

# Sakarya Üniversitesi İSG Temel Eğitimi

# 1. 6331 Sayılı Yasa Kapsamı ve Uygulanma Aşamaları

**Kuralcı bir yaklaşım yerine önleyici yaklaşım esas alındı.**

**Kanun, iş kazası veya meslek hastalığı yaşanmadan önce önlem almaya yöneliktir.**



Testi kırılmadan önce...

# İşveren Yükümlülükleri

## 6331 Sayılı Yasa

### İşverenin genel yükümlülüğü

MADDE 4 - (1) İşveren, çalışanların işle ilgili sağlık ve güvenliğini sağlamakla yükümlüdür. Bu çerçevede;

- Mesleki risklerin önlenmesi, eğitim ve bilgi verilmesi dâhil her türlü tedbirin alınması, organizasyonun yapılması, gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, sağlık ve güvenlik tedbirlerinin değişen şartlara uygun hale getirilmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesi için çalışmalar yapar.
- İşyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyulup uyulmadığını izler, denetler ve uygunsuzlukların giderilmesini sağlar.
- Risk değerlendirmesi yapar veya yaptırır.
- Çalışana görev verirken, çalışanın sağlık ve güvenlik yönünden işe uygunluğunu göz önüne alır.
- Yeterli bilgi ve talimat verilenler dışındaki çalışanların hayati ve özel tehlike bulunan yerlere girmemesi için gerekli tedbirleri alır.



## Çalışanların İSG açısından Yükümlülüğü

- 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.
- 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.
- Teftiş yetkili makam tarafından işyerinde tespit edilen noksanlık ve mevzuata aykırılıkların giderilmesi konusunda, işveren ve çalışan temsilcisi ile iş birliği yapmak.
- Kendi görev alanında, iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için işveren ve çalışan temsilcisi ile iş birliği yapmak.
- İş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine katılmak



# İSG KAVRAMI



**Sizce insanın en temel  
hakkı nedir?**

# İnsan Hakları Bildirgesi

Madde 3:

**Yaşamak, özgürlük ve kişi güvenliği** herkesin hakkıdır.

Madde 23:

Herkes, çalışma, işini özgürce seçme, **adil ve uygun çalışma şartlarının sağlanması** ve işsizlikten korunma haklarına sahiptir.



Temel hak ve özgürlükler ışığında bazı tanımlamalar yapacak olursak;



## İş Sağlığı:

“Tüm mesleklerde çalışanların **bedensel, ruhsal ve sosyal yönden** iyilik hallerinin en üstün düzeyde tutulması, sürdürülmesi ve geliştirilmesi çalışmalarıdır.” (WHO 1950)



# İş Sağlığı ve Güvenliği:

İşin yapılması sırasında çeşitli nedenlerden kaynaklanan sağlığa ve güvenliğe zarar verebilecek koşullardan korunmak amacı ile yapılan sistemli ve bilimsel çalışmalardır.

Amacımız:

- Sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı sağlamak,
- Çalışanları çalışma ortamından kaynaklanan sağlık ve güvenlik risklerine karşı korumak,
- Çalışanların sağlık, güvenlik ve refahını sağlamak ve geliştirmek,
- Üretimin devamlılığını sağlamak,
- Verimliliđi artırmak olarak sayılabilir.



## Neden İş Güvenliği?

Dünyada her 3 dakikada bir iş kazası gerçekleşiyor.

Her 90 dakikada bir kişi sakat kalıyor,

Her 4 saatte bir kişi hayatını kaybediyor.

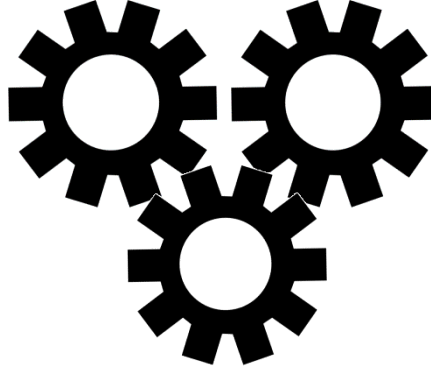
Türkiye ölümü iş kazalarında Avrupa'da 1. / Dünya'da 3. sırada.

İş kazalarını ve meslek hastalıklarını önlemek için herkese bir takım **sorumluluklar** düşer.

## DEVLET



- Yasalar Çıkarmak
- Denetlemek
- Alt yapı oluşturmak



## İŞVEREN ve İŞVEREN VEKİLİ

- Gerekli **her türlü önlemi almak,**
- Araç ve gereçleri **noksansız bulundurmak,**
- İsg önlemlerine uyulup uyulmadığını **denetlemek,**
- İşçileri karşı karşıya buldukları mesleki riskler, alınması gerekli tedbirler, **yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek,**
- Gerekli **iş sağlığı ve güvenliği eğitimi** vermek zorundadırlar.

## TÜM ÇALIŞANLAR

Tüm çalışanlarda iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan **her türlü önleme uymakla** yükümlüdürler.



# İş Kazası:

Önceden planlanmamış, istenmeyen, çoğu kez kişisel yaralanmalara, makinelerin, araç ve gereçlerin zarara uğramasına, üretimin bir süre durmasına yol açan bir olaylara iş kazası denir.



## Hangi Haller İş Kazasından Sayılır?

- a) Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
- b) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş nedeniyle,
- c) Bir birime 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 çocuğunun süt vermek için ayrılan zamanlarda,
- e) Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş geliş sırasında olan kazalar iş kazasından sayılır.



## Bu sözler sizlere tanıdık geliyor mu?

Öyle yaparsam iş yetişmez.

Bana bir şey olmaz!

Bizde büyük kaza olmaz.

Baret baş ağrısı yapıyor, kulaklık mantar yapıyor, gözlük buhar yapıyor, maskeyle daralıyorum...

20 senedir böyle yapıyorum, daha başıma bir şey gelmedi.



## **Benim başıma gelmez demeyin. İşte yaşanmış bazı çarpıcı kazalar;**

- Emekliliğine 1 yıl kalan demir çelik fabrikası işçisi 600 tonluk pres makinesinin arasından emeklemek suretiyle geçerek, 2450 santigratlık fırında sigarasını yakmaya çalıştı ve hayatını yanarak kaybetti. (Karabük Demir Çelik Fabrikaları)
- Gemi mühendisinin kazan kontrolü yaptığı sırada kapağın kapatılması ve yola çıkan geminin kazanında kalarak hayatını kaybetmesi. (Kocaeli, Dilovası)
- Elektrik direğine yaslanıp ayakkabısındaki taşı çıkarmak için ayağını silkeleyen kişiyi elektrik çarptığını sanan bir başkasının akımdan kurtarmak amacıyla kafasına kürekle vurup öldürmesi. (Rize-Tunca Köyü)
- Bir vatandaşın yatağındaki tahtakurusunu öldürmek için yaptığı ilaçlamadan sonra uykuya dalınca tahatakurularıyla birlikte zehirlenmesi. (Bodrum-Yalıkavak).

İş kazalarının **%98'lik** kısmı alınacak tedbirlerle önlenabilir kazalardır.

Yaşanan her 10 kazadan 9'u

- **emniyetsiz davranışlardan** yani çalışan kaynaklı problemlerden meydana gelmektedir.
- Kalan kısım ise **emniyetsiz durumlardan** yüzünden oluşmaktadır.

Eğer emniyetsiz durum ve davranışların önüne geçebilirsek, iş kazalarını da engellemiş oluruz.





## Emniyetsiz Davranışlar

### İnsanın Doğal Yapısı:

Acelecilik

İhmalkarlık

Dalgınlık, Dikkatsizlik

Aşırı Hız

Şakalaşma

Tehlikeli Çalışma

### Yapısal Uyumsuzluk:

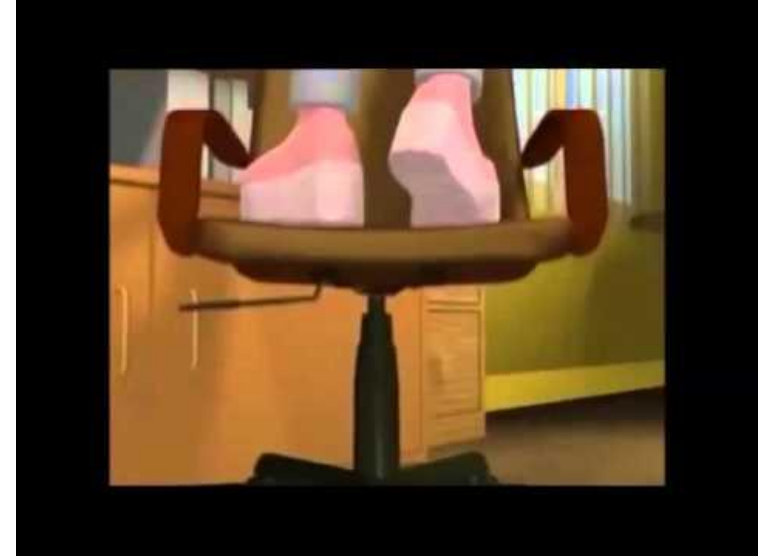
Fiziksel Yetersizlik

### Eğitim Noksanlığı:

Yetersiz Bilgi

Yetersiz Tecrübe

# Emniyetsiz Davranışlar



## Emniyetsiz Durumlar

### Ekipmanlar:

Bakımı Yapılmamış Ekipman

Hasarlı Ekipman

Ekipmanın Yanlış Kullanımı

Yetersiz Koruyucu Ekipman

Uygun Olmayan Ekipman Kullanımı

Uygun Olmayan Muhafazalar

Yetersiz Uyarı Sistemi

### İşyeri Düzensizliği:

Zemin Kirliliği

Dağınık Ve Düzensiz Çalışma Ortamı

### Denetim Noksanlığı



# İŞ KAZALARININ SEBEPLERİ

## DOMİNO TEORİSİ







# TEHLİKE ve RİSK KAVRAMLARI

## Tehlike Nedir?

- Çalışma ortam ve şartlarında mevcut olan ya da dışarıdan gelebilecek kapsamı belirlenmemiş,
- **Çalışanlara, işyerine ve çevreye; yaralanma, hastalık, hasar veya zarar** verme potansiyeli olan **kaynak** ya da **durumdur**.

# TEHLİKE ve RİSK KAVRAMLARI

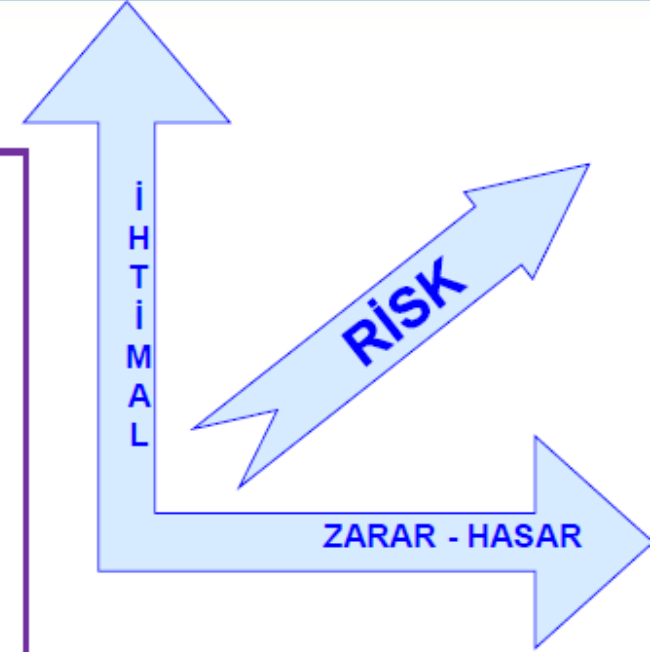
## Risk Nedir?

Tehlikelerden kaynaklanan bir olayın,

**meydana gelme ihtimali** ile

gerçekleşmesi durumunda,

**Zarar verme derecesinin** bir bileşkesidir.



$$\text{Risk} = \text{İ} \times \text{D}$$

İ : İhtimal  
D : Zararın derecesi



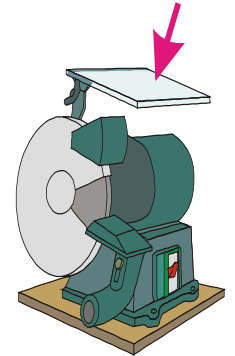


# Tehlike : Makine ve İş Ekipmanları Kullanımı

## Riskler:

### a) Mekanik Riskler

- Ezilme
- Kesme veya bölme
- Makaslama
- Takılma
- Kapma veya yakalanma
- Darbe (Şok)
- Delme veya saplanma
- Sürtünme veya aşınma
- Yüksek basınçlı sıvıların kişilere fışkırma
- Makine parçalarının veya iş parçalarının sebep olduğu mekanik riskler...



# Tehlike : Makine ve İş Ekipmanları Kullanımı

## Riskler

### b) Diğer Riskler

- **Elektrik** (Statik Elektrik dahil)
- Termik (düşük, yüksek)
- **Gürültü**nün meydana getirdiği..
- **Titreşim**in sebep olduğu..
- **Radyasyon**un sebep olduğu ( İyonlaştırıcı ışın yayılması, İyonlaştırıcı olmayan, mikro dalga ışınları, Mor ötesi ve lazer ışınları vb.)
- Malzeme ve cisimlerin sebep olduğu (**Basınç, zehir, yanıcı, parlayıcı, patlayıcı, toz, duman**)
- **Ergonomik** prensiplerin ihmali sonucu oluşan..

# Elektrik Kabloları

- Tehlike : Elektrik
- Risk : Kablo izolasyonlarının yıpranması sonucu elektrik çarpması
- Önlem : Elektrik kablolarının sürekli kontrol edilmesi, kabloların duvarlardan geçirilmesi, tünel içerisinde su var ise kabloların suyla temasının kesilmesi,

# RISK ALGILAMA



# RISK ALGILAMA



# RISK ALGILAMA



# RISK ALGILAMA



# FİZİKSEL VE KİMYASAL RİSK ETMENLERİ



# FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ

## GÜRÜLTÜ



- Ölçü birimi dB(desibeldir)
- İnsan kulağının ilk uyum yaptığı ses şiddeti (0) dB dir. Bu değere duyma eşiği denir.
- 140 dB ise “acı eşiğidir” ve insan kulağı bunun üzerinde ses şiddetine dayanamaz.
- Gürültüye maruz kalma limitleri:
  - 1- İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği tüzüğüne göre 80 dB/8 saat
  - 2- SSK İşlemleri tüzüğüne göre 85 dB/8 saat
  - 3- AB Mevzuatına göre 85 dB/8 saattir.
- bu değerleri aşan yerlerde kulak tıkacı ve kulak koruyucuları kullanılmalıdır.

# FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ

## ISI

ISI: Çalışan bir insan, bulunduğu çevre ile sürekli alış-veriş içerisinde olup, çevre sıcaklığı vücut ısısından fazlaysa kişi ısı kazanmakta, çevre ısı vücut ısısından düşükse vücut ısı kaybetmektedir.

Her ikisi de çalışanı olumsuz etkilemektedir.

# TERMAL KONFOR ŞARTLARI

## Isı

En uygun hava sıcaklığı,  
15~17~20 derecedir.

## Nem

İş yerinde bağıl nem  
%30~%80 arasında olmalıdır.



## Hava akım hızı

0.5milibar olmalıdır.

## Termal radyasyon

Çalışma Ortamında  
radyoaktiviteden  
kaynaklanan  
tozlar bulunmamalıdır.



# KİMYASAL RİSK ETMENLERİ

- **KİMYASAL FAKTÖRLER**

- **Tozlar**

- Fibrojenik tozlar (lif yapısına sahip tozlar),
- Toksik tozlar (Zehirleyici tozlar)
- Kanserojen tozlar,
- Radyoaktif tozlar,
- Alerjik tozlar,
- İnert (nötr) tozlar,

- **Çözücüler**

- Primer tahriş ediciler,

- **Allergen maddeler,**

- **Gaz ve Buharlar**

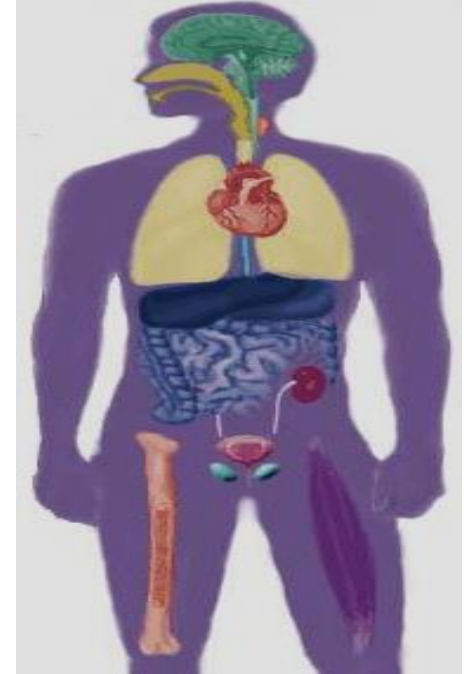
- Boğucu gazlar,
  - Basit boğucular
  - Kimyasal boğucular
- İritan (tahriş edici) gazlar,
- Sistemik zehirler,
- Narkotik (uyuşturucu) buharlar,

# KİMYASAL RİSK ETMENLERİ

## Gazlar – Tozlar – Dumanlar Vücutumuza Nasıl Girerler?

- ☛ *Ciltten temas / emilme yoluyla*
- ☛ *Solunum yollarından*
- ☛ *Sindirim Kanalından emilerek*

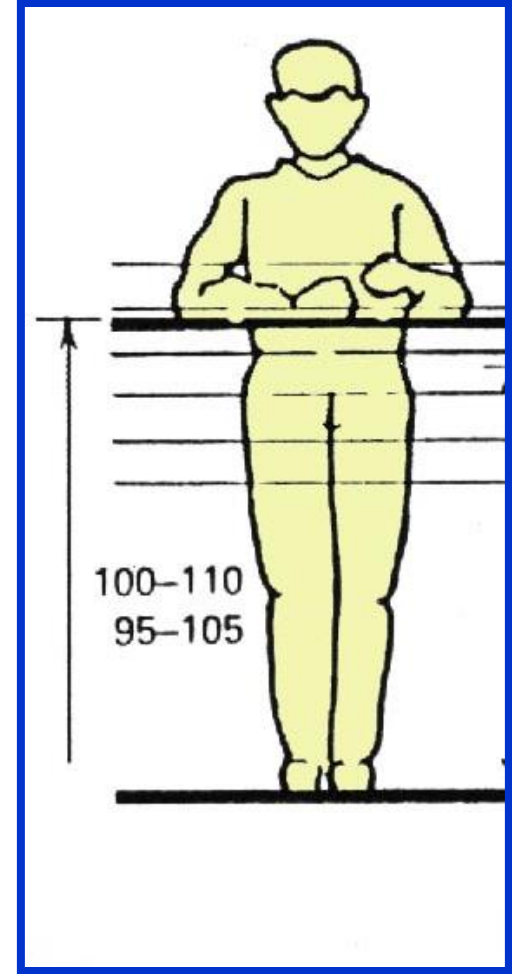
***Vücutumuza girerler !***



**ERGONOMI**

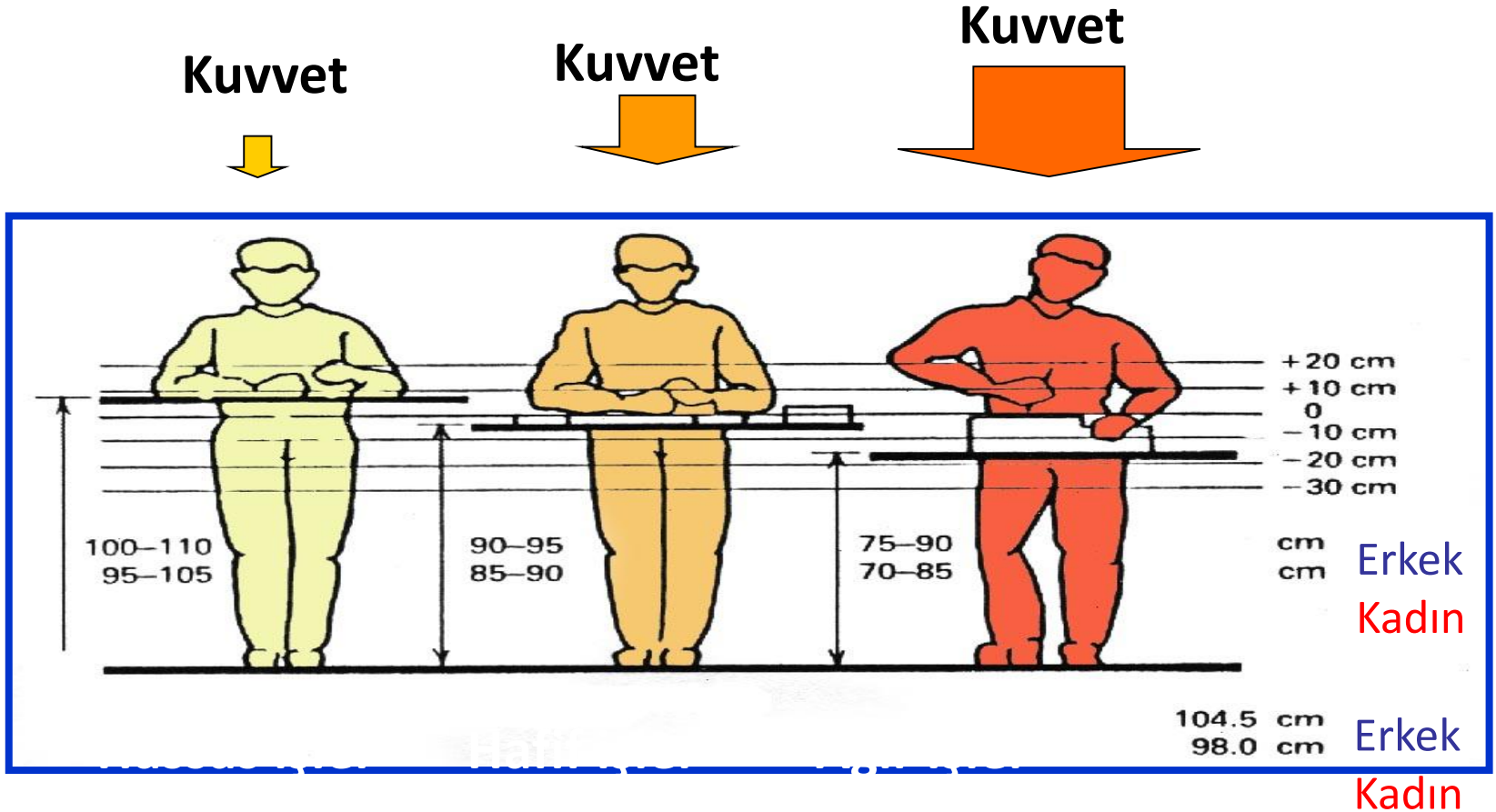
# Ergonomi

- Ergonomi iş çevresi ile işçi arasında ilişki kuran bir çalışma olarak ortaya çıkmıştır.
- İşçinin işe değil işin işçiye uydurulmasının sağlanmasıdır.
- Örneğin çalışma masasının yüksekliğinin arttırılması işçinin bir çok kez işine ulaşmak için gereksiz yere aşağıya doğru eğilmesini önleyecektir.



# Ergonomi

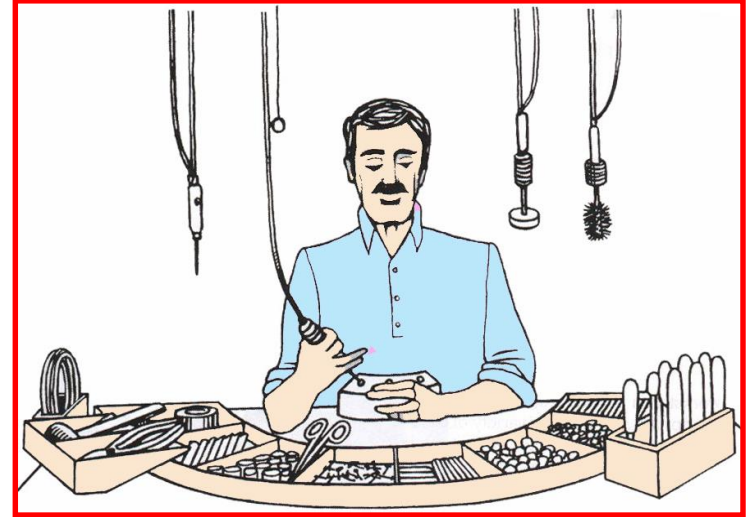
- Montaj işlerinde gelen parçalar işe uygun bir pozisyonda olmalı ve işçi kas gücünün büyük bir kısmını işi için harcamalıdır.
- Tekrarlanan işleri yapan işçiler diğerleri ile rotasyona girmeli ve böylece işçilerin aynı kaslarının kullanılması ve sıkıcılık önlenmiş olur.





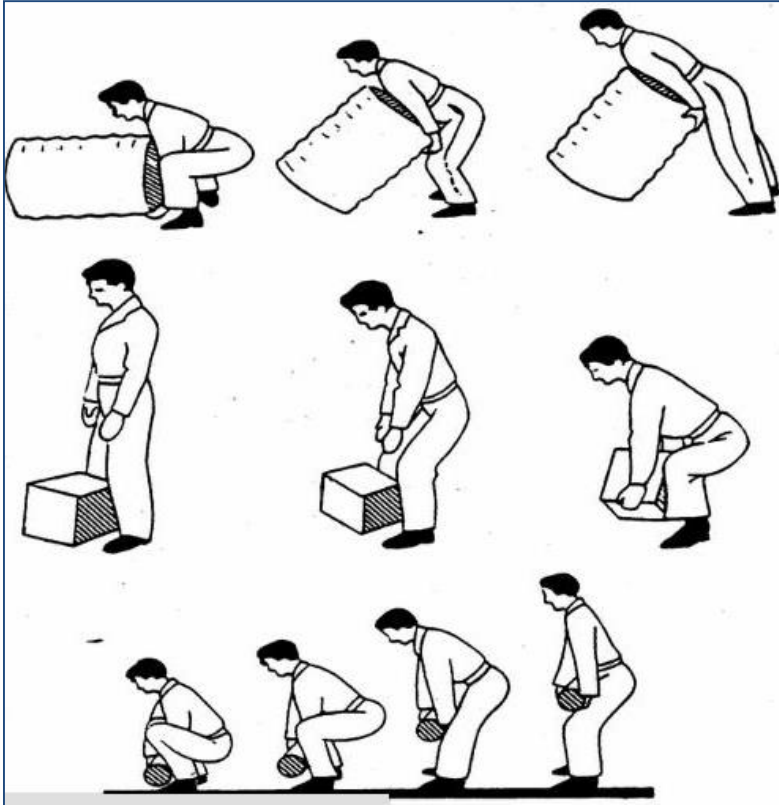
# Ergonomi

- El aletleri sakatlanmaya ve kazaya neden oluyor ise **değiştirilmeli veya düzeltilmelidir.**
- İşçinin yaptığı iş **uzun süreyle ters harekete, uzanmaya, dönmeye neden olmamalıdır.**



# Ergonomi

- İşçiler uygun kaldırma yöntemleri konusunda eğitilmelidir.
- İş dizaynı kaldırma ve taşımaları minimize edecek şekilde planlanmalıdır.



# Ergonomi

- ❖ Oturarak çalışma minimize edilmelidir, böylece ayakta çalışma oturarak çalışmaya göre daha az yorgunluk getirir.
- ❖ İşçiler ve kullandıkları makineler iyi yerleştirilerek gereksiz performans kayıpları ve vücut zorlamaları önlenmiş olur.

# Sık Görülen Ergonomik Kazalar

- ❖ Gelişmiş ülkelerde sürekli tekrarlayıcı işler sonunda sakatlanan/hastalananlar ameliyat ile tedavi edilebilmekte, ama temel tedavi için ergonomik koşullara uydurulmasıdır.
- ❖ İşyerinde ise aşağıdaki tedbirler alınarak bu sakatlanmaların önüne geçilebilir;
  - İşten kaynaklanan risk faktörleri ortadan kaldırılır ise,
  - İş sırası değiştirilirse,
  - İşçi daha az hareketli işe verilir ise,
  - Tekrarlanan iş sırasında daha fazla mola verilir ise.

## Ofis düzeninde yapılan hatalar;



**Hata:** Ofis ortamındaki havanın kurumması nedeniyle oluşan **çok kuru hava**.

**Sonuç:** Akciğer rahatsızlıkları, bronşit, soğuk algınlığı ve nezlenin artması, göz ve deri hastalıkları, göz kuruluğu, deri döküntüleri, alerjik duyarlılığın artması.

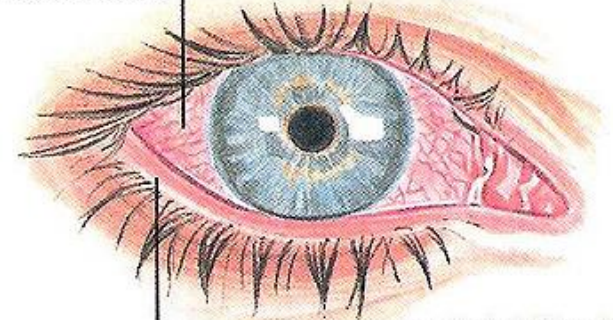
Ofis düzeninde yapılan hatalar;

**Hata: Bilgisayar karşısında geçirilen sürenin uzun olması.**



**Sonuç: Bilgisayar monitörlerinden yayılan negatif yüklü partiküller, insan bedeninde ve gözlerde negatif elektrik yükü oluşturarak havadaki pozitif yüklü toz parçacıklarını çekip gözlerde konjonktivite neden olur.**

Kızarmış konjunktiva (göz küresini gözkapaklarıyla birleştiren ince zar)



Kızarmış ve şişmiş gözkapakları

Pembe göz olarak da bilinen konjunktivit, konjunktivanın iltihaplanmasıdır.

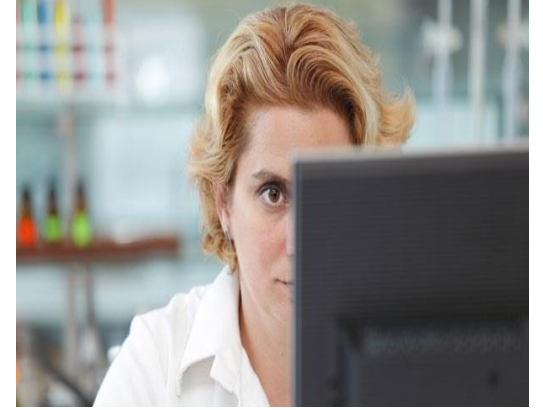
**Ofis düzeninde yapılan hatalar;**



**Hata: Çalışma alanının önünde ışık kaynağı (pencere, lamba, yansıtıcı vs.) oluşu.**

**Sonuç: Ekran kullanıma uygun olsa bile çalışma alanı yanlış aydınlatıldığı için, kamaşma ve göz rahatsızlıkları, baş ağrısı.**

## Ofis düzeninde yapılan hatalar;



**Hata:** Ekranın (**monitörün**) yerinin yanlış olması, çalışan kişinin bakış açısında ya da arkasında pencere olması nedeniyle oluşan yansımalar.

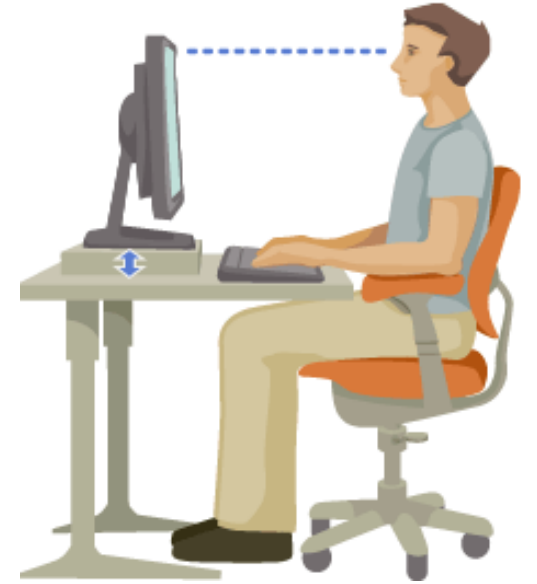
**Sonuç:** Ciddi zihinsel ve algısal yüklenme ve göz yorgunluğu.



Monitörün kişiye uygun düzenlenmesi,

- ❖ Monitöre uzaklık, görüntüye, ekran çözünürlüğüne, yazıların okunabilirliğine ve monitörün büyüklüğüne bağlıdır.

Ortalama olarak **göz-ekran uzaklığı** en az **kol mesafesi kadar** uzaklıkta **60-70 cm.**) olmalıdır.



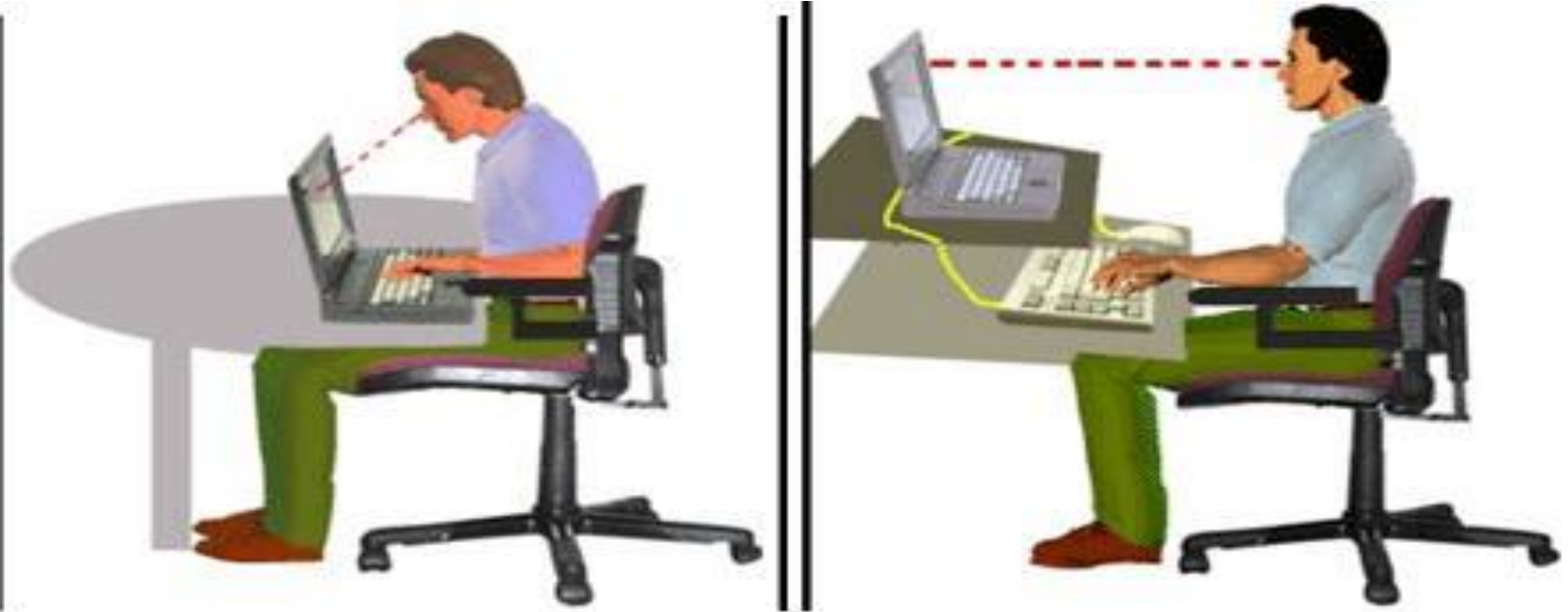
**Monitörün kişiye uygun düzenlenmesi,**



- ❖ **Işığın karşıdan, yani bilgisayarın üzerinden gelmemesi sağlanmalıdır.**
- ❖ **Monitörün tepe noktası göz seviyenizden daha aşağıda olmalıdır.**

## Monitörün kişiye uygun düzenlenmesi

- ❖ Ekran üzerine düşen yansımaları önlemek için monitörün eğim açısı değiştirilmelidir.



## Monitörün kişiye uygun düzenlenmesi

- ❖ 20 dk aralarla gözler ekrandan ayırıp uzakta bir noktaya odaklanmalı, 10–15 sn. gözler kapatılıp dinlendirilmelidir.
- ❖ Sık sık göz kırpma işlemi yapılmalıdır.
- ❖ Monitörün temiz tutulmasına özen gösterilmelidir.

## Monitörün kişiye uygun düzenlenmesi

- ❖ Ekran da çok küçük karakterler kullanılmamalıdır.
- ❖ Ekran kontrastı gözü yormayacak şekilde ayarlanmalıdır.
- ❖ Monitörden gelen kimi zararlı ışınları önlemek için ekran filtresi kullanılmalıdır.

**Klavye ve farenin  
kişiyeye uygun düzenlenmesi,**



- ❖ **Klavye ekrandan ayrı ve hareketli olmalıdır.**
- ❖ **Klavye tuşları çok yumuşak ve çok sert olmamalıdır.**

**Klavye ve farenin  
kişiyeye uygun düzenlenmesi,**

- ❖ **Yazı yazarken sadece 2 parmak kullanılmamalıdır.**
- ❖ **Klavyenin önünde yeterli boşluk olmalıdır.**

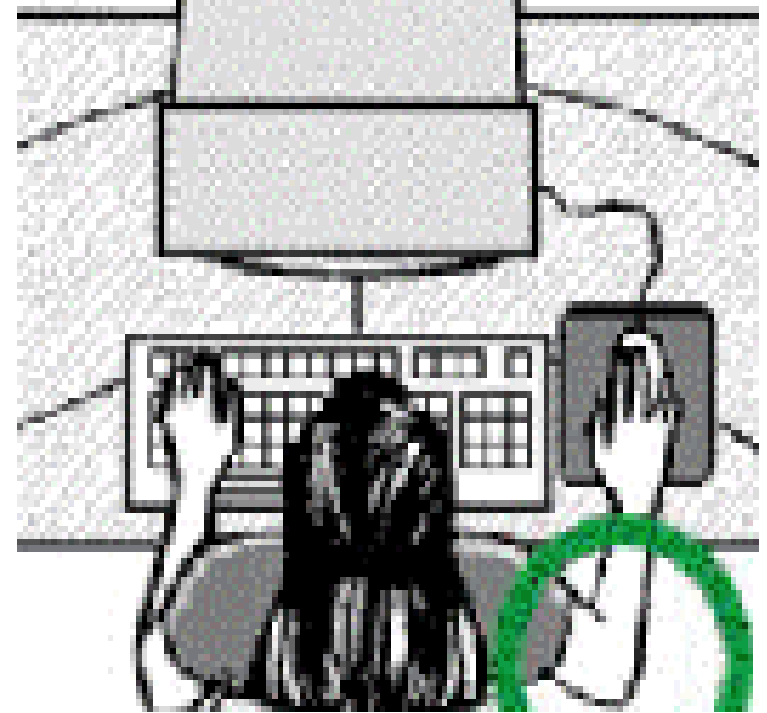
## Klavye ve farenin kişiye uygun düzenlenmesi,



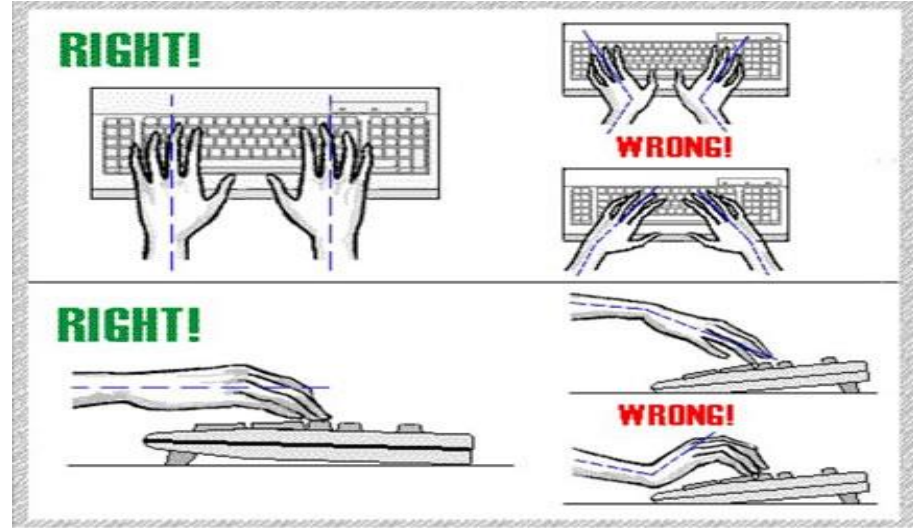
- ❖ Doğru bir el-fare yerleşimi için klavye ve fare aynı yükseklikte olmalıdır.
- ❖ Fare klavyenin yanında olmalıdır.
- ❖ Bilek düz bir çizgide tutulmalıdır.



Klavye ve farenin kişiye uygun düzenlenmesi,



## Klavye ve farenin kişiyeye uygun düzenlenmesi



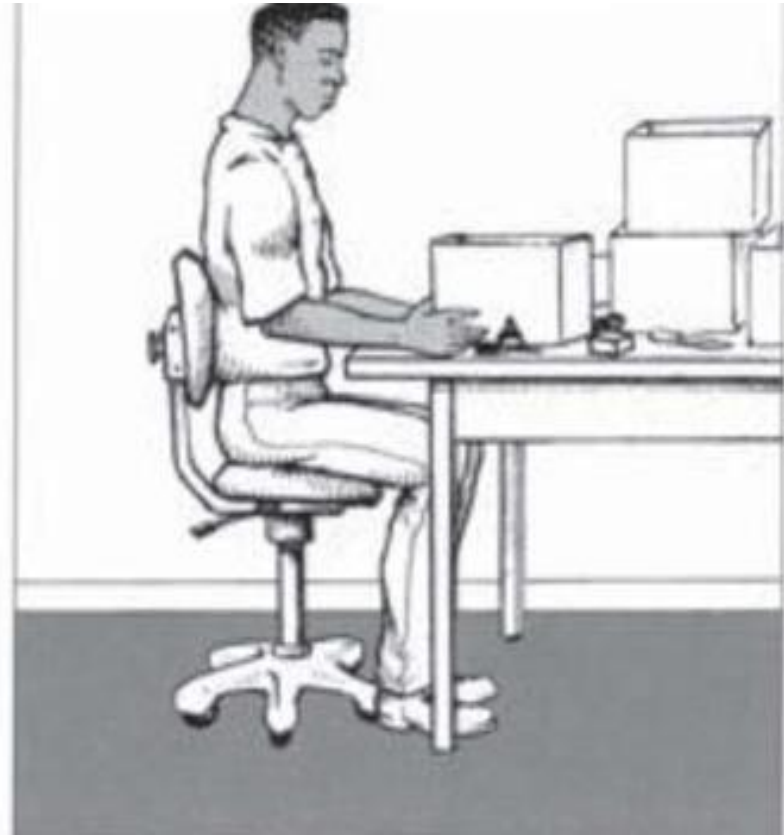
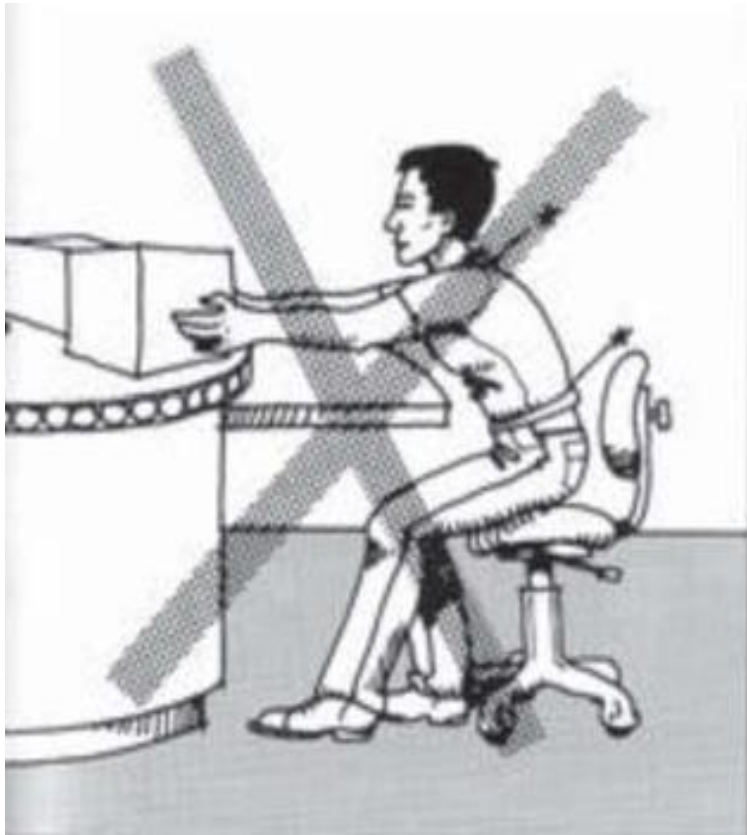
- ❖ Fare kullanırken bileği sağa ya da sola doğru bükmemeye dikkat etmelidir.
- ❖ El ve avuç içinin yukarı ve aşağı doğru döndürme hareketi fazla yapılmamalıdır.

## Çalışma alanının düzenlenmesi

- ❖ Klavye, fare, yazı ve okuma alanı, dirsekler vücuda bitişik, eller açılmış durumda iken, dirseği masadan kaldırmadan çizilen yayın içinde olmalıdır (Kol dairesi).



# ERGONOMI



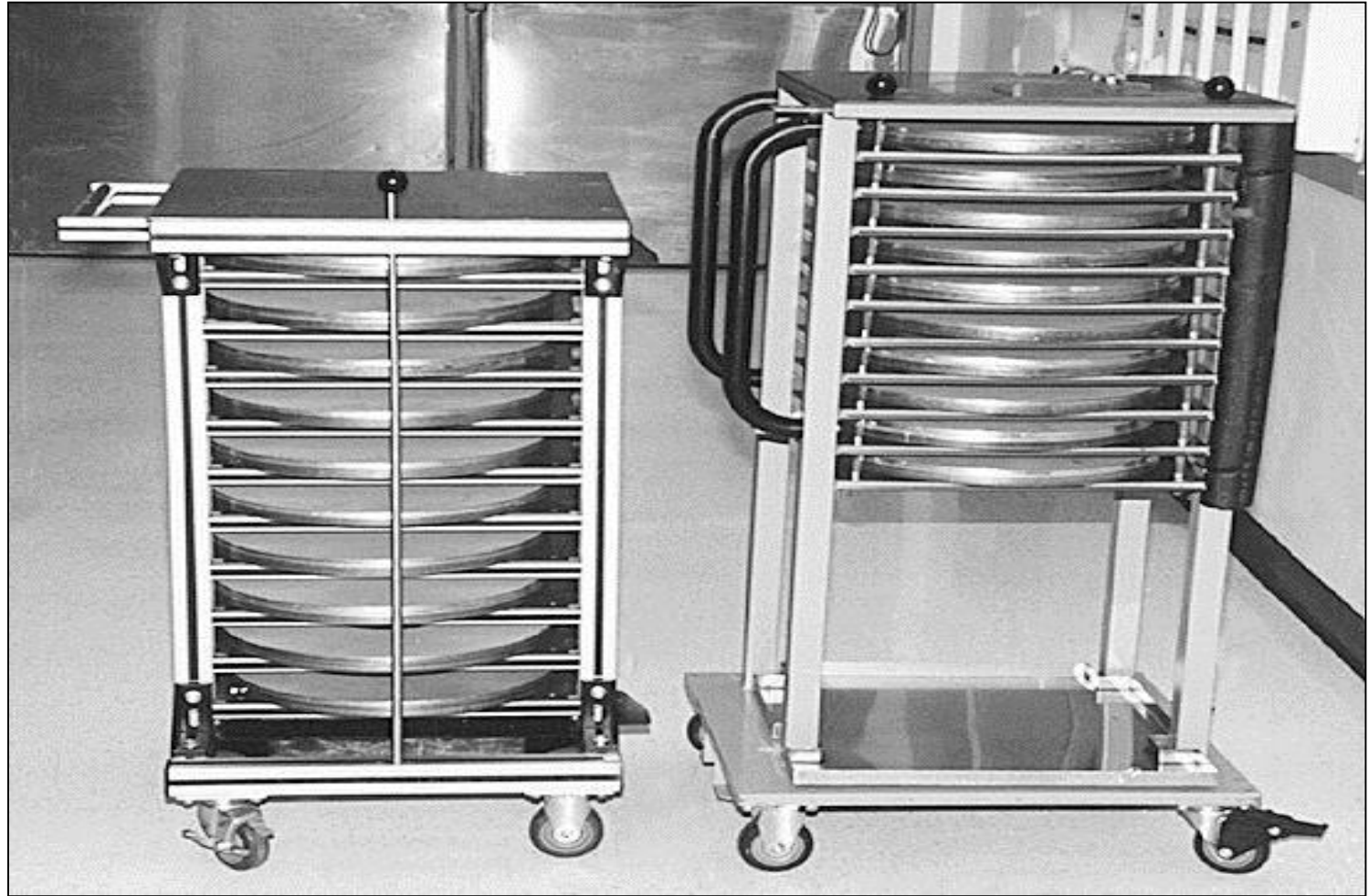
# ERGONOMI



ÖNCE



SONRA

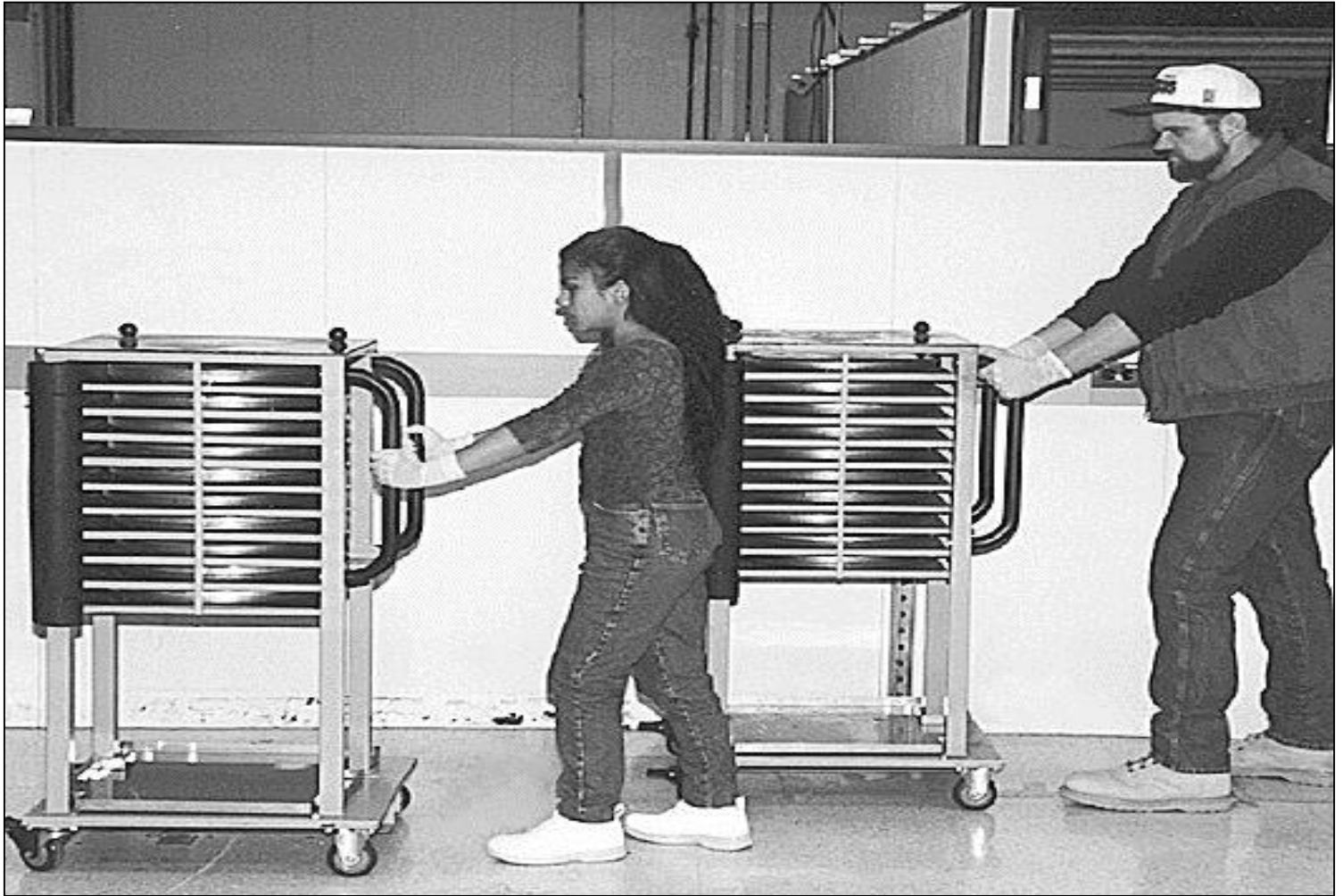


ÖNCE

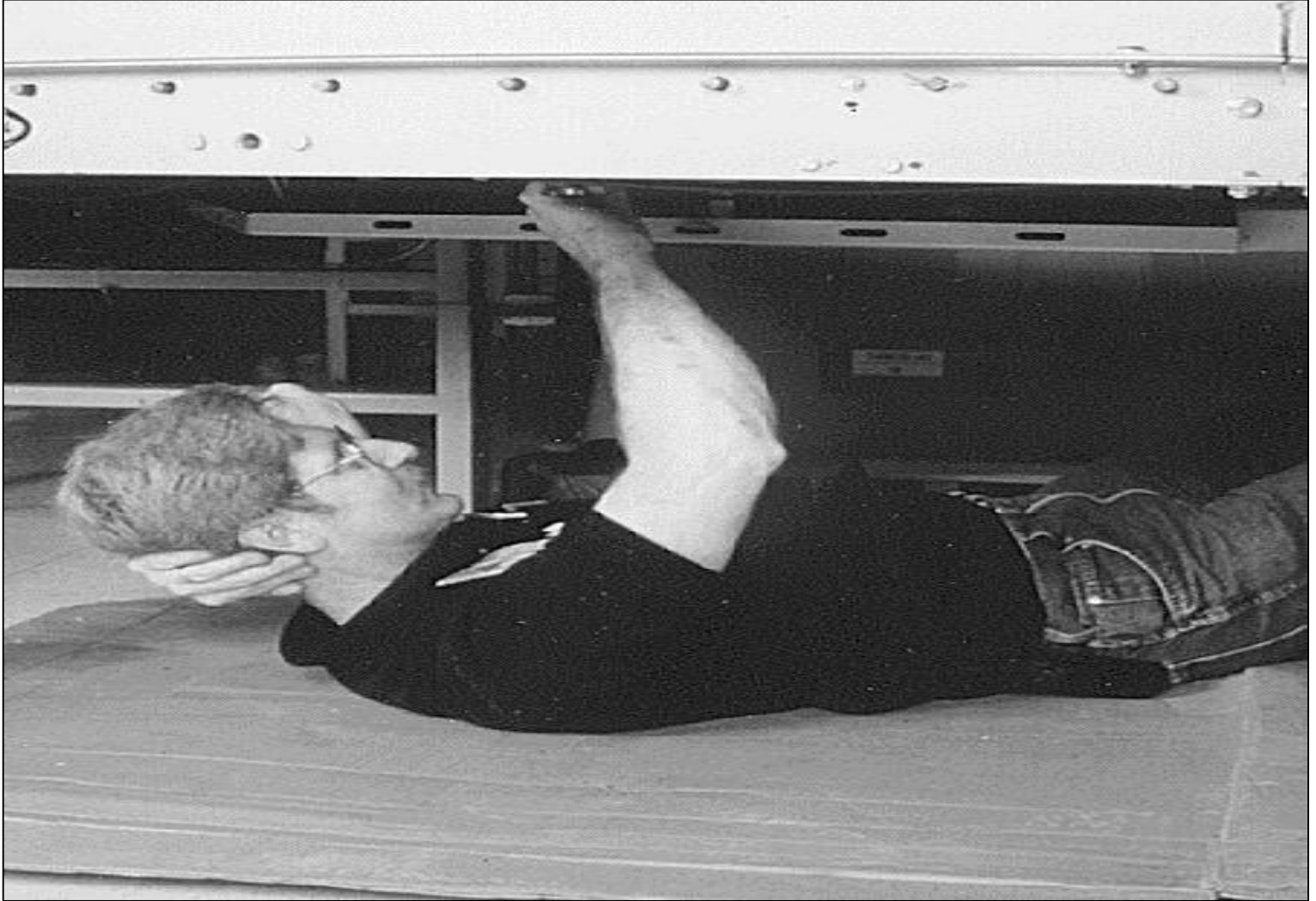




SONRA

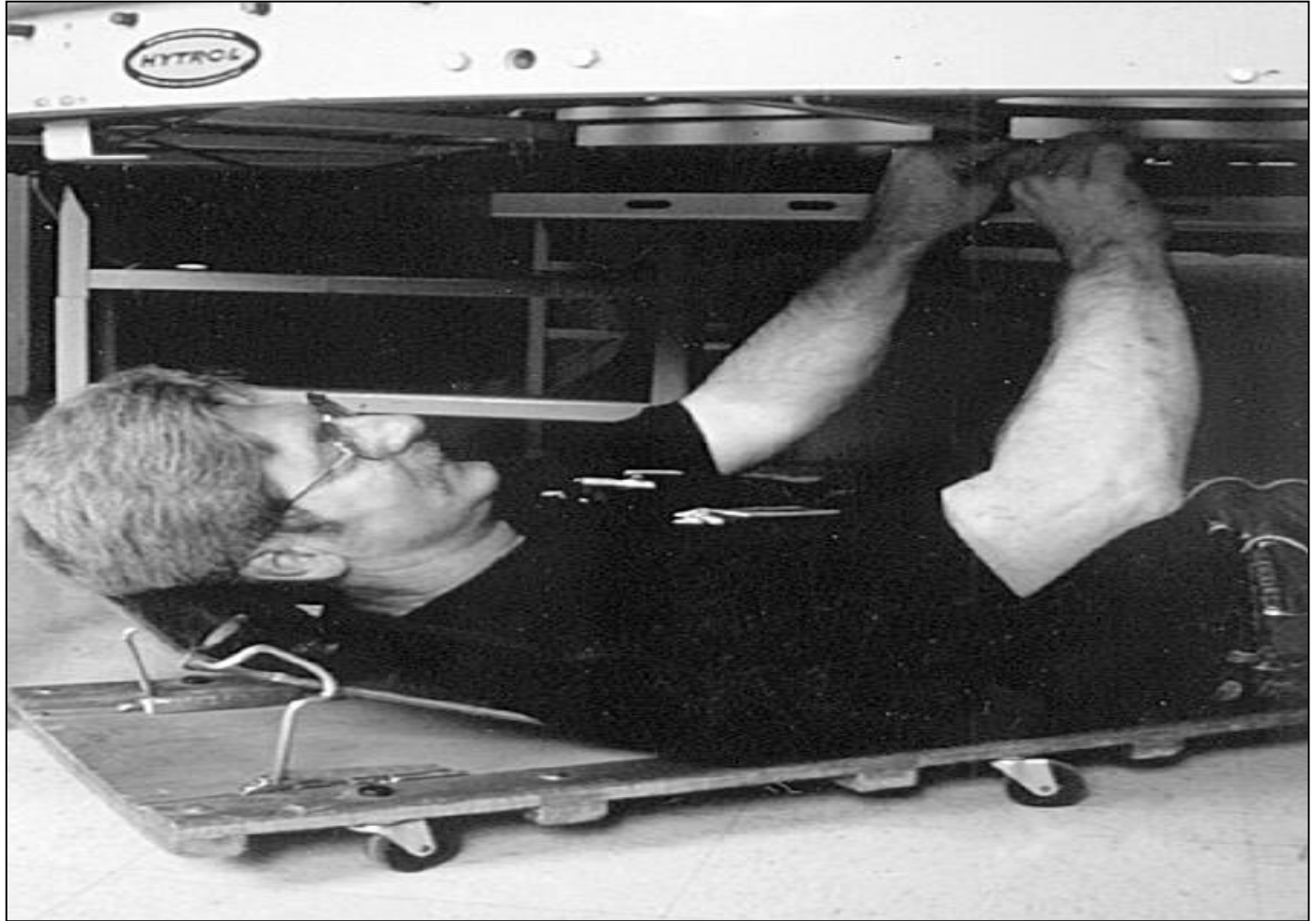


ÖNCE



# ERGONOMI

SONRA



## OFİS EGZERSİZLERİ

- ❖ **Boyun egzersizlerini yaparken, boynun düzgün tutulması önemlidir. Bu nedenle, önce nötral pozisyon oluşturulur: Baş, boyun düz hale gelene kadar arkaya çekilir. Bu arada yüz tam karşıya bakar. Egzersizler bu pozisyon korunarak yapılır.**



## OFİS EGZERSİZLERİ

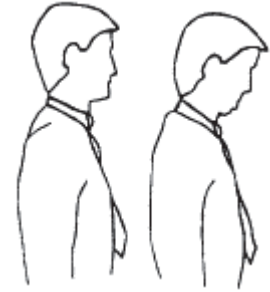
❖ Başınızı sırayla sağa ve sola doğru yavaşça çevirip, 8 sn bekleyin.



❖ Kulaklarınızı her iki omuz bölgesine yavaşça yaklaştırarak, 8 sn bekleyin.



❖ Çenenizi öne doğru yaklaştırarak boyun arkasındaki kasları germeye çalışın. 8 sn bekleyin.



## OFİS EGZERSİZLERİ

❖ Parmaklarınızı içi içe geçirerek el ayası karşıya bakacak şekilde dirsekler kırılmadan esneme yapın. 8 sn bekleyin.



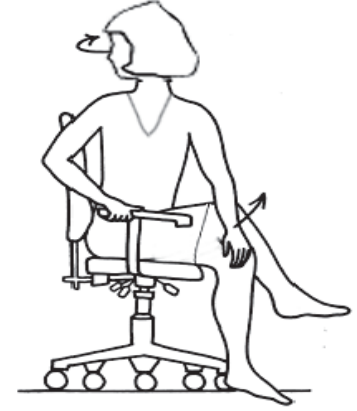
❖ Elleriniz aynı pozisyonda ve başınızın arkasında iken, dirseklerinizi arkaya doğru uzaklaştırarak 8 sn bekleyin.



## OFİS EGZERSİZLERİ

❖ **Ayağınız yere temas halinde iken diziniz ile gövdenizi ters yönlerde gerilme hissedinceye kadar çevirin.**

❖ **Bacağınızı yavaşça yukarı kaldırın. Ayak bileğinizi dairesel hareketlerle çevirin, ardından öne-arkaya doğru germe hareketi yaparak 10 sn bekleyin.**



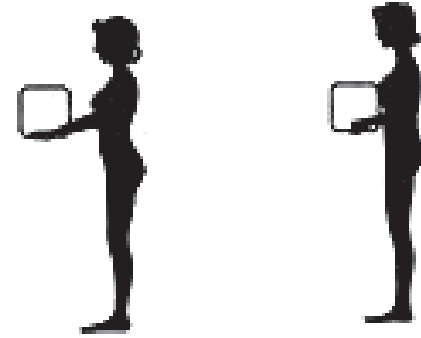
## OFİS EGZERSİZLERİ

- ❖ Her saat 3-4 dk süreyle germe egzersizlerini uygulayın.
- ❖ Hareketleri karşılıklı olarak her iki yön için birkaç kez tekrarlayın.
- ❖ Egzersizler sırasında gerilme hissi dışında, ağrı ve zorlanma hissetmemelisiniz.



## BEL AĞRILARINA KARŞI KORUYUCU ERGONOMİ İLKELER

❖ Herhangi bir ağırlığı taşırken, vücudunuza yakın tutmanız bel bölgesine binen yükü azaltacaktır.



❖ Yerden bir ağırlık kaldırmanız gerektiğinde, beliniz yerine kalça ve dizlerinizden eğilmeniz daha sağlıklıdır.



## BEL AĞRILARINA KARŞI KORUYUCU ERGONOMİ İLKELER

- ❖ Resimdeki oturma şekilleri, boyun ve sırt bölgesindeki kaslarda zorlanmaya ve omurgada fıtıklaşma yaratacağından sakıncalıdır.



- ❖ Otururken kalçalardan hafifçe öne eğilmek, yandan bakıldığında boyun ve sırt bölgesinin aynı hizada olması önerilmektedir.



# GÜVENLİK ve SAĞLIK İŞARETLERİ

# Güvenlik ve Sağlık İşaretleri

Özel bir amaç, faaliyet veya durumu işaret eden

- levha,
- renk,
- sesli ve/veya ışıklı sinyal,
- sözlü iletişim ya da el–kol işareti yoluyla

iş sağlığı ve güvenliği hakkında bilgi veren,

tehlikelere karşı uyarıcı ya da talimat veren işaretlerdir.

<b>Renk</b>	<b>Anlamı ve Amacı</b>	<b>Tehlikeli Hareket ve Davranış</b>
<b>Kırmızı</b>	Yasak İşareti	Tehlikeli hareket veya davranış
	Tehlike Alarmı	Dur, kapat, düzeneği acil durdur, tahliye et
	Yangınla Mücadele Elemanı	Ekipmanların yerinin gösterilmesi ve ne olduğu
<b>Sarı / Fluoresan turuncu</b>	Uyarı İşareti	Dikkatli ol, önlem al, kontrol et . <b>Turuncu</b> sarı yerine kullanılabilir. Özellikle zayıf doğal görüş şartlarında bu renk çok dikkat çekicidir.
<b>Mavi</b>	Zorunluluk İşareti	Özel bir davranış ya da eylem Kişisel koruyucu donanım kullan
<b>Yeşil</b>	Acil kaçış, ilk yardım işareti	Kapılar, çıkış yerleri ve yolları, ekipman, tesisler
	Tehlike yok	Normale dön
(1) <b>Mavi</b>	Sadece dairevi bir şekil içinde kullanıldığında emniyet rengi olarak kabul edilir.	

# Kullanılacak işaret levhaları

## Yasaklayıcı işaretler

- Daire biçiminde, beyaz zemin üzerine siyah piktogram, kırmızı çerçeve ve diyagonal çizgi şeklinde olmalıdır.  
(kırmızı kısımlar işaret alanının en az % 35'ini kapsar)

# Yasaklayıcı İşaretler

- Daire biçiminde, beyaz zemin üzerine siyah piktogram, **kırmızı çerçeve ve diyagonal çizgi** şeklinde olmalıdır.



Sigara içilmez



Sigara içmek ve açık alev kullanmak yasaktır



İçilmez



Yetkisiz kimse giremez



Yaya giremez



Suyla söndürmek yasaktır



İş makinesi giremez



Dokunma

# Uyarı İşaretleri

- Üçgen şeklinde, **Sarı zemin** üzerine siyah piktoqram, siyah çerçeve olmalıdır.



Radyoaktif  
madde



Asılı yük



Parlayıcı  
madde  
veya  
yüksek ısı



Patlayıcı  
madde



Lazer  
ışını



İş  
makinası



Elektrik  
tehlikesi



Toksik  
(Zehirli)  
madde



Aşındırıcı  
madde



İyonlayıcı  
olmayan  
radyasyon



# Emredici İşaretler

- Daire biçiminde, mavi zemin üzerine beyaz piktoqram olmalıdır.



Gözlük kullan



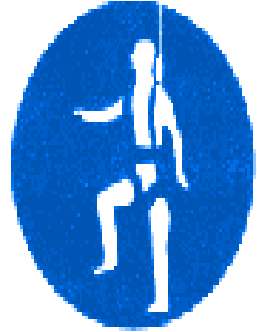
Baret giy



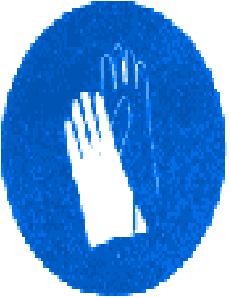
İş ayakkabısı  
giy



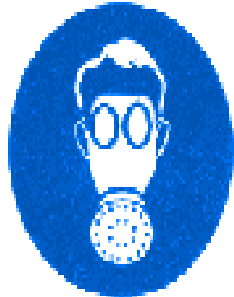
Yaya yolunu  
kullan



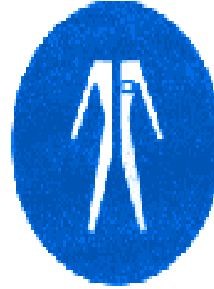
Emniyet  
kemerini  
kullan



Eldiven giy



Maske kullan



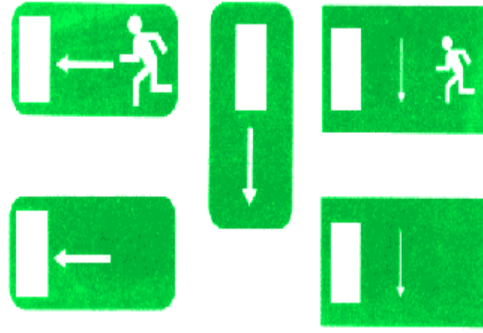
Koruyucu elbise  
giy



Yüz siperini  
kullan

# Acil Çıkış ve İlk Yardım İşaretleri

- Dikdörtgen veya kare biçiminde, Yeşil zemin üzerine beyaz piktogram olmalıdır



Acil çıkış ve kaçış yolu



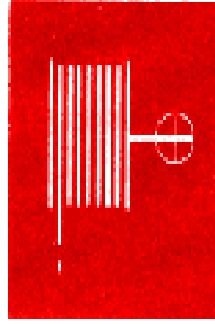
Yönler  
(Yardımcı bilgi işareti)



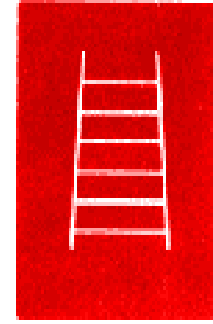
Acil yardım ve ilk yardım telefonu

# Yangınla Mücadele İşaretleri

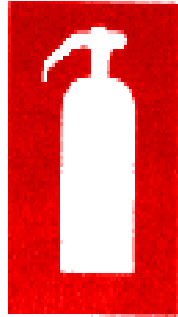
- Dikdörtgen veya kare biçiminde, **Kırmızı zemin** üzerine beyaz piktogram



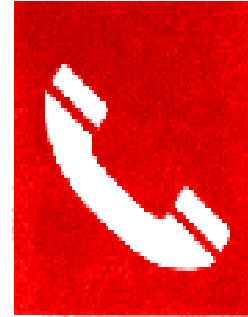
Yangın Hortumu



Yangın  
Merdiveni



Yangın  
Söndürme  
Cihazı



Acil Yangın  
Telefonu

# **KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR**

# A-Kişisel Koruyucu Donanım Nedir?

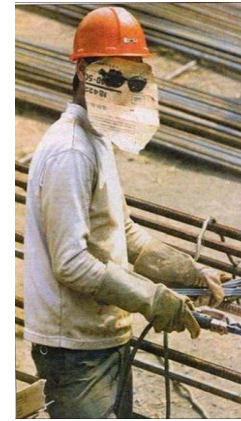
Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları ifade eder.



# Korunma Yöntemlerinde Öncelik Sırası

KAYNAK  
TA

KORUMADA  
ÖNCELİK



ORTAMDA

HEDEFTE

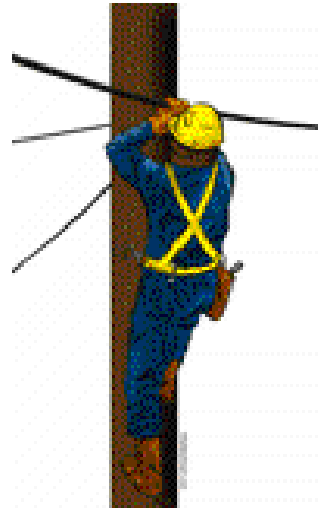
# KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

- I. BAŞ KORUYUCULARI
- II. KULAK KORUYUCULARI
- III. GÖZ VE YÜZ KORUYUCULARI
- IV. SOLUNUM SİSTEMİ KORUYUCULARI
- V. GÖVDE VE KARIN BÖLGESİ KORUYUCULARI
- VI. EL VE KOL KORUYUCULARI
- VII. AYAK VE BACAK KORUYUCULARI
- VIII. CİLT KORUYUCULARI
- IX. VÜCUT KORUYUCULARI

## 1-BAŞ KORUYUCULARI

### Baret:

- ❑ BaŐa dűŐen nesnelerin çarpma ve darbelerinden, ve elektrik Őoklarından korur.
- ❑ Fiberglas, plastik ve alűminyumdan yapılmıŐtır. Ağırlığı TSE de 450 gr.





## 1-BAŞ KORUYUCULARI (SAÇ BONESİ)



- ❑ Saç bonesi saçları dönen makine aksamlarına karşı korumak amacı ile kullanılır.
- ❑ Ürün koruma amaçlı saç bonesi: Gıda ve ilaç sanayinde kadın ve erkek işçilerin kullanması zorunlu olan bir koruyucudur.
- ❑ Bonelerin kullanılıp atılan (bakım gerektirmeyen ) tipte seçilmesi gerekmektedir.

## 2-KULAK KORUYUCULARI

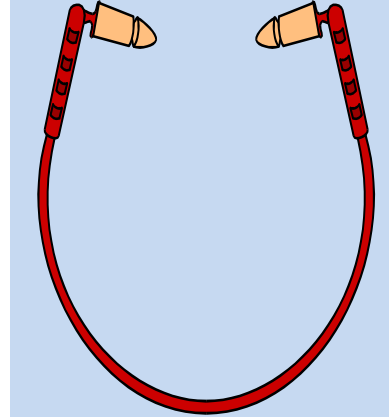
- ➔ Başka yollarla önlenemeyen gürültünün sebep olacağı zararları önlemek üzere kullanılır.



## 2-KULAK KORUYUCULARI

### KULAK TIKAÇLARI

- ❑ Küçük olmaları taşıma ve saklama kolaylığı sağlar.
- ❑ Başka amaçlı koruyucularla birlikte kullanımları kolaydır.



## 2-KULAK KORUYUCULARI

### KULAK MANŞONLARI

- ❑ Kulak tıkaçlarına göre daha etkilidirler.
- ❑ Uzaktan rahatça görülmeleri denetimi kolaylaştırır.
- ❑ Kullanıcıların alışmaları daha kolaydır.



## 3-GÖZ VE YÜZ KORUYUCULARI

**Gözü** kimyasalların, tozun ve yüksek ışık ve ısının yol açacağı tehlikelerden ve parça ve çapak sıçramalarından korumak üzere göz koruyucular kullanılır.



Kaynakçı Maskesi



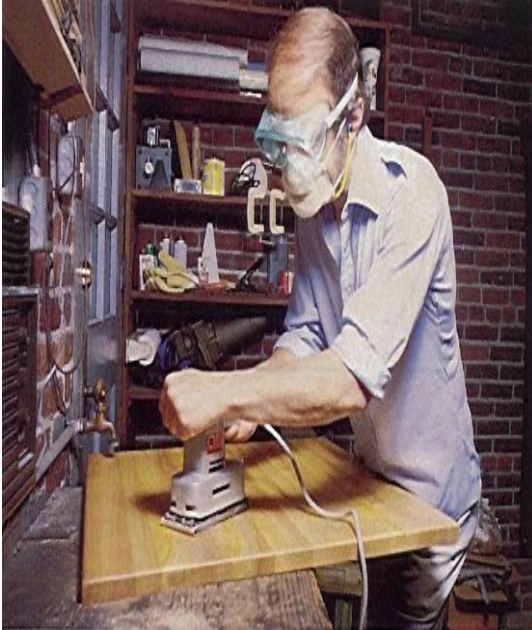
Göz Koruyucuları



Komple Yüz Koruyucuları

# 4-SOLUNUM YOLLARI KORUYUCULARI

- ❑ **Zerrecik filtreleri:** Toz, duman, sis.
- ❑ **Gaz- buhar filtreleri:** Gaz ve buhar.

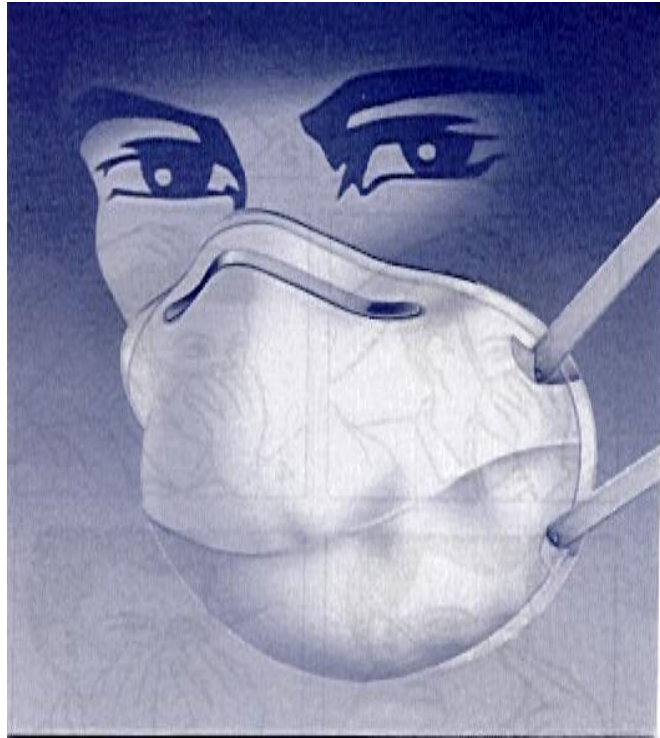


Toz Maskesi



Gaz Maskesi

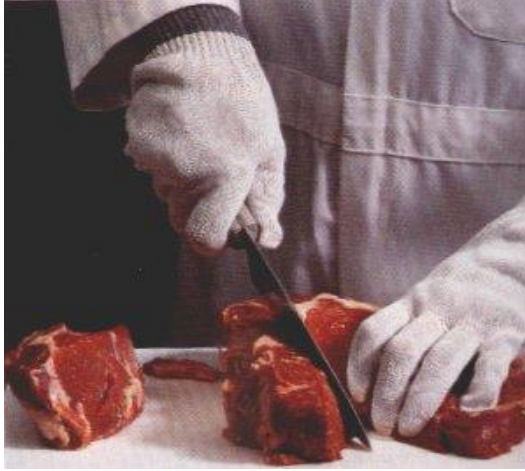
# Maskenin Uygun Takılması



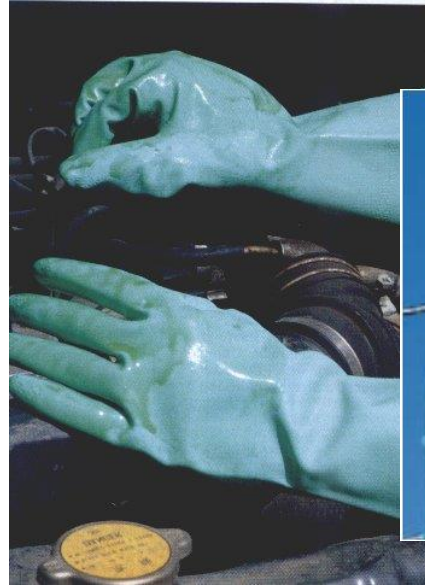
# 5-EL ve KOL KORUYUCULARI

## Özel koruyucu eldivenler:

Makinelardan, kesici aletlerden, kimyasallardan, elektrik ve ısıdan korur.



Çelik örgülü Eldiven



Nitril Eldiven



Elektrikçi  
Eldiveni



Su ve Isıya Dirençli  
Eldiven

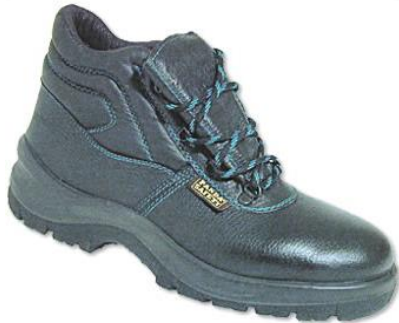


# B-Kişisel Koruyucu Donanım Çeşitleri

## 6-AYAK ve BACAĞI KORUYUCULARI

### ➔ Çelik burunlu İş Güvenliği Ayakkabısı:

Ayakkabının ön kısmında (burun kısmında) 0,1-1 mm kalınlığında çelik burun bulunur. (1m yükseklikten düşecek 20 kg.lık ağırlığa dayanmalıdır)



# B-Kişisel Koruyucu Donanım Çeşitleri

## 6-AYAK ve BACAĞI KORUYUCULARI

### ➔ İletken ayakkabılar:

Parlama, patlama ve yanma riskinin olduğu yerlerde, sürtünmeden dolayı oluşan statik elektrik yüküne ve çarpma nedeniyle oluşabilecek kıvılcım tehlikesine karşı kullanılır.

## 6-AYAK ve BACAĞI KORUYUCULARI

### ➔ Elektrikçi ayakkabısı:

Çelik burnu dahil hiçbir kısmı metal olmayan ve yalıtılmış tabanlı ayakkabılardır.



## 6-AYAK ve BACAĞI KORUYUCULARI

### ➔ Botlar, Çizmeler – Tozluklar:

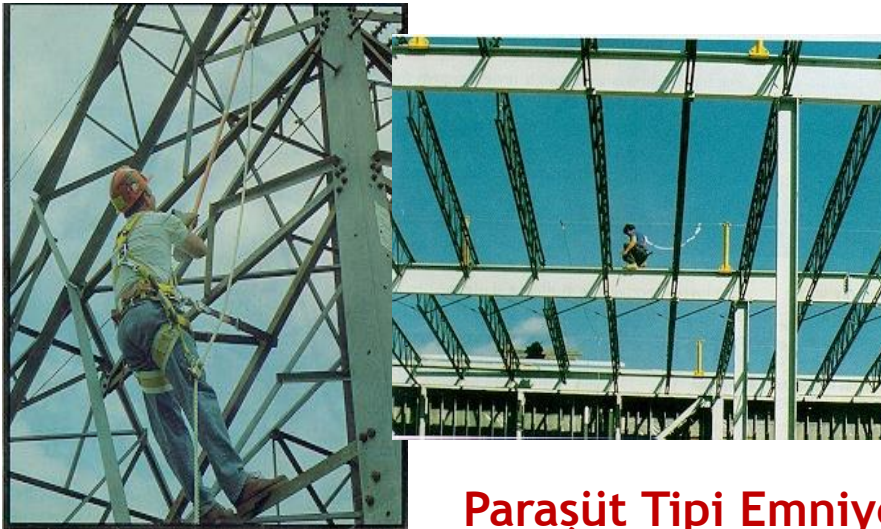
Kimyasal maddelerin ve ıslak çalışmaların yapıldığı yerlerde kullanılır.

Çalışmanın yapıldığı maddenin niteliğine göre taban seçimi yapılmalıdır.



# 7-VUCÜT KORUYUCULARI

- ❑ Vücudu boşlukta tutabilen donanım (paraşütçü kemeri)
- ❑ Koruyucu iş elbisesi (tulum, önlük)



**Paraşüt Tipi Emniyet Kemerleri**



**İş Elbisesi**



**Tam Vucut Koruyucuları**

# ELEKTRİKLE ÇALIŞMALARDA GÜVENLİK

**Küçük Gerilim:** Anma gerilimi 50 Volt"a kadar olan gerilim değeridir.

**Tehlikeli Gerilim:** Etkin değeri alternatif akımda 50 Volt'un doğru akımda 120 Volt" un üstünde olan, yüksek gerilimde ise, hata süresine bağlı olarak değişen gerilimdir.

**Alçak Gerilim:** Etkin değeri 1000 Volt ya da 1000 Volt" un altında olan fazlar arası gerilimdir.

**Yüksek Gerilim:** Etkin değeri 1000 Volt" un üzerindeki fazlar arası gerilimdir.

## Çalışanları Elektrik Çarpmasından Korumak

- Koruyucu yalıtma,
- Üzerinde durulan yerin yalıtılması,
- Küçük gerilim kullanma,
- Sıfırlama ve
- Topraklama, gibi düzenler kullanılır.
- Ayrıca Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliğinin 25.10.1996 tarih 22798 sayılı resmi gazetede yayımlanan son değişikliği ile TEDAŞ'in da zorunlu kıldığı **Kaçak akım rölesi** (diğer adıyla hayat koruma) iş güvenliği adına çok güzel bir teknik ilerlemedir.



## Elektrikle Çalışma İle Meydana Gelen Tehlikeler

- ❑ Topraklaması yapılmamış tezgahlar veya el aletleri,
- ❑ Topraklamanın belli periyodlarla kontrolünün yapılmaması,
- ❑ Elektrik ve aydınlatma tesisatının periyodik kontrolünün yaptırılmaması,
- ❑ Yıpranmış ve hatalı onarılmış el aletleri,
- ❑ Yetkisiz kişilerin müdahale etmek istemesi,
- ❑ Kırık yıpranmış el aletleri,
- ❑ Koruyucu baret, eldiven, çizme, stanka veya tabure gibi kişisel koruyucuların bulunmaması,
- ❑ Zeminin yalıtılmaması,
- ❑ Yüksek gerilim ile çalışmada gerekli kurallara uyulmaması

## Elektrik Kazalarında İlk Yardım

- Elektrik kazalarında ilk iş olarak enerji kesilmelidir.
- Bu mümkün değilse kazaya uğrayan kişinin elektrikle olan teması ortadan kaldırılmalıdır.
- Bunun için o an çevrede bulunabilen kuru tahta parçası, giyim eşyası gibi yalıtkan maddelerle temas yerine müdahale edilerek kişinin elektrikle teması kesilmelidir.



İŞ GÜVENLİĞİ  
UZMANI

ELEKTRİKÇİ

## Elektrik Kazalarında İlk Yardım

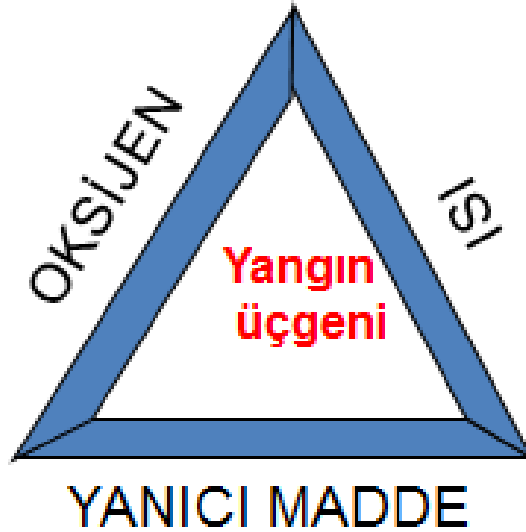
- Kaza anında kazaya müdahale eden kişinin kazazedeye temas etmemesi gerekir.
- Kazazedeye gerekiyorsa doktor gelene kadar suni **teneffüs** uygulanmalıdır.
- Suni teneffüsün amacı kazazedenin akciğerlerine gerekli havayı doldurmaktır.
- Unutulmamalıdır ki ancak **kalp durmuş** ise suni **teneffüs** yapılır.



**YANGIN**

**Yanma:** Yanıcı maddenin, ısı ve oksijenle birleşmesi sonucu oluşan kimyasal bir olaydır.

Yanma olayının oluşabilmesi için aşağıdaki yanıcı madde, ısı ve oksijenin bir arada bulunması gerekir. Bu olaya "Yangın Üçgeni" adı verilir.



**(Yanıcı Madde + Oksijen + Isı)**

# YANGIN



Her üç şart bir arada ve yeter miktardadır. O halde yanma olayı vardır.



Yanıcı madde yoktur. Yanma yoktur.



Oksijen yoktur veya yeterli miktarda değildir. Yanma da yoktur.



Isı yoktur veya yeterli değildir . Yanma yine yoktur.



## YANGIN NEDENLERİ

- Korunma Önlemlerinin Alınmaması
- Bilgisizlik
- İhmal
- Kazalar
- Sıçrama
- Sabotaj
- Doğa Olayları





Kaynak ve kesme işlerinde çok dikkatli olunuz.



Temiz ve düzenli işyerlerinde daha az yangın riski vardır.



Sigara içilmemesi gereken yerlerde aksini yapmak intihar etmek demektir.



Yangınla mücadele vasıtalarını temiz ve bakımlı bulundurunuz.



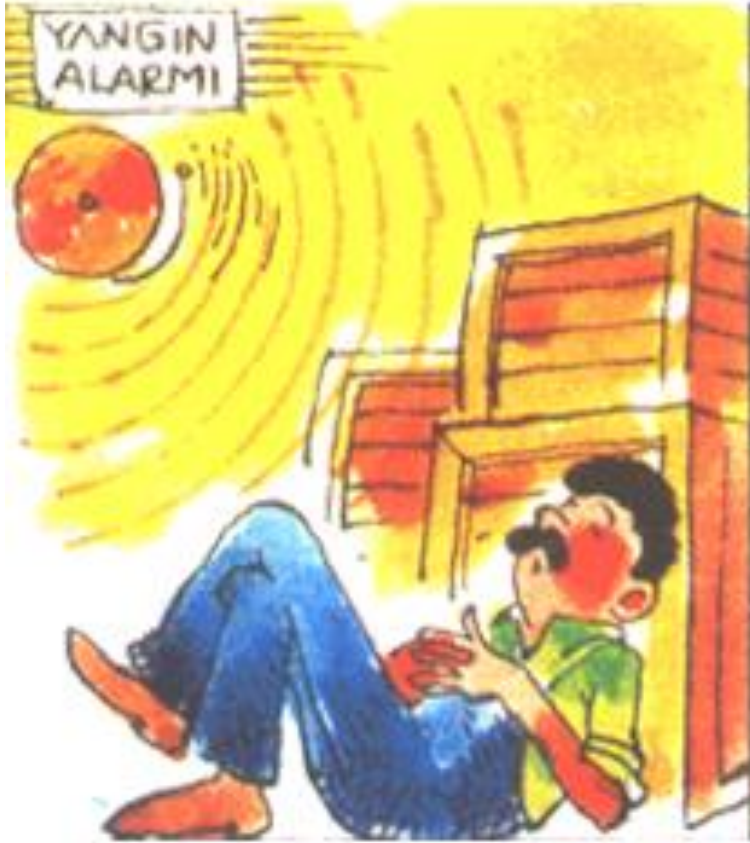
Elektrik donanımına ehliyetsiz kimseler el sürmemelidir.



Kusurlu ve etrafı yanabilir maddelerle dolu ısıtma kazanları tehlikeli olabilir.



Kıvılcım çıkaran işlerin yanında ve civarda yanabilir madde bulundurmayınız.



Yangın ihbarını işittiğinizde ne yapacağınızı önceden öğreniniz.



# YANGIN

## A Sınıfı Yangınlar



Katı Madde (tahta, kağıt pamuk v.s. ) yangınlarıdır.

Soğutma ve yanıcı maddenin uzaklaştırılması ile söndürülür ve kontrol edilir.

## B Sınıfı Yangınlar



Yanabilen sıvılar bu sınıfa girer (Benzin, benzol, yağlar, yağlı boyalar, katran v.s.).

Soğutma (sis halinde su) boğma (karbondioksit, köpük, kuru kimyevi toz ) ile petrol türevleri, alkol, yağlı boya, tiner yangınları söndürülebilir.

## C Sınıfı Yangınlar



Yanıcı gaz maddeler yangınıdır. (Metan, propan, LPG, asetilen havagazı v.b.)

Kuru kimyevi toz, halon 1301, halon 1211 kullanarak söndürme gerçekleşir. Elektrikli makine yangınlarını da bu sınıfa dahil edebiliriz.

## D Sınıfı Yangınlar



Yanabilen hafif metal yangınları bu sınıfa girer (Sodyum, Potasyum, Titanyum, Magnezyum gibi.).

Kuru kimyevi tozlar bu yangınları söndürmede kullanılır.

## A Sınıfı Yangınlar :

Katı madde (tahta, kağıt, pamuk vs.) yangınlarıdır.



## B Sınıfı Yangınlar :

Yanabilen sıvılar bu sınıfa girer. Benzin, benzol, yağlar, yağlı boyalar, katran vs. yangınlarıdır.



**Dikkat :** B Sınıfı Yangınların Üzerine Su atmayın. Atılan sular, yanıcı maddelerin çevreye akmasına ve yayılmasına neden olur.

## C Sınıfı Yangınlar :

Likit petrol gazı, havagazı, hidrojen gibi yanabilen çeşitli gazların yanmasıyla oluşan yangınlardır.



## D Sınıfı Yangınlar :

Yanabilen hafif metaller yangını; Sodyum, Potasyum, Titanyum, Alüminyum, Magnezyum vb. gibi hafif metallerin ve alaşımların yanması ile oluşan yangınlardır.



Rüzgarı Arkana Al

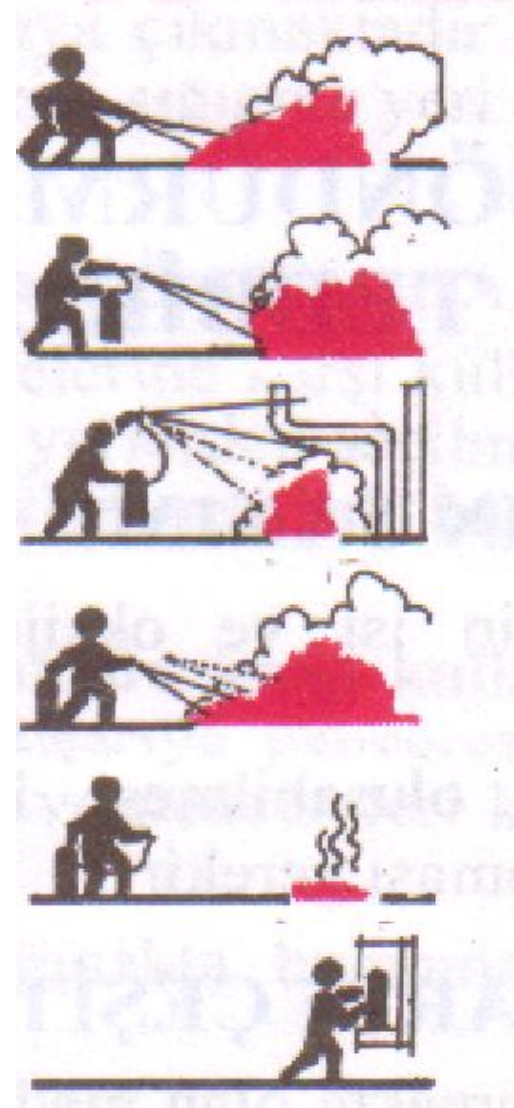
Cihazı Alevin Dibine Tut

Cihazı Yangının  
Doğduğu Yere Tut

Evvela Önü Sonra  
İleriyi Söndür

Yangın Tamamen  
Sönmeden Ayrılma

Cihazı Doldurduktan  
Sonra Omuz Hizana As



**ACİL DURUM**

**Hareket Tarzı**

# Acil Durum Nedir?



- **Acil durum;** çalışanlar ve ziyaretçiler için ölüm ve ciddi yaralanmaya neden olabilecek veya işin durmasına, faaliyetlerin aksamasına, fiziksel veya çevresel olarak zarar görmesine, tesisin yapısının bozulmasına ve toplum içinde itibarının düşmesine neden olabilecek, **plan dışı ve istem dışı gelişen olaylardır.**



# Muhtemel Acil Durumlar

- Yangın
- Deprem
- Sabotaj
- Sel



# Acil Durumda Hareket Tarzı

- Elektrikli aletlerin enerji bağlantıları kesin.
- Asılı halde yük varsa emniyetli bir yere indirin ya da indirilmesini sağlayın.
- Takılmaya müsait aletler yürüyüş yolları üzerinde ise kaldırın, yoksa sizden sonra gelenler takılabilir.



# Acil Durumda Hareket Tarzı



ACİL TOPLANMA YERİ

- ASLA Panik yapmayın!
- Koşmadan ve seri adımlarla daha önce belirlenmiş en yakın **Acil Durum Toplanma Alanına** gidin.

# Acil Durumda Hareket Tarzı

- Toplanma alanında **panik yapmadan** bekleyin.
- Aşırı yığılmalar olduğunda, olası izdihamı önlemek için panik yapılmamalıdır.
- Acil Durum Planlama aşamasında size anlatılan senaryoya uygun hareket edin.
- Acil durum müdahale ekibinin çalışmasına asla mani olmayın.



# Acil Durumda Hareket Tarzı



- Toplanma alanına gelindiğinde daha önceden planlandığı üzere ekip başınızı (**Bölüm Başkanı**) bulun ve arkasında tek sıraya geçin.
- Sıranın en önündeki kişi (ekip başı - **bölüm başkanı**) kendi sırasından sorumludur.
- Sorulduğunda sayıyı yetkili kişilere bildirecektir.

# Acil Durumda Hareket Tarzı

- Tehlike geçinceye ya da acil durum müdahale ekibi müdahaleyi tamamlayıncaya kadar toplanma alanlarında bir süre beklemek gerekebilir.
- Bu süre içerisinde, tehlike geçene kadar; oluşturulan sıralar bozulmadan, sessiz ve sakin bir şekilde beklemeyi sürdürün.



# Acil Durumda Hareket Tarzı



- Tehlike geçtiğinde, yetkili kişi tarafından, tehlikenin geçtiği anons ile bildirilir.
- Sirenleri ve anonsları takip edin.
- «Tehlike Yok» anonsu ile iş alanına giriş izni verilir.
- Bu emri duymadan hiç kimse çalışma alanlarına girmeyecek ve toplanma alanından ayrılmayacaktır.

# Acil Durumda Hareket Tarzı



- Ekip başları (Bölüm Başkanları) tarafından tüm çalışanların toplanma alanı içerisinde oldukları kontrol edilecek ve amirlere bilgi vereceklerdir.
- Toplanma alanlarından çalışma alanlarına dönülürken; yine sakin bir şekilde, tek sıralar halinde, kapı önlerinde yığılma yapmadan ve koşmadan girilecektir.



**KAZASIZ GÜNLER!**