalı

Ayaklar:
Zeminde veya ayaklık üzerinde rahat olmalı, saatte en az bir kez ayağa kalkınız.

Ekranlı Araçlarla Çalışma

- Göz yorgunluğu,
- Zihinsel stres,
- Kas problemleri,
- Baş ağrısı,
- Epileptik nöbetler vb...

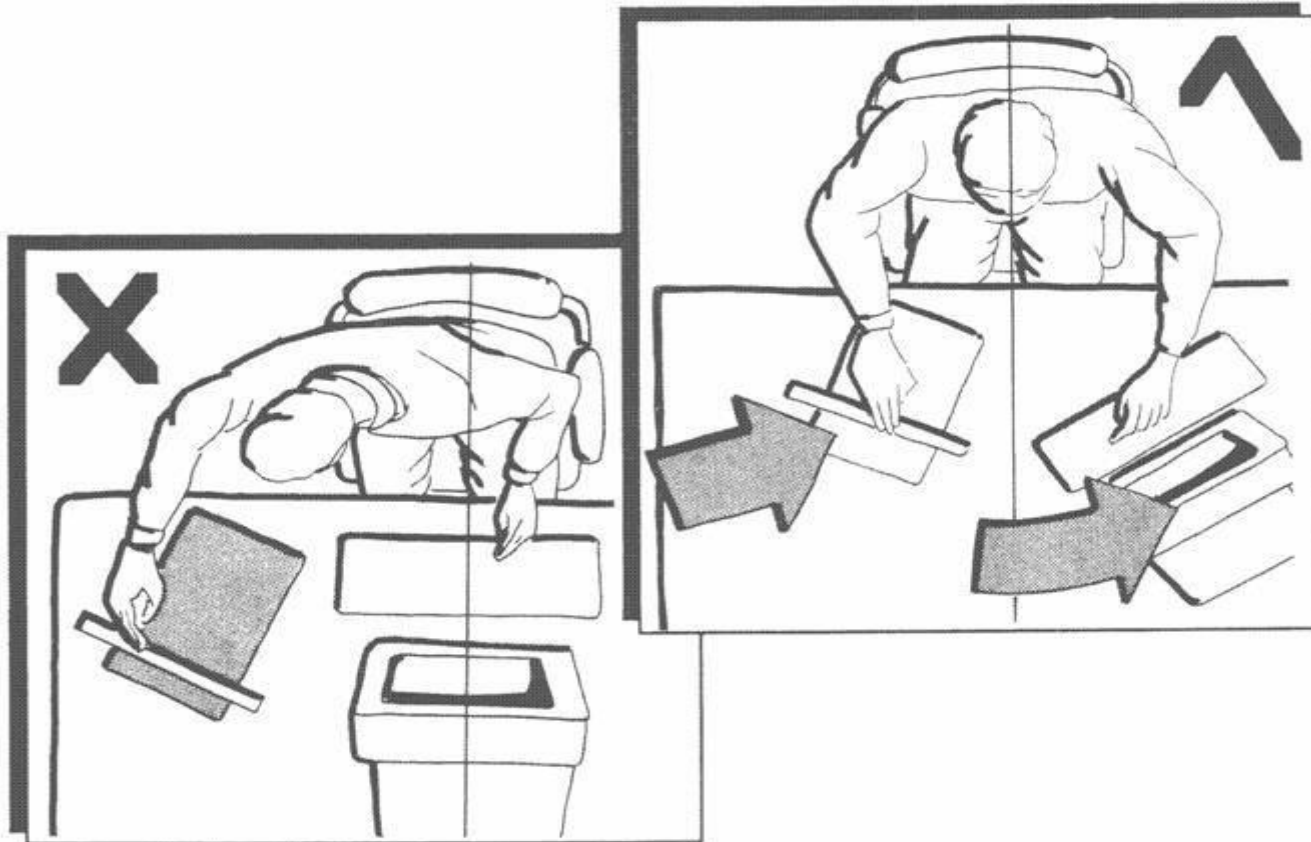


Hasta Bina Sendromu

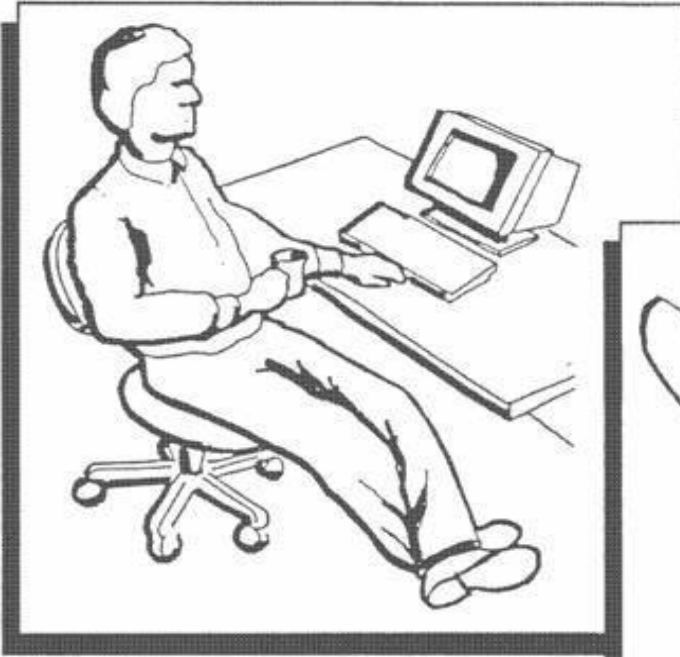
Sürekli kapalı ortamlarda çalışan kişilerde hasta bina sendromu adında, **halsizlik, baş ağrısı, sersemlik hissi, bulantı, cilt kuruluğu, gözlerde batma, burunda tıkanıklık yada akma** gibi belirtiler veren bir durum ortaya çıkmaktadır. Belirtiler, genellikle penceresi açılmayan, merkezi bir havalandırmaya bağlı olan binalarda ortaya çıkar.

Günümüzde özellikle ofis binaları giderek artan sıklıkta camları açılmayacak şekilde inşa edilmektedir. Bu tür binalarda **dışarıdan içeriye sıcak/soğuk hava girmesi ve içerideki ısıtılmış/soğutulmuş havanın dışarı çıkması** engellenerek enerji tasarrufu sağlanmaktadır. Ancak dış ortamla ilişkisi tamamen kesilmiş bu binalarda iç ortam kirliliği de artmaktadır

**Çalışma ortamınızı uygun hareket etmenizi
sağlayacak şekilde düzenleyin....**



**Belli aralıklarla ara verin.
Rahat bir pozisyonda oturun...**

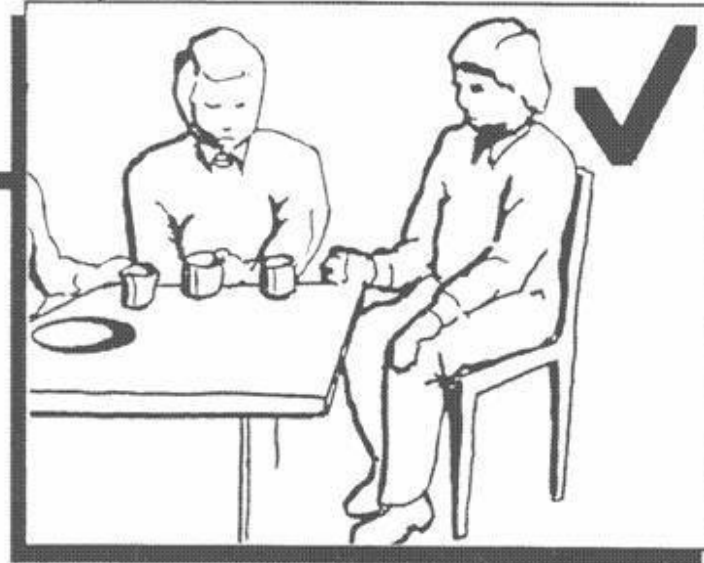
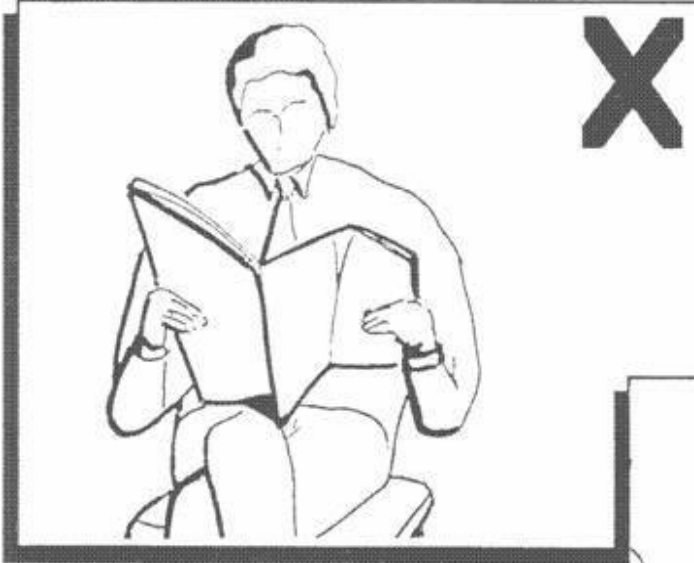


Mola sırasında biraz egzersiz yapın,
Bacaklarınızı hareket ettirin...

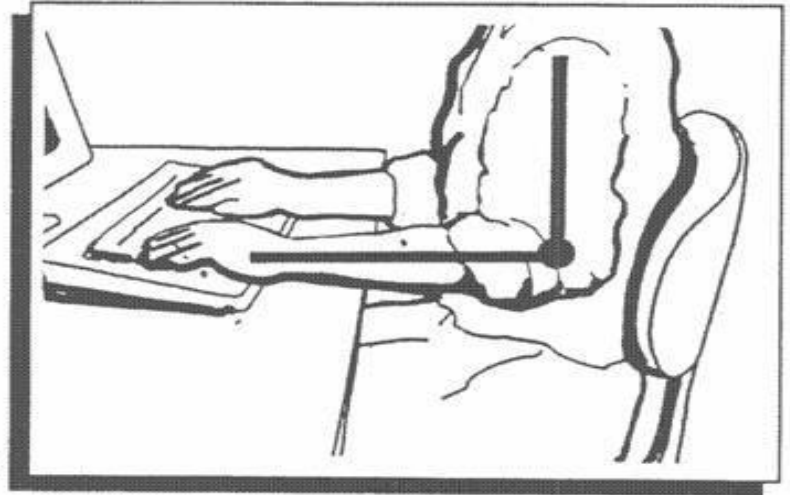


Yorgunluk hissedilmeye başladığında her 1 saatte bir kısa aralar (5-10 dk.) vermek her 2 saatte bir 15 dakikalık ara vermekten daha faydalıdır.

Molalarda gözlerinizi dinlendirin...



**Kollarınız masanıza yatay olacak şekilde
koltuğunuzun yüksekliğini ayarlayın...**



Dağınıklık Verimlilik Kaybıdır



- Düzenli çalışmalarda;
- Verimlilik artar
 - Kusurlar azalır
 - Termine uyulur
 - İş güvenliği sağlanır

4- Psikososyal Risk Etmenleri



Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) psikososyal tehlikeleri:

İş doyumu, iş örgütlenmesi ve yönetimi, çevresel ve örgütsel koşullar ile çalışanların uzmanlığı ve gereksinimleri arasındaki etkileşim temelinde tanımlamıştır.



- 
- İşin gerekleri çalışanın bilgi, beceri ve gereksinimleriyle çatıştığında
 - Çalışanın işi üzerindeki denetimi ve işi ile ilgili sosyal desteği yetersiz olduğunda

İş ve yarattığı psikososyal tehlikeler stres yapıcı özellik kazanarak sağlığı etkilemeye başlar ve psikososyal riskleri oluşturur.

- *İşin değersiz olması,*
- *Vasıfların kullanılamaması,*
- *Görev çeşitliliğinin olmaması,*
- *Tekrarlayıcı iş,*
- *Belirsizlik,*
- *Öğrenme fırsatı bulamama,*
- *İstem çatışmaları*
- *Yetersiz kaynaklar* **stres kaynağıdır.**

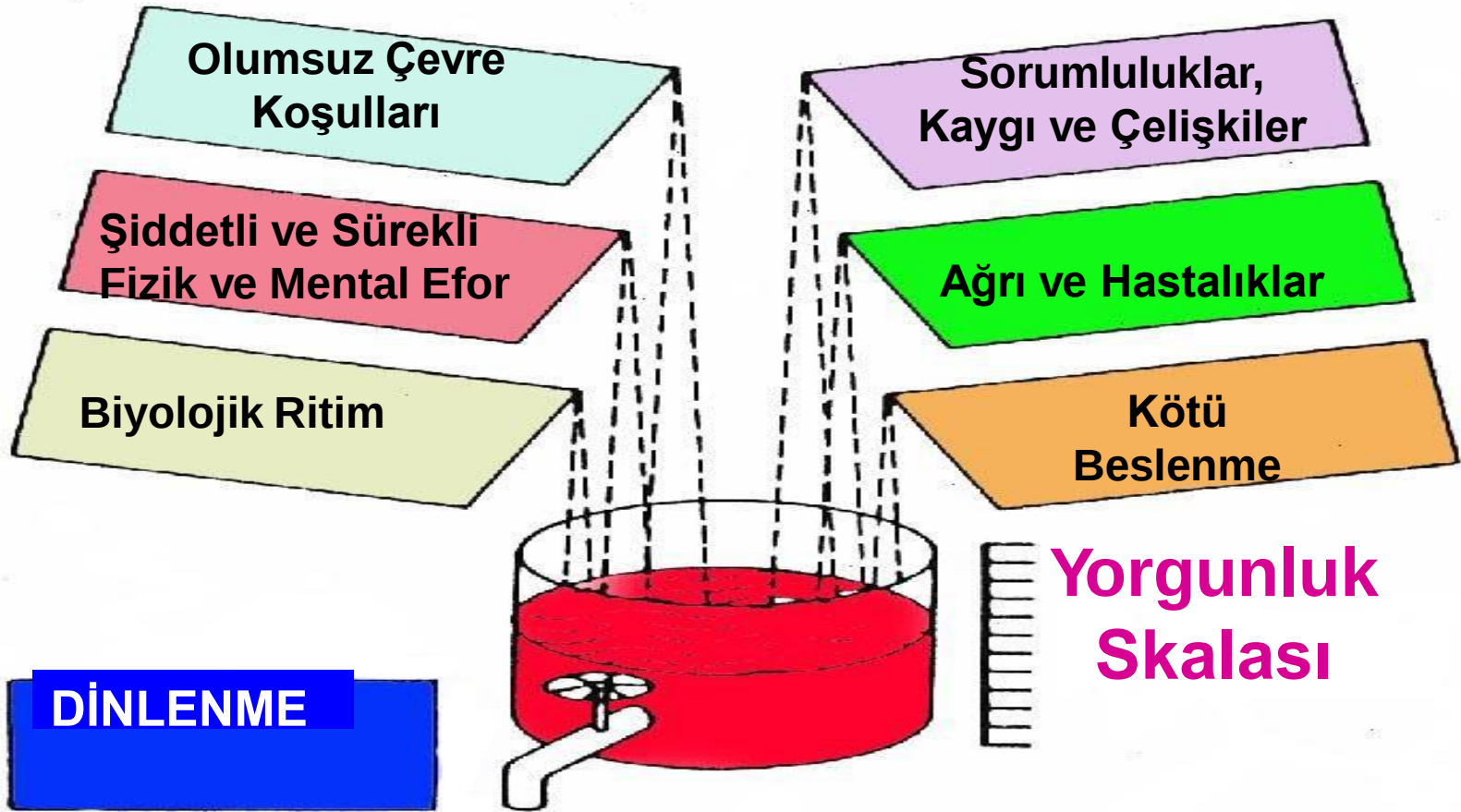


Mobbing

İşyerinde zorbalık ve duygusal taciz yada uluslararası kabul görmüş adıyla mobbing (bullying), bir kişinin yada bir grubun **hedef seçilmiş kişiye karşı** uyguladıkları ısrarlı, sistematik, aşağılayıcı, hakir görücü, yıldırıcı, haksız söz ve davranışlardır.



YORGUNLUK FIÇISI



Çalışma Yaşamında Biyolojik Risk Etmenleri





Çalışma yaşamında biyolojik risk etkenleri denildiğinde; herhangi bir enfeksiyona, alerjiye veya zehirlenmeye neden olabilen, mikroorganizmalar, hücre kültürleri ve insan parazitleri akla gelmektedir.

Biyolojik etkenler enfeksiyon risk düzeyine göre 4 risk grubunda sınıflandırılır.

Grup 1: İnsanda hastalığa yol açma olasılığı bulunmayan biyolojik etkenlerdir.

Grup 2: İnsanda hastalığa neden olabilen, çalışanlara zarar verebilecek, ancak topluma yayılma olasılığı olmayan, genellikle etkili korunma veya tedavi olanağı bulunan biyolojik etkenlerdir.

Grup 3: İnsanda ağır hastalıklara neden olan, çalışanlar için ciddi tehlike oluşturan, topluma yayılma riski bulunabilen ancak genellikle etkili korunma veya tedavi olanağı olan biyolojik etkenlerdir.

Grup 4: İnsanda ağır hastalıklara neden olan, çalışanlar için ciddi tehlike oluşturan, topluma yayılma riski yüksek olan ancak halen etkili korunma ve tedavi yöntemi bulunmayan biyolojik etkenlerdir.



DİKKAT
BIYOLOJİK
RİSK

Biyolojik Risklere Maruz Kalınan Meslekler

➤Sağlık hizmetinde çalışanlar başta olmak üzere laboratuvar, tarım, hayvancılık gibi pek çok sektörde biyolojik risklere maruz kalmak olasıdır

➤Tarım ürününün yetiştirilmesi ve hasadı, sektöründe çalışanlar:

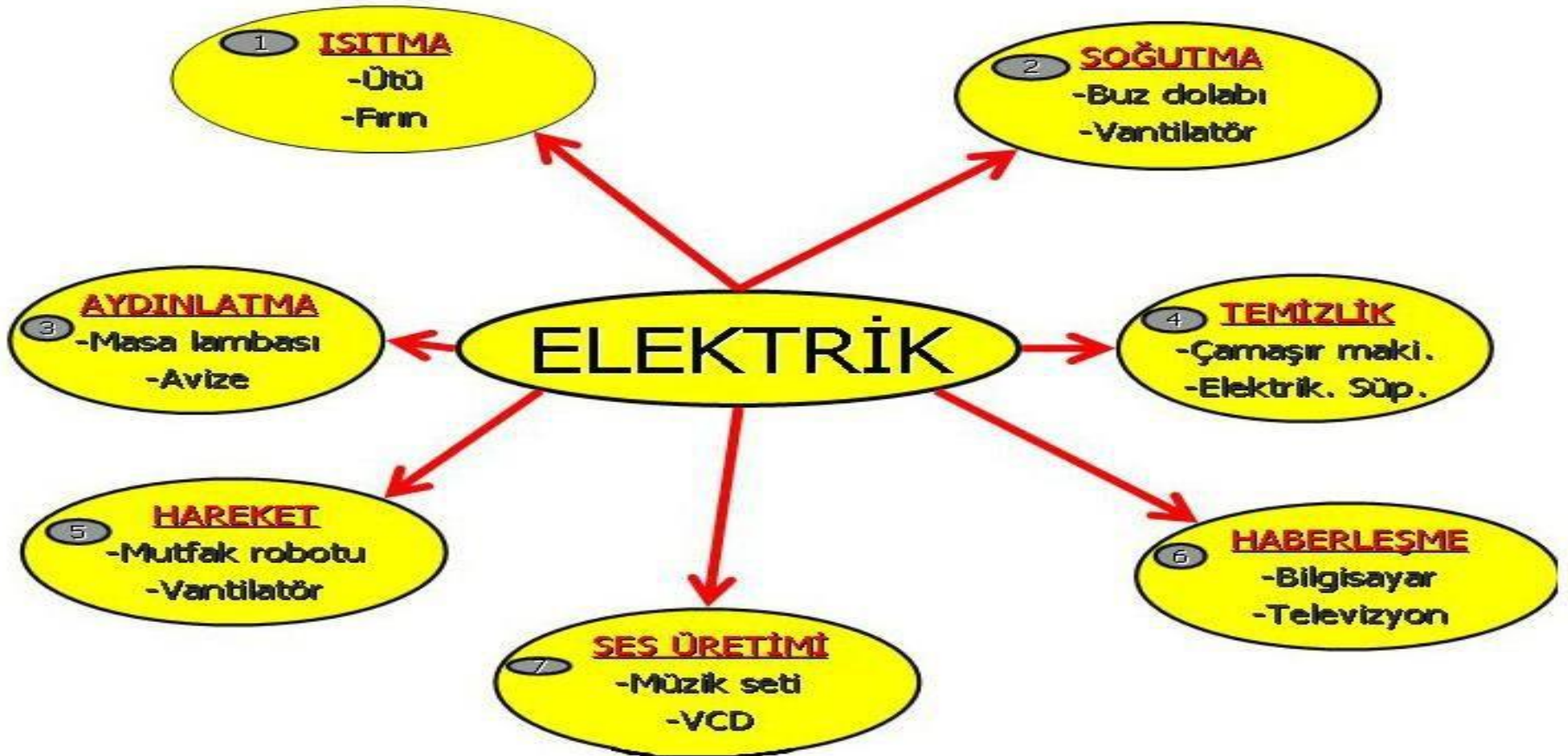


Biyolojik Risklere Maruz Kalınan Meslekler

- Tarım ürünlerinin işlenmesi,
 - a) Gıda paketlenme,
 - b) Depolama: tahıl siloları, tütün vb.
- Hayvancılık,
- Hayvan tüyleri ve derilerinin işlenmesi,
- Balıkçılık,
- Ormancılık,
- Ağaç işleme: marangozhaneler,
- Tekstil fabrikaları,
- Laboratuvar hayvanlarının bakımı,

Elektrikle Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği





Üzerindeki Etkileri

Elektriğin yol açabileceği 3 tür yaralanma vardır:

- Çarpılma,
- Yanıklar,
- Düşmeden doğan kırılma ve burkulmalar.

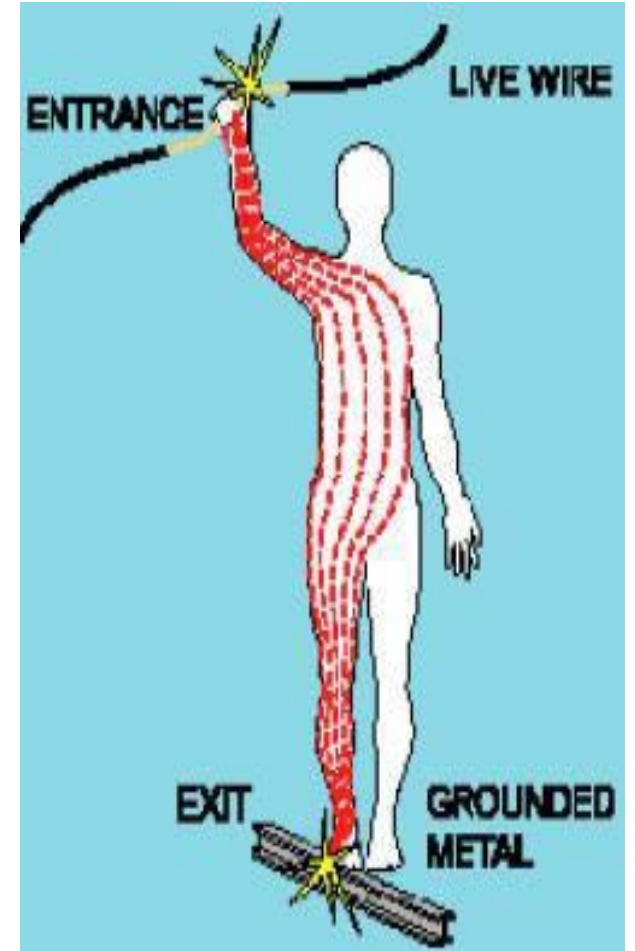


Elektrik Akımının İnsan Vücudu Üzerindeki Etkileri

Elektrik akımı insan üzerinden yolunu tamamlar. Çarpmanın ciddiyeti;

- Akımın vücut içinde geçtiği yola,
- Akımın büyüklüğüne,
- Geçen süreye bağlıdır.

Düşük gerilim tehlikenin az olması anlamına gelmez



Elektrik Akımının İnsan Vücudu Üzerindeki Etkileri



Genellikle alçak gerilime maruz kalan vücutta **şok**,



Yüksek gerilime maruz kalan vücutta ise **ağır yanıklar** meydana gelir.

Elektrik Akımının İnsan Vücudu Üzerindeki Etkileri

Akım	Tepki	
1 mA	Sadece gıdıklanma hissi	
5 mA	Hafif bir şok, rahatsız edici fakat acı vermez. Çoğu insan elektrik akımından kendi kendine kurtulabilir. Fakat çarpılma sırasındaki eylemsiz hareketler yaralanmaya sebep olabilir.	
6-25 mA (kadın) 9-30 mA (erkek)	Acı verici bir şok. Kas kontrolü kaybolur. Dondurucu akım denilen bölgenin başlangıcıdır. Akımdan kendi kendine kurtulmak mümkün olmayabilir.	
50-150 mA	Çok acı verici şok, solunum kesilir, kaslar kasılır. Ölüm olasılığı vardır.	
1-4.3 A	Kalp ritmi bozulur, kaslar kasılır sinir hasarları oluşur. Ölüm olasılığı daha yüksektir.	
10 A	Kalp durması ve ciddi yanıklar oluşur. Ölüm muhtemeldir.	
15 A	Tipik bir sigorta veya devre kesicinin devreyi açtığı en düşük akım.	
Bu etkiler gerilimin 600V'tan küçük olduğu durumlardadır. Daha yüksek gerilimler ciddi yanıklara sebep olabilir.		

Elektrik arpması Durumunda Ne Yapılmalıdır ?

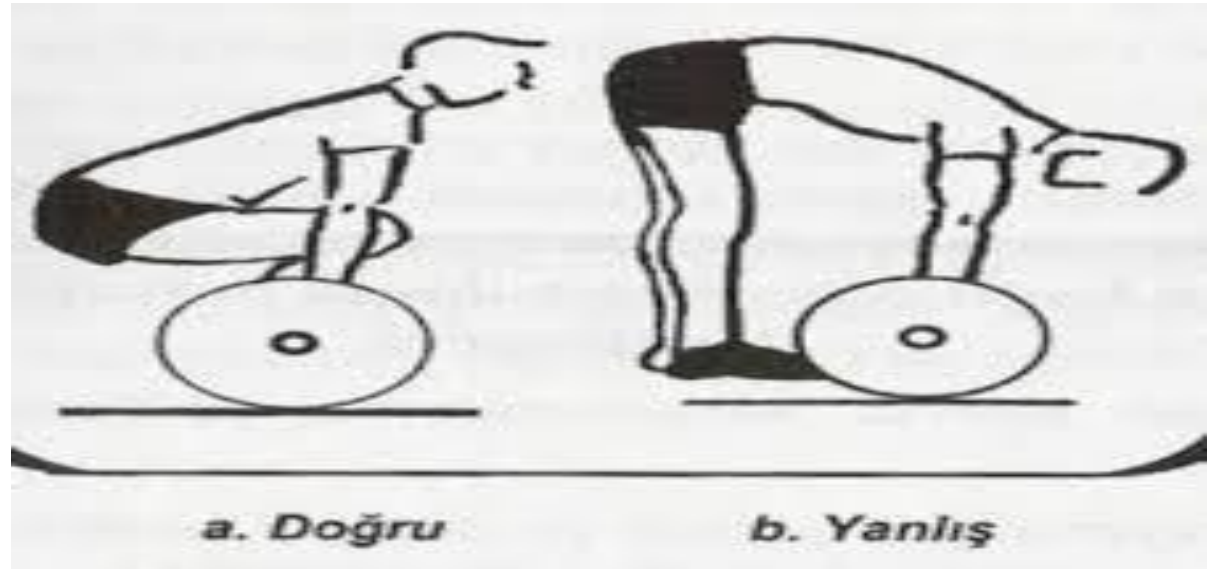
- Ana sigortayı kapatın. Eğer bu mümkün değilse elektrik çarpmasına neden olan cihazı fişten çıkarınız.
- Eğer elektrik kesilemiyorsa çarpılan kişiye dokunmadan elektrik akımından uzaklaştırın.
- Nefes alıp almadığını ve nabzını kontrol edin. Gerekiyorsa ve eğer bu konuda bilgili iseniz suni teneffüs ve/veya kalp masajı uygulayın.
- Yardım çağırınız.
- Elektrik arpması sırasında oluşmuş olabilecek kırılma yada yaralanma durumları ile ilgileniniz.
- arpılmadan dolayı bilinç kaybı olabilir, çarpılan kişiyi gözlem altında tutun ve her durumda doktora başvurmasını sağlayın.

Unutmayınız!



**ELEKTRİK İŞLERİNE SADECE YETKİLİ
KİŞİLER MÜDAHALE ETMELİDİR**

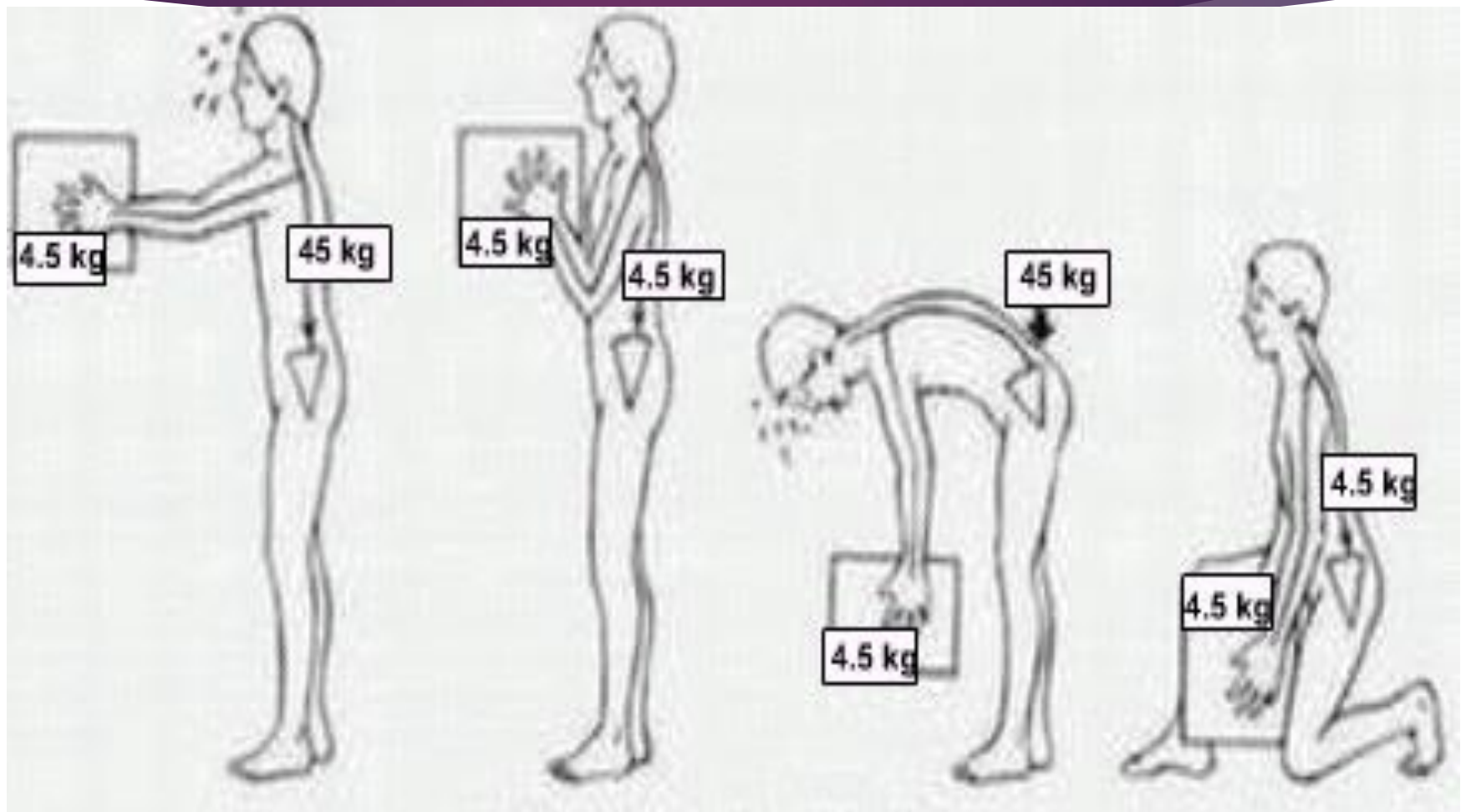
Elle Kaldırma ve Taşıma İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği



Elle Taşımada 6 Temel Prensipte

- Sırtın düz tutulması
- Bacak kaslarını kullanılması
- Yüğü vücuda yakın tutma
- Dirsekleri vücuda yakın tutma
- El içi ile kavrama
- Ayakların doğru pozisyon alması





BELİMİZİ DİKKATE ALALIM

YANLIŞ HAREKET YAPMAYALIM

DOĞRU



YANLIŞ



DOĞRU



YANLIŞ



DOĞRU



YANLIŞ



DOĞRU



YANLIŞ



Kişisel Koruyucu Donanımların Kullanımı ve Önemi



Kişisel Koruyucu Donanım Nedir ?

- Çalışanı yürütülen işten kaynaklanan,
- Sağlık ve güvenliği etkileyen,
- Bir veya birden fazla riske karşı koruyan,
- Çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan,
- Bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç gereç ve cihazlardır.



CE Uygunluk İşareti:

Üreticinin, **KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM YÖNETMELİĞİ'NDEN** kaynaklanan bütün yükümlölüklerini yerine getirdiğini ve KKD'nin ilgili tüm uygunluk değerlendirme işlemlerine tabi tutulduğunu gösteren işareti, ifade eder.

