



# KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM SEÇİMİ VE ÖNEMİ

# KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR



Toz  
Parçacıkları

Emniyet Gözlükleri

Toz  
Duman  
Partikülleri



Kapalı Gözlükler



Kaynak Siperi



Kaynak

Toz  
Parçacıkları  
Kaynak



Yüz Siperi



Dumanlar

Başlık



# AB'de SAĞLIK ve GÜVENLİK

- ❖ Ürünlerin tasarımında ve imalatında güvenli olmasını(imalatta risk değerlendirmesi),
- ❖ Güvenli imal edilmiş ürünlerin piyasa gözetim ve denetim kuralları sayesinde kullanıcıya ulaştırılmasını,
- ❖ Güvenli olarak temin edilmiş ürünlerin de işyerlerinde güvenli olarak kullanılmasını, sağlamaya yönelik bir mevzuat alt yapısına kavuşturulmuştur.

# DEVLETİN SORUMLULUKLARI

1- Mevzuat Hazırlamak:

2-KKD Yönetmeliğine uygun üretimi  
Sağlamak(CE)

3-Denetim.

➤ İşyerlerinde denetim.

➤ Üretim ve satış yerlerinde denetim.

(Piyasa Denetimi ve Gözetimi)

4-İstek ve Şikayetlerin değerlendirilmesi.

# DEVLETİN SORUMLULUKLARI

## 1- Mevzuat Hazırlamak:

A-Hukuki ve Teknik Mevzuat;

(Kanun,Tüzük,Yönetmelik tebliğ v b.)

B- Diğer Mevzuat

A-Hukuki ve Teknik Mevzuat;

AB'ne uyum kapsamında Sanayi

Bakanlığınca; 4703 Sayılı Ürünlere İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması Ve Uygulanmasına Dair Kanun çıkarılmıştır.

Bu Kanuna göre de gerekli yönetmelikler yayımlanmıştır.

# DEVLETİN SORUMLULUKLARI

4857 sayılı İş Kanunu ile AB'ye uyum çalışmaları kapsamında ÇSGB ca hazırlanan KKD larla ilgili 2 yönetmelik ile 4 adet tebliğ yürürlüğe konulmuştur.

1-Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği,  
09.02.2004 tarih ve 25368 sayılı R.G.de yayımlanmıştır. Yürürlük Tarihi:09.02.2005  
DEĞİŞİKLİK: 29.11.2006 tarih ve 26361 sayılı R.G.

2-Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik.  
11.02.2004 tarih ve 25370 sayılı R.G.de yayımlanmıştır.

# Tebliğler

- ✦ Kişisel Koruyucu Donanımların Kategorizasyon Rehberine Dair Tebliğ
- ✦ Kişisel Koruyucu Donanımlarla İlgili Uyumlaştırılmış Ulusal Standartlara Dair Tebliğ
- ✦ Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Tarafından Yapılacak Piyasa Gözetimi ve Denetimine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik
- ✦ Kişisel Koruyucu Donanımlarla İlgili Onaylanmış Kuruluşların Görevlendirilmesine Dair Tebliğ

# B-DİĞER MEVZUAT

## AB STANDARDİZASYON KURULUŞLARI;

- ✦ CEN (Avrupa Standardizasyon Komitesi)
- ✦ CENELEC (Avrupa Elektroteknik Standardizasyon Komitesi)
- ✦ ETSI (Avrupa Telekomünikasyon ve Standardizasyon Kurumu)

## TÜRKİYEDE;

- ✦ TS ve TS-EN Standartları
- ✦ TSE, şu ana kadar KKD ile ilgili **259** adet uyumlaştırılmış Avrupa Standardını uyumlaştırarak ulusal standart haline getirmiştir.



# KKD YÖNETMELİĞİ

## Amaç

**Madde 1** - Bu Yönetmeliğin amacı; insan sağlığı ve güvenliğinin korunması amacıyla kullanılan kişisel koruyucu donanımların imalatı, ithalatı, dağıtımı, piyasaya arzı, hizmete sunumu ve denetimi ile üçüncü şahısların can ve mal güvenliğinin tehlikelere karşı korunmasına ilişkin usul ve esasları düzenlemektir

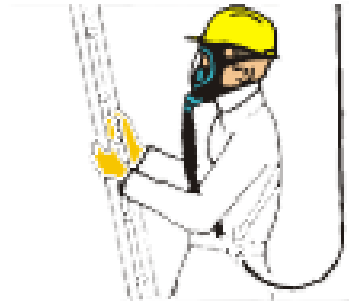
# Tanımlar

## **Kişisel Koruyucu Donanım :(KKD)**

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 cihazlara denir.

# Tanımlar

Kişisel koruyucu donanımın rahat ve işlevsel bir şekilde çalışması için gerekli olan ve sadece bu tür donanımlarla kullanılan değiştirilebilir parçalar da, kişisel koruyucu donanım sayılır.



## KKD Sayılmayanlar;



Özel olarak çalışanın sağlığını ve güvenliğini korumak üzere yapılmamış sıradan iş elbiseleri ve üniformalar,



# KKD Sayılmayanlar;

Acil kurtarma servislerinin kullandıkları ekipman,



## KKD Sayılmayanlar;

Nefsi müdafaayı veya caydırmayı hedefleyen ekipman,



## KKD Sayılmayanlar

Riskleri ve istenmeyen durumları ikaz eden, taşınabilir cihazlar, KKD'dan sayılmaz.



# TANIMLAR

## ❖ CE UYGUNLUK İŞARETİ:

Üreticinin KKD yönetmeliğinden kaynaklanan bütün yükümlülüklerini yerine getirdiğini ve bir KKD'ın ilgili tüm uygunluk değerlendirme işlemlerine tabi tutulduğunu gösteren işarettir.

## AT TİP İNCELEME BELGESİ:

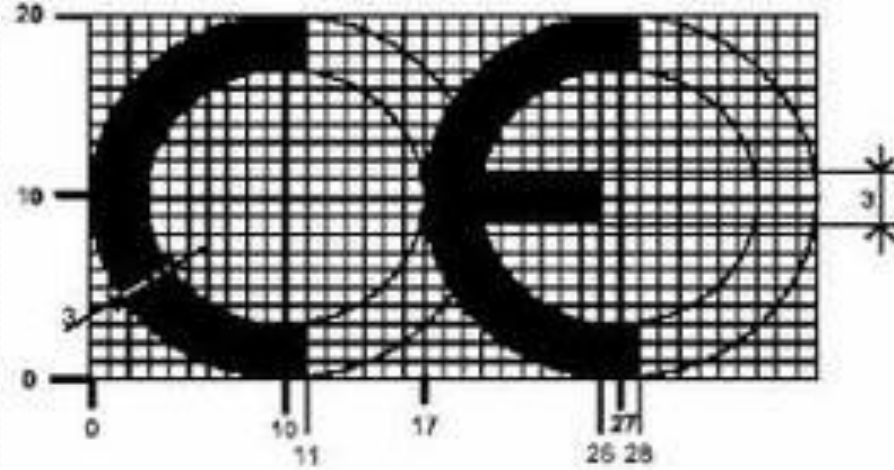
Onaylanmış kuruluş tarafından düzenlenerek imalatçıya verilen KKD'ın buyönetmelik hükümlerine uygunluğunu gösteren belge.



# TANIMLAR

## CE- İŞARETİ(Conformitee Europeenne):

Üzerine iliştirildiği ürünün insan, hayvan ve çevre açısından sağlıklı ve güvenli olduğunu gösteren AB'nin Yeni Yaklaşım direktiflerine uygunluk işaretidir.



# TANIMLAR

## **AT UYGUNLUK BEYANI:**

Üreticinin piyasaya arz ettiği KKD'ın KKD Yönetmeliği hükümlerine uygunluğunu beyan ettiği belge.

## **PIYASA GÖZETİM ve DENETİMİ:**

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından KKD'ın piyasaya arzı ve dağıtımı aşamasında veya KKD piyasada iken yönetmelik hükümlerine uygun olarak üretilip üretilmediğinin ve güvenli olup olmadığının denetlenmesi.

# KKD YÖNETMELİĞİ

- ❖ Ürünlerin piyasaya arz koşullarını,
- ❖ Üreticilerin ve dağıtıcıların yükümlülüklerini,
- ❖ Onaylanmış kuruluşların sorumluluklarını,
- ❖ Piyasa gözetim ve denetimi koşullarını,

düzenlemektedir.

# KKD KATEGORİZASYONU

**KKD'ın Kategorizasyon Rehberine Dair Tebliğe göre;**

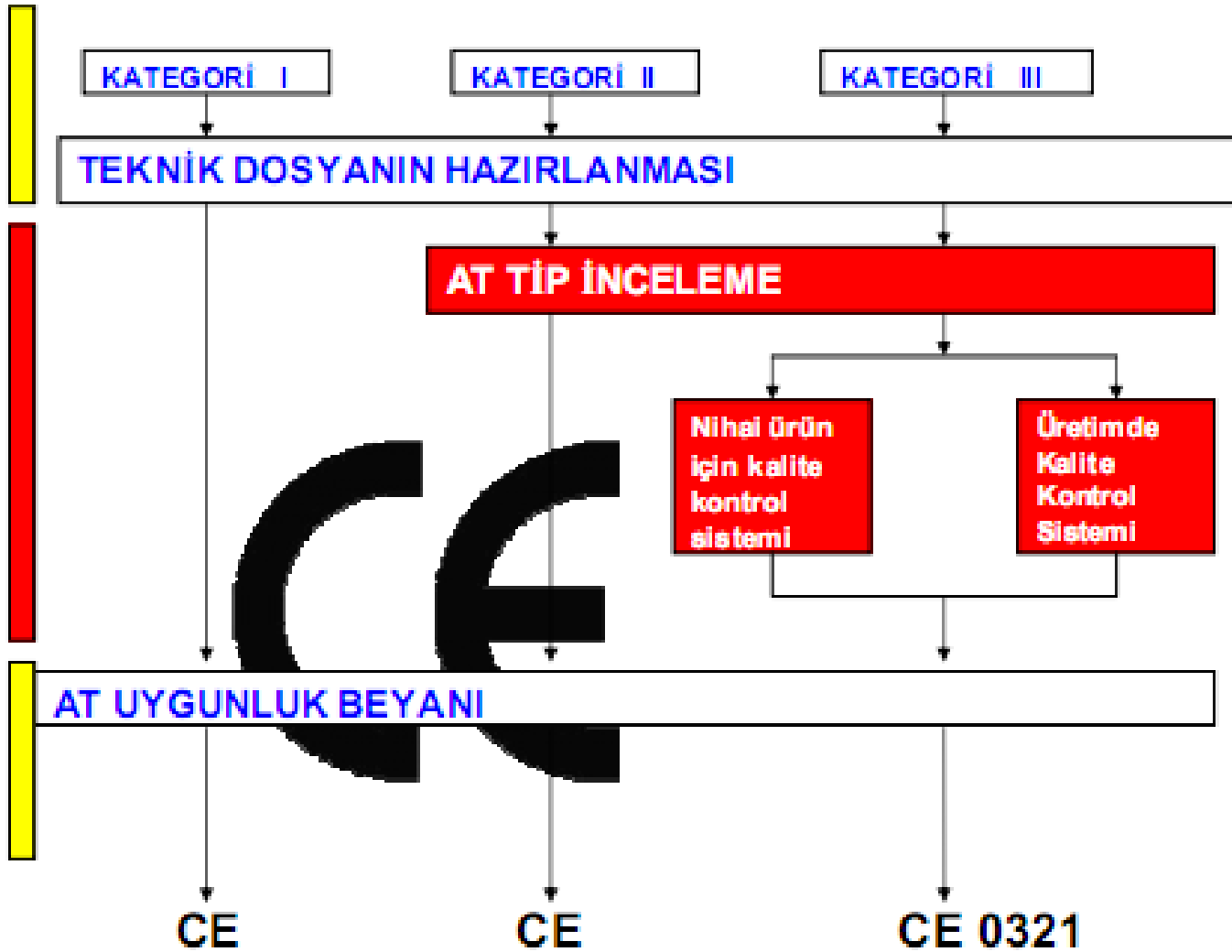
- ❖ Basit yapıdaki KKD'lar ( Kategori-I)
- ❖ Karmaşık yapıdaki KKD'lar (Kategori-II)
- ❖ Diğer KKD'lar (Kategori-III)

Bu donanımların belgelendirme işlemleri her kategori için farklı belge ve prosedüre bağlanmıştır.

**Doğru uygunluk değerlendirme işlemini seçmek, üreticinin sorumluluğundadır.**

# Onaylanmış kuruluşlar

- ❖ Kategori-I'e dahil olan KKD'ların belgelendirilmesi, üreticinin sorumluluğu kendi üzerine alarak , **AT Uygunluk Beyanı** düzenlemesi esasına dayanır.
- ❖ Kategori-II veya Kategori-III'e giren ürünler onaylanmış kuruluş incelemesi gerektirir.
- ❖ Onaylanmış kuruluş, **Avrupa Birliği**'nin resmi yayım organlarında listelenmiş ,nitelikli ve yetkili bir inceleme kurumudur.
- ❖ Onaylanmış kuruluşların işlemleri, **AB resmi gazetesinde** yayımlanan yeni ve modüler yaklaşım kararları çerçevesinde yerine getirilmektedir.
- ❖ **RENAR** (Romanya), **ESYD** (Yunanistan), **UKAS** (Britanya), **SINAL and SINCERT** (İtalya), **BAS** (Bulgaristan), **TÜV** (Avusturya), **GAZ, DACH, DCAE ve BAM** (Almanya) bunlardan bazılarıdır.



# NE ZAMAN KULLANILMALI?

**KKD'lar;** Risklerin, toplu korumayı sağlayacak teknik önlemlerle veya iş organizasyonu ve çalışma yöntemleriyle önlenemediği veya tam olarak sınırlandırılmadığı durumlarda kullanılacaktır.

T: Teknik

O: Organizasyonel

K: Kişisel

# TÜM KKD'LAR

- Tam koruma sağlamalıdır.
- Kendileri bir tehlike kaynağı olmamalıdır.
- Kullanılan vücut kısımlarına ve yapılan işe tam uygunluk sağlamalıdır.
- Kullanımı, bakım ve temizliği kolay ve pratik olmalıdır.
- İşyeri şartlarına uygun olmalıdır.



# İŞVERENİN SORUMLULUKLARI

## 1 - Temin;

KKD kullanımına ilişkin risk belirleme tablosuna (Yön.EK.I) göre belirlenen KKD'ları;

- Gerekli zamanda,
- Gerekli yerde,
- Gerekli özelliklerde, (KKD.Yön.hükümlerine uygun olarak tasarlanmış ve üretilmiş)
- Kullanılabilir şartlarda  
temin edecektir.

# KKD'LARIN DEĞERLENDİRİLMESİ VE SEÇİMİ

- ✓ İşveren; işçiler için gerekli olan KKD'ları "KKD Kullanımına ilişkin Risk Belirleme Tablosu"na göre değerlendirecek ve seçecektir. Bu Tabloda;
  - Riskler:
    - Fiziksel: (Mekanik, Termal, Elektrik, Radyasyon, Gürültü)
    - Kimyasal: (Aerosollar, sıvılar, gazlar - buharlar)
    - Biyolojik:
  - Vücudun Kısımları: (Baş, Üst beden, Alt beden, Diğer)

# İŞVERENİN SORUMLULUKLARI

## 2 - Teslim;

- Zimmet karşılığı,
- Tarih belirtilerek,
- Kullanım taahhüdü alınarak,
- Mevsime uygun,
- Periyotları izleme, (Toz, gaz filtreleri v.b.)
- Alt işveren, geçici çalışanlar ve ziyaretçiler için.



# İŞVERENİN SORUMLULUKLARI

## 3 - Eğitim;

- Kullanım kuralları, hangi risklere karşı kullanılacağı, yeri, şekli,
- Fayda ve zararları,
- Rehabilitasyon
- Vücuda uyarılama,
- Nezaretçilerin eğitimi,
- Taşeron elemanlarının eğitimi.



# İŞVERENİN SORUMLULUKLARI

## 4 - Uygunluk;

- KKD Yönetmeliği ve standartlara,
- Yapılan işe,
- Vücut ölçülerine,
- Bünyesine,
- Hijyenik ve alerjik şartlara, uygunluğu sağlanacaktır.



# İŞVERENİN SORUMLULUKLARI

## 5 - Örnekleme;

- İdareciler ile,
- İş Güvenliği personeli ile,
- Üst düzey yöneticiler ile,
- Dış görevliler ve misafirler ile,
- Alt işveren elemanları ile.



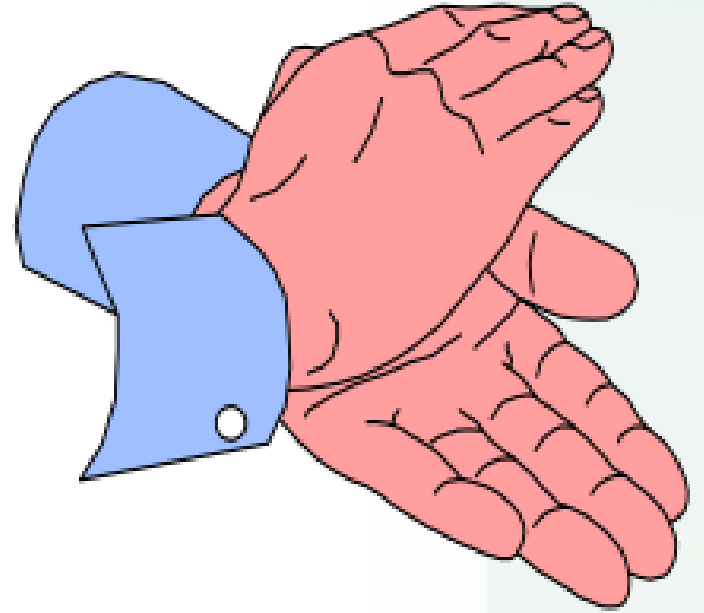
# İŞVERENİN SORUMLULUKLARI

## 6 - Teşvik;

- Özendirme,
- Ödüllendirme,
- Yarışmalar,
- Temizleme ve temiz bulundurma

## 7 - Yenileme;

- Koruma özelliğini kaybedenlerin,
- Kullanım periyodu dolanların,
- İş değiştirenlerin koruyucularının,
- Uygun olmadığı belirtilenlerin,  
**yenilenmesi.**



# İŞVERENİN SORUMLULUKLARI

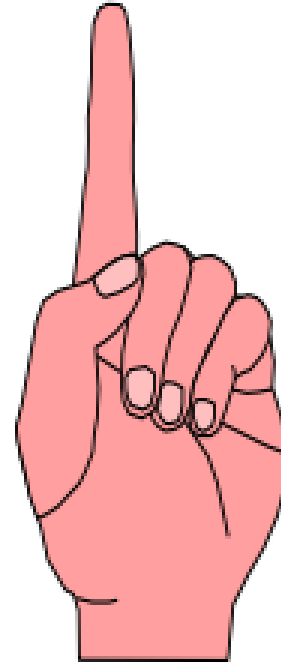
## 8-Denetim, Disiplin;

### İç Denetim;

- İlk kademe yöneticiler,
- İş Güvenliği Uzmanı,
- Üst yöneticilerin denetimi.

### Dış Denetim

- Kamu ve Özel
- Disiplin, (1.,2.,3.,ihtar,Yev.kes.(3)
- İş Akdinin feshi (25.Md.)





# İŞÇİLERİN SORUMLULUKLARI

- **Kullanım;**

İşçiler KKD'ları eğitilip öğretildiği gibi sabır ve tahammül göstererek iş başında istisnasız

**KULLANMAKLA** yükümlüdür.

- **Beyan;**

İşçiler KKD'ların işe, kullanıma, vücut yapılarına uygun olup olmadığı hususunda yetkililere

beyanda bulunurlar.

# İŞÇİLERİN SORUMLULUKLARI

- **Katılım ve Tercih;**

İşçiler şahsen, sendika veya İSİG kurulları vasıtasıyla KKD'ların temininde katılım sağlayarak, kendileri için en uygun KKD'ların alınmasını sağlarlar ve tercih kullanırlar.



# KKD ÇEŞİTLERİ (Yön. EK. II)

- Baş Koruyucuları,
- Kulak Koruyucuları,
- Göz ve Yüz koruyucuları,
- El ve Kol Koruyucuları,
- Solunum Sistemi Koruyucuları,
- Cilt Koruyucuları,
- Ayak ve Bacak Koruyucuları,
- Gövde ve Karın Bölgesi Koruyucuları,
- Vücut Koruyucuları,

# BARET ÇEŞİTLERİ

## 1-Plastik Baretler:

- ❖ Darbe tesirlerinden korunmak için kullanılır,
- ❖ Düşme mesafesine bağlı olarak 10 –15 Kg ağırlığındaki cisimlerin etkilerinden korur,
- ❖ Demir-çelik, madencilik, bina, gemi ve tünel inşaatlarında kullanılır,
- ❖ Yalıtkan özelliği nedeni ile 600 V'a kadar güvenlik sağlar,
- ❖ Sert, sağlam,güneş ışınına, yağa, neme dayanıklı,plastik malzemedен yapılır.
- ❖ Plastik baretler, asgari 300 gr. Ağırlığında olup, iyi kullanıldığı takdirde 5 yıl süreyle kullanılabilir.
- ❖ Bileşiminde polietilen oranı fazla olan plastik baretler, sıcak ortamlarda yumuşadığından, bu yerlerde kullanılmamalıdır.

Kişisel koruyucu donanımlarının tasarımında dikkat edilmesi gereken hususların başında **ergonomi** gelir.

## **Kişisel koruyucular;**

❖ **solunum sistemi**

❖ **vücudun korunması**

❖ Solunum sisteminin korunmasında, özellikle solunum sisteminin işten kaynaklanan uçucu ve kimyasallara karşı korunmasını öngörür.

❖ Vücudun korunması ise el, göz, kulak, baş ve ayaklar gibi organların tehlike karşısında kişisel koruyucular ile korunmasıdır. Kullanılacak donanım iş yeri şartları ile işin özelliğine uygun seçilir.

## 1-Solunum Sisteminin Korunması

- ❖ İnsan sağlığına zararlı metal tozları, çözücüler (solventler) **duman, gaz, buhar, sis** veya **sıvılar** ile çalışmalar, çalışanların solunum sistemini olumsuz etkiler. Silis, amyant, kömür tozları gibi zararlılar pnömokonyoz olarak adlandırılan **akciğer hastalığına** neden olurlar.
  - ❖ Kötü havayı teneffüs **solunum, sindirim** ve **sinir** sistemlerinde hastalık yapar.
  - ❖ Bu ve benzer zararlıların, maksimum konsantrasyon (yoğunlaşma) değerlerini geçmeleri durumunda,
  - ❖ uygun aspirasyon sistemleri kullanılmalı ya da
  - ❖ çalışmaların kapalı ünitelerde yapılması sağlanmalıdır.
- Ancak bu sistemlerin kurulamadığı veya **yetersiz** kaldığı durumlarda, **solunum sistemi koruyucularının** kullanılması gerekmektedir.

## Kişisel solunum korucuların kullanılması gereken iş sahalarına örnekler:

- ❖ Yetersiz oksijen veya zararlı bir gazın bulunabileceği konteynırlar, kapalı alanlar veya gaz yakan endüstriyel fırınlarda yapılan çalışmalar
- ❖ Yüksek fırınlara yükleme yapılan alanlardaki çalışmalar
- ❖ Yüksek fırınların gaz boruları ve gaz konvertörleri civarındaki çalışmalar
- ❖ Ağır metal dumanlarının bulunabileceği yüksek fırın kapakları civarındaki çalışmalar
- ❖ Toz bulunması muhtemel, fırın içi döşeme işlerinde ve kepçelerle yapılan çalışmalar
- ❖ Toz oluşumunu önlemenin yetersiz olduğu spreylere boyama işleri
- ❖ Kuyularda, kanalizasyon ve kanalizasyonla bağlantılı diğer yer altı sahalarında yapılan çalışmalar
- ❖ Soğutucu gaz kaçağı tehlikesinin olduğu soğuk hava depolarında yapılan çalışmalar

# SOLUNUM SİSTEMİ KORUYUCULARI

- Gaz, toz ve radyoaktif toz filtreli maskeler,
- Hava beslemeli solunum cihazları,
- Takılıp çıkarılabilen kaynak maskesi bulunduran solunum cihazları,
- Dalgıç donanımı,
- Dalgıç elbisesi.



# Solunum cihazları

## a) Temiz hava sağlayan solunum cihazları

- ❖ Temiz hava sağlayan solunum cihazları, çalışana bir hortum yardımıyla hava tüpünden sıkıştırılmış temiz hava sağlar. Bu işlem yüze sımsıkı oturan cihazlar yardımıyla yapılır.
- ❖ Gaz, toz ve radyoaktif toz filtreli maskeler
- ❖ Hava beslemeli solunum cihazları
- ❖ Takılıp çıkarılabilen kaynak maskesi bulunduran solunum cihazları
- ❖ Dalgıç donanımı ve elbisesi

## b) Ortamda solunan havayı temizleyen solunum cihazları

- ❖ Ortamda solunan havayı temizleyen solunum cihazları, soluduğumuz havadaki parçacıkları filtreleyerek tehlikeli maddeleri temizler. Toz zerreciklerini, metal zerreciklerini, sisi, dumanı solunum havasından filtre ederek kişiye temiz hava sağlar. Bunlar eyrek, yarım ve tam yüz maskeleridir.

# Solunan havayı temizleyen cihazlar (maskeler)

## 1- Mekanik filtre tipi (partikül tutucu) maskeler:

- ❖ Metal ve silis tozlarına karşı kullanılır,

Ortamda asılı duran toz partikülleri (parçacıkları) solunum esnasında, filtre tarafından tutulur. Kısa sürede toz ile dolar, bu nedenle sık değiştirilmelidir,

Filtre renginin koyulaşması, koruma özelliğini kaybettiğini gösterir,

## 2- Kimyasal filtre tipi maskeler:

- ❖ Havada bulunan toz, gaz, duman ve toksin partiküllere karşı kullanılır,

Zararlı gazlar ve partiküller, aktif granül kömür tarafından emilerek reaksiyona sokulur.

## 3- Toz maskeleri:

- ❖ Genellikle, selülozik elyaftan yapılmış basit maskelerdir, ( 0,2 – 5 mikron) arasındaki tozlara karşı kullanılır. Kullanma süresi çok kısadır, sadece ağız ve burun bölgesini kapatır.

#### 4- Kanisterli (filtre kutulu) gaz maskeleri:

- ❖ Tüm olarak yüzü kaplayan, sırtta taşınan filtre kutusuna bağlı olan ve organik buhar, asit gazları,  $\text{NH}_3$ , CO veya bunların farklı bileşimlerinden oluşan zararlılara karşı kullanılır. Gaz yoğunluğunun düşük olduğu, geniş alanlarda kullanılır,  
Kısa süreli, acil durumlarda kullanılır, sürekli kullanılmaz,
- ❖ Oksijen yetersizliği veya zararlıların Mak. Değerlerini aştığı durumlarda yararlı olmaz,
- ❖ Kanisterin kontrol penceresindeki panelin renk değişikliğine uğraması, renginin solması maskenin koruyucu özelliğini kaybettiğini gösterir.

#### 5-Hava beslemeli maskeler:

- ❖ İşyeri havasında bulunan zararlı etkilerden korunmak üzere, hortum vasıtasıyla dışarıdan hava verilir,
- ❖ Tehlikeli konsantrasyonlardaki toz, sis, buhar veya gaz içeren tanklar, kuyular vb. yerlerde kullanılırlar.

## **6-Temiz havası kendinden olan (oksijen beslemeli) maskeler:**

- ❖ Zararlı gazların yüksek konsantrasyonlarında ve oksijen yokluğunda, tam bir solunum sağlarlar,
- ❖ Çeşitli tipleri vardır, sırtta taşınanları her yerde kullanılabilir, ancak ağır olması bir dezavantajdır,
- ❖ Kimyasal kartuşların (korderiç) belirli kullanma süreleri vardır, son kullanma tarihi dolan kartuşlar değiştirilmelidir,
- ❖ Filtreler, neme ve mekanik zararlara karşı korunmalıdır.



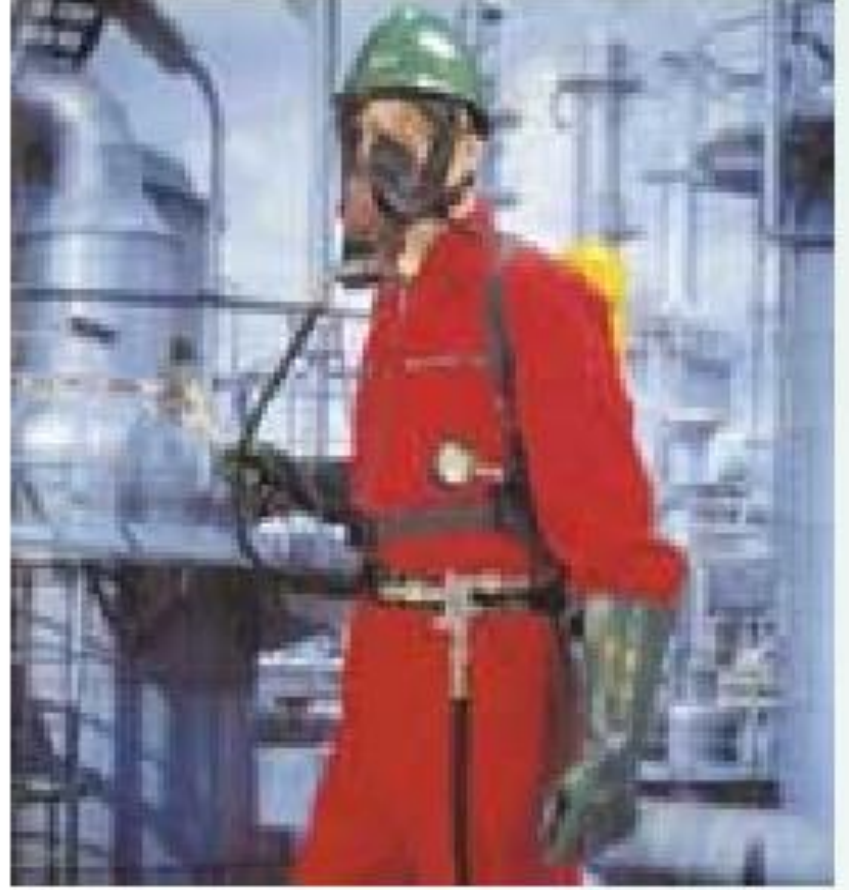
TOZ MASKELERİ



FİLTRE



**TEMİZ HAVA MASKESİ**



**HAVA BESLEMELİ SOLUNUM CİHAZI**

# Çalışanların solunum yoluyla zarar görmemesi için

## 1. Havayı kirleten kaynakları giderme

- ❖ Havayı kirleten veya güvenliği tehdit eden sebepler tespit edilip uygulanan **üretim usullerine uygun olarak teçhizat** yenilenebilir,

Zararlı (zehirli) maddeler yerine zararsız veya daha az zararlı maddeler ile değiştirilebilir .

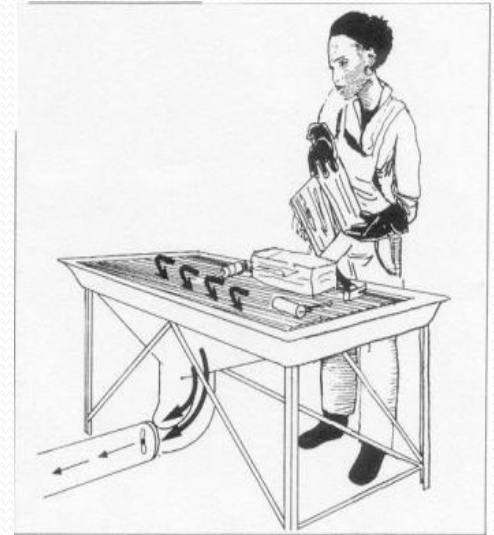
örneğin, boya işlemlerinde kurşun oksit yerine, çözünmez kurşun bileşiklerinin kullanılması vb.),

- ❖ **Üretim yöntemini** değiştirmek

örneğin, gaz ve buharların meydana geldiği kimyasal reaksiyonlarda, ısı, basınç ve reaksiyon hızlarının kontrolü vb.

## 2. Kirli havanın yayılmasını önleme

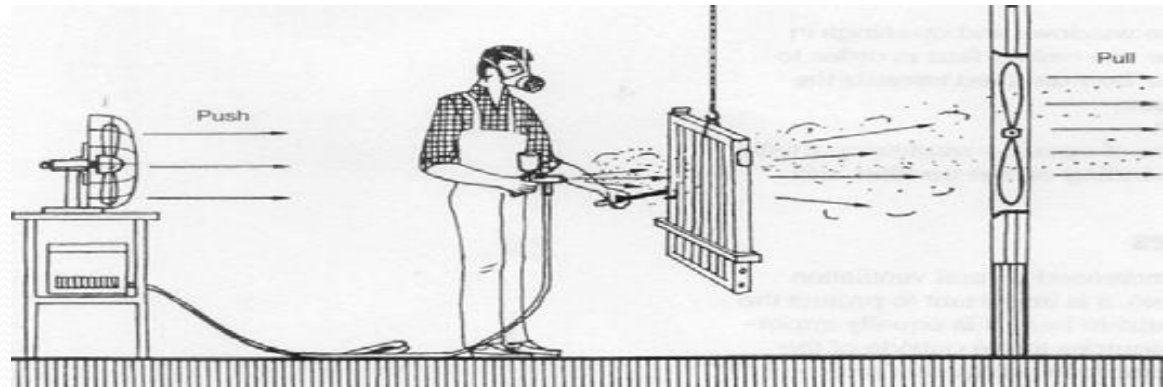
- ❖ Kirli hava, kaynağında giderilmediğinde baş vurulan bir yöntemdir. Kirli havanın yayılmasını önlemek için;
- ❖ Tehlikeli üretim yapılan bölümler diğer bölümlerden **tecrit** edilebilir (tehlikeli işler tek bir yerde toplanır),
- ❖ Tehlikeli üretim yapılan bölümler tamamen **kapalı** hale getirilebilir (daha ziyade patlayıcı maddeler için uygulanır),
- ❖ **Yaş usulle** çalışılabilir (meydana gelen tozun ıslatılarak yayılmaması),
- ❖ Kirli hava **emilerek** dışarı atılabilir (hava akım ve uygun aspirasyon tesisatı vb.).





### 3. Çalışanı tehlikeden koruma

- ❖ Birçok hallerde işçinin tehlikeye maruz kalma riskini azaltma, yeteri kadar mümkün olamamaktadır. Bu tip durumlarda genel **havalandırma** ile veya koruyucu **solunum cihazları** gibi kişisel koruyucuların kullanılması uygulamalarına gidilir.
- ❖ İş yerlerinde genel havalandırma ve uygun aspirasyon ile tozun çevreye yayılmasını önlemek için su perdeleri, vakum ve uzaktan kumanda sistemleri kurulabilir
- ❖ İşçilere solunum cihazları için üretilmiş özel maskeler verilebilir.



## 2-Vücutun Korunması

### Ellerin ve kolların korunması

Travmatik (darbeli) yaralanmalar el kazalarının en yaygın olan tipidir.

El yaralanmalarına sebep olan riskler aşağıdaki şekilde sınıflandırılabilir;

- **Mekanik riskler:** Çarpmalar, ezilmeler, burkulmalar, yıpranmalar, delinmeler, kesilmeler, kopmalar.
- **Termik riskler:** Sıcaklık, ergimiş metallerin sıçraması, soğuk.
- **Kimyasal riskler:** Asitler, bazlar ve solventler gibi tehlikeli maddelerin sıçraması ve teması.
- **Elektrik riskler:** Elektrik kıvılcımı.

# El ve kol koruyucuları

- ❖ **Özel koruyucu eldivenler:**
- ❖ Makinelerden (delinme, kesilme, titreşim ve benzeri)
- ❖ Kimyasallardan
- ❖ Elektrik ve ısıdan koruyan eldivenler.
- ❖ Tek parmaklı eldivenler
- ❖ Parmak kılıfları
- ❖ Kolluklar
- ❖ Ağır işler için bilek koruyucuları (bileklik)
- ❖ Parmaksız eldivenler
- ❖ Koruyucu eldivenler



**KORUYUCU ELDİVENLER**



**METAL ÖRGÜLÜ  
ELDİVEN**



**TEK PARMAKLI ELDİVEN**



**YALITKAN ELDİVEN**

## El koruyucularında dikkat edilmesi gereken hususlar:

### ❖ Sıyrılma, kesilme ve darbelere karşı korunma:

- ❖ Ağır döküm parçaları ile çalışılırken, içerisine çelik bileşikler yerleştirilerek takviye edilmiş eldivenler kullanılır. Nem ve suya karşı, doğal veya sentetik kauçuk, su geçirmez kumaş, plastik ve camyününden yapılmış eldivenler kullanılırlar. Darbe ve sıkıştırılmaya karşı, eldivenlerin uçlarına çelik yüzükler konulur. Keskin kenarlı aletlerden doğabilecek tehlikelere karşı, tel dokumayla takviye edilmiş eldivenler kullanılır.

### ❖ Alev ve ısıdan korunma:

Sıcak malzeme ile çalışılan yerlerde; kromlu deri, amyant, alüminyum kumaş veya cam elyafı malzemelerden yapılmış eldivenler kullanılır.

### ❖ Kimyasal zararlılardan korunma:

- ❖ Asit, yağ ve diğer kimyasal maddelerle çalışılırken, sıvıları ve ince tozları geçirmeyen, kauçuk, PVC, ateşe dayanıklı branda, cam elyafı, su geçirmez deri gibi malzemelerden yapılmış eldivenler kullanılır.

## ❖ Elektrik Kazalarına karşı korunma:

Manşetleri eli, bileği şok ve yanıklardan koruyacak kadar uzun olan lastik eldivenler kullanılır. Bu eldivenler 90.000 volta 3 dakika dayanmalıdır. Bu eldivenler, diğer plastik eldivenlerle karıştırılmamalıdır. Bu eldivenlerin üzerinde, etkili olabileceği voltaj değeri belirtilmelidir.

## ❖ Radyasyondan Korunma:

Kurşun ile empreyne edilmiş lastikten üretilen eldivenler kullanılır.

**Kol koruyucularının türleri şunlardır:**

❖ Alev, ısı, darbe, kesilme, asit toz sıçramalarına, elektrik ve radyasyon yanıklarına karşı kullanılır.

**Üç çeşit olarak üretilir.**

- ❖ Bilek ve ön kolu örtenler;
- ❖ Dirsek hizasına kadar örtenler;
- ❖ Omuzlara kadar örtenler,

Dökümhane, tav ocakları vb. yerlerde kullanılır, Alüminyum, astarlı kumaş, kurşunlu deri, kauçuk deri, pamuklu - yünlü dokuma gibi malzemelerden üretilir.

# BAŞ KORUYUCULARI

## 1. Baretler

Endüstride (*madenler, inşaat sahaları ve diğer endüstriyel alanlarda*) kullanılan koruyucu baretler,

## 2. Saçlı derinin korunması

(kepler, boneler, saç fileleri)

## 3. Koruyucu başlık

(normal kumaş veya geçirimsiz kumaŐtan yapılmış boneler, kepler, gemici başlıkları ve benzeri)

## Başın Korunması

- ❖ Başın yaralanmasıyla ilgili kazalar daha ziyade fırlayan ve baş üzerine düşen maddelerden ileri gelmektedir. Bu maddeler çok ağır, büyük ebatlı ve yüksek süratle hareket edebilir. Bu tehlikelerden korunmak için koruyucu başlıklar kullanılmadır.
- ❖ Koruyucu başlıklar yağ, su, ateş ve asitlerden etkilenmeyecek cinsten olmalı ve asla **elektik iletkenliği olmamalıdır**.
- ❖ Koruyucu başlığı, giyen kimseleri rahatsız etmeyecek tarzda uygun şekilde yapılmalıdır.
- ❖ Her koruyucu başlıkta, giyecek kimsenin başına rahatça uydurabilecek tarzda özel malzemelerden yapılmış bir destek ile ayarlanabilir kemeri bulunmalıdır.



# ÇARPMA VE DÜŞEN CİSİMLER İÇİN



- BARET KULLANINIZ!!!.....

# BARETSİZ ÇALIŞMA



ÖRNEK OLAY: 19.01.2007



KENDİNİ FEDA EDEN BARET

# KURTARILAN BİR HAYAT



## **Koruyucu başlıklar:**

- ❖ **Genel hizmette** (darbelere karşı koruyucu nitelikte),
- ❖ **özel hizmette** (darbelere karşı sınırlı bir koruyucu nitelikte),
- ❖ **itfaiye hizmetlerinde** (yanmaya ve sınırlı olarak elektrik akımına karşı dayanıklı)
- ❖ **diğer hizmetlerde** (kask, baret ve miğfer vb.) kullanılır.
- ❖ **Parça düşmesi veya sıçraması, bir yerden geçerken kafanın çarpması, baş yaralanmalarına neden olan olayların başlıcalarıdır.**
- ❖ Başımızın kaza tehlikelerinden korunması için delinmeye, kırılmaya, elektriğe ve yanmaya dayanıklı malzemedен yapılmış baret (güvenli kask) kullanılmalıdır.

## **Baş koruyucuların ve baretlerin kullanılması gereken iş sahalarına örnekler :**

- ❖ İnşaat işleri, özellikle iskeleler ve yerden yüksek çalışma platformlarının üstünde, altında veya yakınında yapılan işler, kalıp yapımı ve sökümü, montaj ve kurma işleri, iskelede çalışma ve yıkım işleri.
- ❖ Çelik köprüler, çelik yapılar, sütunlar, kuleler, hidrolik çelik yapılar, yüksek fırınlar, çelik işleri ve haddehaneler, büyük konteynırlar, büyük boru hatları, ısı ve enerji santrallerinde yapılan çalışmalar.
- ❖ Tüneller, maden ocağı girişleri, kuyular ve hendeklerde yapılan çalışmalar.
- ❖ Yüksek fırınlar, ergitme ocakları, çelik işleri, haddehaneler, metal işleri, demir işleme,
- ❖ Asansörler, kaldırma araçları, vinç ve konveyörler civarında yapılan işler.
- ❖ Toprak ve kaya işleri vb.

## 2-Yalıtkan-Plastik Baretler:

- ❖ Bu sınıfa giren baretler, hem darbelere hem de elektrik enerjisi tehlikelerine karşı kullanılır,
- ❖ Yüksek düzeyde yalıtkanlık özelliğine sahiptir.
- ❖ Bu tür baretler üzerinde, havalandırma deliği ve perçin gibi metal parça bulunmaz
- ❖ Genellikle, elektrik işlerinde kullanılırlar

## ❖ 3-Alüminyum Baretler:

- ❖ İşyerinde duran engellere çarpma riskine karşı kullanımı uygundur,
- ❖ Elektriksel kaza ihtimalinin çok düşük olduğu yerlerde kullanılmalıdır,
- ❖ Alüminyum yapıldığından sıcak çalışma ortamında kullanılabilir,
- ❖ Hafif ve ısıya dayanıklı olması nedeniyle, plastik baretlerin kullanılamayacağı işler için elverişlidir
- ❖ Petrol kuyuları, rafineri ve kimyasallarla çalışılan tesislerde kullanılır.



**KULAKLIKLI BARET**



**AKUSTİK BARETLER**





## **Gözlerin korunması**

Göz fiziksel, kimyasal ve radyasyon tehlikesi ile karşı karşıya gelen organdır. Fiziksel ve kimyasal etkiler altında kalan gözlerin çok ciddi şekilde korunması gerekir Koruyucu gözlüklerin sıkı olması, cildi rahatsız etmesi, baş ağrısına sebep olması, terleme yapması vb. şikayetler ile kullanılmasına

ara verilmemelidir.

### **Gözlere zarar veren maddeler :**

- ❖ Uçucu parçalar (demir ve çelik pres kalıp işleri, kalem, matkap delici ve kesici aletlerin kullanılmasını gerektiren işler vb.),
- ❖ Tozlar, rüzgâr ve kıvılcımlar (inşaat ekipmanlarında, kaynak işlerinde, taşlama ve aşındırma tezgâhlarında, taş oyma ve yontma işlerinde vb.),
- ❖ Gazlar ve sıvılar (her tip galvenoplast işlemlerinde kullanılan solventler, anorganik asitler ve alkalilerde çalışan işler vb.),
- ❖ Metal parça (metal döküm, galvanoplasti, yatak dökme ve eritilmiş muhtelif metalleri akıtma vb.).

# GÖZ VE YÜZ KORUYUCULARI

1. Gözlükler

2. Baretli (miğferli) siperler

3. El ve Yüz siperleri





**DARBEGE DAYANIKLI GÖZLÜK**



**ÇOK AMAÇLI GÖZLÜK**



↑  
**ULTRA-VİYOLE, İNFRARED,  
KAYNAK GÖZLÜKLERİ**



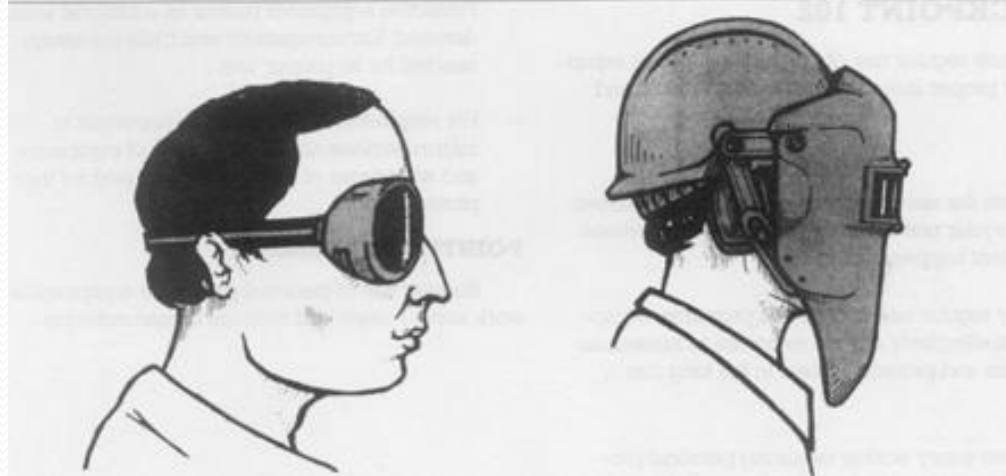


**MİĞFERLİ  
YÜZ  
SİPERLERİ**



**EL SİPERİ**

- Gözlerin korunması için kullanılan en genel gözlüklerden bazıları: toz gözlüğü, yarı açık koruyucu gözlük, bükülebilir çerçeveli gözlük, kaynakçı gözlüğü vb.
- **Bu gözlüklerin en gelişmiş olanları şunlardır :**
- Sadece camlı gözlükler (sıçrayan parçalara mukavemetli cam),
- Filtreli camlı gözlükler (uçucu maddeler, ışık, radyasyon vb.),
- Kaynakçı gözlükleri (kaynak makinelerinin zararlı ultraviyole, enfraruj radyasyonunu absorbe edici (emici), kıvılcım ve fırlayan metal parçalara mukavimdir),
- Özel gözlükler (döküm işlerinde sıvı ve gazlar için koruyucu vb.).



# Kulakların Korunması

- ❖ Kulaklar için, kulak sağlığını sağlamak üzere çeşitli türlerde kulak koruyucuları kullanılmaktadır (bk. Fizyolojik Çalışma Yeri Düzenleme: Gürültü).
- ❖ Kulak koruyucularından özellikle kulak tıkaçlarında diğer kişisel koruyucularda olduğu gibi kullanma problemleri ortaya çıkmakta, işçiler ağrı, uğultu, baş dönmesi gibi şikâyetlerle tıkaçları takmak istememektedir.
- ❖ Bir başka itiraz da, tıkaçlarla kapatılmış kulakların gerekli sesleri de işitmeyeceğinden kaynaklanmaktadır

# KULAK KORUYUCULARI

1. Kulak tıkaçları ve benzeri cihazlar
2. Tam akustik baretler
3. Endüstriyel baretlere uyan kulaklıklar
4. Kapalı devre haberleşme alıcısı olan kulak koruyucuları
5. İç haberleşme donanımlı kulak koruyucuları





**KULAK TIKAÇLARI**



**KULAKLIKLAR**



# AYAK VE BACAK KORUYUCULARI

- Normal ayakkabılar, botlar, çizmeler, uzun botlar,
- güvenlik bot ve çizmeleri
- Bağları ve kancaları çabuk açılabilen ayakkabılar
- Parmak koruyuculu ayakkabılar
- Tabanı ısıya dayanıklı ayakkabı ve ayakkabı kılıfları
- Isıya dayanıklı ayakkabı, bot, çizme ve tozluklar
- Termal ayakkabı, bot, çizme ve kılıfları
- Titreşime dayanıklı ayakkabı, bot, çizme ve kılıfları
- Antistatik ayakkabı, bot, çizme ve kılıfları

# AYAK VE BACAK KORUYUCULARI

- İzolasyonlu ayakkabı, bot, çizme ve kılıfları
- Zincirli testere operatörleri için koruyucu bot ve çizmeler
- Tahta tabanlı ayakkabılar
- Takıp çıkarılabilen ayak üst kısmı koruyucuları
- Dizlikler
- Tozluklar
- Takılıp çıkarılabilen iç tabanlıklar  
(ısıya dayanıklı, delinmeye dayanıklı, ter geçirmez)
- Takılıp çıkarılabilen çiviler (buz, kar ve kaygan yüzeylere karşı)



**91200 EN 345 S1 CE**

Kapalı topuk, enerji emici özellik,  
çelik burun, antistatik, yağlara ve  
petrol ürünlerine dayanıklı  
kaymaz taban.

**91200 EN 345 S2 CE**

Kapalı topuk, enerji emici özellik,  
çelik burun, antistatik, yağlara ve  
petrol ürünlerine dayanıklı kaymaz  
taban, su ve sıvı geçirmez deri.



**91300 EN 345 S1 CE**

Kapalı topuk, enerji emici özellik,  
çelik burun, antistatik, yağlara ve  
petrol ürünlerine dayanıklı  
kaymaz taban.

**91300 EN 345 S2 CE**

Kapalı topuk, enerji emici özellik,  
çelik burun, antistatik, yağlara ve  
petrol ürünlerine dayanıklı  
kaymaz taban, su ve sıvı  
geçirmez deri.





**Kasık çizme**



**Çizmeli tulum**

CE



30

**Lastik çizme**

CE



30

**Lastik çizme**

# CİLT KORUYUCULARI

Koruyucu kremler / merhemler

## GÖVDE VE KARIN BÖLGESİ KORUYUCULARI

- Delinme, kesilme, ergimiş metal sıçramalarına karşı korunmak için kullanılan koruyucu yelek, ceket ve önlükler,
- Kimyasallara karşı kullanılan koruyucu yelek, ceket ve önlükler,
- Isıtmalı yelekler,
- Cankurtaran yelekleri,
- X ışınına karşı koruyucu önlükler,
- Vücut kuşakları / kemerleri.

# KORUYUCU GİYSİLER

- Koruyucu iş elbisesi (iki parçalı ve tulum)
- Makinelere korunma sağlayan giysi (delinme, kesilme vb.)
- Kimyasallardan korunma sağlayan giysi
- İnfrared radyasyon ve ergimiş metal sıçramalarına karşı korunma sağlayan giysi
- Isıya dayanıklı giysi
- Termal giysi
- Radyoaktif kirlilikten koruyan giysi
- Toz geçirmez giysi
- Gaz geçirmez giysi
- Florasan maddeli, yansıtıcı giysi ve aksesuarları
- Koruyucu örtüler.

- ❖ Selüloit gibi yanıcı maddelerden yapılmış elbiseler, yapılan işlemlerde yangın veya patlama tehlikesi varsa kullanılmamalıdır.
- ❖ **Bazı özel iş elbiseleri şunlardır:**
- ❖ **deri** mamülleri (deriden imal edilmiş iş elbiseleri, eritilmiş
- ❖ hafif metallerden sıçramalara, hafif darbelere ve kaynakçılıkta zararlı ışınlarla karşı iyi bir koruyucudur),
- ❖ **amyant** mamülleri (yüksek ısı ve aleve karşı dayanıklıdır),
- ❖ **dokunmuş amyant** mamülleri (ağır, keskin ve kaba malzemelerin kullanılıp taşınmalarında önemli bir koruyucu),
- ❖ **yünlü giyim** malzemeleri (bilhassa soğuk yerlerde ve düşük ısıda çalışırken işçilere ve özellikle asitlerle ilgili yerlerde iş görenlere ve yüksek ısılarda çalışanlara, bu tür koruyucu giyim malzemeleri verilmektedir),
- ❖ **kauçuk giyim** malzemeleri, şapkalar, eldivenler, pardösüler, ceketler, önlükler, kukuletalar. Bu malzemeler daha ziyade asitlerle temas durumunda olan kimseler tarafından kullanılmaktadır.



**DELİNME, KESİLMEYE KARŞI ÖNLÜK**



**ISITICI YELEK**



# VÜCUT KORUYUCULARI

**Düşmelere karşı kullanılan donanım:**

- Düşmeyi önleyici ekipman (gerekli tüm aksesuarlarıyla birlikte)
- Kinetik enerjiyi absorbe eden frenleme ekipmanı (gerekli tüm aksesuarlarıyla birlikte)
- Vücudu boşlukta tutabilen donanım (paraşütçü kemeri)



**FRENLEME EKİPMANI**



**VÜCUDU BOŞLUKTA TUTABİLEN DONANIM (PARAŞÜTÇÜ KEMERİ)**

# TÜM KKD'LERDE BULUNMASI GEREKEN GENEL ÖZELLİKLER

- Mümkün olan en üst düzeyde koruma sağlamalıdır.
- Ergonomik olmalıdır.
- Koruma düzeyleri ve sınıfları belirtilmelidir.
- KKD'nin kendisi ek risk yaratmadan ilgili riski önlemeye uygun olmalıdır.
- Rahatlık ve etkinlik sağlamalıdır.
- Kullanma kılavuzu ürünle birlikte bulundurulmalıdır



# DEĞİŞİK KİŞİSEL KORUNMA EKİPMANLARI





Güvenlik halatı yada güvenlik yolu üzerindeki kuşak ve düşmeyi engelleyici + her zaman darbe emici!



## Halat, ip ile alışma





## Halat, ip ile alışma





# ÖZET

- GENEL KORUNMA ÖNLEMLERİNİN YETERSİZ KALDIĞI DURUMLARDA KKD KULLANILMASI ZORUNLUDUR.
- KKD KULLANIMINDA BAŞARI SABIR GÖSTEREREK DEVAMLILIKLA SAĞLANIR.
- KKD'RIN DOĞRU ZAMANDA VE DOĞRU YERDE KULLANIMI KORUNMA İÇİN ÖNEMLİDİR.



***Dikkatiniz için  
teşekkür  
ederim !!!***