

## **Ders 09**

# **Kişisel Koruyucu Donanımlar**

**Doç. Dr. Mustafa YILMAZ**

# Kişisel Koruyucu Donanımlar Teknik Komitesi

► Kişisel Koruyucu Donanımlar ile ilgili teknik mevzuat ve uygulamalarda karşılaşılabilecek sorunların çözülmesi için ilgili kamu kurum ve kuruluşlarından ve kişisel koruyucu donanımların sanayi temsilcilerinden oluşan Kişisel Koruyucu Donanımlar Teknik Komitesi (**KKDTEK**) oluşturulmuştur.

# KKDTEK Oluşumu

- ▶ Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, **İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğünü** temsilen **en az dört üye**,
- ▶ Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, **İş Teftiş Kurulunu** temsilen **bir üye**,
- ▶ **Ekonomi Bakanlığını** temsilen **bir üye**,
- ▶ Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, **Gümrükler Genel Müdürlüğünü** temsilen **bir üye**,
- ▶ İş sağlığı ve güvenliği ve/veya kişisel koruyucu donanım ile ilgili faaliyet gösteren **sivil toplum kuruluşlarını temsil** etmek üzere Bakanlıkça seçilecek **en az iki üye**,

# KKDTEK Oluşumu

- ▶ **Onaylanmış kuruluşları** temsilen bu kuruluşlar arasından Bakanlıkça seçilecek **bir üye**,
- ▶ Kişisel koruyucu donanım **ithal eden ve üreten firmalar** arasından Bakanlıkça seçilecek **en az iki üye**,
- ▶ **Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonunu** temsilen **bir üye**,
- ▶ **Türk Standartları Enstitüsünü** temsilen **bir üye**,
- ▶ **Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonunu** temsilen **bir üye**,
- ▶ **Türkiye Odalar ve Borsalar Birliğini** temsilen **bir üye**

# KKDTEK Oluşumu

- ▶ Komite üyeleri, Bakanlığın isteği üzerine **2 yıl** için ilgili kuruluşlar tarafından belirlenir.
- ▶ Bir kuruluşu temsil eden üyenin ilgili kuruluşça değiştirilmesi halinde Bakanlığa bilgi verilir. Yeni üye kalan süreyi tamamlayana kadar görev yapar.
- ▶ Komite toplantılarına üyelerin sürekli olarak katılmaları esastır.

# Kişisel Koruyucu Donanım

- Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan, bu maksada uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları, ifade eder.
- Kişisel koruyucu donanımlar, istisnai ve özel koşullar hariç, sadece amacına uygun olarak kullanılır.
- Kişisel koruyucu donanımlar çalışanların kolayca erişebilecekleri yerlerde ve yeterli miktarlarda bulundurulur.

# Kişisel Koruyucu Donanım

- Kişiyi aynı anda bir veya birden fazla riske karşı korumak maksadıyla üretici tarafından bir bütün haline getirilmiş cihaz, alet veya malzemedен oluşmuş donanım,
- Belirli bir faaliyetin yapılması için korunma amacı olmaksızın taşınan veya giyilen donanımla birlikte kullanılan, ayrılabilir veya ayrılamaz nitelikteki koruyucu cihaz, alet veya malzeme,
- 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.

# Kişisel Koruyucu Donanım

- ▶ 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.
- ▶ Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği kapsamına giren ürünlerde uygun şekilde **CE** işareti ve **Türkçe kullanım kılavuzu** bulunmalıdır.



# Kişisel Koruyucu Donanım

- Birden fazla riskin bulunduğu ve aynı anda birden fazla kişisel koruyucu donanımın kullanılmasının gerektiği durumlarda, bu kişisel koruyucu donanımların bir arada kullanılması uyumlu olmalı ve risklere karşı etkin olmalıdır.
- Kişisel koruyucu donanımların kullanım şartları özellikle kullanım süreleri, riskin derecesine ve maruziyet sıklığına, işçinin çalıştığı yerin özelliklerine ve kişisel koruyucu donanımın performansına bağlı olarak belirlenmelidir.

# Kişisel Koruyucu Donanım

- Tek kişi tarafından kullanılması esas olan kişisel koruyucu donanımların, mecburi hallerde birkaç kişi tarafından kullanılması halinde, bu kullanımdan dolayı sağlık ve hijyen problemi doğmaması için her türlü tedbir alınmalıdır.
- Kişisel koruyucu donanımlar, işveren tarafından ücretsiz verilmeli, bakım ve onarımdan ve/veya ihtiyaç duyulan elemanlarının değiştirilmelerinden sonra, hijyenik şartlarda muhafaza edilmeli ve kullanıma hazır bulundurulmalıdır.

# Kişisel Koruyucu Donanım

- ▶ İşveren, işçilerin kişisel koruyucu donanımları uygun şekilde kullanmaları için her türlü tedbiri almalıdır.
- ▶ Kişisel koruyucu donanımlar, işveren tarafından **ücretsiz** verilir.
- ▶ İşveren, kişisel koruyucu donanımları hangi risklere karşı kullanacağı konusunda çalışanı bilgilendirir.
- ▶ İşveren, kişisel koruyucu donanımların kullanımı konusunda uygulamalı olarak eğitim verilmesini sağlar.

# Kişisel Koruyucu Donanım

- ▶ İşçilere verilen kişisel koruyucu donanımlar her zaman etkili şekilde çalışır durumda olmalı, temizlik ve bakımı yapılmalı ve gerektiğinde yenileri ile değiştirilmelidir.
- ▶ İşçiler de kendilerine verilen kişisel koruyucu donanımları aldıkları eğitime ve talimata uygun olarak kullanmalıdır.
- ▶ İşçiler kişisel koruyucu donanımda gördükleri herhangi bir arıza veya eksikliği işverene bildirmelidir.

# Kişisel Koruyucu Olmayan Donanım

- ▶ Özel olarak çalışanın sağlığını ve güvenliğini korumak üzere yapılmamış sıradan iş elbiseleri ve üniformalar,
- ▶ Afet ve acil durum birimlerinin müdahale faaliyetlerinde kullandıkları ekipman,
- ▶ Türk Silahlı Kuvvetleri, genel kolluk kuvvetleri ve Milli İstihbarat Teşkilatı Müsteşarlığı gibi kamu düzeninin sağlanmasına yönelik kurumların faaliyetlerinde kullandıkları **kişisel koruyucular**,

# Kişisel Koruyucu Olmayan Donanım

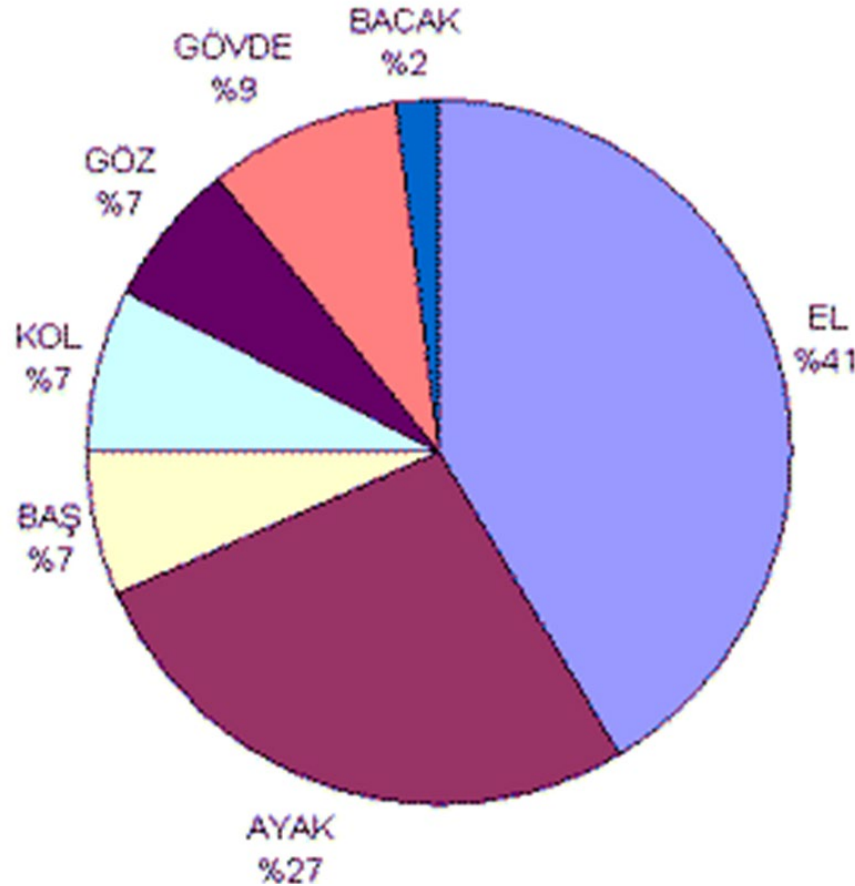
- ▶ Kara taşımacılığında kullanılan kişisel koruyucular,
- ▶ Spor ekipmanı,
- ▶ Nefsi müdafaayı veya caydırmayı hedefleyen ekipman,
- ▶ Riskleri ve istenmeyen durumları saptayan ve ikaz eden taşınabilir cihazlar.

# Ne Zaman Kullanılır

- Risklerin, toplu korunmayı sağlayacak teknik önlemlerle veya iş organizasyonu ve çalışma yöntemleriyle önlenemediği, tam olarak sınırlandırılmadığı durumlarda kullanılır.
- İş kazası ya da meslek hastalığının önlenmesi, çalışanların sağlık ve güvenlik risklerinden korunması, sağlık ve güvenlik koşullarının iyileştirilmesi amacıyla kullanılır.
- Toplu korunma tedbirleri kişisel korunma tedbirlerine göre önceliklidir.

# İş Kazalarının Vücuda Etkisine Göre Dağılımı

1982- 2000 yılları iş kazalarının vücudun etkilenen kısımlarına dağılımı (Toplam sayı:648)





# Kişisel Koruyucu Donanım Çeşitleri

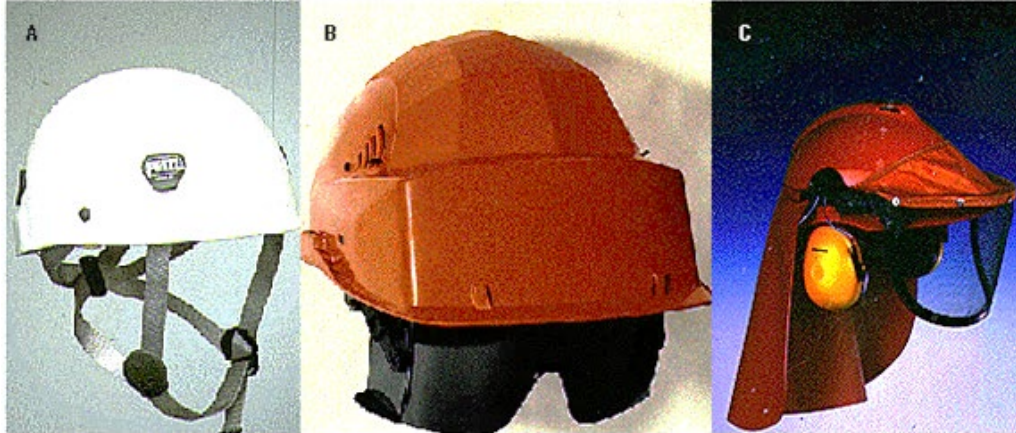
- Baş koruyucuları
- Kulak koruyucuları
- Vücut koruyucuları
- El ve kol koruyucuları
- Göz ve yüz koruyucuları
- Ayak ve bacak koruyucuları
- Solunum sistemi koruyucuları



# Baş Koruyucuları (Baret)

- Başa düşen nesnelerin darbelerinden ve elektrik şoklarından korur.
- Fiberglas, plastik ve alüminyumdan yapılmıştır. Ağırlığı TSE de 450 gr.

Example of safety helmet with chin strap (a), optical filter (b) and woolen neck protector (c)



# Baş Koruyucuları (Baret)

- Düşme noktasına göre kafayı 10 - 15 kg ağırlıklardan koruyabilmelidir.
- İçlik her kafaya göre ayarlanabilir olmalıdır.
- Baret fabrikalarda iş güvenliğinin sembolü haline gelmiştir.
- Yüksekten düşme riskinin de yüksek oluşu dikkat edilerek, çenelik kullanımı zorunlu hale gelmelidir.



# Baş Koruyucuları (Şapka, Kasket, Sa Bonesi)

- ▶ Asit ve kıvılcım sıçrayabilecek işlerde ve tozlu çalışma alanlarında ve güneşten korunmak için kullanılır.
- ▶ Saçları, dönen makine aksamlarından ve işyerlerindeki kirlerden korur.
- ▶ Boneler kullan-at (bakım gerektirmeyen) tipte olmalıdır.
- ▶ Gıda ve ilaç sanayinde kadın ve erkek işçilerin kullanması zorunludur.



# Kulak Koruyucuları

- ▶ Başka yollarla önlenemeyen gürültünün sebep olacağı zararları önlemek üzere kullanılır.
- ▶ Kulak tıkaçları ve benzeri cihazlar
- ▶ Tam akustik baretler
- ▶ Endüstriyel baretlere uyan kulaklıklar
- ▶ Kapalı devre haberleşme alıcısı olan kulak koruyucuları
- ▶ İç haberleşme donanımlı kulak koruyucuları



# Kulak Tıkaçları - Manşonları

- Küçük olmaları taşıma ve saklama kolaylığı sağlar.
- Başka amaçlı koruyucularla birlikte kullanımları kolaydır.
- Kulak tıkaçlarına göre daha etkilidirler.
- Uzaktan rahatça görülmeleri denetimi kolaylaştırır.
- Kullanıcıların alışmaları daha kolaydır.



KULAK TİKAÇLARI



KULAKLILAR

# Göz ve Yüz Koruyucuları

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



DARBEYE DAYANIKLI GÖZLÜK



ÇOK AMAÇLI GÖZLÜK



↑  
ULTRA-VİYOLE, İNFRARED,  
KAYNAK GÖZLÜKLERİ  
↓





# Yüz Siperleri

- Başa oturan tutucu bantları veya barete takılan mekanizması ile kullanıcının göz, yüz, boyun , çene ve kulaklarını korur.
- Uçuşan iri parçacıklara, aşındırıcı sıvılara, kıvılcım, parlak ışınlara ve erimiş metallere karşı kaynak, ısıl işler ve kumlama tezgahlarında kullanılır.



MİĞFERLİ  
YÜZ  
SİPERLERİ



EL SİPERİ



# Solunum Yolları Koruyucuları (Filtreli Maskeler)

- ▶ Yeterli oranda (%19,5 üzerinde) oksijen içeren, fakat içerisinde toz, sis, gaz, buhar ve duman gibi zararlı maddeler bulunan ortamda yapılacak çalışmalarda kullanılır.
- ▶Zerrecik filtreleri: Toz, duman, sis.
- ▶Gaz- buhar filtreleri: Gaz ve buhar.

# Temiz Hava Maskeleri

► Oksijen oranının %19,5 un altında olduğu ve içerisinde filtreler tarafından szlmeyen toz, sis, gaz, buhar duman gibi zararlı maddeler bulunan ortamlarda yapılacak çalışmalarda kullanılır. Hava beslemeli ve hava tüplü eřitleri vardır.



# Temiz Hava Maskeleri

- **Tam yüz maskesi:** Çeşitli zararlı ve zehirli gazlara karşı yüz, göz ve solunum yollarını korur.
- **Yarım yüz maskeleri:** Zehirli, zararlı gaz, duman ve tozlara karşı sadece solunum yollarını korumak için kullanılır. Burun ve ağzı kapatır.
- **Kağıt maskeler:** Yüze tam olarak uyum sağlamalıdır. Sızdırmazlık özelliği bulunmalıdır.



# El ve Kol Koruyucuları

► Makinelerden kimyasallardan elektrik ve ısıdan korur.

► **Parmak Koruyucuları:** Özellikle montaj işlerinde kullanılır. Genellikle kauçuktan üretilir.

► **Bilek Koruyucuları:** Bileği kesilmelerden, titreşimden korumaya yarayan bileklikler özel amaçla üretilmiş kesilmeyen, esnek maddelerden yapılmıştır.



# Kolluklar

- Sıcağa, kimyasal madde sıçramasına, cam kesme işlerinde bilekten omuza kadar olan bölümü korumak için kullanılır. Özel kumaş, PVC, lateks, nitril kauçuğu, kevlar v.b. yapılmıştır.



**Nitril Eldiven**



**Su ve Isıya Dirençli  
Eldiven**



**Neopren Eldiven**



**PVC Eldiven**

# Ayak ve Bacak Koruyucuları

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





# Ayak ve Bacak Koruyucuları

- Güvenlik Ayakkabıları: Çalışma alanına uygun taban seçimi yapılmalıdır.
- Kimyasal maddelerle yapılan çalışmalarda nitril kauçuk tabanlı, sıcak ortamlarda yapılan çalışmalarda tahta tabanlı ve bağciksız tipte olanları seçilmelidir.



# Ayak ve Bacak Koruyucuları

- ▶ Ayakkabının ön kısmında (burun kısmında) 0,1-1 mm kalınlığında çelik burun bulunur. (1m yükseklikten düşecek 20 kg.lık ağırlığa dayanmalıdır)
- ▶ **İletken ayakkabılar:** Parlama, patlama ve yanma riskinin olduğu yerlerde, sürtünmeden dolayı oluşan statik elektrik yüküne ve çarpma nedeniyle oluşabilecek kıvılcım tehlikesine karşı kullanılır.
- ▶ **Elektrikçi ayakkabısı:** Çelik burnu dahil hiçbir kısmı metal olmayan ve yalıtılmış tabanlı ayakkabılardır.



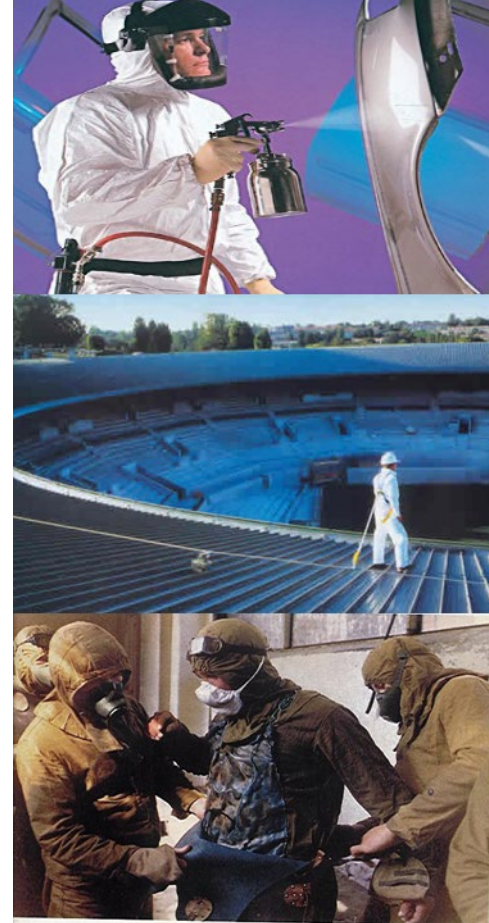
# Ayak ve Bacak Koruyucuları

- Malzeme taşıma ve ağır işte çalışanların botları çelik burunlu olmalıdır.
- Özellikle kimyasal maddelerle yapılan çalışmalarda çizmeler pantolonun paçasının altına giyilmelidir.



# Vücut Koruyucuları

- Koruyucu örtüler.
- Isıya dayanıklı giysi, Termal giysi,
- Koruyucu iş elbisesi (tulum, önlük)
- Radyoaktif kirlilikten koruyan giysi,
- Toz geçirmez giysi, Gaz geçirmez giysi,
- Kimyasallardan korunma sağlayan giysi,



# Vücut Koruyucuları

- ▶ Koruyucu iş elbisesi (iki parçalı ve tulum),
- ▶ Florasan maddeli, yansıtıcı giysi ve aksesuarları,
- ▶ Vücudu boşlukta tutabilen donanım (paraşütçü kemeri)
- ▶ Makinelerden korunma sağlayan giysi (delinme, kesilme vb.),
- ▶ İnfrared radyasyon ve ergimiş metal sıçramalarına karşı korunma sağlayan giysi,

# Tulumlar ve Önlükler

- ▶ Tulum tek parçalı, başlıklı veya başlıksız yapılır. Temizleme, boya, zirai ilaçlamada, Çok tozlu, zehirli ortamda kullanılır.
- ▶ Önlükler vücudun ön kısmını ısıya, kire, sıvılara, asitlere, kesilmelere ve kıvılcım sıçramalarına karşı korumak için yapılırlar.
- ▶ Kullanım alanlarına göre farklı maddelerden üretilirler. Bazı idari personel, lab. elemanları ve sağlık personeli önlük kullanmalıdır.

# Önlükler

- ▶ Kaynak işlerinde çalışanlar deriden yapılmış önlükleri,
- ▶ Kesim işinde çalışanlar çelik örgü önlükleri,
- ▶ Kimyasal maddelerle çalışanlar PVC, Nitril veya Neopren den yapılanları kullanmalıdır.

# KEMERLER

- Elektrik direği, kule gibi yüksek yerlere güvenli bir şekilde çıkıp-inmek ve çalışmak için; tırmanmaya başlamadan önce hafif bir sopa ucundaki bağlantı kancası kirişlerden birine takılır.
- İşçinin çalışma ve inip / çıkması sırasında olası bir düşme anında önemli bir zarar görmeden askıda kalabilir.