



BARTIN ÜNİVERSİTESİ
İSG Uzmanı
Arş. Gör. Rizvan İMAMOĞLU

+

•

○

İçindekiler

- Kimyasal, Fiziksel ve ergonomik risk etmenleri
- Elle kaldırma ve taşıma
- Parlama, patlama ve yangından korunma
- Ekranlı araçlarla çalışma
- Elektrik tehlikeleri, riskleri ve önlemleri
- Güvenlik ve Sağlık İşaretleri
- Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımı
- Tahliye ve kurtarma



KİMYASAL RİSK ETMENLERİ



1-KİMYASAL NEDİR?

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



Kimyasal risklerin kontrol altında tutulabilmesi için ilk ve en önemli adım; **özelliklerinin** ve aynı zamanda da **çevreye** ve **insana** olan zararlarının bilinmesidir.





Kimyasalların fiziksel ve kimyasal özelliklerine, etkilerine ve taşıdıkları risklere göre değişik sınıflandırmalar bulunmaktadır.



Kimyasallar tehlikeli sınıflarda adlandırılır.
Bu kimyasallar için kriterleri,
Uluslar arası düzenlemelerle
belirlenmiş ve

- Etiketleme
- Malzeme Güvenlik Bilgi Formları(**MSDS**)
hazırlama zorunluluğu getirilmektedir.



Kimyasalların kullanıldığı kaplarda, Paketlerde ve ambalajlarında;

- Üzerlerinde kimyasalların özellikleri yazılı olmalı,
- İlgili uyarı görselleri kullanılmalı,
- Ayrıca MSDS leri de çıkarılmalı,
- Sembollerin dışında,yerel dille yazılı olarak belirtilmelidir.



Tehlikeli Kimyasal:

- Sağlığa,
- Güvenliğe
- Çevreye
- Akut veya kronik zarar
- Hasar verebilen kimyasallar olarak da tanımlanabilir.



TEHLİKE
KİMYASAL
YAKICI



Bu zararlar da  ana başlık altında toplanabilir:

A) Ani, tekrarlanan veya uzun süreli maruziyet sonunda sağlığa zararlı olanlar;

- Çok toksik
- Toksik
- Zararlı,
- Aşındırıcı,
- Tahriş edici,
- Duyarlılık yaratan veya alerjik tepkileri provake eden,
- Kanserojen,
- Mutajen,
- Üreme için toksik



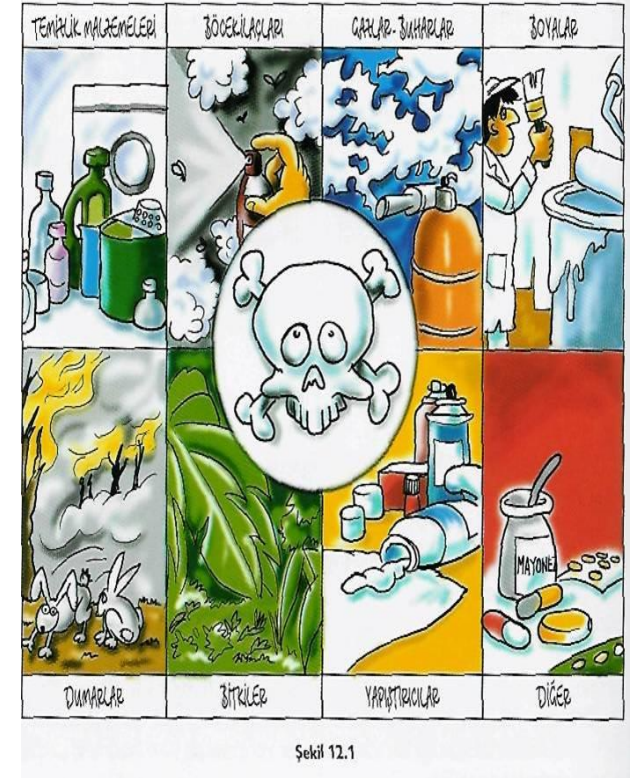
B) Fiziksel ve kimyasal özellikleri nedeniyle zarar verme riski taşıyan;

- Patlayıcı
- Oksitleyici
- Çok kolay parlayıcı(alevlenebilir), kolay parlayıcı(alevlenebilir) ve parlayıcı(alevlenebilir) maddeler



C) Çevreye zarar verenler;

- Canlı organizmalar için zehirli ve zararlı olan,
- Çevrede yok olmayıp kimyasal artıklar olarak kalıcı olan,
- Biyolojik anlamda birikim yaratan maddelerdir.
- Ayrıca yukarıda belirtilen sınıflandırmaya girmeyen ancak özellikleri nedeniyle sağlığa ve canlı organizmalara zarar veren tüm kimyasallar da tehlikeli kimyasallar olarak kabul edilir.



2-KİMYASAL RİSKLER

Kimyasalların Sağlık ve Güvenlik Riskleri;

- Yangın,
- Patlama,
- Parlayıcı veya zehirli sıvıların,
Buharların, Gazların ortama
yayımla olasılığı.



I-SAĞLIK RİSKLERİ:

Kimyasalların ani, tekrarlanan veya uzun süreli **maruziyet** sonunda meslek hastalıkları,

İşe bağlı hastalıklar veya ölümlere neden olabildikleri sağlık riskleri vardır.

Sağlık zarar veren kimyasallar ve verdikleri zararlar;



A- SAĞLIK ZARARLARINA NEDEN OLAN KİMYASALLAR VE VERDİKLERİ ZARARLAR

Kimyasalların sağlık açısından risk oluşturabilecekleri özellikleri aşağıda özetlenmiştir.

- Genel olarak tehlikeli kimyasallar aniden tehlikeli özelliğe sahiptirler.
- Bu tehlikeli özellikleri birden çok sağlık riski yaratabileceği gibi aynı zamanda güvenlik riski de ortaya çıkarabilir.



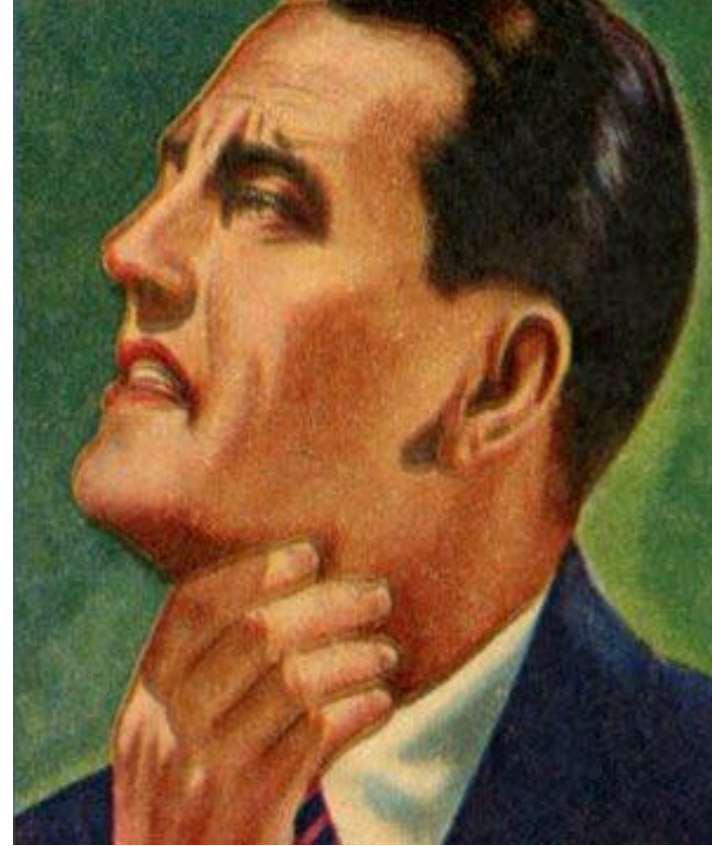
1-Toksik(Çok toksik, toksik, zararlı) maddeler:

- Solunduğunda,
 - Deri yoluyla absorblandığında,
 - Ağız yoluyla yutulduğunda
- vücudun çeşitli organlarında birikerek meslek hastalıklarına sebep olabilen kimyasallardır.



2-Tahriş ediciler ve duyarlılaştırıcılar (Alerjenler):

- Tahriş Ediciler
- Kimyasal Yanıklar
- Duyarlılaştırıcılar
- Renk Değişimi ve Lekeler



- **Tahriş ediciler:**

- Yeterli zaman ve Konsantrasyonda Uygulandığında, hücre hasarı yapabilen maddelerdir.



- **Kimyasal Yanıklar:**

Kimyasala bir kez, genellikle kısa süreli maruziyetten kaynaklanır.

Kimyasal yanıklar, çoğunlukla;

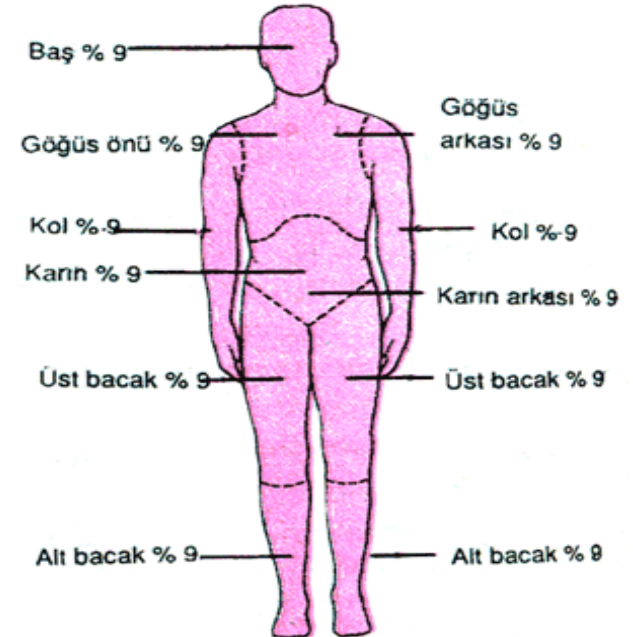
- Organik ve inorganik asitler ve

- Alkalilere

maruziyetten kaynaklanabilir.



ADAM.



- **Renk değişimi ve lekeler:**

Ağır metallerden(**gümüş, cıva, arsenik gibi**) kaynaklanan kronik zehirlenme deride renk değişimi oluşturabilir



3-Kanserojenler-Mutajenikler-Üreme için toksik maddeler



•Kanserojen Maddeler:



Kanser oluşturabilen kimyasal bileşiklere kanserojen denir.

Genellikle kanserojen bir kimyasala maruz kaldıktan sonra kanser (tümör) oluşumu için bir süre geçmesi gerekir.

Avrupa Birliği tarafından kanserojen maddeler üç grupta ele alınmaktadır.

- **Grup 1:** İnsanda kanserojen olduğu bilinen maddeler.
- **Grup 2:** İnsanda kanserojen olduğuna dair yeterli kanıt olan maddeler.
- **Grup 3:** Kanser yapma olasılığı bulunan ancak yeterli kanıt olmayanlar.



•Mutajen Maddeler:

Bir kimyasal bileşimin hücre çekirdeğindeki DNA üzerinde kalıcı yapı değişikliği oluşturması mutasyon olarak tanımlanır.

Avrupa Birliği tarafından kanserojen maddeler gibi mutajen maddeler de üç grupta ele alınmaktadır.

- **Grup 1:** insanda mutajen olduğu bilinen maddeler,
- **Grup 2:** insanda mutajen olduğuna dair yeterli kanıt olan maddeler,
- **Grup 3:** insanda mutajen olduğu hakkında olasılık bulunan ancak yeterli kanıt bulunmayan maddeler.



•Üreme için Toksik Maddeler:

Kimyasal bileşimin,doğurganlık yeteneği üzerindeki etkisini ifade eder.

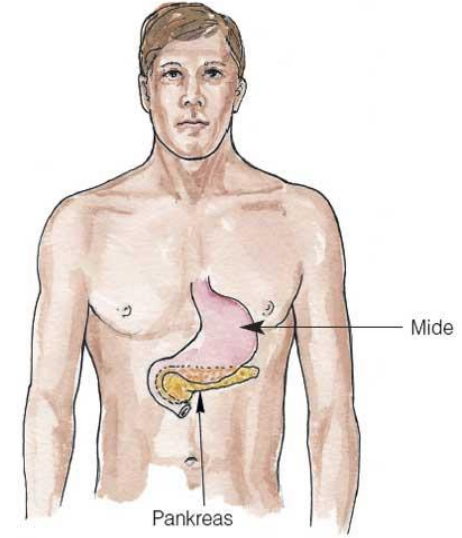


- **Grup 1:** insanda üreme için toksik olduğu bilinen maddeler
- **Grup 2:** insanda üreme için toksik olduğuna dair yeterli kanıt olan maddeler
- **Grup 3:** insanda üreme için toksik olduğu hakkında olasılık bulunan ancak yeterli kanıt bulunmayan maddeler.

B-KİMYASALLARIN VÜCUDA GİRİŞ YOLLARI:

Kimyasalların sağlık zararları vücuda üç yoldan girmekle meydana gelir

- Solunum
- Absorbsiyon(deri veya gözlerden)
- Sindirim (yiyerek, içerek)



C-HEDEF ORGANLAR

- Kimyasalların zehir etkisi gösterebilmesi, kendisinin veya metabolitinin (dönüşüme uğramış şeklinin)

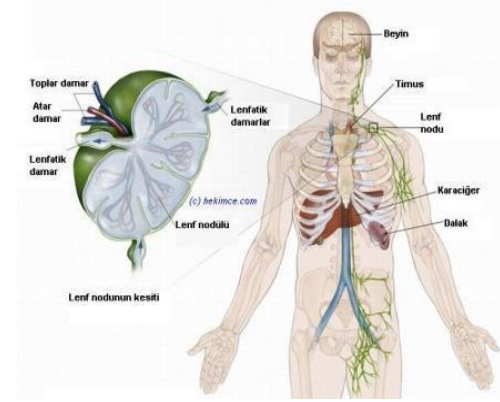
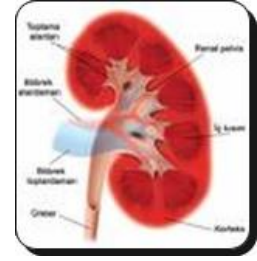
“yeterli miktarda” etki yerine (hedef organa) ulaşması ve belirli süre burada bulunmasına bağlıdır.

Ayrıca toksik etki şiddeti yani toksisitesi;

1. Miktarına,
2. Süresine,
3. Absorbsiyonuna,
4. Dağılımına,
5. Biyotransformasyonuna
6. Atılım hızına bağlıdır.

- Kimyasalların toksik etkilerini gösterdikleri bu organlar **Hedef Organ** olarak tanımlanır.

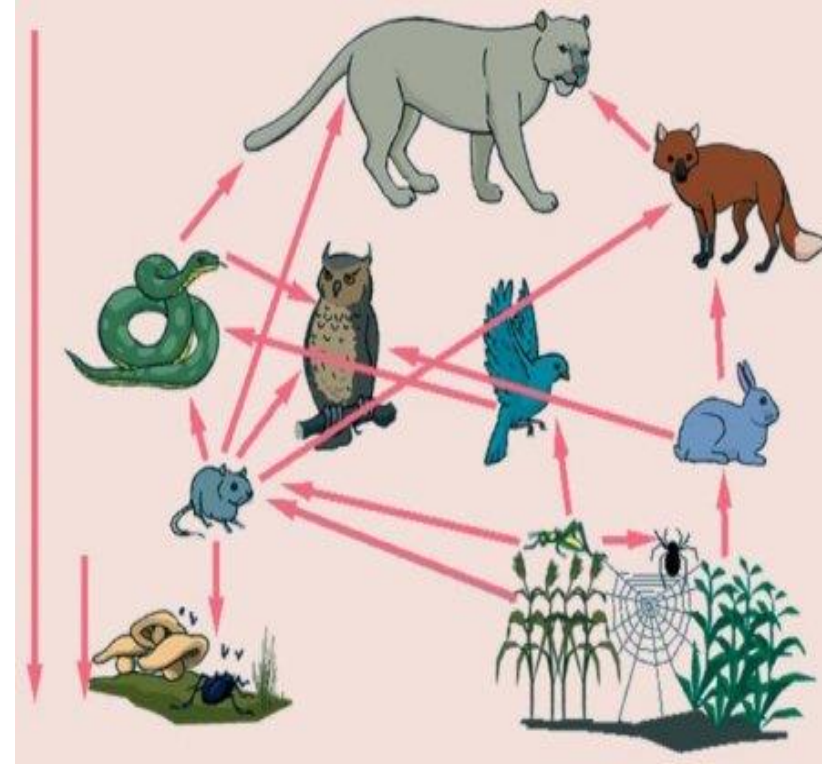
Deri, merkezi sinir sistemi, kan dolaşım sistemi, karaciğer, böbrek, akciğer, kas ve kemik iliği en fazla hedef alınan organlardır.



D-KİMYASAL ETKİLEŞİMLERİ

Aynı anda organizmaya giren iki kimyasal, birbirinin fizyolojik etkisini üç şekilde etkileyebilir.

1. Bağımsız etki,
2. Sinerjik etki,
3. Antagonizma.



E-KİMYASALLARIN SAĞLIĞA ZARARLARINI ETKİLEYEN ETMENLER

1-Fiziksel ve kimyasal özellikleri:

2-Maruz kalma şekli ve süresi :

3-Maruz kalan kişinin fizyolojik özellikleri:

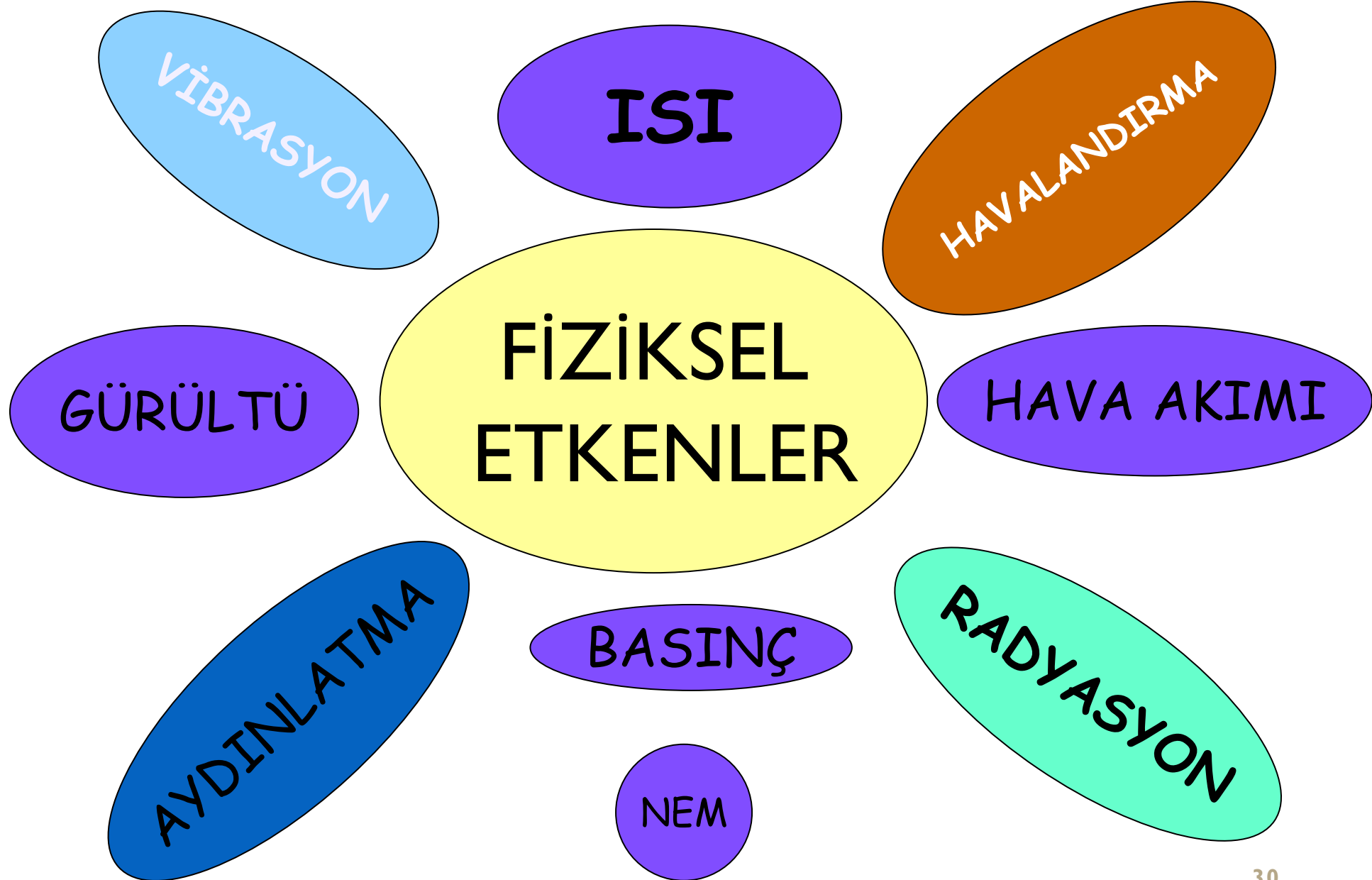


+

•

○

FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ





GÜRÜLTÜ

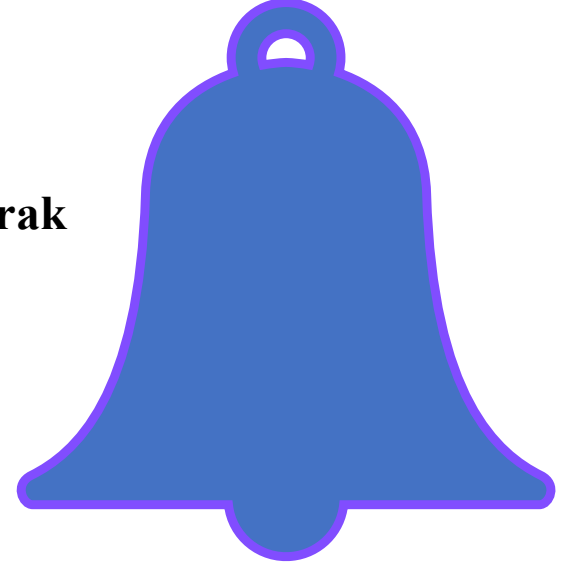


ENDÜSTRİDEKİ GÜRÜLTÜ

İşyerlerinde

Çalışanların üzerinde,

Fizyolojik etkiler bırakan ve iş verimini olumsuz yönde etkileyen sesler olarak tanımlanabilir.



+

•

○

- **GÜRÜLTÜ ZARARLARININ MESLEK HASTALIĞI SAYILABİLMESİ İÇİN;**

- ✓ GÜRÜLTÜLÜ İŞ'TE EN AZ İKİ YIL,

- ✓ GÜRÜLTÜ ŞİDDETİ SÜREKLİ OLARAK

85 dB' in ÜSTÜNDE OLAN İŞLERDE EN AZ 30 GÜN,

ÇALIŞILMIŞ OLMAKSI GEREKİR.

Yükümlülük süresi 6 ay ...

GÜRÜLTÜNÜN İŞİTME KAYBI DIŞINDAKİ PSİKOLOJİK ETKİLERİ (1)

GÜRÜLTÜLÜ ORTAMLARDA KALAN VEYA YAŞAYAN İNSANLARDA

- ✓ Konsantrasyon, dikkat ve reaksiyon kapasitesi zayıflayabilir.
- ✓ Yorgunluk, uyku bozuklukları ve geç uyuma halleri görülebilir.
- ✓ Merkezi sinir sistemi bozuklukları, baş ağrıları ve stresler görülebilir.
- ✓ Metabolik ve hormonal bozukluklar görülebilir.

GÜRÜLTÜNÜN İŞİTME KAYBI DIŞINDAKİ PSİKOLOJİK ETKİLERİ (2)

BİRDEN BİRE ŞİDDETLİ BİR GÜRÜLTÜNÜN ETKİSİNDE KALINDIĞINDA

- ✓ Kan basıncı (tansiyon) yükselmesi görülebilir.
- ✓ Kan dolaşımını bozukluğu görülebilir.
- ✓ Solunum hızı değişmesi ve
- ✓ Terlemenin artması gibi hususlar görülebilir.

✓ GÜRÜLTÜNÜN İŞİTME KAYBI DIŞINDAKİ PSİKOLOJİK ETKİLERİ (3)

GÜRÜLTÜ AYRICA

- ✓ Konuşurken bağırma,
- ✓ Sinirli olma hali,
- ✓ Karşılıklı anlaşma zorluğu,
- ✓ Kişiler arasındaki ilişkilerde olumsuzluklar ve
- ✓ İş kazalarının artmasında etkin rol oynar.

İŞİTME KAYBININ KESİN TANISI İÇİN

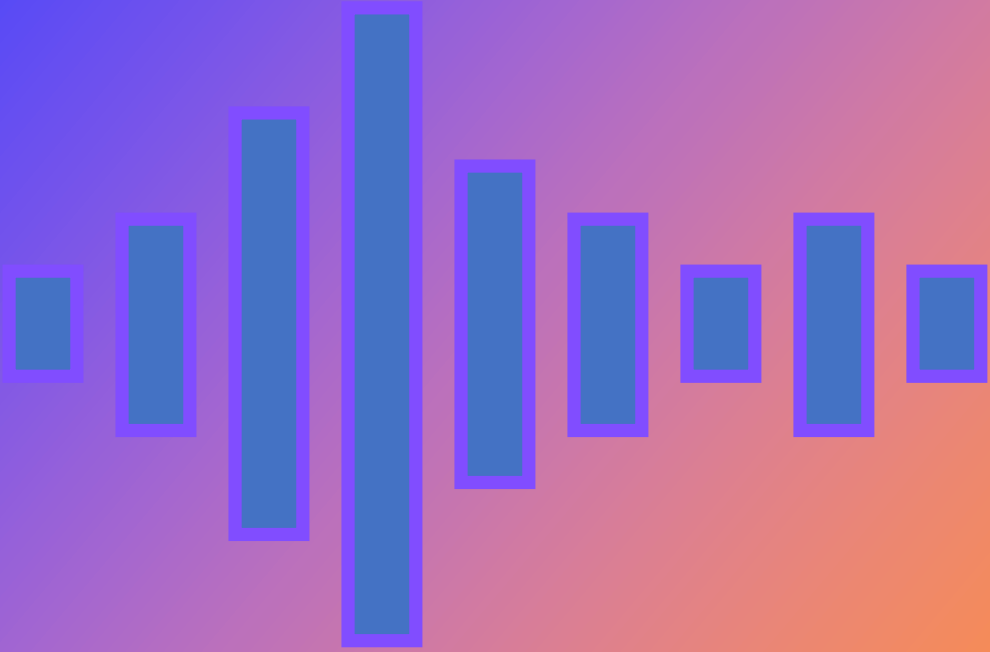
- 1 - Odyometrik test yapılmalı ve yaş dikkate alınmalı
- 2 - Gürültü düzeyi ölçülmeli
- 3 - Odyogramlardan da yararlanılmalı
- 4 - İşitme zorluğuna sebep olan diğer etkenler giderilmeli
- 5 - Geçici işitme kayıpları bertaraf edilmeli

KULAK KORUYUCULARININ GÜRÜLTÜ ENGELLEME DEĞERLERİ

CİNSİ

AZALTMA
DERECESİ

PAMUK	5 - 16 dB
PARAFİNLİ PAMUK	20 - 35 dB
CAM PAMUĞU	7,5 - 32 dB
KULAK TIKACI	20 - 45 dB
KULAKLIK	12 - 48 dB



TITREŞİM



Titreşim, Araç, gereç ve makinelerin, çalışırken oluşturdukları salınım hareketleri sonucu meydana gelir.

Çalışmakta olan ve iyi dengelenmemiş araç ve gereçler genellikle titreşim oluştururlar.

Titreşim;
Vücutu etkileme biçimi
yönünden iki türde incelenir.

- 1) El-Kol titreşimi ve
- 2) Bütün vücut titreşimi

-
- El – kol titreşimi;

- İnsanda el–kol sistemine aktarıldığında, işçilerin sağlık ve güvenliği için risk oluşturan ve özellikle de; damar, kemik, eklem, sinir ve kas bozukluklarına yol açan mekanik titreşimi ifade eder.

+

•

○

- El – kol titreşimi için;

Sekiz saatlik çalışma süresi
için günlük maruziyet sınır değeri
 5 m/s^2 ,

Sekiz saatlik çalışma süresi
için günlük maruziyet etkin değeri
 $2,5 \text{ m/s}^2$.

- **El - Kol Titreşim Kaynakları**

Genellikle el ve el parmakları ile kollara ulaşan titreşimleri oluşturan titreşim kaynakları;

Taş kırma makineleri, kömür ve madencilikte kullanılan pnömatikçekeçler, ormancılıkta kullanılan testereler, parlatma ve rende makineleri vb.

- Bütün vücut titreşimi;

Vücudun tümüne aktarıldığında, işçilerin sağlık ve güvenliği için risk oluşturan, özellikle de, bel bölgesinde rahatsızlık ve omurgada travmaya yol açan mekanik titreşimi ifade eder.

- Bütün vücut titreşimi için;

**Sekiz saatlik çalışma süresi
için günlük maruziyet sınır değeri
1,15 m/s²**

**Sekiz saatlik çalışma süresi
için günlük maruziyet etkin değeri
0,5 m/s²**

- Tüm vücut Titreşim Kaynakları

Tüm vücudun, etkisi altında kaldığı titreşim kaynakları;

Traktör ve kamyon kullanımı, dokuma tezgahları, yol yapım, bakım ve onarım makineleri, özellikle çelik konstrüksiyonlu yapılarda titreşime sebep olan makine ve tezgahlar ve benzeri araç gereçler.

- **titreşim;**
- **1. Vücutta bazı doku yapılarının deformasyonuna,**
- **2. Solunum hızının artmasına,**
- **3. Oksijen tüketiminin artmasına**
- **ve buna bağlı olarak enerji**
- **harcamasının artmasına,**
- **4. Performansta gerilemeye,**
- **5. Sübjektif algılamada bozulmaya,**

- 6. Kalp atım sayısının artmasına,
- buna bağlı olarak kan basıncının artmasına,
- (5 Hz. frekanslı titreşime maruz kalan
- kişilerin %50 sinden fazlasında kan
- basıncında artma görölmektedir),
- 7. Merkezi sinir sistemi hücrelerinin
- fonksiyonlarında aksamaya,
- neden olduğu bilinmektedir.

- Ayrıca; titreşim nedeniyle,
- Kanda glikoz ve glikojen
- konsantrasyonunda azalma
- olduğu da bilinmektedir.

Bu değişikliklerden çoğu titreşime maruziyetin başlangıcında yüksek iken daha sonra normale dönüşebilmektedir.

- Titreşime,
- maruziyete
- omuz başlarında ağrı,
- yorgunluk, soğuğa karşı
 - hassasiyet artması
 - söz konusu olabilir.

Titreşimle birlikte, 8-10 °C ısıya kısa süre maruziyette, parmaklarda ve avuç içinde beyazlaşma olabilir.

Ön kol ve omuz kaslarında ağrılar görülebilir.

Bütün vücudu titreşime maruz kalan bazı işçilerde disk kayması denilen bel ağrıları da meydana gelebilir.

Fonksiyon bozukluğu
olarak; zamanın uzaması,
uyku bozuklukları, baş ağrısı
ve yorgunluk görülebilir.

Titreşimden oluşan
meslek hastalığının
yükümlülük süresi ise 2 yıldır.



RADYASYON



X-ışınları, ışık ışınları, ısı, radyoaktif maddelerin saldığı ışınlar ve evrenden gelen kozmik ışınlar ile mikro dalgalar ve radyo dalgalarının hepsi birer radyasyon biçimidir.

Radyasyon vücuda yüksek dozda girdiğinde insan sağlığı için zararlıdır.

Bütün dokulardan kolayca geçerek derine işleyen ışınlar ise en tehlikeli olanlarıdır.

Kozmik ışınlar, Alfa ışınları, Beta ışınları, Nötron ve Proton ışınları, X-Işınları ile Gamma ışınları bir ortamdan geçerken ortamla etkileşerek, doğrudan veya dolaylı olarak iyon çiftleri oluştururlar, bu nedenle bu ışınlara **iyonlayıcı ışınlar** da denir.

İyonizan ışınların biyolojik
tesirleri çok çeşitlidir.

Dışarıdan gelebilecek ışınların zararları, ışının cinsine, enerji miktarına ve etkiye maruz kalan yere bağlı olarak değişir.

Radyoaktif maddelerin vücuda girmesi ve bazı organlara yerleşmesi neticesinde ise organizma iç radyasyona maruz kalabilir.

Bu tür ışınlar deri, tiroid ve kan yapıcı organlar başta olmak üzere diğer bütün organlar üzerinde olumsuz etkilere sahiptirler.

Canlılığın azalmasına, halsizliğe, baş ağrısına, anemi ve lösemiye yol açarlar.

Ayrıca, genetik etkileri de vardır.

Bu ışınlar tohum hücreleri üzerinde kromozom sayısında değişme, parçalanma, ikiye bölünme ve inversiyon halleri gibi değişmeler sonucunda hayati tehlikeye sahiptirler.

İYONİZAN OLMAYAN IŞINLAR

- Mor Ötesi (Ültraviyole) Işınlr
- Görünür Işık
- Kızılötesi (İnfrared) Işınları
- Kısa Dalga Işınları
 - Mikro Dalgalar
 - Televizyon Dalgaları
 - Radyo Dalgaları

Uzun süre bu ışınlara maruziyet sonucunda bazı organlarda (kırmızı kemik iliği) ısı yükselmesi meydana gelir.

Bu ışınlara uzun süre maruziyet halinde katarakt da görülebilir.

+

•

○

BASINÇ

Kuvvetin tatbik edildiği her noktada

bir basınç vardır.

İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda

basınç ise; normal hava basıncının

7 atmosfer daha fazla veya daha az olması gereken veya olan işyerlerindeki basınçtır.

Normal şartlarda hava basıncı 76 cm cıva hava basıncına eşittir.

Atmosfer basıncından daha yüksek ya da daha düşük basınçlı yerlerde çalışan işçilerde;


Kalp, dolaşım, solunum rahatsızlıkları görülebilir.

Basınç değişikliği nedeni ile görölen akut hadiselerde yükümlölük süresi **3 gün**, diğer hadiselerde ise, yükümlölük süresi **10 yıl** dır.

Bunların yanında çalışma ortamının ısısı, aydınlanması, ortamın havası, hava akımı ve ortamdaki rutubet te çalışanlar üzerinde hem psikolojik hem de fizyolojik etkiye sahiptirler. Bunların alt ve üst sınır değerleri tüzük ve yönetmeliklerde belirtilmiştir.



Ergonomi

- Yapılan işin, kişilerin yetenek ve ihtiyaçlarına uyacak şekilde organize edilmesi, düşünülmesi ve planlanmasıdır.
- 

Ergonominin Amacı -1



Çalışanların etkinliğini arttırmak,

Gereksiz ve aşırı zorlamalardan kaçınmak,

Çalışmanın yöntemli bir şekilde düzenlenmesini sağlamak,

Lüzumsuz aktiviteleri önlemek,

İnsan – makine - çevre uyumunu sağlamaktır.

Ergonominin Amacı -2



Oturduğunuz
sandalyenin rahat
olması için
yüksekliği ne kadar
olmalıdır?

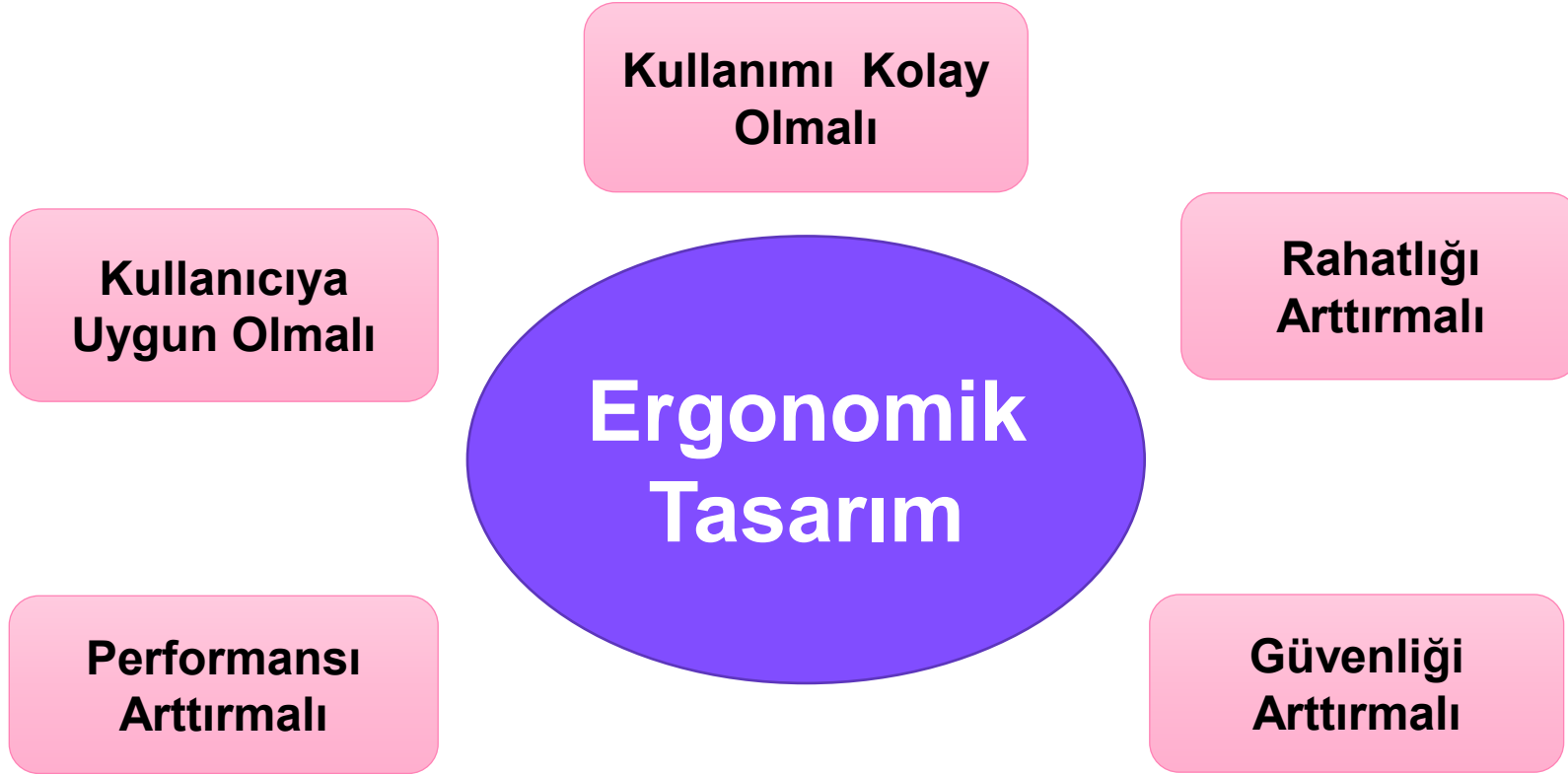
Yorgunluğun en az
düzeyde olması için
dinlenme araları
nasıl
düzenlenmelidir? vb.



Ergonominin Konuları

- ✓ Gürültü,
- ✓ Aydınlatma,
- ✓ Isı,
- ✓ Titreşim,
- ✓ Çalışma Alanının Dizaynı,
- ✓ El Aletlerinin Dizaynı,
- ✓ İş ve Ekipmanlarının Dizaynı,
- ✓ Mesai Saatleri, Vardiya, Mola Saatleri vb.

Ergonomi



+

•

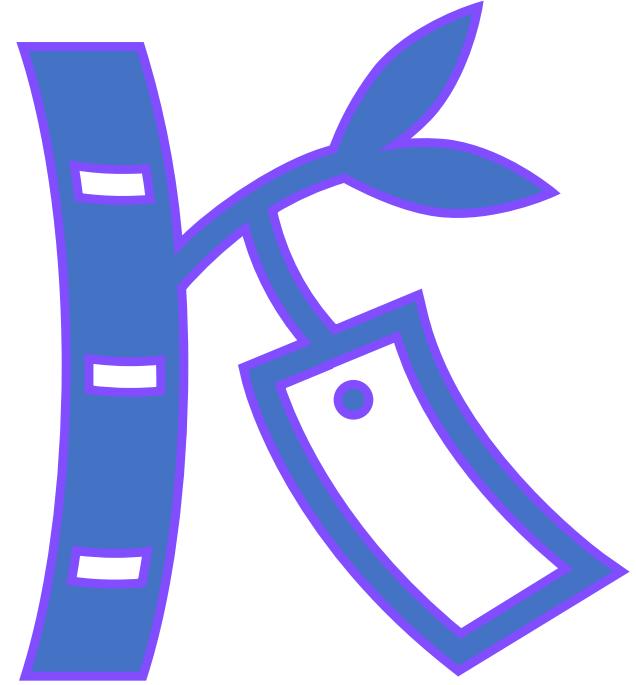
○

Ergonominin Prensipileri -1

- ✓ Nötral pozisyonu korur,
- ✓ Aşırı zorlanma engellenir,
- ✓ En sık kullanılan eşyaları en rahat erişebilecek yerlere konur,
- ✓ Uygun yükseklikte çalışılır,
- ✓ Aşırı hareketi önlenir,

Ergonominin Prensipleri -2

- Yorgunluk ve statik yük azaltılır,
- Baskı noktaları en aza indirilir,
- Hareket edilir, egzersiz yapılır,
- Rahat bir ortam sağlanır,
- Vibrasyon önlenir.



Ofis Ortamında Standart Ölçüler

Özellik	Boyut
Masa Yüksekliği	64 – 74 cm
Ekrana Bakış Mesafesi	50 – 70 cm
Masa Kalınlığı	5 cm
Oturma Yüzeyi Yüksekliği	38 – 51 cm
Bakış Açısı	15 – 30 derece
Sandalye Oturma Genişliği	40 – 45 cm
Diz Masa Mesafesi	38,1 cm

Riskli Gruplar

İmalat sektörü ,

Hizmet ve temizlik işleri,

Sağlık bakım işleri vb.,

Uzun yol sürücüleri,

Tarım çalışanları,

Sporcular, diş hekimleri,

Ofis çalışanları ve bilgisayar kullanan meslek grupları risk altındadır.

Ergonomik Risk Faktörleri



Yapılan işin sürekli tekrar edilmesi,



Kuvvete dayalı çalışma,



Kasları yoran bir şekilde çalışma pozisyonu,



Mekanik gerilme,



Olağandışı sıcaklıklar,



Titreşim.

Uygun Oturma Şeklinin Sağlanması

- Ayaklar düz olarak **yere temas etmeli,**
- Diz **90 derece açılı** olmalı,
- Sandalyede **bel desteği** olmalı,
- **Sırt dik, omuzlar rahat,**
- Dirsekler **90 derece açılı,**

+

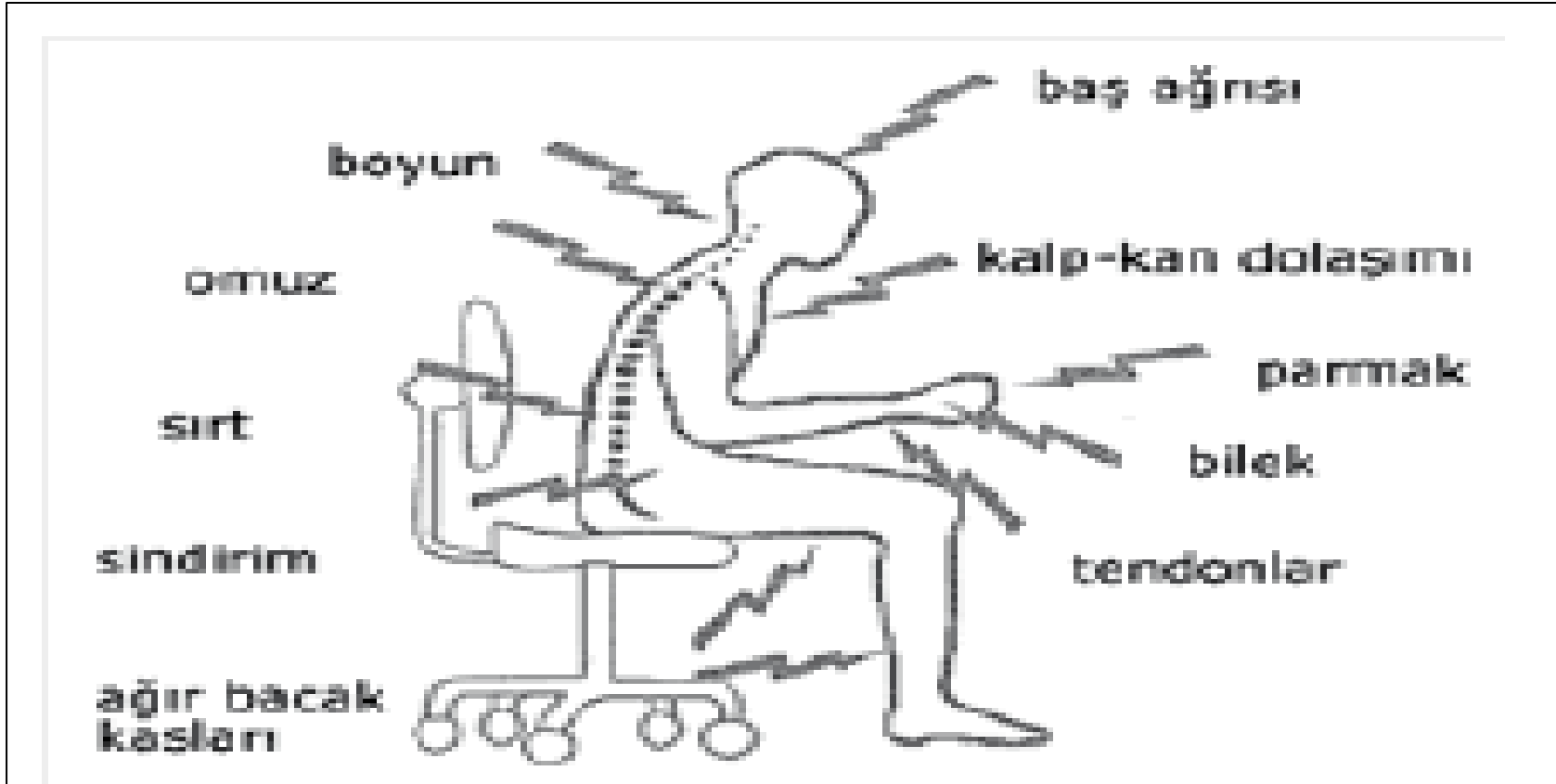
•

○

Uygun Oturma Şeklinin Sağlanması

- Baş ve bilekler **nötral pozisyonda** tutulmalı,
- Çalışanın masa altında ayaklarını uzatabileceği ve vücut hareketini kolayca değiştirebileceği alan olmalı,
- Eğer ayaklar yere temas etmiyorsa, **ayaklara ek bir destek** yerleştirilmelidir.

Uygun Oturma Şeklinin Sağlanması





Ofis Ergonomisi

- Ekranla bakış uzaklığı **50–70 cm** arasında olmalı,
- Işık yansımaları- ekranlar pencerelere **90 derece dik** olacak şekilde yerleştirilmeli,
- Ekranın **üst kenarı göz hizasında veya az aşağısında** olmalı,

Ofis Ergonomisi

Personel çalışırken başının eğmek veya geriye atmak eğiliminde olmamalı,

Kollar yazı yazarken **yere paralel tutulmalı ve bilekler bükülmemeli,**

Mouse kullanımı minimuma indirilmeli, **işlemler mümkün olduğunca klavye ile yapılmalı,**

Klavyenin yüzeyi **parlamamalı, rengi nötr olmalı,**

Ofis Ergonomisi

Nümerik tuşlar telefon düzeninde yerleştirilmiş olmalı,

Materyale sürekli bakmak gerekiyorsa **ekrana monte edilen doküman tutma aparatları** kullanılmalı,

Ofisteki **gürültü maximum 55 – 65 desibel** olmalı,

Ortam ısısı 20°– 26°C olmalı,



Ofis Ergonomisi

- ✓ Nem oranı **%45 – 55** olmalı,
- ✓ Işık **üst – yanlardan 45°** açıyla yansımali,
- ✓ Araç - gereçler çalışanın vücut ölçülerine göre ayarlanabilir olmalı,
- ✓ Sürekli kullanılan cihazlar çalışanın **kol erişim mesafesinde** olmalı,
- ✓ Personelin görüş mesafesinde **engelleyici cisimler** bulunmamalıdır.

Ofis Ergonomisi



50 cm

80-100 cm

25 cm

Sık kullanılan malzemeler 1. kuşakta, daha az kullanılan malzemeler ise 2. kuşakta yer almalıdır.

+

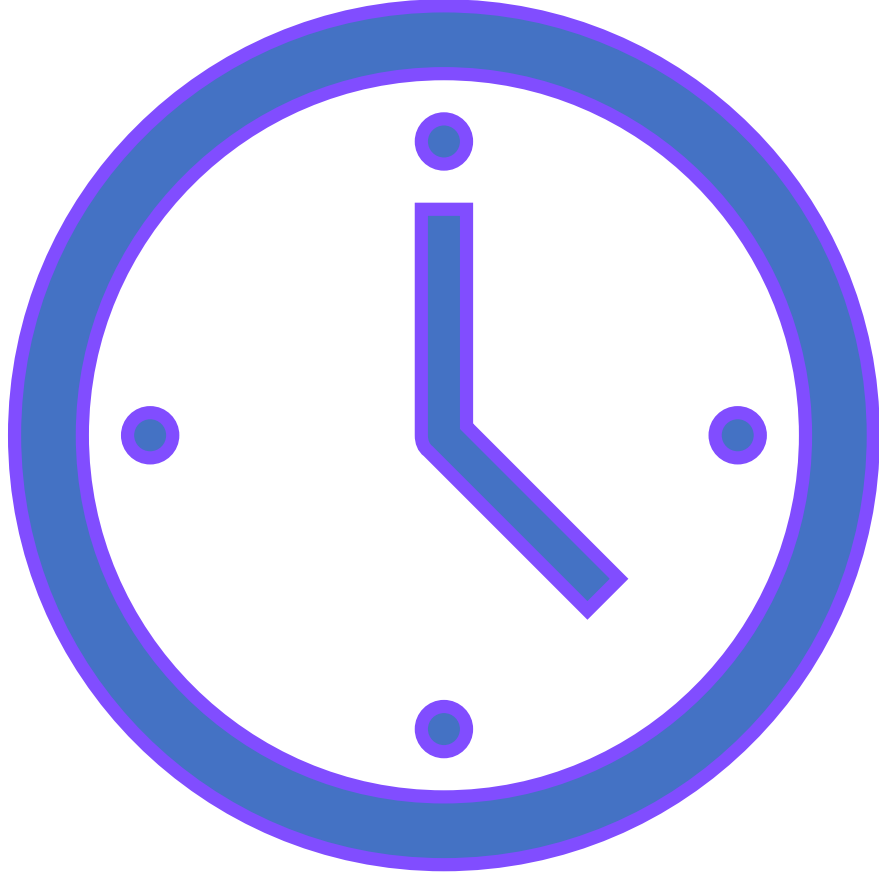
•

○

Ofis Ergonomisi

- ✓ Tüm açma – kapatma düğmeleri hareket yönünde olmalı,
- ✓ Ofisler sık sık havalandırılmalı (saatte 3-6 kez),
- ✓ Ofisler temiz ve bakımlı olmalı,
- ✓ Her personele minimum 10 m³ hava düşecek şekilde düzenleme yapılmalı,
- ✓ Sürekli gürültü önlenmeli, yüksek ses çıkaran cihazlar izole edilmelidir.

Ofis Ergonomisi



- ✓ Her 20-30 dakikada bir, **1-2 dakikalık kısa aralar** verilmeli,
- ✓ Saat başı **5-10 dakika ara** ya da iş değişimi yapılmalı,
- ✓ Öğlen arası **bilgisayar başından uzaklaşılmalı**,
- ✓ Monitör kullanımı sırasında, gözleri ekrandan ayırıp uzakta bir noktaya odaklanarak veya **10–15 saniye gözleri kapatıp** dinlendirilmelidir.

Ergonomik Risklerden Korunma

- İşyeri ergonomik prensiplere uygun olarak projelendirilmeli (Havalandırma, klima sistemleri, kapı, pencere yeri, elektrik ve bilgisayar ağ donanımı vb),
- İç mekanlar ve büro donanımları çalışanın antropometrik ölçümlerine ve vücut özelliklerine uygun olarak düzenlenmeli (Masa, sandalye, dolap, bilgisayar vb. büro aletleri),

Ergonomik Risklerden Korunma

- İşe giriş muayeneleri yapılacak işe uygun olmalı,
- Çalışanlar işe uygun olarak seçilmeli ve / veya atanmalı,
- Periyodik muayeneler yapılmalı,

Ergonomik Risklerden Korunma

- Belirli periyotlarla iş ortamında risk değerlendirmesi yapılarak gerekli düzenlemeler yapılmalı,
- İş monotonluğunu giderecek rotasyonlar yapılmalı,
- İş ortamında ortak kullanılacak sosyal alanlar yaratılmalı,
- Etkin dinlenme araları verilmelidir.

Ergonomik Risklerden Korunma

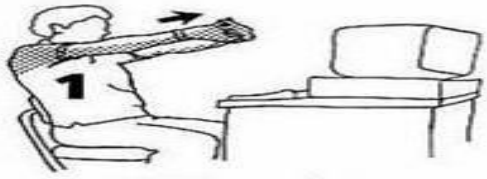
- **Çalışma Ortamı Gözetimi**
- Ofis ortamındaki iş ekipmanlarının; çalışma masası ve sandalyesi ile monitör, klavye ve farenin yüksekliğinin ve kullanımının çalışana uygunluğunun değerlendirilmesidir.
- Aydınlatma, gürültü ve termal konfor gibi çalışma ortamı ile ilgili ergonomik risk etkenlerinin değerlendirilmesi sonucunda düzeltici önleyici faaliyetler uygulanır.

ERGONOMİK RİSKLERDEN KORUNMA -5

**SAĞLIK İÇİN EGZERSİZ
YAPALIM!**



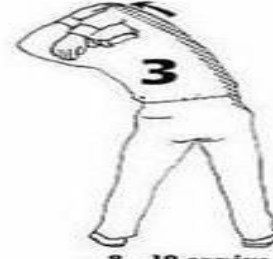
Ofis Egzersizleri



10-20 saniye
2 defa



10-15 saniye



8 - 10 saniye
her iki tarafa



15 - 20 saniye



3 - 5 saniye
3 defa



10 - 12 saniye
her iki kol



10 saniye



10 saniye



8 - 10 saniye
her iki tarafa



8 - 10 saniye
her iki tarafa



10 - 15 saniye
her iki tarafa



Ellerinizi sallayın
8 - 10 saniye

ELLE KALDIRMA VE TAŞIMA



GİRİŞ

- İyi yük kaldırma teknikleri uygulamak çalışanların uygulama öncesine göre daha fazla yük kaldırmasını sağlamaz. Bunun anlamı çalışanın kişisel kapasitesi ne olursa olsun bu teknikler çalışanın kaza geçirme riskini azaltacaktır.
- Bu tür çalışma kültürel bir değişimi gerektirir. Buna bağlı olarak pratik yolları ve kaldırma tekniklerini kabullenmek gerekir. Çünkü çalışanların eski çalışma alışkanlıklarını değiştirmek zordur.



Elle kaldırma ve taşıma işlerinden kaynaklanabilecek İSG riskleri

1. YÜKLE İLGİLİ RİSK FAKTÖRLERİ

2. BİREYSEL RİSK FAKTÖRLERİ

1. YÜKLE İLGİLİ RİSK FAKTÖRLERİ

- 1. Yükün özellikleri
- Aşağıda belirtilen özelliklere sahip yüklerin elle taşınması sırt ve bel incinmesi riski oluşturabilir;
 - çok ağır veya çok büyükse,
 - kaba veya kavranılması zor ise,
 - dengesiz veya içindekiler yer değiştiriyorsa,
 - vücuttan uzakta tutulmasını veya vücudun eğilmesini veya bükülmesini gerektiren bir konumda ise,
 - özellikle bir çarpma halinde yaralanmaya neden olabilecek yoğunluk ve şekilde ise

1. YÜKLE İLGİLİ RİSK FAKTÖRLERİ

- 2. Fiziksel güç gereksinimi

- İş;

- çok yorucu ise,
- mutlaka vücudun bükülmesi ile yapılabiliyorsa,
- yükün ani hareketi ile sonuçlanıyorsa,
- vücut dengesiz bir pozisyonda iken yapılıyorsa,

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

1. YÜKLE İLGİLİ RİSK FAKTÖRLERİ

- 3. Çalışma ortamının özellikleri

Çalışma ortamı aşağıdaki özelliklerde ise, özellikle sırt incinmesi riskini artırabilir;

- çalışılan yer işi yapmak için yeterli genişlik ve yükseklikte değil ise,
- zemin düz değilse, engeller bulunuyorsa veya düşme veya kayma tehlikesi varsa,
- çalışma ortam ve şartları, işçilerin yükleri güvenli bir yükseklikte veya uygun bir vücut pozisyonunda taşınmasına uygun değilse

+

•

○

1. YÜKLE İLGİLİ RISK FAKTÖRLERİ

- - işyeri tabanında veya çalışılan zeminlerde yüklerin indirilip kaldırılmasını gerektiren seviye farklılıkları varsa,
 - zemin veya üzerinde durulan yer dengesizse,
- sıcaklık, nem veya havalandırma uygun değilse

1. YÜKLE İLGİLİ RİSK FAKTÖRLERİ

- 4. İşin gerekleri

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

-özellikle vücudun belden dönmesini gerektiren aşırı sık veya aşırı uzun süreli bedensel çalışmalar,

-yetersiz ara ve dinlenme süresi,

-aşırı kaldırma, indirme veya taşıma mesafeleri,

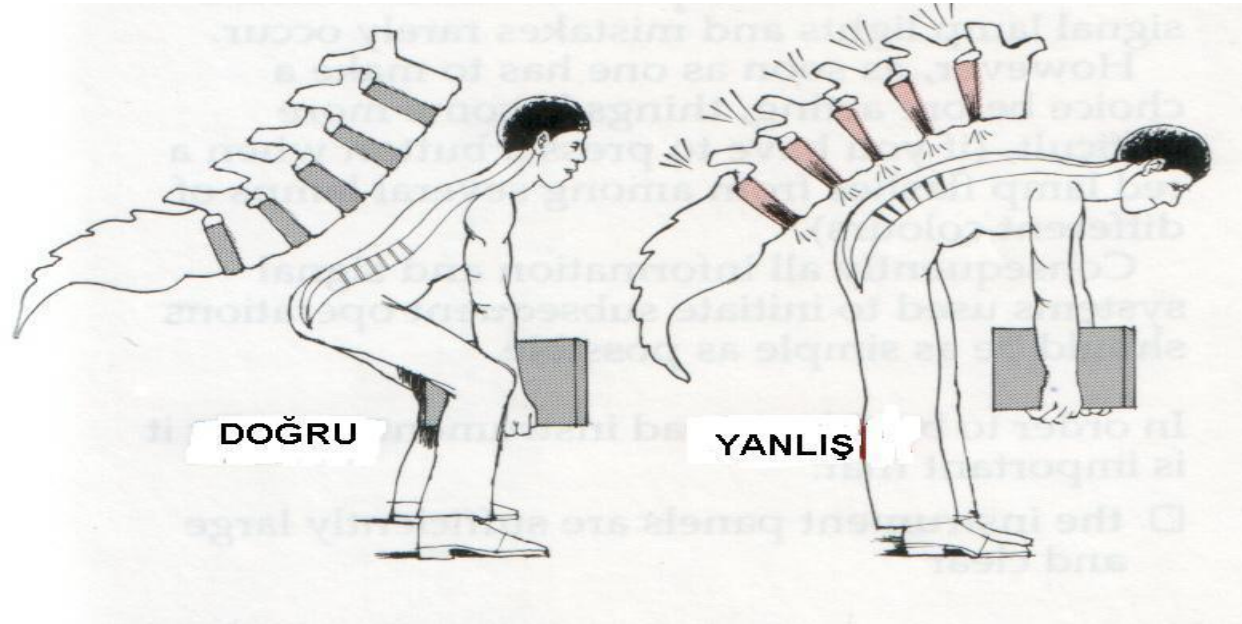
-işlemin gerektirdiği, işçi tarafından değiştirilemeyen çalışma temposu

2. BİREYSEL RİSK FAKTÖRLERİ

İşçinin;

- yapılacak işi yürütmeye fiziki yapısının uygun olmaması,
 - uygun olmayan giysi, ayakkabı veya diğer kişisel eşyalar kullanması,
 - yeterli ve uygun bilgi ve eğitime sahip olmaması,
- durumunda işçiler risk altında olabilirler

- Ağır malzemeleri kaldırırken yükü bacaklarınızla kaldırdığınızdan emin olun. Bunun için bacaklarınızı yükün iki tarafına yaklaştırın (dizlerinizi kırmadan belden eğilmeyiniz!) ve bundan sonra ağırlığı ellerinizle yakalayıp kaldırınız. Ağır yükleri başka türlü kaldırmayın



- - Küçük eşyaları bir kaba koyarak taşıyın. Bağlayın ve birinin üzerinden düşüp devrilmesini önleyecek şekilde istifleyin.
- - Yükü iki kişi birlikte taşıyorsanız, birlikte kaldırdığınızdan emin olun.
- - Yükü yere koyarken ayak veya el parmaklarının sıkışmasını önleyiniz.

- Ağır ve tehlikeli işlerin bir çoğunda olduğu gibi madencilikte de elle taşıma işleri kas-iskelet sistemi hastalıklarının en önemli nedenidir. Yer altı madenleri gibi dar ve çalışma alanı kısıtlı olan yerlerde uygun taşıma ekipmanlarının kullanılması genellikle mümkün değildir

- Bu nedenle ekipmanlar, cihazlar ve kullanılan araçların, tek kişinin taşınmasına imkân sağlayacak şekilde tasarlanması gerekmektedir. Ayrıca giriş ve geçitler olduğundan dar, malzemenin tutacak yeri olmaması, kaldırma işinin sık yapıldığı durumlarda ağırlıklar uygun şekilde azaltılmalıdır

Ağır parçaların taşınması

- Bir işçi 60 kg ağırlığındaki bir makine parçasını yatık bir şekilde ahşap bir kutunun içerisine koymaya alışıyor



- **Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

- 1. Makine parçası ağır olduğu için işçinin elinin ahşap kutunun kenarı ile parçanın altında kalma ihtimali oldukça yüksek.
- 2. Uygun olmayan elle taşıma pozisyonu. Bel incinmesi olasılığı oldukça yüksek

- **Oksijen tüplerinin taşınması**
- A ve B işçileri oksijen tüplerini, tüplerin güvenli bir şekilde muhafaza edildiği bölmeden alarak boş olanlarla değiştirmekteler. İşçi A, 50 kg boş tüpü yerinden çıkartırken diğer işçi dolu tüpü (santimetrekareye 150 kg basınçlı) ayağıyla bölmeye doğru yuvarlayarak götürmektedir



- **Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

- 1. Tüpleri taşımada uygun araçlar kullanılmamaktadır. Tüpler hasar görebilir. Güvensiz taşıma şekli. İşçiler taşıma şekli nedeniyle yaralanabilirler.
- 2. Yüksek basınçlı gaz bulunan tüplerin yerde yuvarlanarak taşınmasında her zaman sızıntı riski vardır

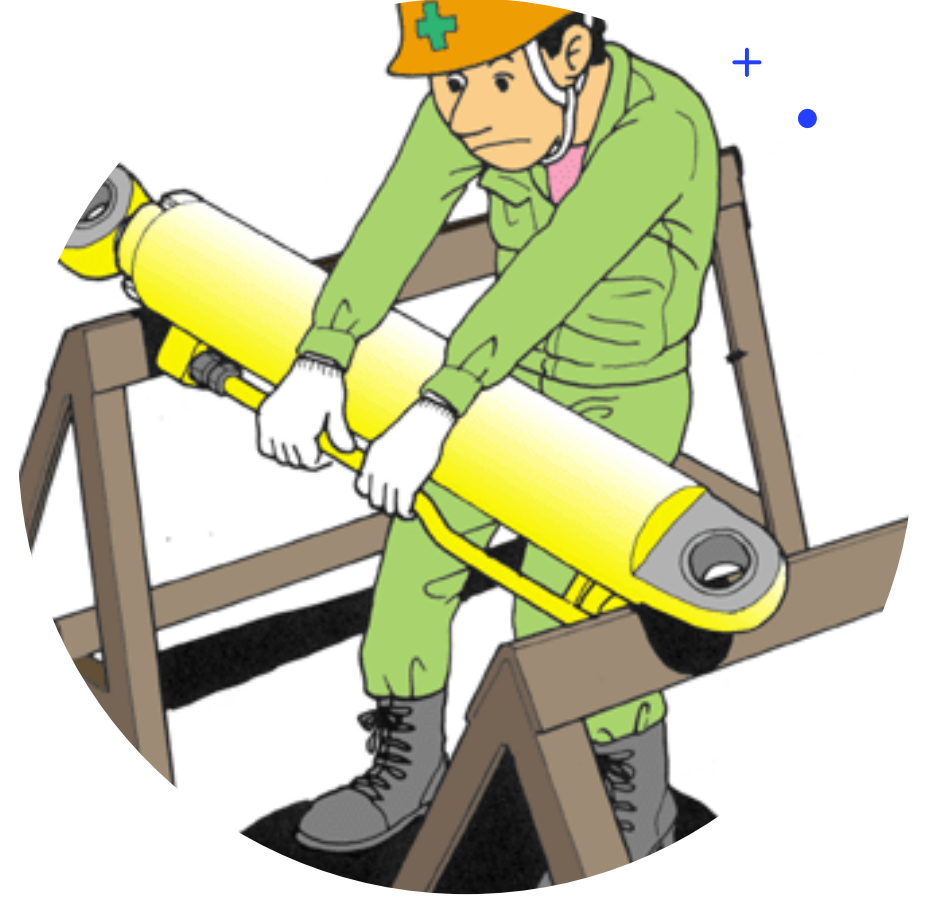


- **İş makinelerinin ağır parçalarının yüklenmesi-boşaltılması**
- İki tamirci işçi 73 kg ağırlığındaki silindir parçasını kamyondan indirmeye çalışmaktalar. İşçilerden biri kamyondan elle tutarak aşağıda bekleyen işçiye doğru silindiri uzatmaktadır

- **Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

- 1. İki işçi de farklı yüksekliklerde durmaktalar. Silindirin ağırlık merkezi dikkate alındığında, bu taşıma şekli neticesinde parçanın yere düşürülme riski oldukça yüksek.
- 2. Malzemenin ağırlığı düşünüldüğünde iki işçinin de uzun süre bu taşıma pozisyonunda çalışmaları sonucu malzemenin düşürülme riski oldukça yüksek

- **Silindirin konumunun değiştirilmesi**
- Bir işçi elleriyle ağır bir makina parçasını-silindiri destek sehpararının üzerinden kaldırmaya alışıyor. Fakat bu işlem sırasında, silindirin konumu nedeniyle (tuttuğu boru aşağıya doğru ve destek sehpararı hareket etmesini engelliyor) zorlanıyor ve silindiri çevirmeye alışıyor.



- **Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

- 1. Destek sehpaları biraz fazla açılmış. Silindirin yere düşürülme ihtimali oldukça yüksek.
- 2. İşçinin kuvvetle asılması sonucu tuttuğu boru hasar görebilir

Bel Ağrısı

- Bel ağrısı, hemen hemen herkesin yaşamında en az bir kez karşılaştığı yaygın bir sorundur. Doktora başvuru ve işe gidememenin soğuk algınlığından sonraki ikinci en sık nedenidir. Genellikle orta yaşlarda görülür; kadın, erkek ve tüm yaş gruplarını etkiler.

- Endüstrileşmiş ülkelerde iş ortamındaki etkenlere bağlı olarak gelişen **bel ağrısı çalışanların en önemli ve en pahalı sağlık sorunları** arasındadır. Bu ülkelerde bel ağrısı ve bel ağrısına bağlı sakatlık, üretim kaybı, işe gidememe ve tazminat ödemeleri hızla artmaktadır. Maliyetteki bu hızlı artış ülkelerin ekonomisini de tehdit eden bir durumdur.

- Toplumun %80'inin bel ağrısı geçirdiği, 30-60 yaşlar arasında 1000 kişi başına 1400 işgünü kaybı olduğu, her yıl bel ağrısı nedeniyle 19 milyon doktor muayenesi, 200 bin bel cerrahisi girişimi uygulandığı yapılan istatistiksel çalışmalarda ortaya çıkmıştır.
- 65 yaşından sonra işçilerin %50'sinde alt bel ağrısı ortaya çıkar.
- Ağır sanayide çalışan 1000 işçiden 200'ünde bel travması görüldüğü bilinmektedir.
- Üst solunum yolu enfeksiyonundan sonra en büyük işgücü kaybı bel ağrısından dolayıdır.

- Bel ağrısının en yaygın nedeni **kas ve bağların aşırı gerilmesi**dir.
- Gerilmeye bağlı zorlanma dizleri bükmeden öne eğilme, ağırlık kaldırma, ağırlık taşıma, dönme gibi uygun olmayan pozisyonlarda oluşmuşsa daha da önemlidir.
- Kas zorlanmasında ağrı genellikle beldedir, bel hareketleri kısıtlanmıştır.

KALDIRMA VE TAŞIMA GÜVENLİ OLARAK NASIL YAPILIR.

GÜVENLİ TAŞIMA FAKTÖRLERİ ŞUNLARDIR.



YÜKÜN GÜVENLİ OLARAK KALDIRILIP, TAŞINABİLECEĞİNİ BELİRLE.



TAŞIMAYI İKİ KİŞİ YAPARKEN YARDIMLAŞMA
ÇOK ÖNEMLİDİR.
-YÜK EŞİT OLARAK DAĞITILMALIDIR.
- KALDIRMA, TAŞIMA VE TAŞIRKEN DÖNME
HAREKETLERİNDE BİRLİKTELİK SAĞLANMALI.

UZUN BİR ŞEY, İKİ KİŞİ TARAFINDAN
TAŞINIRKEN, VÜCUTLARININ AYNI
TARAFINDA VE EŞİT YÜKSEKLİKTE OLMALI.



ÇOK AĞIR BİR YÜKÜ, YÜKSEK BİR YERE KOYARKEN İLK ÖNCE YAKLAŞIK OTUZ cm. YÜKSEKLİKTE BİR YER SONRA İSTENİLEN YERE KADEMELİ KALDIR.

KAZADAN KAÇINMAK İÇİN AŞAĞIDAKİ GÜVENLİK KURALLARINA UYULMALIDIR.



ANİ HAREKET VE ANİ DÖNMELERDEN KAÇIN.

YÜKSEK VE UZAK YERLERDEKİ EŞYALARA UZANIRKEN DÜŞÜP ZARAR GÖRMEMEK İÇİN SANDALYE VE KUTU GİBİ ŞEYLER YERİNE UYGUN MERDİVEN KULLAN.



Elle Taşımada Uyulabilecek kurallar

- **1. Kaldırma işini planlayın**
- Yük nereye konacak.
- Eğer mümkünse uygun kaldırma için yardımcı malzemeler kullanın. (manivela , takoz vb.)
- Kaldırma yaparken yardıma ihtiyacınız var mı?
- Engelleri kaldırın. (Kullanılmayan örtüler gibi).
- Kaldırmak istediğiniz cisim omuz boyunuza göre uzun ise (döşeme gibi) yükü götüreceğiniz yolun yarısı kadar mesafede masa üzerinde bırakacak şekilde plan yapın veya taşıma pozisyonunu değiştirin.

2. Ayakların arasında mesafe bırakın

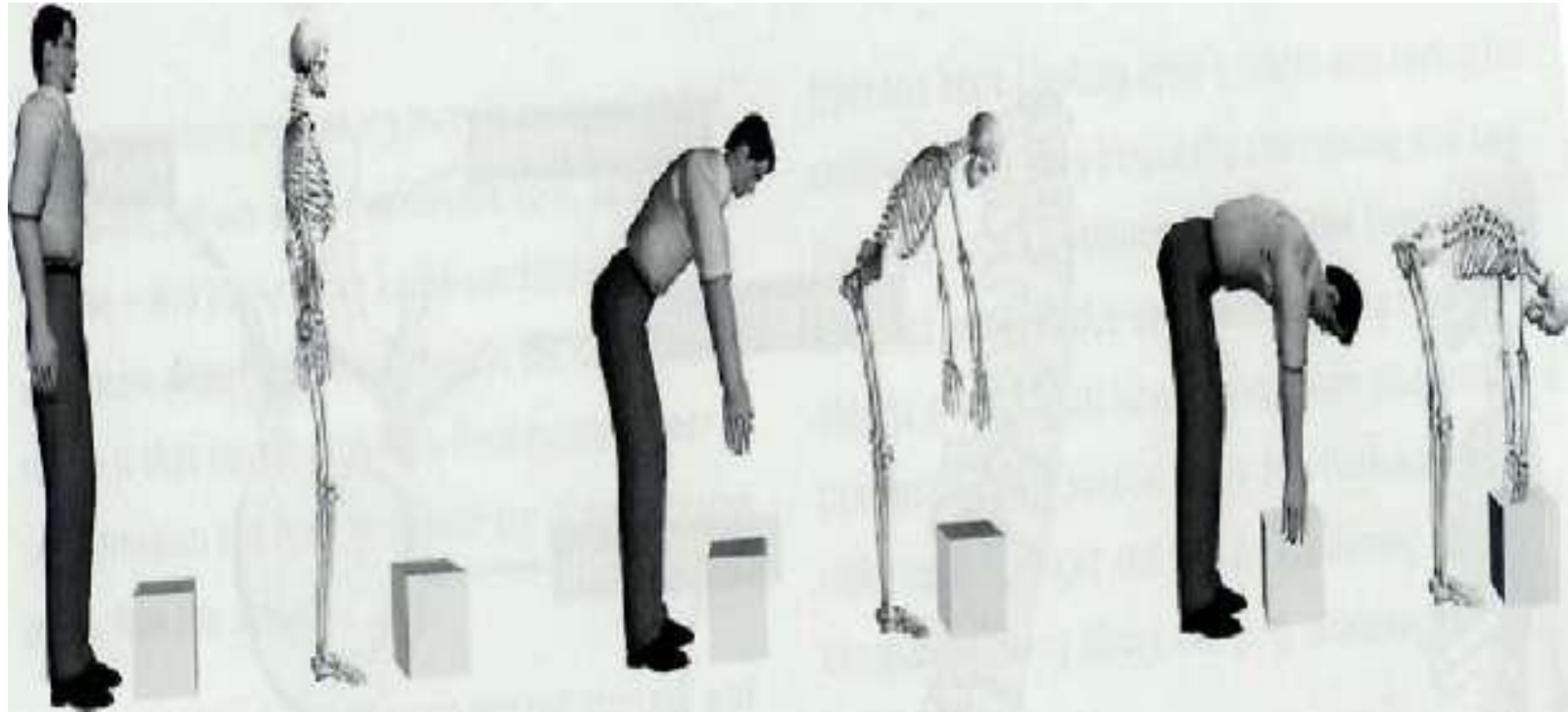
- Kaldırma için dengeli ve sabit bir yüzey sağlayın (Dar kenar ve uygun olmayan ayakkabı bunu güçleştirir.)
- İlerideki ayak gerideki ile arada mesafeli ve rahat olmalıdır. Mümkünse gerideki ayak yükü götüreceğiniz yönü göstermelidir.

3. Uygun Kaldırma Pozisyonuna Hazırlanın

- Alçak mesafede bir yük kaldıracaksanız dizlerinizi bükün, Fakat , tamamen diz çökmeyin veya dizleriniz çok fazla eğmeyin. Arkanızı düz tutun(vücudun doğal yuvarlak arka şeklini korumak için çeneyi içeri çekmek faydalı olur)
- Yükü kavramak için ileri doğru yükün üzerine hafifçe eğilin. Omuz seviyesini koruyun ve kalçanızla aynı yönde tutun.

4. Y¼k¼ Sıkıca kavrayın

- Kolları, bacaklar tarafından oluşturulan sınırı koruyacak şekilde tutun. En iyi kaldırma pozisyonu ve çeşidi o anki durum ve kişisel tercihe dayanır.



Elle Taşımada Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

- Cisimleri bedeninizle değil de **önce beyninizle kaldırdığınızı unutmayınız**. Bunun için ağır bir yükü mutlaka kaldırmanız gerekiyorsa, haltercilerin yaptığı gibi çok iyi **konsantre** olunuz.
- Kaldırırken yavaş ve temkinli hareket ediniz, **ani hareketlerden kaçınınız**. Adalelerinize ani yük bindirmeyiniz. Kaldırma esnasında karın kaslarınızı kasarak bütün kas gruplarınızı aynı anda çalıştırınız. Karın ve sırt adalelerinizin kasılması omurganızı destekler.
- Ayakta iken belinizi sağa veya sola doğru rotasyon yaptırıp eğilerek yerden bir şey almayınız.
- Beliniz geriye doğru eğilmiş vaziyetteyken sırtınıza ağırlık yüklemeyiniz. Mutlaka yüklemeniz gerekiyorsa dizleriniz biraz kırılmalı ve vücudunuz öne doğru hafif eğik olmalıdır.
- Herhangi bir ağırlığı taşımanız gerekirse **yükü vücudunuza simetrik** olarak paylaştırdıktan sonra taşıyınız.

- **Ağır bir y¼k¼ belinizden daha y¼kseęe kaldırmayınız.** Hele bu y¼k¼ başınızdan yukarı kaldırmayı denerseniz tam bir felaket olabilir.
- Bir cisimi taşırken ayaklarınız yere sağlam basmalıdır. Her **iki ayağınız arasındaki mesafe yaklaşık omuz genişliğinde olmalı** ve ayak uçlarınız dışa bakmalıdır.
- **Y¼k elinizde iken d¼nmeniz gerekiyorsa belinizle değil ayaklarınızın yerini değiştirerek d¼n¼n¼z**
- Ağır bir cisim bir yerden bir yere çekerek veya iterek tek başınıza g¼t¼rmeyiniz.
- Y¼k¼ bedeninize m¼mk¼n olduğunca yakın tutun. Y¼k¼n en ağır k¼řesini bedeninize yakın tutun. Eğer y¼ke yakın durmanız m¼mk¼n değilse kaldırmaya çalışmadan önce kendinize doğru kaydırın.
- K¼řeler d¼nerken bedeninizi b¼kmeyin.
- Y¼k¼ aşağı bırakın ve ayarlayın. Y¼k¼ önce aşağı bırakın, sonra istediğiniz pozisyona getirecek şekilde kaydırın.

YANGIN



YANMA

Maddenin, ısı ve oksijenle birleşmesi sonucu oluşan kimyasal bir olaydır.

Yanma olayının oluşabilmesi için aşağıdaki şekillerde görüldüğü gibi yanıcı madde, ısı ve oksijenin bir arada bulunması gerekir. Bu olaya “Yangın Üçgeni” adı verilir.



YANMANIN KOŞULLARI

1. YANICI MADDE

2. OKSİJEN

3. ISI

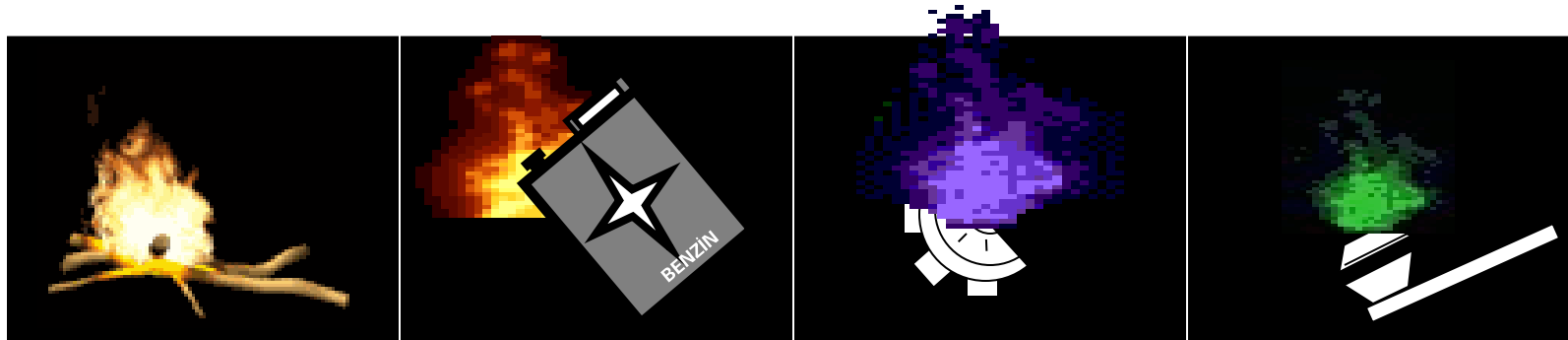
YANGININ ÇEŞİTLERİ

1. A SINIFI (KATI YANICI MADDELER YANGINI): Korlu yanan maddelerden esas olarak, çeşitle odun,ham ve mamül tekstil maddeleri,kağıt,ot saman, pamuk vb. gibi yanıcı maddelere ait yangınlara A sınıfı yangınlar denir.

2. B SINIFI (SIVI YANICI MADDELER YANGINI): Yanıcı sıvı maddelerden petrol türevleri,madeni yağlar,alkol,tiner,vernik ve yağlı boyalar gibi maddelerden oluşan yangınlara B sınıfı yangınlar denir.

3. C SINIFI (GAZ YANICI MADDELER YANGINI): Likit petrol gazı, havagazı, hidrojen gibi yanabilen çeşitli gazların yanması ile oluşan yangınlara C sınıfı yangınlar denir.,

4. D SINIFI (YANABİLEN METAL YANICI MADDELER YANGINI): Yanabilen hafif metallerin ve alaşımlarının (mağnezyum, lityum, sodyum, potasyum, seryum gibi) yanmasından oluşan yangınlara D sınıfı yangınlar denir.



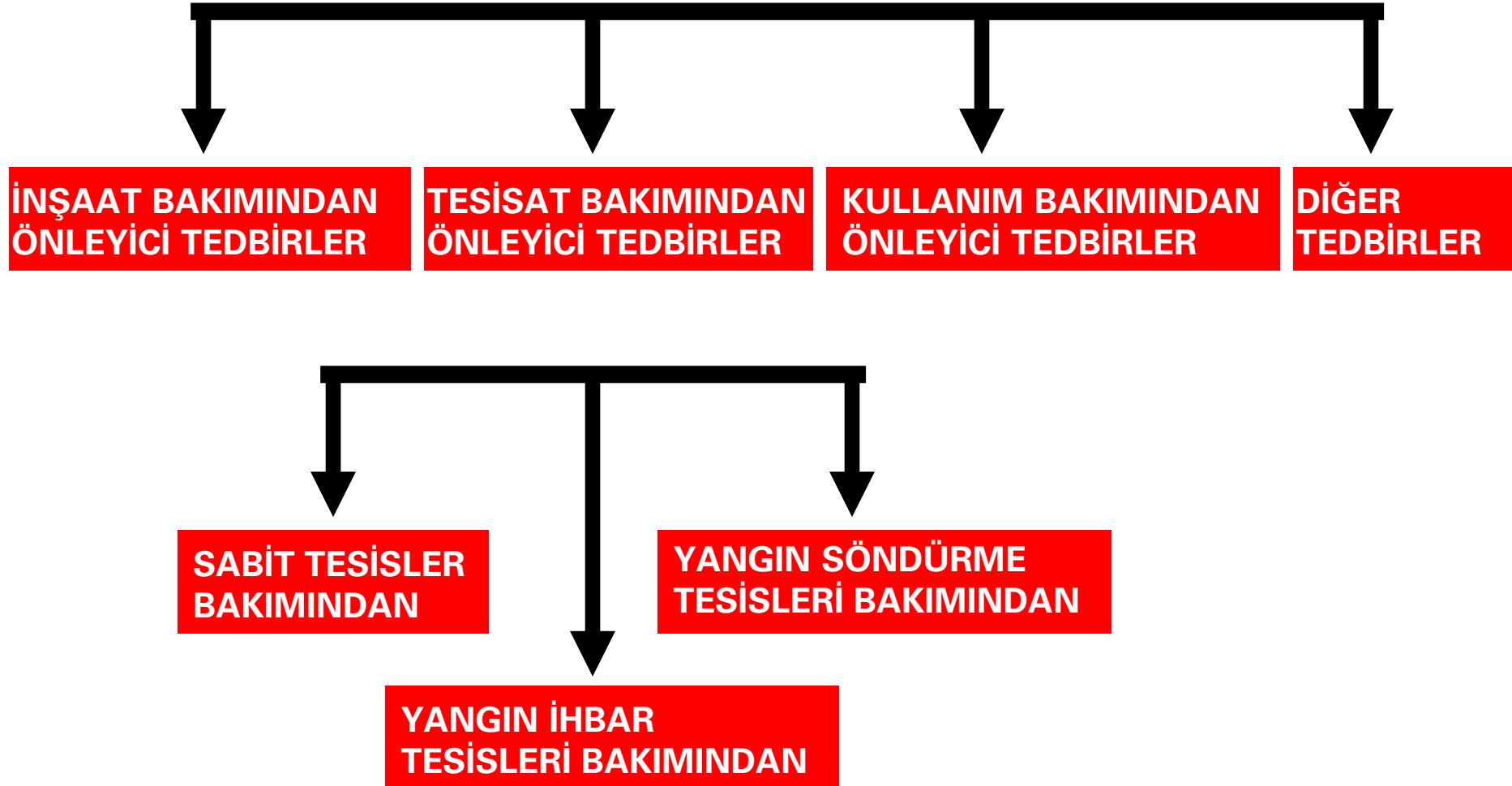
SÖNDÜRÜCÜ MADDELER

1. SU (H₂O)
2. KARBONDİOKSİT (CO₂)
3. KÖPÜK
4. KURU KİMYEVİ TOZLAR
5. HALOJENLİ SÖNDÜRME MADDELERİ

HANGİ TÜR YANGIN, HANGİ SÖNDÜRME PRENSİBİ İLE SÖNDÜRÜLMELİ VE SÖNDÜRÜLMEDE HANGİ MADDE VEYA MALZEME KULLANILMALI

YANGININ ÇEŞİDİ	SÖNDÜRME PRENSİBİ	KULLANILACAK MADDE VEYA MALZEMELER
A Sınıfı Yangınlar	Soğutma	Su, su esaslı cihazlar, kuru kimyasal tozlu cihazlar.
B sınıfı Yangınlar	Boğma	Kum, toprak, köpüklü, karbonhidrath ve kuru kimyasal tozlu cihazlarla yangın söndürülebilir.
C sınıfı Yangınlar	Yanıcı maddenin ortadan kaldırılması ile	Önce yanıcı madde olan gaz, musluğundan kapatılmalı, daha sonra etrafta tutuşturduğu ve yanmasına sebep olduğu maddelerin cinsine uygun söndürme uygulanmalıdır. (Örneğin: Soğutma, boğma gibi.)
D Sınıfı Yangınlar	Kimyasal reaksiyon sonucu söndürme (Özel)	Yanan metale uygun kimyasal söndürme maddesi kullanılmalıdır.

YANGIN ÖNLEYİCİ TEDBİRLER



YANGIN ÖNLEYİCİ TEDBİRLER

ÖNLEYİCİ TEDBİRLERİ GENEL OLARAK AŞAĞIDAKİ ŞEKİLDE SIRALAYABİLİRİZ.

YAPISAL BAKIMDAN YANGINDAN KORUNMA :

- * YANMAZ VEYA YANMASI GÜÇ OLAN BİNA MALZEMESİ KULLANILMASI,
- * YANGININ YAYILMASINI ÖNLEMELİK ÜZERE YANGIN BÖLÜMLERİ OLUŞTURMA
- * DUMANIN YAYILMASINI ÖNLEMELİK İÇİN DUVARDAN SIZMALARINI ÖNLEME,
- * YANGINA YÜKSEK DERECEDE DAYANIKLI TAŞIYICI YAPI SEÇİMİ,
- * YANGINDAN KORUNMUŞ VEYA KISA KAÇIŞ YOLLARI SAĞLANMASI,
- * ATEŞLEYİCİ VE YANICI MALZEME KAYNAKLARININ AYRILMASI,

ORGANİZASYON BAKIMDAN YANGINDAN KORUNMA :

- * İYİ BİNA İDARESİ,
- * SİGARA YASAĞI
- * YANGINLA SAVAŞ TATBİKATI,
- * KAÇIŞ YOLLARININ İŞARETLENMESİ VE AÇIK TUTULMASI
- * ACİL İŞIKLANDIRMA,
- * GEREKSİZ YANGIN YÜKÜNÜN KALDIRILMASI,
- * KORUNMA SİSTEMİ VE PLANIN DÜZENLİ KONTROLÜ,
- * DÜZENLİ ALARM TATBİKATI,

YANGINA KARŞI KORUNMAK UCUZDUR

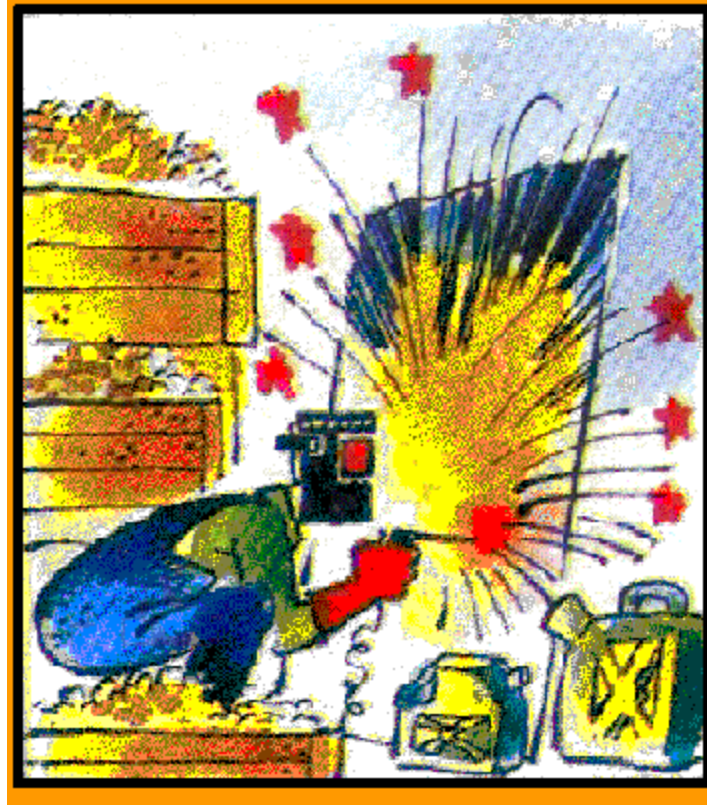
- **İŞ yerinizde ve evinizde yangına karŐi önlemler almak sanıldığı gibi pahalı değildir, tam tersine ucuzdur.**
- **Böyle bir önlemler dizisinin mali gideri, yaklaşık olarak yatırım maliyetinin binde biri oranında bile değildir.**
- **Üstelik yangına karŐi korunma cihaz ve donanımları yüksek nitelikte ve sağlam olarak üretildikleri için uzun ömürlüdür ve yıllarca hizmet verebilir.**

İŞ YERİNİZDE YANGIN KONTROLÜNÜ YAPTINIZ MI?



**TEMİZLİK YANGINI ÖNLER. İŞ
YERİNİZİ TEMİZ TUTUNUZ.**

İŞ YERİNİZDE YANGIN KONTROLÜNÜ YAPTINIZ MI?



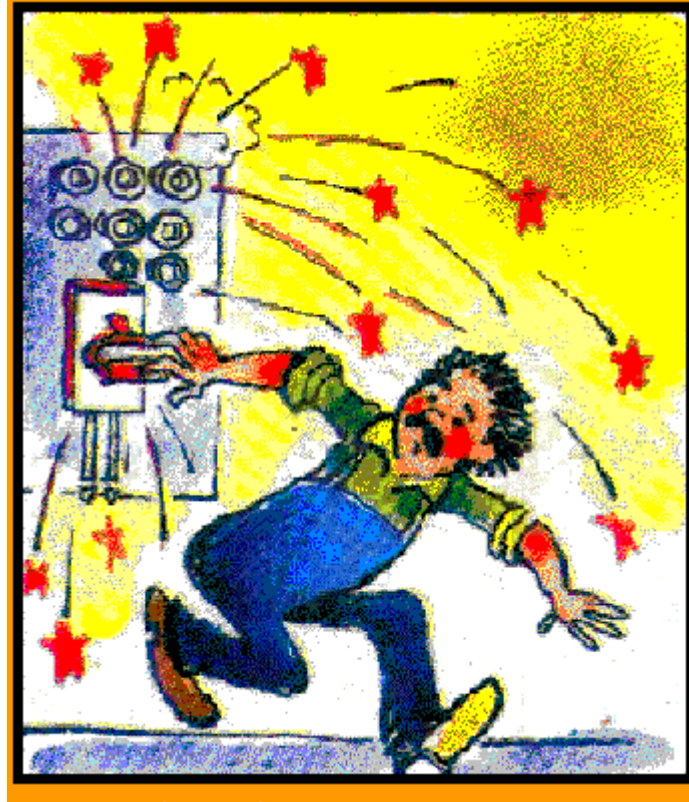
**KAYNAK VE KESME İŞLERİNDE ÇOK
DİKKATLİ OLUNUZ.**

İŞ YERİNİZDE YANGIN KONTROLÜNÜ YAPTINIZ MI?



**YANGINLA MÜCADELE VASITALARINI
TEMİZ VE BAKIMLI BULUNDURUNUZ.**

İŞ YERİNİZDE YANGIN KONTROLÜNÜ YAPTINIZ MI?



**ELEKTRİK DONANIMINA EHLİYETSİZ
KİMSELER EL SÜRMEYELİDİR.**

İŞ YERİNİZDE YANGIN KONTROLÜNÜ YAPTINIZ MI?



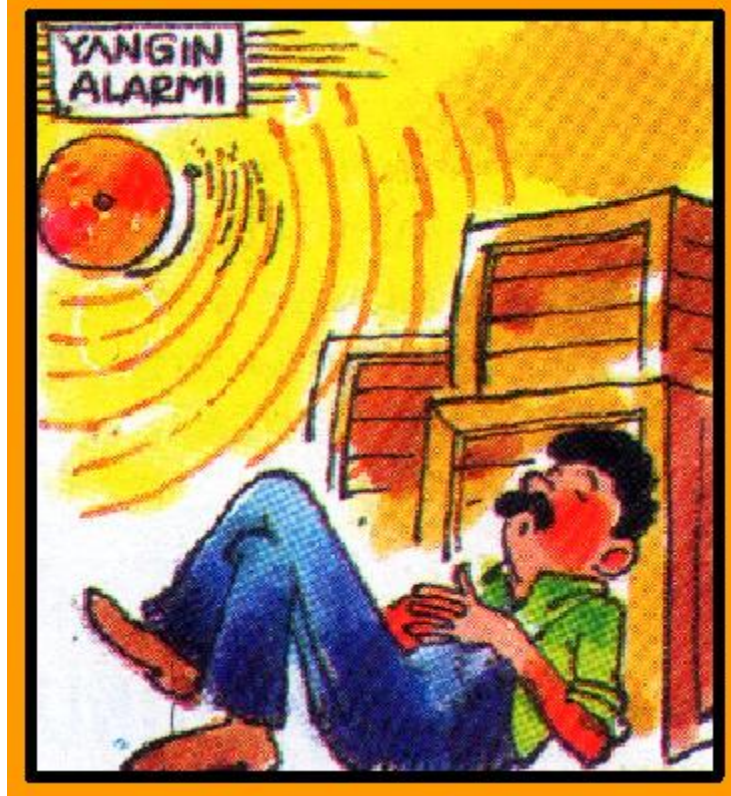
**KUSURLU VE ETRAFI YANABİLİR
MADDELERLE DOLU ISITMA
KAZANLARI TEHLİKELİ OLABİLİR.**

İŞ YERİNİZDE YANGIN KONTROLÜNÜ YAPTINIZ MI?



**ZIMPARA TAŞINDA ÇALIŞIRKEN
CİVARDA YANABİLİR MADDE
BULUNDURMAYINIZ.**

İŞ YERİNİZDE YANGIN KONTROLÜNÜ YAPTINIZ MI?



**YANGIN İHBARINI İŞİTTİĞİNİZDE NE
YAPACAĞINIZI ÖNCEDEDEN ÖĞRENİNİZ.**

EVİNİZDE YANGIN KONTROLÜNÜ YAPTINIZ MI?



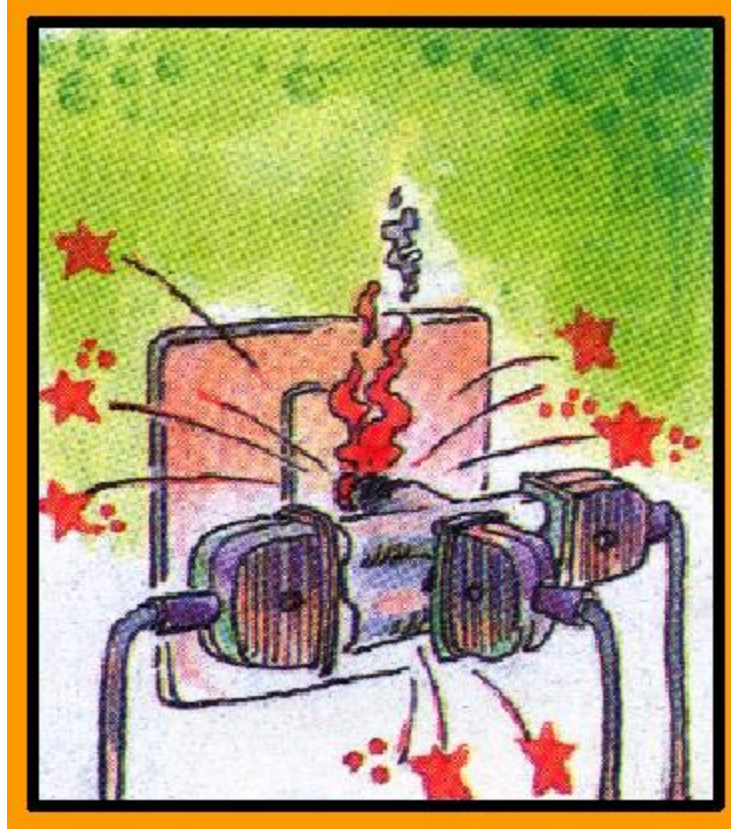
**SIVASIZ, ÇATLAK, HATALI İNŞA
EDİLMİŞ VEYA DOLMUŞ BACALAR
YANGIN NEDENİDİR.**

EVİNİZDE YANGIN KONTROLÜNÜ YAPTINIZ MI?



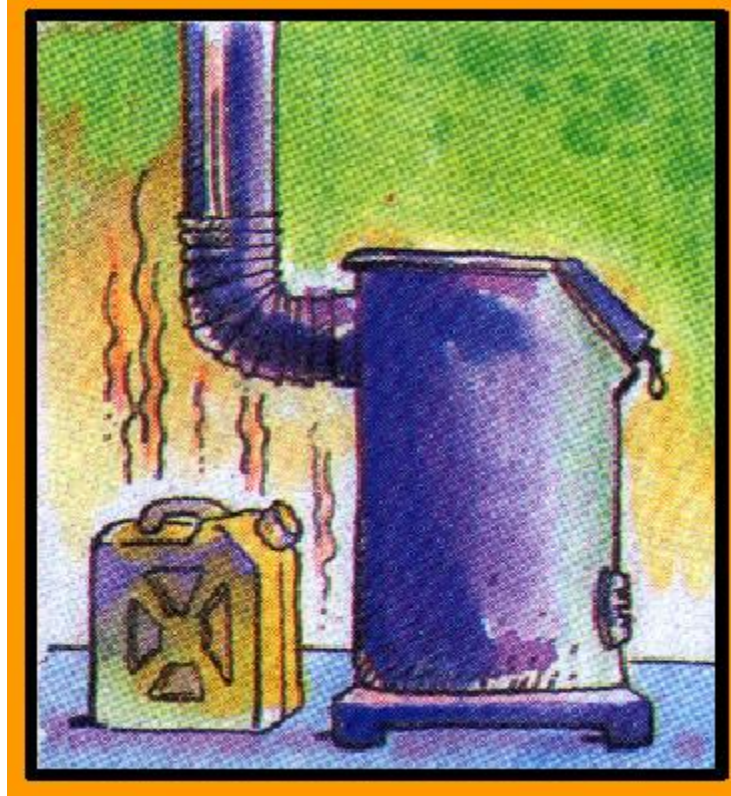
**TAVAN ARASI VE BODRUMLARINIZI
TEMİZ TUTUNUZ.**

EVİNİZDE YANGIN KONTROLÜNÜ YAPTINIZ MI?



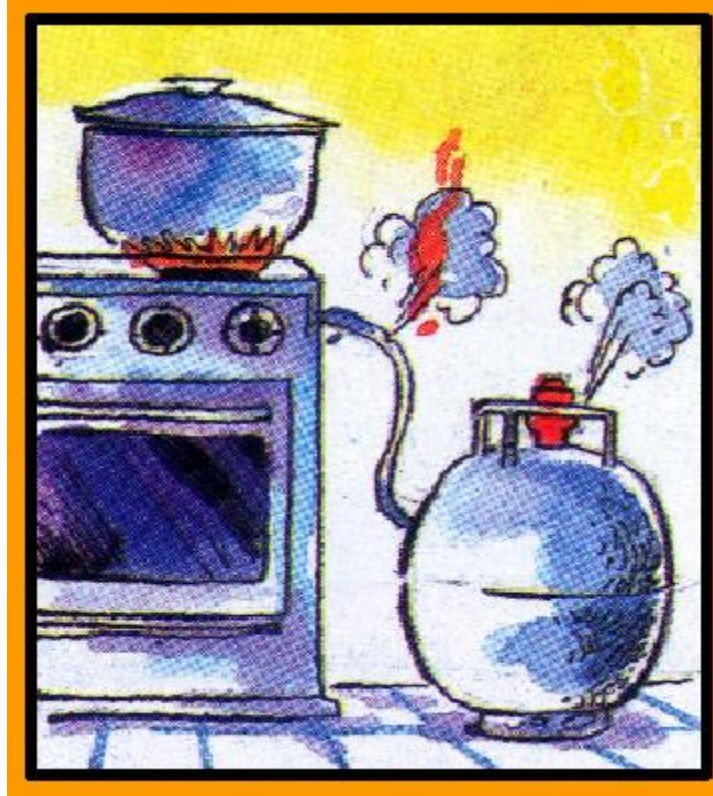
**ELEKTRİKTEN ÇIKABİLECEK
YANGINLARA DİKKAT EDİNİZ.**

EVİNİZDE YANGIN KONTROLÜNÜ YAPTINIZ MI?



**YANICI MADDELERİ EVİNİZİN UYGUN
BİR YERİNDE SAKLAYINIZ.**

EVİNİZDE YANGIN KONTROLÜNÜ YAPTINIZ MI?



**SOBA, KALORİFER VE MUTFAK
OCAKLARINIZDAN ÇIKABİLECEK
YANGINLARA DİKKAT EDİNİZ.**

EVİNİZDE YANGIN KONTROLÜNÜ YAPTINIZ MI?



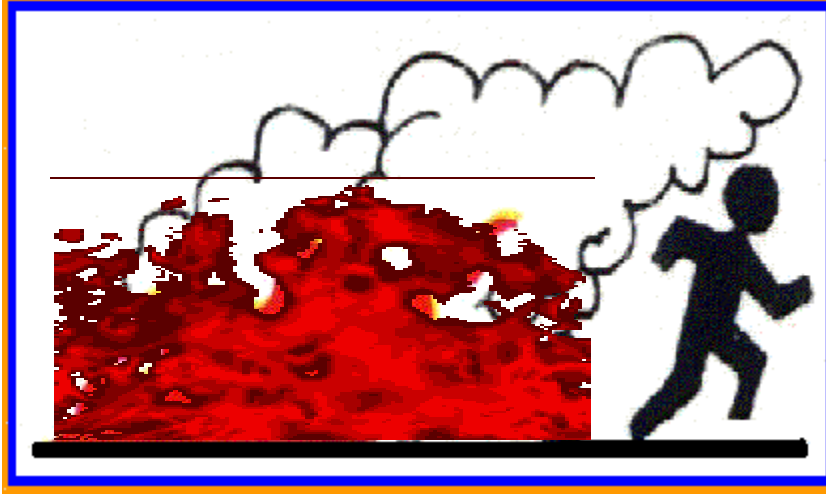
**ÇOCUKLARINIZIN ATEŞLE
OYNAMASINA ENGEL OLUNUZ.**

YANGIN SÖNDÜRME CİHAZINDA OLMASI GEREKEN ÖZELLİKLER

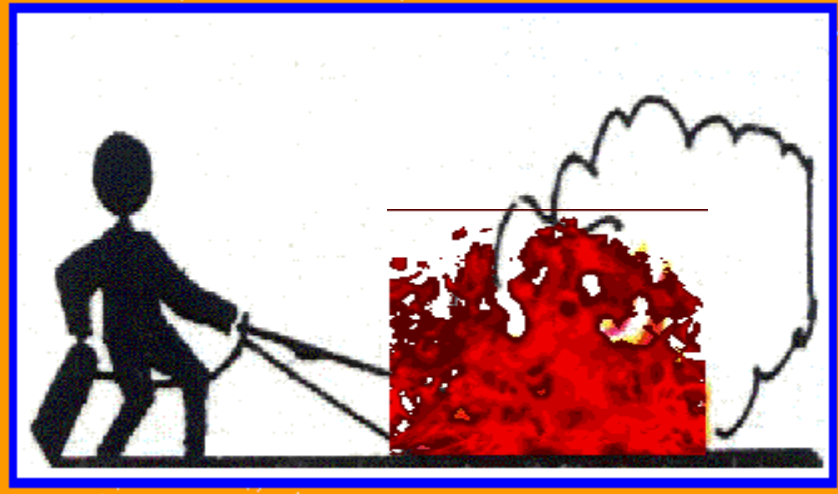
- A. YANGIN SÖNDÜRÜCÜ KİMYASAL MADDE İLE YANGIN SÖNDÜRME CİHAZININ YAPILDIĞI MALZEMENİN BİRBİRLERİNE UYUMLULUĞU,**
- B. GÜVENLİK,**
- C. ETKİLİLİK,**
- D. HERKES TARAFINDAN KOLAYLIKLA KULLANILABİLME ÖZELLİĞİ,**
- E. YENİDEN DOLUM KOLAYLIĞI,**
- F. KULLANIM SÜRESİNİN UZUNLUĞUNU KAPSAMALIDIR.**

BİR YANGIN SÖNDÜRME TÜPÜ NASIL KULLANILIR?

YANLIŞ



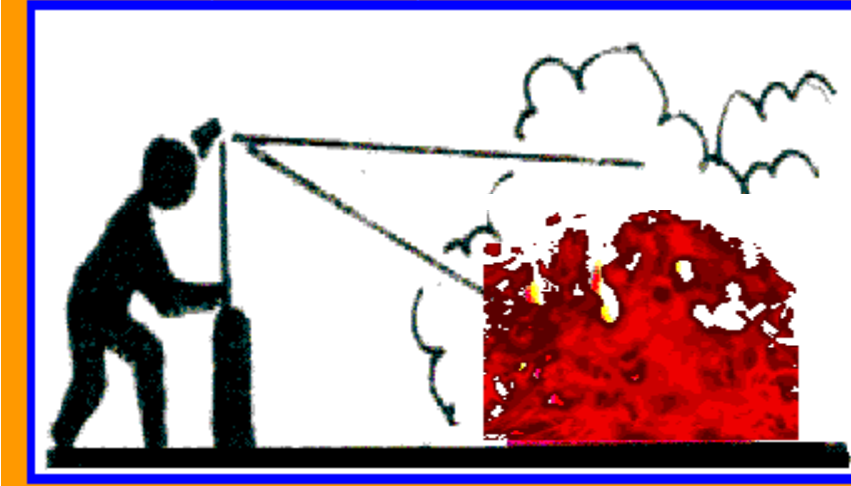
DOĞRU



RÜZGARI ARKANA AL

BİR YANGIN SÖNDÜRME TÜPÜ NASIL KULLANILIR?

YANLIŞ



DOĞRU



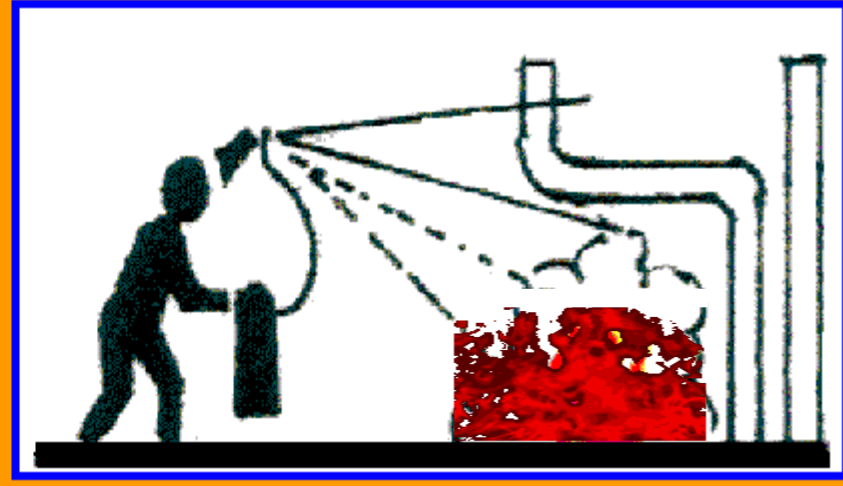
CİHAZI ALEVİN DİBİNE TUT

BİR YANGIN SÖNDÜRME TÜPÜ NASIL KULLANILIR?

YANLIŞ



DOĞRU



**CİHAZI YANGININ DOĞDUĞU
TUT**

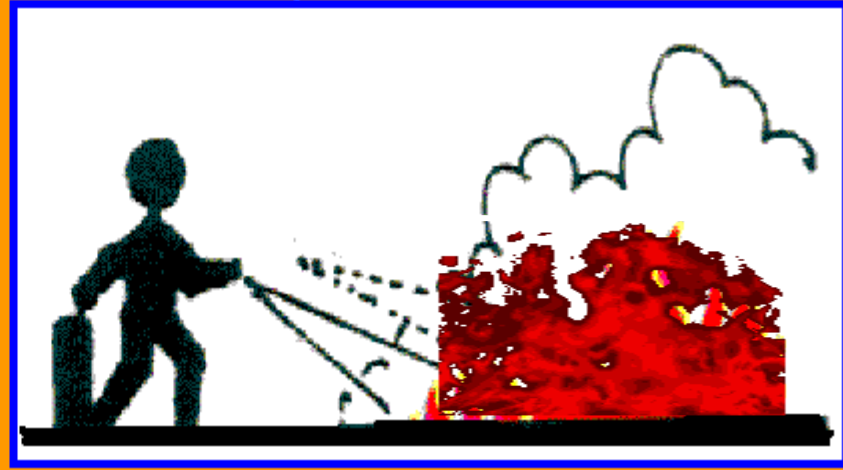
YERE

BİR YANGIN SÖNDÜRME TÜPÜ NASIL KULLANILIR?

YANLIŞ



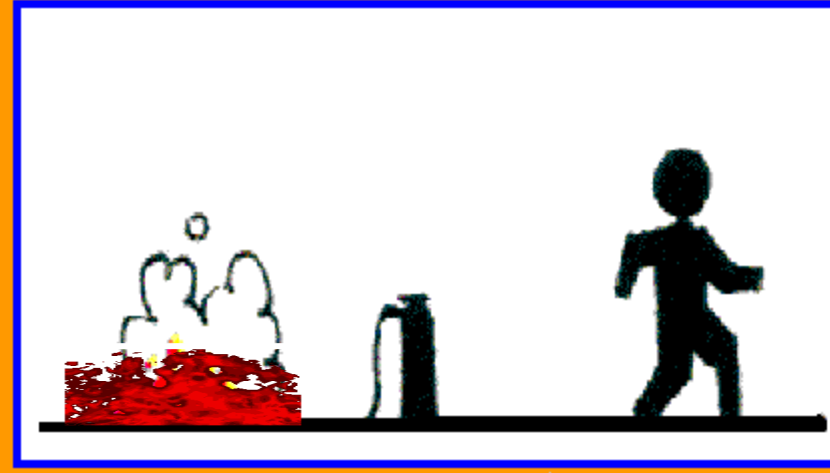
DOĞRU



EVVELA ÖNÜ SONRA İLERİYİ SÖNDÜR

BİR YANGIN SÖNDÜRME TÜPÜ NASIL KULLANILIR?

YANLIŞ



DOĞRU



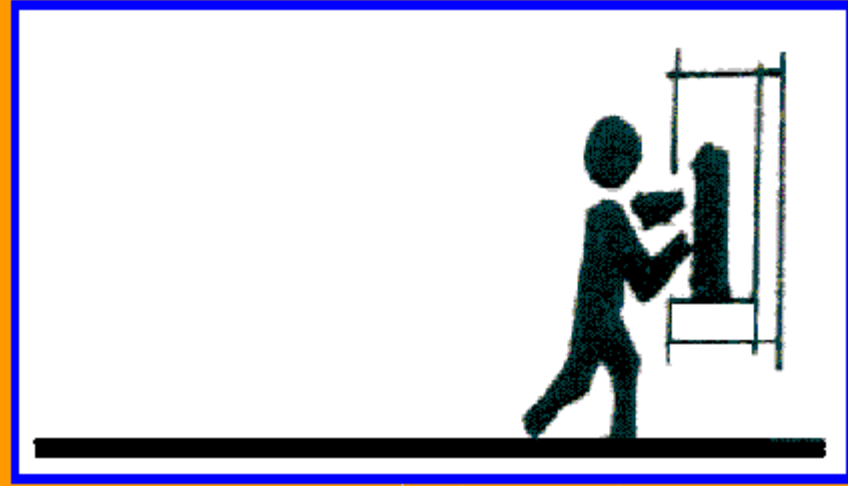
**YANGIN TAMAMEN SÖNMEYEN
AYRILMA**

BİR YANGIN SÖNDÜRME TÜPÜ NASIL KULLANILIR?

YANLIŞ

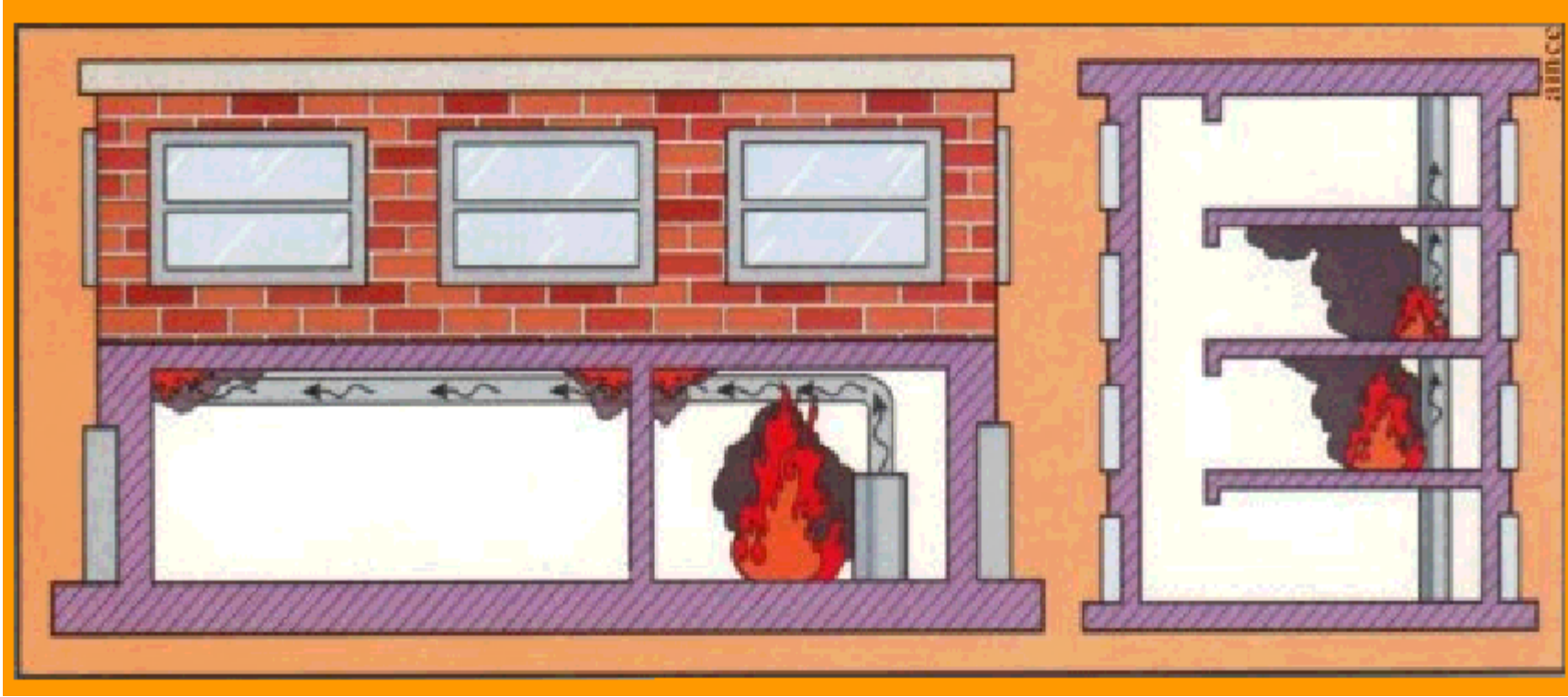


DOĞRU



CİHAZI OMUZ HİZANA AS

YANGIN YERİNDEKİ TEHLİKELER



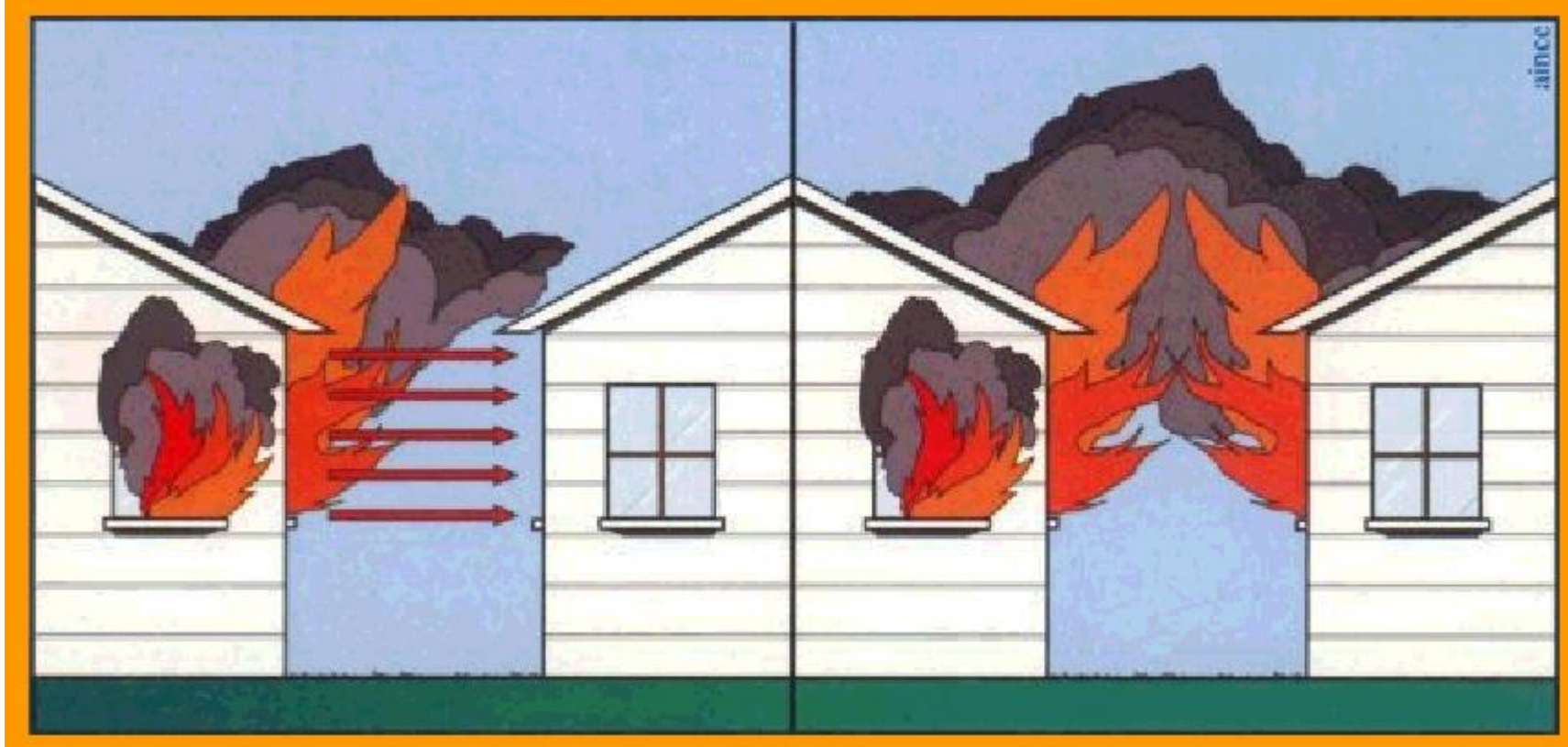
İLETİMLE (CONDUCTION) ISI TRANSFERİ: Isıl iletken olan metal borular, ısıyı uzak mesafelere aktararak etrafındaki yanıcı maddelerin sıcaklığını tutuşma noktasına yükseltir ve yanmalarına sebep olur

YANGIN YERİNDEKİ TEHLİKELER



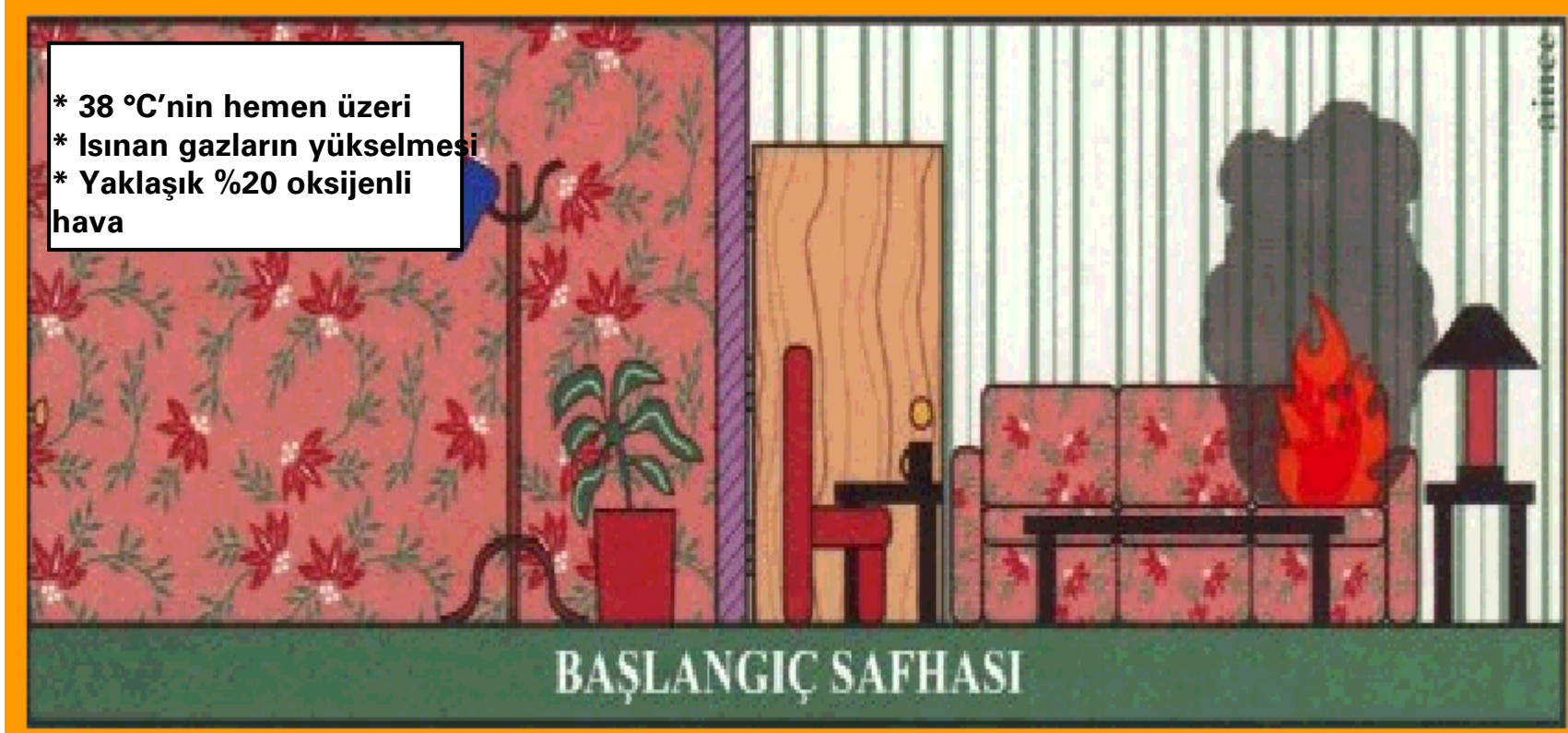
TAŞINIMLA (CONVECTION) ISI TRANSFERİ

YANGIN YERİNDEKİ TEHLİKELER



TAŞINIMLA (CONVECTION) ISI TRANSFERİ: Isı ışınları her yöne ve doğrusal olarak yayılır.

YANGIN YERİNDEKİ TEHLİKELER



Bir yangının ilk safhaları, yangının başlangıç safhası olarak değerlendirilir.

YANGIN YERİNDEKİ TEHLİKELER



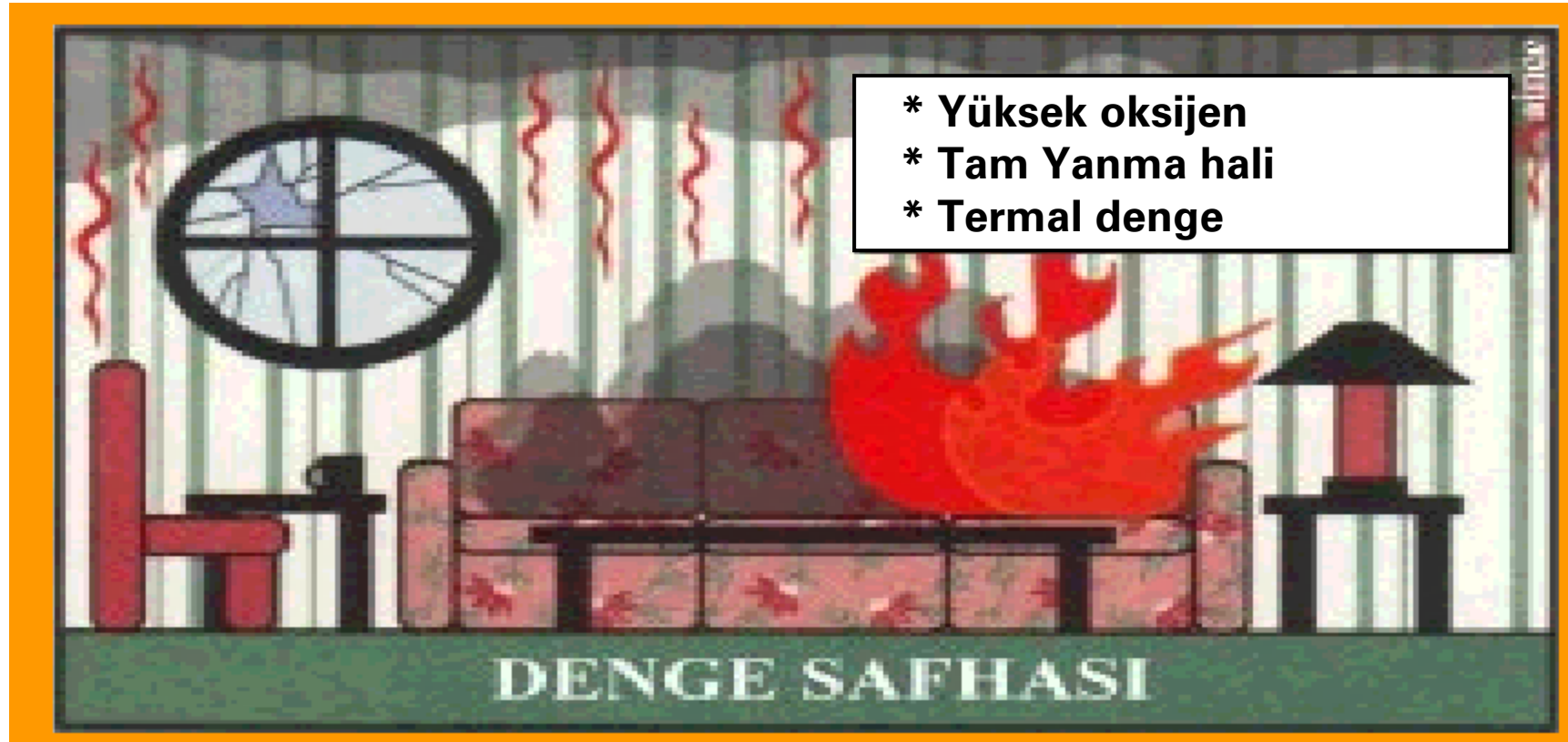
Yarım yanmış gazlar tavan hizasında toplandığında flameover öncesi durumu oluşur.

YANGIN YERİNDEKİ TEHLİKELER



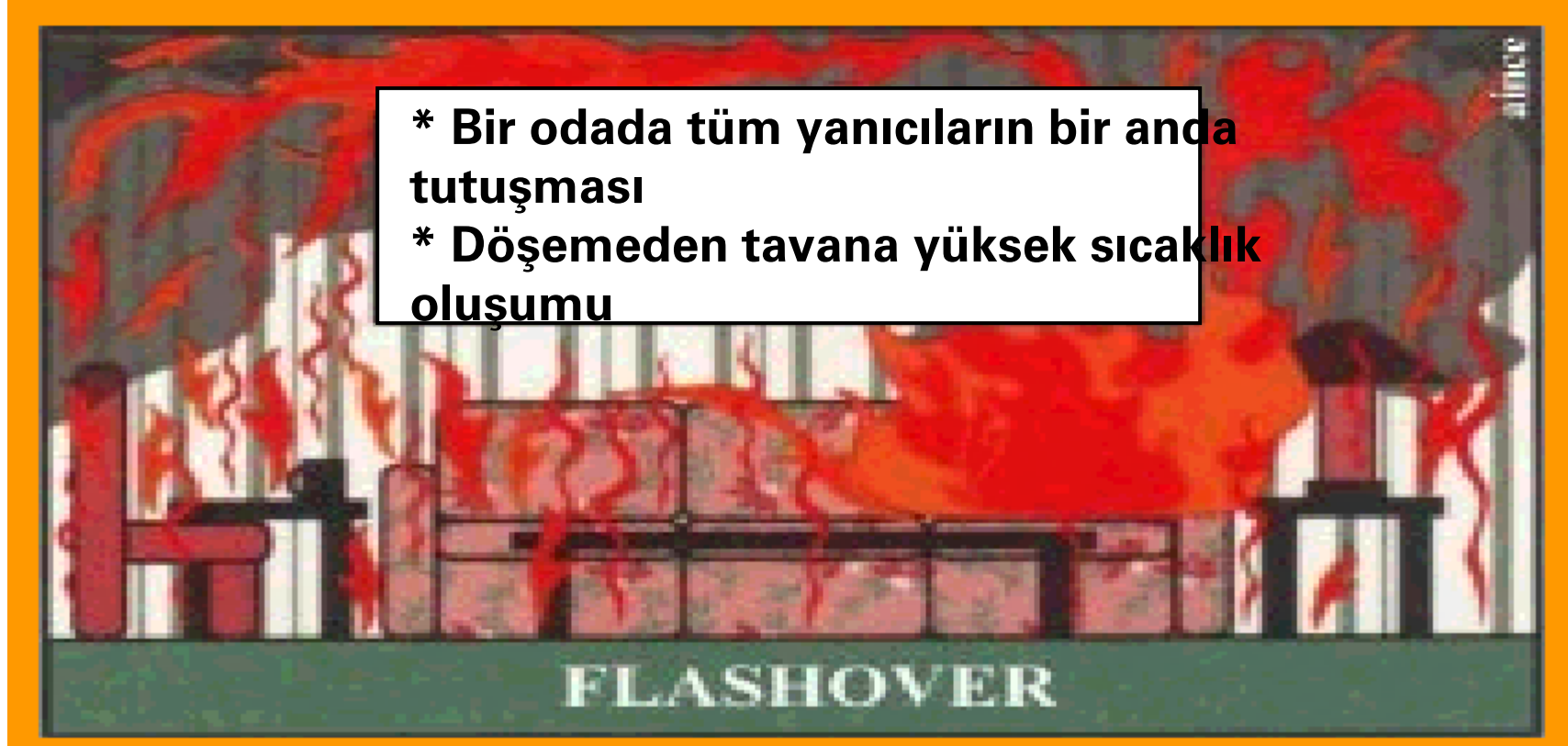
Flameover'a bir örnek

YANGIN YERİNDEKİ TEHLİKELER



Yanma periyodunun denge hali

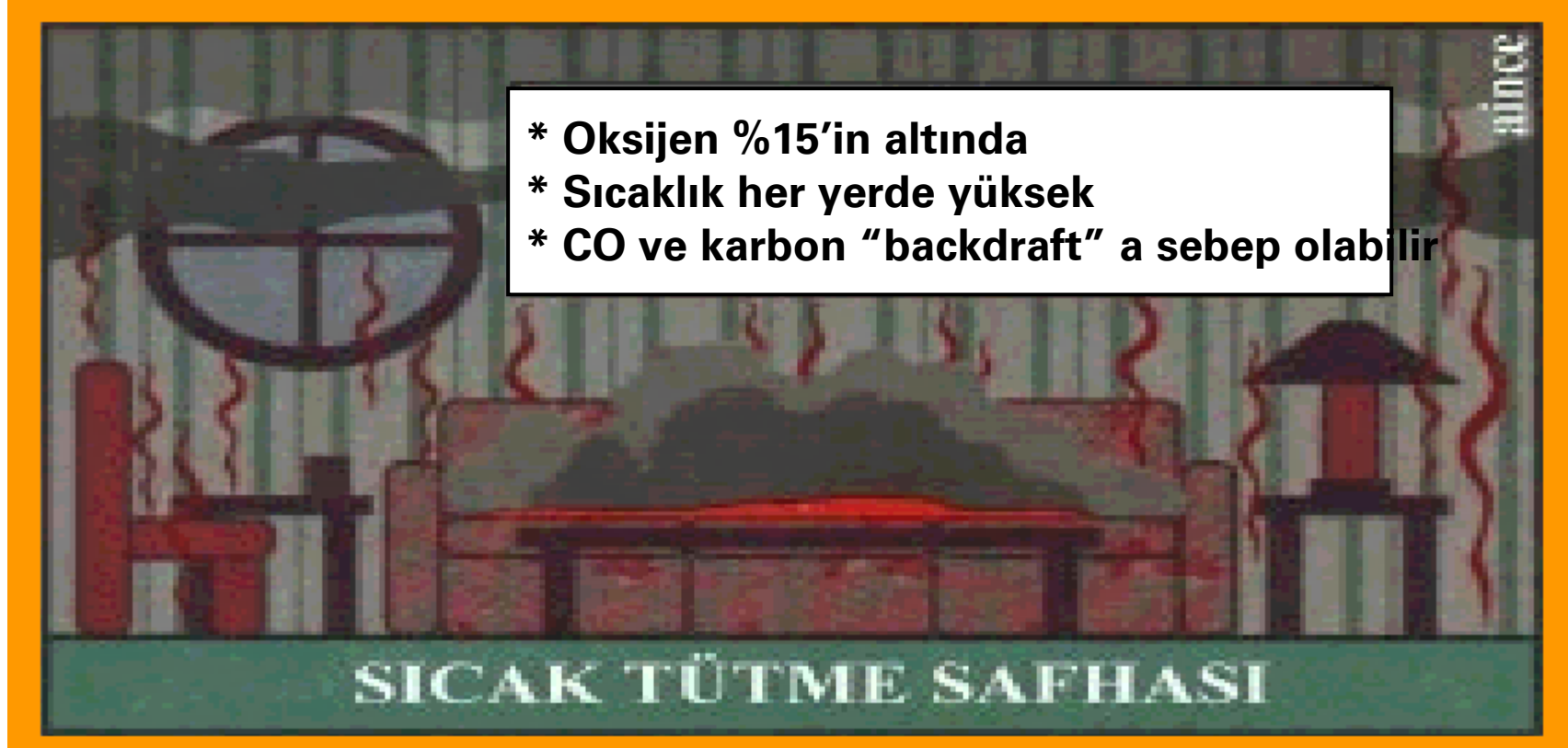
YANGIN YERİNDEKİ TEHLİKELER



Flashover olayında odadaki tüm yanıcı maddeler sıcaklığına ulaşmıştır.

tutuşma

YANGIN YERİNDEKİ TEHLİKELER



Bir yangının korlaşma safhası da denilen son aşaması

YANGIN YERİNDEKİ TEHLİKELER



Backdraft öncesinde yangının devamı için yetersiz oksijen söz konusudur.

YANGIN YERİNDEKİ TEHLİKELER



Backdraft olayı itfaiyeciler için bir yangın olayında karşılaşılabilecekleri en tehlikeli durumdur.

YANGININ BÜYÜME HIZI



YANGININ BÜYÜME HIZI



YANGININ BÜYÜME HIZI



YANGININ BÜYÜME HIZI



YANGININ BÜYÜME HIZI



YANGININ BÜYÜME HIZI



YANGIN KAPINIZI ÇALARSA

- 1. TELAŞLANMAYINIZ.**
- 2. BULUNDUĞUNUZ YERDE YANGIN İHBAR DÜĞMESİ VAR İSE ONA BASINIZ.**
- 3. İTFAİYE TEŞKİLATINA TELEFON EDİNİZ.**
- 4. YANGIN YERİNİN ADRESİNİ EN KISA VE DOĞRU ŞEKİLDE BİDİRİNİZ.**
- 5. MÜMKÜN İSE YANGININ CİNSİNİ DE BİLDİRİNİZ. (BİNA, BENZİN, MOTORLU VASITA V.S. GİBİ)**
- 6. YANGINI ÇEVRENİZDEKİLERE DUYURUNUZ.**
- 7. İTFAİYE GELİNCEYE KADAR YANGINI SÖNDÜRMEK İÇİN ELDE MEVCUT VASITA VE İMKANLARDAN FAYDALANMAYA ÇALIŞINIZ.**
- 8. YANGININ YAYILMASINI ÖNLEMELİK İÇİN KAPI VE PENCERELERİ KAPATINIZ.**
- 9. BUNLARI YAPARKEN KENDİNİZİ VE BAŞKALARINI TEHLİKEYE ATMAYINIZ.**
- 10. GÖREVLİLERDEN BAŞKASININ YANGIN SAHASINA GİRMESİNE MANİ OLUNUZ.**

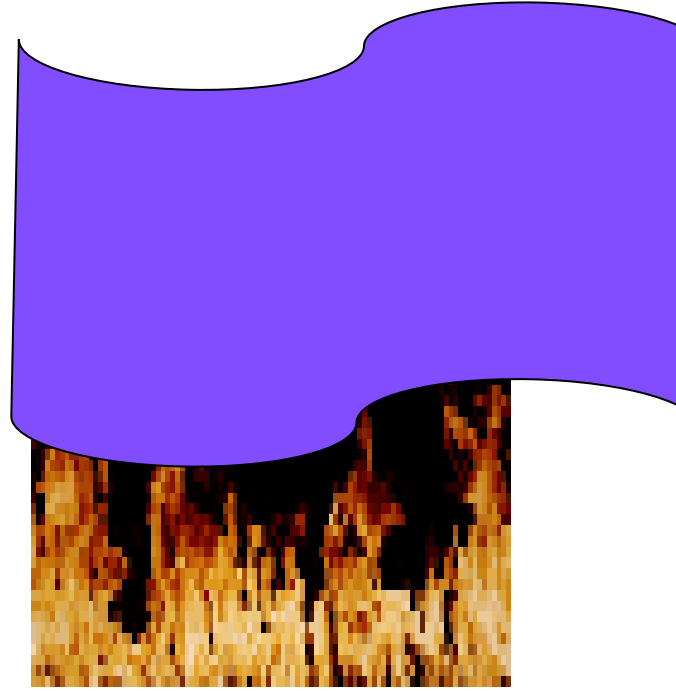








HAVAYI (OKSİJENİ) KESME





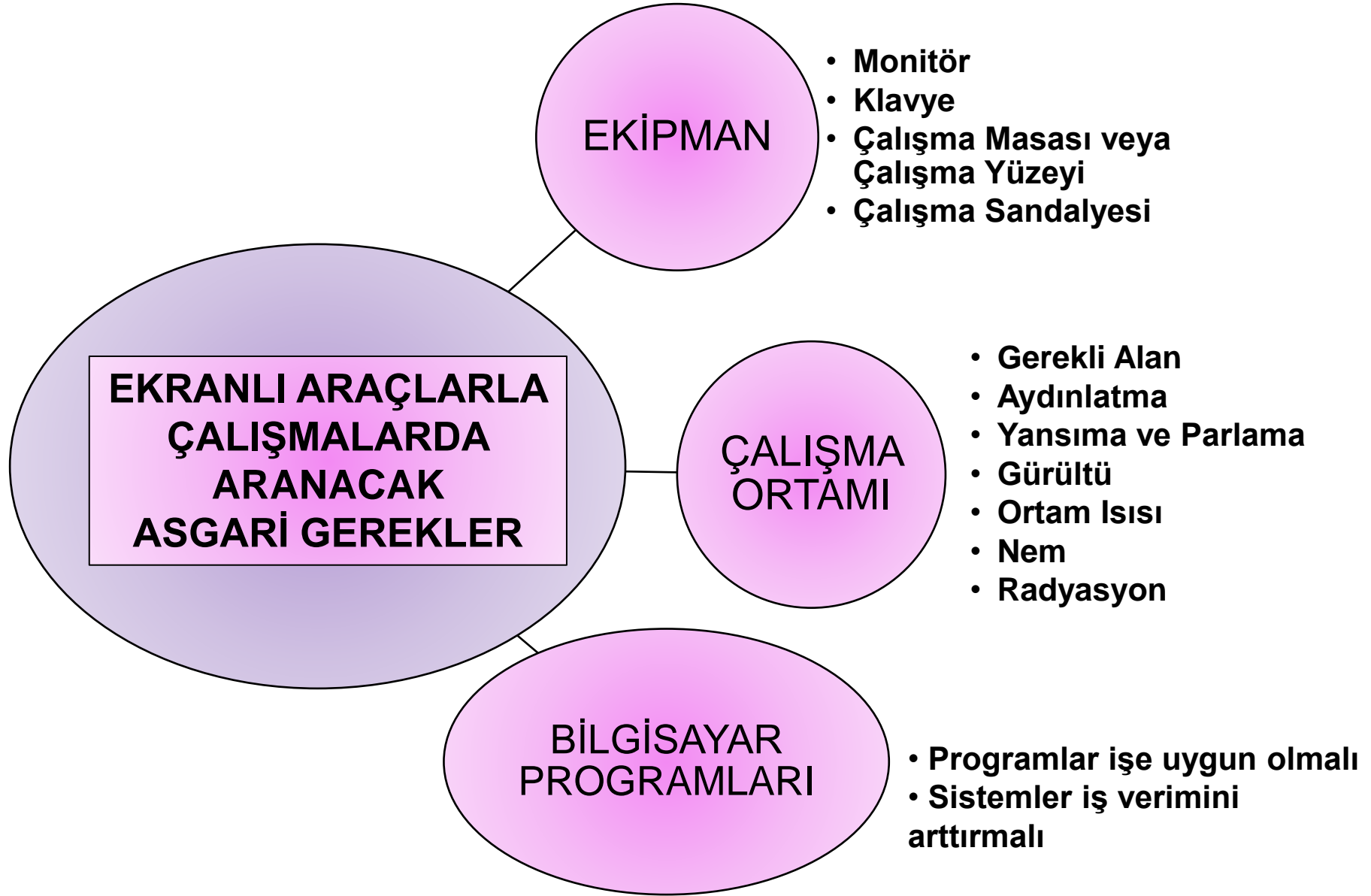
EKRANLI ARAÇLARLA ÇALIŞMA





Ekranlı Araç

- Uygulanan işlemin içeriğine bakılmaksızın ekranında harf, rakam, şekil, grafik ve resim gösteren her türlü araç.



BİLGİSAYAR KULLANIMI RİSK FAKTÖRLERİ

- Tekrarlamalı hareketler
- Yanlış klavye pozisyonu
- Ön kolun desteklenmemesi
- Yetersiz molalar
- Fare (mouse)'nin yanlış kullanımı
- Postür bozukluğu
- İş memnuniyetsizliği
- Bilgisayarla uzun çalışma süresi
- Gözlerin korunmaması

+

•

○

MONİTÖR

- Ekran, çalışanın çalışma pozisyonuna **uygun mesafede ve göz hizasında** olmalıdır.
- Ekran da görünen **karakterler, kolayca seçilir şekil ve formda, uygun büyüklükte olmalı**, satır ve karakterler arasında yeterli boşluk bulunmalıdır.
- Ekran görüntüsü **sabit olmalı, görüntü titrememeli** ve benzeri olumsuzluklar bulunmamalıdır.

Monitör

- Parlaklık ve karakterler ile arka plan arasındaki kontrast, çalışan tarafından kolaylıkla ayarlanabilmelidir.
- Ekran, çalışanın ihtiyacına göre kolaylıkla **her yöne döndürülerek** ayarlanabilir olmalıdır.
- Ekran, **ayrı bir kaide veya ayarlanabilir bir masa üzerinde** kullanılabilir olmalıdır.
- Ekran da kullanıcıyı rahatsız edebilecek **yansıma ve parlamalar olmamalıdır.**

Klavye

Çalışanın el ve kollarının yorulmaması ve rahatça çalışabilmesi için **ekrandan ayrı ve hareketli olmalıdır.**

Klavyenin ön tarafına, **çalışanın bileklerini dayayabileceği özel destek konulmalı** ve klavyenin önünde yeterli boşluk olmalıdır.

Klavye



Klavye yüzeyi ışığı yansıtmayacak şekilde **mat olmalı** ve klavye tuşlarının özellikleri ve yerleri klavye kullanımını kolaylaştıracak şekilde olmalıdır.

Klavye tuşları üzerindeki **semboller**, çalışma pozisyonuna göre kolaylıkla **okunabilir ve seçilebilir** nitelikte olmalıdır.

Çalışma Masası

- Ekran, klavye, dokümanlar ve diğer ilgili malzemelerin rahat bir şekilde düzenlenmesine olanak sağlayacak şekilde, **yeterli büyüklükte ve ışığı yansıtmayacak nitelikte** olmalıdır.
- Çalışanın rahat bir pozisyonda olması için **yeterli alan olmalıdır.**

Çalışma Sandalyesi

- Sandalye dengeli ve çalışanın **rahat bir pozisyonda oturabileceği ve kolaylıkla hareket edebileceği şekilde** olmalıdır.
- Oturma yerinin yüksekliği **ayarlanabilir** olmalıdır.



Çalışma Sandalyesi

- Sırt dayama yeri öne-arkaya ve yukarı-aşağı ayarlanabilir, **sırt desteği bele uygun ve esnek** olmalıdır.
- İstendiğinde çalışana uygun bir **ayak desteği** sağlanmalıdır.



Bilgisayar Kullanıcıları İçin Ergonomi

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.

Çalışma Ortamı Gözetimi

- ✓ Ofis ortamına göre risk değerlendirmesi sonucunda önleyici ve düzeltici faaliyetler uygulanır.
- ✓ Düzeltici faaliyet sonrası risk değerlendirmesi yenilenir.

Çalışanların Sağlık Gözetimi

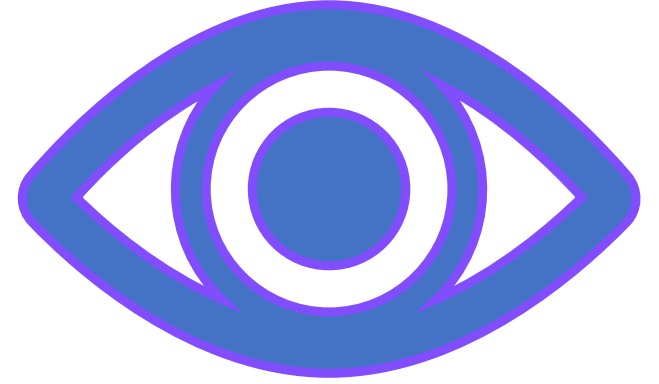
- ✓ İşe giriş ve periyodik muayenelerde göz muayeneleri yapılır.
- ✓ Gerekli görüldüğünde göz hastalıkları uzmanına sevk edilir.



Göz Sağlığı

Ekranlı araçlarla çalışmaya başlamadan önce ve çalışmadan kaynaklanabilecek görme zorlukları yaşandığında çalışanların göz muayeneleri yapılır.

- Gerekiyorsa alışanlara yaptıkları işe uygun araç ve gereç verilir.



Elektrik Akımının İnsan Vücutu Üzerindeki Etkileri



Elektrik





Elektrik



Kullanılan elektrik genellikle,

- Batarya ile çalışan (110 veya 240Vlt)
- Elektrikle Çalışan İş Aletleri (en fazla 110 Vltluk)
- 32kV, 380Vlt

olur.



Elektriksel Tehlikeler

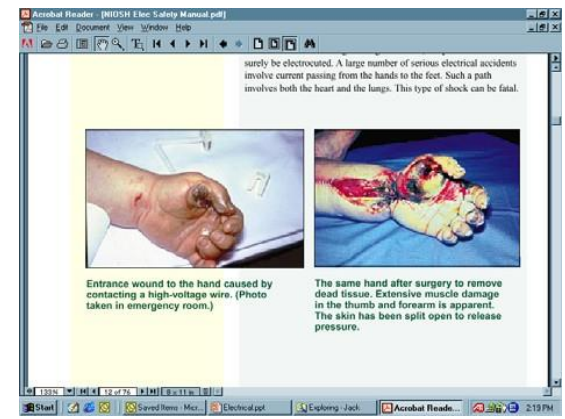
Elektrik Akımı İnsan Vücudundan Geçer

- İnsan Vücudu iletkendir. Elektriğin girdiği ve çıktığı nokta arasındaki çizgide akım en yüksektir.
- Elektriğin insanda izlediği en yaygın yol, bir elden girip kalbi ve ciğerleri de içine alarak diğer elden çıktığı yoldur.



Elektriği İzlediği Hat

Elektriksel Tehlikeler



Elektrik Akımının İnsan Vücudu Üzerindeki Etkileri

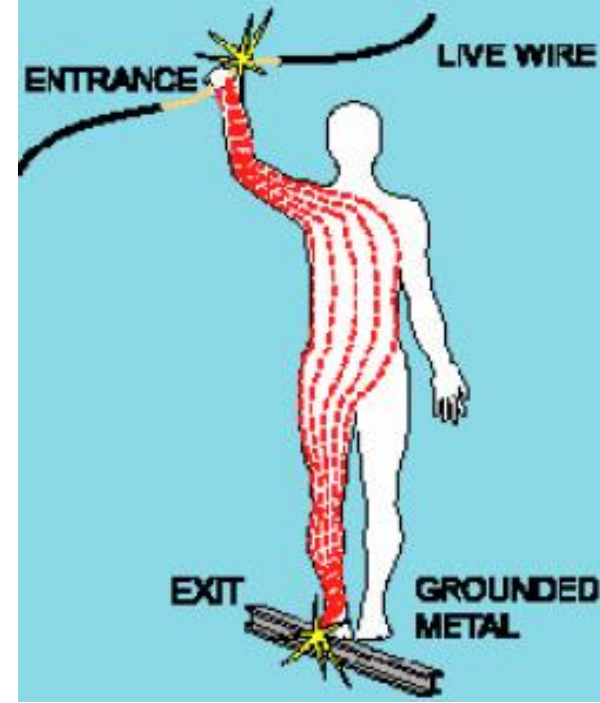
- Elektriğin yol açabileceği 3 tür yaralanma vardır:
- Çarpılma,
- Yanıklar,
- Düşmeden doğan kırılma ve burkulmalar.







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.



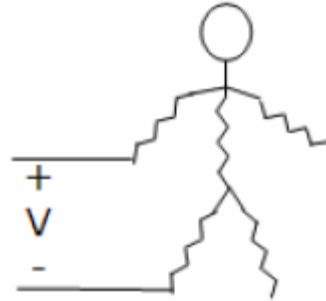
Elektrik Akımının İnsan Vücudu Üzerindeki Etkileri

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 Akımının İnsan Vücudu Üzerindeki Etkileri

İnsan Vücudunun Direnci

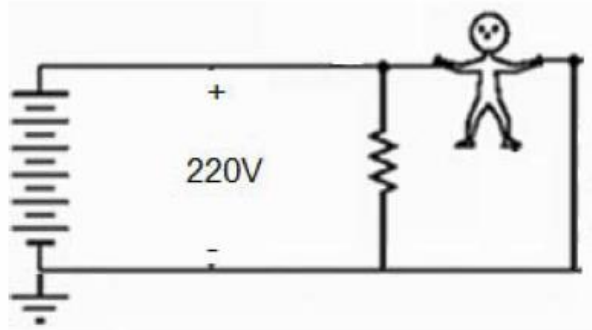
Koşullar	Direnç (ohms)	
	Kuru	Islak
Parmak dokunuşu	40,000 to 1,000,000	4,000 to 15,000
Teli elle tutmak	15,000 to 50,000	3,000 to 6,000
Başparmakla işaret parmağı arasında tutmak	10,000 to 30,000	2,000 to 5,000
Kerpeten vs. araçla tutmak	5,000 to 10,000	1,000 to 3,000
Avuçiçi ile dokunmak	3,000 to 8,000	1,000 to 2,000
El suyun içinde		200 to 500
Ayak suyun içinde		100 to 300
Deri düşünülmeden tüm insan vücudu	200 to 1,000	



Elektrik Akımının İnsan Vücudu Üzerindeki Etkileri

Aralarında gerilim farkı olan iki tele dokunulursa akım yüksek gerilimden düşük gerilime gitmek isteyeceğinden insan çarpılır. O halde çarpılmanın gerçekleşmesi için;

- Dokunulan iki nokta arasında gerilim farkı olması ve
- Akımın devreyi insan üzerinden tamamlaması gerekir.



Elektrik Akımının İnsan Vücutu Üzerindeki Etkileri



Yüksek gerilimlerde vücuda uygulanan elektriksel alan şiddetinin daha fazla olması nedeniyle dolaşım sistemi dışındaki bir çok organ da iletken hale gelir.

Özellikle iletim yolunda bulunan deri dokusunun direnç etkisi nedeniyle oluşan aşırı ısı doku yanmasına neden olur.

Elektrik Akımının İnsan Vücutu Üzerindeki Etkileri



Yanıklar; En yaygın yaralanmalardır.

- İyi yalıtılmamış tel veya cihazlara dokunma sonucu oluşur.
- Genellikle ellerde olur.
- Hemen müdahale gerektiren ciddi yaralanmalardır.

Elektrik Akımının İnsan Vücutu 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



Düşmeler; Elektrik çarpmasının ikincil bir sonucu olan yaralanmalardır.

- Merdiven üstünde ya da yüksek elektrik direklerinde vs. çalışan işçilerin çok karşılaştığı ve ciddi sonuçlar doğurabilen bir durumdur.

Elektrik arpması Durumunda Ne Yapmalıdır?

- 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 ağırınız.
- Elektrik arpması sırasında oluşmuş olabilecek kırılma ya da yaralanma durumları ile ilgileniniz.
- arpılmadan dolayı bilinç kaybı olabilir, çarpılan kişiyi gözlem altında tutun ve her durumda doktora başvurmasını sağlayın.

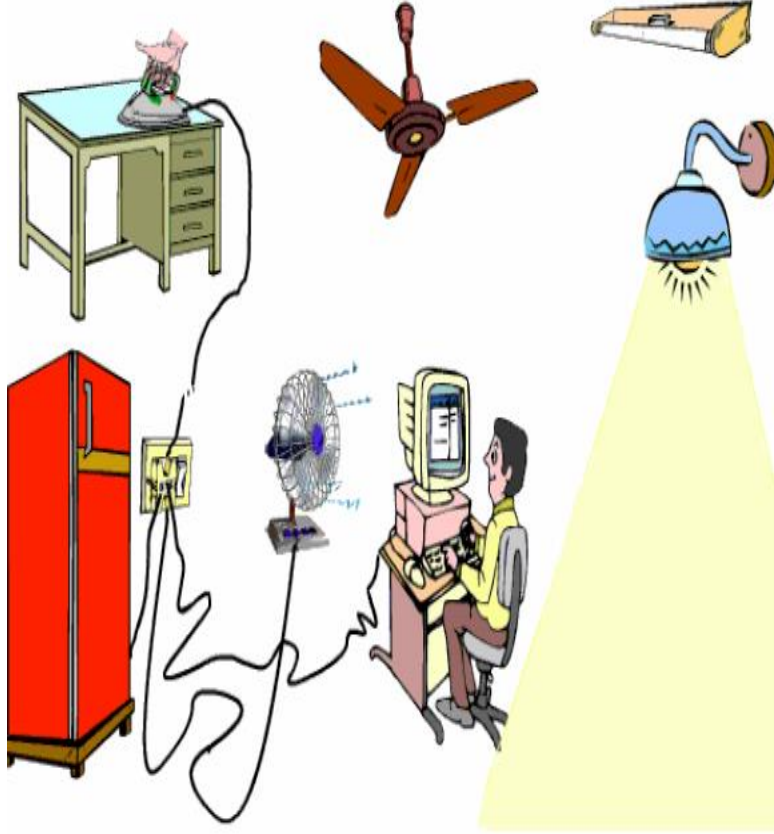
TEHLİKELİ DURUMLAR

Elektrik Tesisatının Yetersizliği

- Kabloların taşıma kapasitesinden yüksek akımlar taşıması
- Örneğin uzatma kablosu ile elektrik sobası veya anlık su ısıtıcılarının alıştırılması,
- Genellikle kullanılan sigortalar uzatma kablolarının dayanma sınırının üstünde akımlara izin verir.
- Kabloların aşınmış ve ekli olması da tehlikeli durumlara yol açar.



TEHLİKELİ DURUMLAR



Aşırı Yüklenme

- Aynı prizden çok fazla elektrikli aletin beslenmesi tellerin ısınmasına, erimesine ve yangına sebep olabilir.
- Duvarların içinden geçen teller bile aşırı yüklenme durumunda yanabilir.

ELEKTRİK TESİSLERİNDE GÜVENLİK



Genel Güvenlik

- **Elektrik Tesisatı cins ve hacmine göre ehliyetli elektrikçiler tarafından tesis edilerek bakım ve işletmesi sağlanmalıdır. Bu hususta Elektrik ile ilgili Fen Adamlarının Yetki ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik hükümlerine uyulmalıdır.**



Genel Güvenlik



- Yeterli elektrik bilgisi olmayan kişiler elektrikle ilgili işlem yapmaya çalışmamalıdır.
- SONUÇ; **ÖLÜM** olabilir!

KÜÇÜK GERİLİM KULLANMAK

65 voltun altındaki gerilimler emniyetli gerilimlerdir. Elektriğe temas ihtimalinin çok olduğu veya çok iletken ortamlarda küçük gerilim kullanmak uygun bir emniyet tedbiridir.

Örnek:

- Seyyar lambalarda
- Kazan içi gibi çok iletken ortamlarda

KORUYUCU YALITMA (İZOLASYON)

- Elektrik bulunan yüzeylerin üzerinin yalıtkan malzeme ile kaplanmasıdır.

Veya

- Üzerinde durulan yerin yalıtkan ile kaplanmasıdır.

Veya

- Temas noktasında yalıtkan malzeme (Eldiven) kullanılmasıdır.

YANGINA KARŞI TEDBİR

- Yangınların başlamasında en önemli sebep elektrik tir. Bu sebeple elektrik tesisatının aşırı ısınmaya sebep olmayacak ve
- Hassas bölgelerde kıvılcıma sebep olmayacak şekilde tesis edilmeli, emniyet tedbirleri alınmalı, periyodik kontrol ve bakımlar yapılmalıdır.

Elektriksel Tehlikeler



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.

Güvenlik ve Sağlık İşaretleri

- **Yasak işareti:** Tehlikeye neden olacak veya tehlikeye maruz bırakacak bir davranışı yasaklayan işarettir.
- **Uyarı işareti:** Bir tehlikeye neden olabilecek veya zarar verecek durum hakkında uyarıda bulunan işarettir.



Güvenlik ve Sağlık İşaretleri

- **Emredici işaret:** Uyulması zorunlu bir davranışı belirleyen işarettir.
- **Acil çıkış ve ilkyardım işaretleri :** Acil çıkış yolları, ilkyardım veya kurtarma ile ilgili bilgi veren işaretlerdir.

**VAZİFE VE
YETKİNİZ DIŞINDA
İŞ YAPMAYINIZ**

Güvenlik ve Sağlık İşaretleri

- **İşaret levhası** : Geometrik şekil, resim, sembol, piktogram ve renklerden oluşturulan ve gerektiğinde yeterli aydınlatma ile görülebilir hale getirilmiş özel bilgi ileten levhadır.
- **Ek bilgi levhası** : Bir işaret levhası ile beraber kullanılan ve ek bilgi sağlayan levhadır.



Güvenlik ve Sağlık İşaretleri

- **Güvenlik rengi** : Özel bir güvenlik anlamı verilen renktir.
- **Sembol veya piktogram** : Bir işaret levhası veya ışıklandırılmış yüzey üzerinde kullanılan ve özel bir durumu veya özel bir davranışı tanımlayan şekildir.



Güvenlik ve Sağlık İşaretleri

- **Işıklı işaret** : Saydam veya yarı saydam malzemedен yapılmış, içeriden veya arkadan aydınlatılarak ışıklı bir yüzey görünümü verilmiş işaret düzeneğidir.
- **Sesli sinyal** : İnsan sesi yada yapay insan sesi kullanmaksızın, özel amaçla yapılmış bir düzeneğin çıkardığı ve yaydığı, belirli bir anlama gelen kodlanmış sestir.

Güvenlik ve Sağlık İşaretleri

- **Sözlü iletişim** : İnsan sesi veya yapay insan sesi ile iletilen, önceden anlamı belirlenmiş sözlü mesajdır.
- **El işareti** : Çalışanlar için tehlikeli olabilecek manevra yapan operatörü yönlendirmek için, ellerin ve/veya kolların, önceden anlamları belirlenmiş hareket ve pozisyonlarıdır.
- **Operatör** : İşareti izleyerek araç ve gereci kullanan kişidir.
- **İşaretçi** : İşareti veren kişidir.

İşaret çeşitleri

- Sabit ve kalıcı işaretler
- Geçici işaretler

Sabit ve Kalıcı İşaretler

Sabit ve kalıcı işaret levhaları;

- Yasaklamalar,
 - Uyarılar ve yapılması zorunlu işler,
 - Acil kaçış yollarının,
 - İlk yardım bölümlerinin yerlerinin,
- belirtilmesi ve tanınması için kullanılmalıdır.

Yangınla mücadele ekipmanının bulunduğu yerler,

- İşaret levhası ve
 - kırmızı renkle kalıcı şekilde
- işaretlenmelidir.

Sabit ve Kalıcı İşaretler

Engellere çarpma veya düşme riski olan yerler,

- İşaret levhası ve güvenlik rengi ile
- Kalıcı şekilde

belirlenmelidir.

Trafik yolları

- Güvenlik rengi ile
- kalıcı olarak

işaretlenmelidir.



İşaretlerin Birlikte ve Birbirinin Yerine Kullanılması

Aynı derecede etkili ise, aşağıdaki işaretlerden herhangi biri kullanılabilir:

- Engel veya düşme tehlikesi olan yerlerde; işaret levhası veya güvenlik rengi
- Işıklı işaret, sesli sinyal veya sözlü haberleşme
- El işaretleri veya sözlü haberleşme

İşaretlerin Birlikte ve Birbirinin Yerine Kullanılması

Aşağıda belirtilen işaretler birlikte kullanılabilir.

- Işıklı işaret ve sesli sinyal
- Işıklı işaret ve sözlü haberleşme
- El işaretleri ve sözlü haberleşme

**Aşağıdaki tabloda yer alan hususlar
güvenlik rengi kullanılan tüm işaretlere
uygulanır**

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

Güvenlik işaretinin işlevi aşağıda belirtilenler tarafından olumsuz etkilenmemesi için;

Görülmesini veya işitilmesini zorlaştıracak veya engelleyecek, aynı türden bir başka emisyon kaynağının bulunması önlenmelidir.

- Çok sayıda işaret birbirine çok yakın bir şekilde yerleştirilmemelidir.
- Karıştırılma ihtimali olan, iki ışıklı işaret aynı anda kullanılmamalıdır.

- Işıklı bir işaret bir diğer ışıklı işaretin çok yakınında kullanılmamalıdır.
- Birden fazla sesli sinyal aynı anda kullanılmamalıdır.
- Çok fazla ortam gürültüsü olan yerlerde sesli sinyal kullanılmamalıdır.

İşaretler ve sinyal aygıtları imalindeki karakteristik özelliklerini ve işlevsel niteliğini korumak için,

- Düzenli aralıklarla temizlenmeli,
- Kontrol, bakım ve tamiri yapılmalı,
- Gerektiğinde değiştirilmelidir.

- İşaretlerin ve sinyal aygıtlarının sayısı ve yerleştirileceği yerler, tehlikenin büyüklüğüne ve bunların uygulanacağı alana göre belirlenmelidir.
- Herhangi bir enerji ile çalışan işaretlerin, enerjinin kesilmesi ve tehlikenin başka bir şekilde önlenememesi durumunda, işaretlerin yedek enerji kaynağı ile derhal çalışması sağlanmalıdır.

- Işıklı işaret ve/veya sesli sinyallerin çalışmaya başlaması, yapılacak işin veya hareketin başlayacağını belirtir.
- Yapılan iş veya hareket süresince ışıklı işaret veya sesli sinyal çalışmasına devam etmelidir.
- Işıklı işaret ve sesli sinyal kullanılıp durmasından hemen sonra tekrar çalışabilir olmalıdır.

- Işıklı işaretler ve sesli sinyaller, doğru ve etkili çalışmalarını sağlamak için, kullanılmadan önce ve kullanım süresince yeterli sıklıktaki aralıklarla kontrol edilmelidir.

- Kişisel koruyucu kullanımından kaynaklanan hususlar da dahil olmak üzere, işçilerin görme ve işitmelerine engel olacak herhangi bir husus var ise; ilgili işaretlerin güçlendirilmesi veya değiştirilmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.

İŞARET LEVHALARIYLA İLGİLİ ASGARI GEREKLER

Temel Nitelikler

- Piktogramlar mümkün olduğunca yalın olacak ve sadece temel ayrıntıları iğerecektir.
- İşaret levhaları kullanıldıkları ortama uygun, darbeye ve hava koşullarına dayanıklı malzemedен yapılacaktır.



Kullanım Koşulları

İşaret levhaları;

- özel bir tehlike olan yerlerin ve tehlikeli cisimlerin hemen yakınına,
 - genel tehlike olan yerlerin girişine,
 - engeller dikkate alınarak,
 - görüş seviyesine uygun yükseklik ve konumda,
 - iyi aydınlatılmış,
 - erişimi kolay
 - ve görünür bir şekilde
- yerleştirilmelidir.

- Doğal ışığın zayıf olduğu yerlerde fluoresan renkler, reflektör malzeme veya yapay aydınlatma kullanılmalıdır.
- İşaret levhasının gösterdiği durum ortadan kalktığında, işaret levhası da kaldırılır.



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



Sigara içilmez



Sigara içmek ve açık alev kullanmak yasaktır



Yaya giremez



Suyla söndürmek yasaktır

Yasaklayıcı İşaretler



İçilmez



Yetkisiz kimse
giremez



İş makinesi
giremez



Dokunma

Uyarı İşaretleri

Uyarı işaretleri

- Üçgen şeklinde
- Sarı zemin üzerine siyah piktogram, siyah çerçeve olmalıdır.

(sarı kısımlar işaret alanının en az % 50'sini kapsar)

Uyarı İşaretleri



Parlayıcı madde veya
yüksek ısı



Patlayıcı madde



Toksik (Zehirli) madde



Aşındırıcı madde

Uyarı İşaretleri



Radyoaktif madde



Asılı yük



İş makinası



Elektrik tehlikesi

Uyarı İşaretleri



Tehlike



Lazer ışını



Oksitleyici madde



İyonlayıcı olmayan
radyasyon

Uyarı İşaretleri



Kuvvetli manyetik alan



Engel



Düşme tehlikesi



Biyolojik risk

Uyarı İşaretleri



Düşük sıcaklık



Zararlı veya tahriş
edici madde

Emredici İşaretler

Emredici işaretler

- Daire biçiminde,
- Mavi zemin üzerine beyaz piktogram olmalıdır.

(mavi kısımlar işaret alanının en az % 50'sini kapsar)

Emredici İşaretler



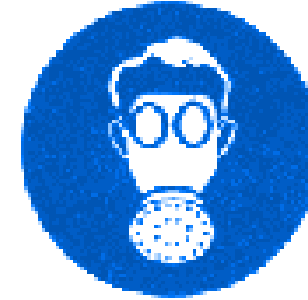
Gözlük kullan



Baret giy



Eldiven giy



Maske kullan

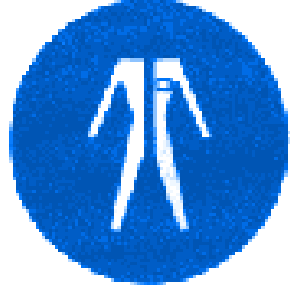
Emredici İşaretler



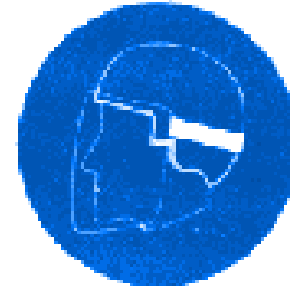
İş ayakkabısı giy



Yaya yolunu kullan



Koruyucu elbise giy



Yüz siperi kullan

Emredici İşaretler



Emniyet kemeri kullan



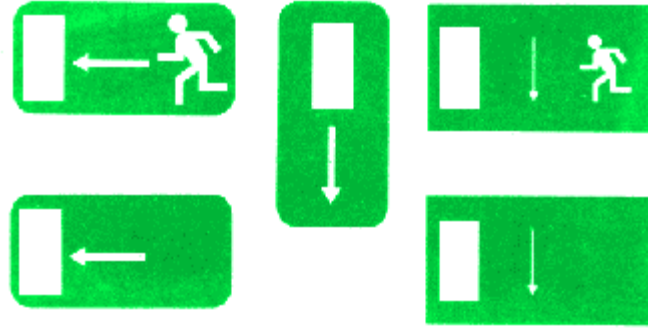
Genel emredici işaret
(gerektiğinde başka
işaretle birlikte
kullanılacaktır)

Acil Çıkış ve İlk Yardım İşaretleri

Acil çıkış ve ilkyardım işaretleri

- Dikdörtgen veya kare biçiminde,
- Yeşil zemin üzerine beyaz piktogram olmalıdır
(yeşil kısımlar işaret alanının en az % 50'sini kapsar)

Acil Çıkış ve İlk Yardım İşaretleri



Acil çıkış ve kaçış
yolu

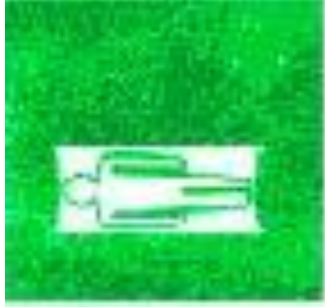


Yönler (Yardımcı bilgi
işareti)

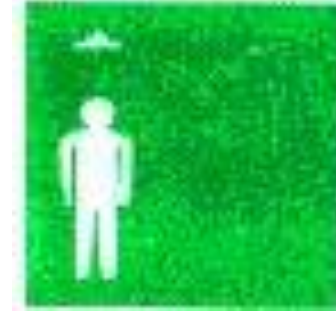


İlk Yardım

Acil Çıkış ve İlk Yardım İşaretleri



Sedye



Güvenlik duşu



Göz duşu



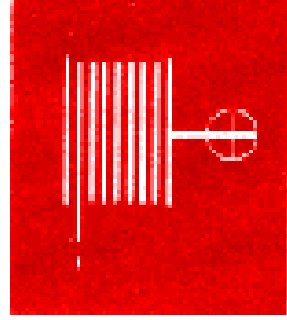
Acil yardım ve ilk yardım telefonu

Yangınla M¼cadele İşaretleri

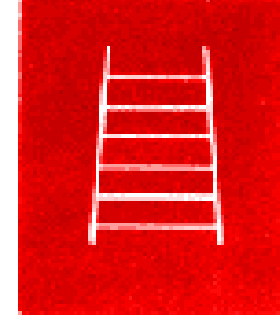
Yangınla m¼cadele işaretleri

- Dikdörtgen veya kare biçiminde,
- Kırmızı zemin üzerine beyaz piktogram
(kırmızı kısımlar işaret alanının en az % 50'sini kapsar)

Yangınla M¼cadele İşaretleri



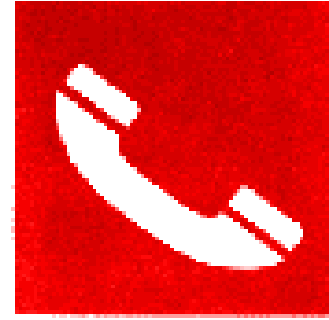
Yangın Hortumu



Yangın Merdiveni

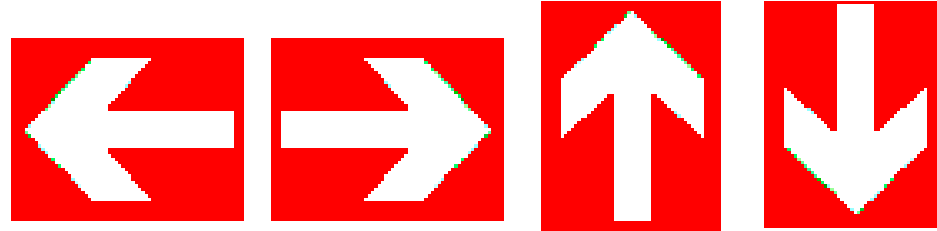


Yangın Söndürme
Cihazı



Acil Yangın Telefonu

Yangınla M¼cadele İşaretleri



Yönler (Yardımcı bilgi işareti)

**BORU VE KAPLAR ÜZERİNDEKİ
İŞARETLER İLE İLGİLİ ASGARI
GEREKLER**

- İçinde tehlikeli madde veya preparatların bulunduğu veya depolandığı kaplar ile
- bunları ihtiva eden veya taşıyan görünür borular;
- renkli zemin üzerinde piktogram veya sembol bulunan etiket ile işaretlenmelidir.

- İşaretler; katlanmaz, kendinden yapışkanlı ya da boyama biçiminde olmalı ve görünür yüzeylere yerleştirilmelidir.
- Borular üzerinde kullanılan işaretler, vanalar ve bağlantı yerleri gibi tehlikeli noktaların yakınına görünür şekilde ve uygun aralıklarla konulmalıdır.
- Önemli miktarda tehlikeli madde ya da preparat depolanan alanlar, odalar veya kapalı yerler, uyarı işaretleri ile belirtilmelidir.

- Değişik tehlikeli madde ya da preparatın depolandığı yerlerde, genel tehlikeyi belirten uyarı işareti kullanılabilir.
- Bu işaret veya etiketler depolama bölgesinin yakınına ya da depo için kullanılan odanın giriş kapısına yerleştirilmelidir.

**YANGINLA MÜCADELE
İŞARETLERİ İLE İLGİLİ ASGARİ
GEREKLER**

Yangınla mücadele ekipmanı özel bir renk ile belirtilmeli ve yerini bildiren bir işaret levhası ve/veya bu gibi ekipmanın bulunduğu yer ya da erişim noktaları için özel bir renk kullanılmalıdır.

Bu tür ekipmanı belirlemede kırmızı renk kullanılmalıdır.

Kırmızı alan, ekipmanın kolayca tanınabilmesi için yeterince geniş olmalıdır.

Bu tür ekipmanın bulunduğu yeri işaretlemek için yangınla mücadele işaret levhaları kullanılmalıdır.

**ENGELLER TEHLİKELİ YERLER VE
TRAFİK YOLLARINI
BELİRLEMEK İÇİN KULLANILAN
İŞARETLER İLE İLGİLİ
ASGARİ GEREKLER**

Engeller ve Tehlikeli Yerlerde Kullanılan İşaretler

- Engellere çarpma, düşme ya da nesnelere düşme tehlikesinin bulunduğu yerler; işletme tesisleri içinde işçilerin çalışmaları esnasında dolaştıkları bölgelerde, birbirini takip eden sarı ve siyah ya da kırmızı ve beyaz renk şeritleriyle işaretlenmelidir.
- İşaretlerin boyutu, engelin ya da tehlikeli bölgenin büyüklüğü ile orantılı olmalıdır.

Engeller ve Tehlikeli Yerlerde Kullanılan İşaretler

- Sarı-siyah ya da kırmızı-beyaz şeritler yaklaşık olarak 45 derece açıyla ve aynı büyüklükte boyanmalıdır.



Trafik Yollarının İşaretlenmesi

- Çalışma yerlerinin kullanım biçimi ve ekipmanlar, işçilerin korunmasını gerektiriyorsa; araç trafiğine açık yollar, zemin rengi de dikkate alınarak, açıkça seçilebilir şekilde, sarı ya da beyaz renkli sürekli şeritlerle belirtilmelidir.

- Şeritler; araçlar ile araçlara yakın bulunabilecek nesnelere arasında ve araçlarla yayalar arasında, emniyetli bir mesafeyi belirtecek şekilde çizilmelidir.
- Tesislerin açık alanlarındaki sürekli trafiğin olduğu yollar, uygun bariyerler ve kaldırımlar yoksa, uygulanabilir olduğu ölçüde, yukarıda belirtildiği şekilde işaretlenmelidir.



İŐIKLİ İŞARETLER İÇİN ASGARİ KURALLAR

Genel Hususlar

- Işıklı işaretler,
 - iyi görünür ve seçilir olmalı,
 - aşırı ışık nedeniyle parlamamalı veya yetersiz ışık nedeniyle görünürlüğü azalmamalıdır.
- Işıklı işaretlerin sinyal gönderen ışıklı alanı,
 - tek renk ya da,
 - belirli bir zemin üzerinde piktogramdan ibaret olmalıdır.
- Kullanılan tek renk renk tablosuna uygun olmalıdır.

Özel Kullanım Kuralları

- Bir aygıt hem sürekli hem de aralıklı işaretler gönderiyorsa,
 - aralıklı gönderilen işaret sürekli işaretin belirttiğinden daha fazla tehlikeli bir durumu ya da
 - daha acil olarak yapılması istenen müdahale ya da eylemi ifade eder.

Işığın yanık kalma ve sönük kalma süreleri aşağıdaki gibi olacaktır;

- Mesajın tam olarak anlaşılmasını sağlamalı ve
- Diğer ışıklı işaretlerle veya sürekli yanan ışıklı işaretlerle karışmamalıdır.

Özel Kullanım Kuralları

- Yanıp sönen ışıklı işaret, sesli sinyal yerine ya da sesli sinyalle birlikte kullanılıyorsa, aynı kodlama kullanılmalıdır.
- Ciddi bir tehlikeyi bildiren yanıp sönen ışıklı işaretler, özel olarak gözlem altında tutulmalı ve yedek bir lamba bulundurulmalıdır.



SESLİ SİNYALLER İÇİN ASGARİ KURALLAR

Genel Hususlar

Sesli sinyaller;

- Ortam gürütüsünden hayli yüksek,
- Ancak aşırı derecede yüksek ve zarar verici olmayacak
- Şekilde duyulabilir bir ses düzeyinde olmalıdır.
- Teknik özellikleri itibariyle kolaylıkla tanınabilir,
- Diğer sesli sinyaller ile ortamdaki seslerden açıkça ayırt edilebilir olmalıdır.

Genel Hususlar

- Eğer bir aygıt sabit ve değişken frekansta sesli sinyal yayıyorsa;
- Aygıtın yaydığı değişken frekanslı sinyal, sabit frekanslı sinyale göre daha tehlikeli bir durumu veya
- Daha acil olarak yapılması istenen müdahale ya da eylemi ifade eder.



SÖZLÜ HABERLEŞME İÇİN ASGARİ KURALLAR

Genel Hususlar

Bir veya birden fazla kişiler arasında yapılan sözlü haberleşmede;

- Belirli bir formda veya kodlanmış haldeki kısa metinler, cümleler, kelime veya kelime grupları kullanılmalıdır.
- Sözlü mesajlar mümkün olduğunca kısa, yalın ve açık olmalıdır.

- Konuşanın konuşma becerisi ve dinleyenin duyma yeteneği güvenilir bir sözlü iletişime uygun olmalıdır.
- Sözlü haberleşme doğrudan insan sesi veya uygun bir vasıtayla yayınlanan insan sesi ya da yapay insan sesi ile olacaktır.

Özel Kullanım Kuralları

Sözlü iletişim, el–kol hareketleri yerine ya da onlarla birlikte kullanıldığında aşağıda verilen komutlar kullanılacaktır.

- – **başlat** :bir işlem veya hareketi başlatmak için
- – **dur** :bir hareketi durdurmak veya sona erdirmek için
- – **tamam** :bir işlemi sona erdirmek için
- – **yukarı** :bir yükü yukarı kaldırmak için

- – aşağı :bir y¼k¼ aşağı indirmek için
- – ileri – geri – sağ – sol : (Bu komutlar uygun el hareketleri ile eřg¼d¼ml¼ olacak şekilde kullanılacaktır.)
- – kes :acil olarak durdurmak için
- – abuk :g¼venlik nedeniyle bir hareketi hızlandırmak için



EL İŞARETLERİ İÇİN ASGARİ GEREKLER

Özellikler

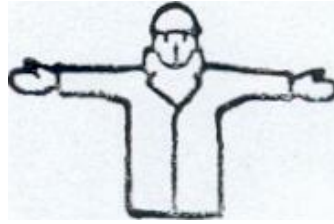

El işaretleri;

- kesin,
- yalın,
- yapılması ve anlaşılması kolay olmalı ve
- benzer işaretlerden belirgin bir şekilde farklı olmalıdır.




Aynı anda iki kol birden kullanılıyorsa;

- bunlar simetrik olarak hareket ettirilmeli ve
- bir harekette sadece bir işaret verilmelidir.

Genel İşaretler

Anlam	Tarifi	Şekil
BAŞLAT Hazır ol Başlama komutu	Avuç içleri öne bakacak şekilde her iki kol yere paralel	
DUR Kesinti / ara Hareketi durdur	Avuç içi öne bakacak şekilde sağ kol yukarı kalkık	
TAMAM İşlemin sonu	Her iki kol göğüs hizasında eller kenetli	



Dikey hareketler

Anlamı	Tarifi	Şekil
KALDIR	Sağ kol avuç içi öne bakacak şekilde yukarı kalkırken yavaşça daire çizer	
İNDİR	Sağ kol avuç içi içeri bakacak şekilde yere doğru indirilmişken yavaşça daire çizer	
DÜŞEY MESAFE	Mesafe her iki elin arasındaki boşlukla ifade edilir	


Yatay Hareketler

Anlamı	Tarifi	Şekil
İLERİ	Her iki kol avuç içleri yukarı bakacak şekilde bel hizasında bükülüyken kollar dirsekten kırılarak yukarı hareket eder	
GERİ	Her iki kol avuç içleri aşağı bakacak şekilde göğüs önünde bükülüyken kollar dirsekten kırılarak yavaşça gövdeden uzaklaşır	
SAĞ Manevracının sağı	Sağ kol avuç içi yere bakacak şekilde yere paralel sağa uzatılmışken sağa doğru yavaşça küçük hareketler	

Yatay Hareketler

SOL Manevracının solu	Sol kol avuç içi yere bakacak şekilde yere paralel sola uzatılmışken sola doğru yavaşça küçük hareketler	
YATAY MESAFE	Eller arasındaki boşluk mesafeyi ifade eder	

Tehlikeler

Anlamı	Tarifi	Şekil
TEHLİKE Acil dur.	Avuç içleri öne bakacak şekilde her iki kol yukarı kalkık	
HIZLI	Bütün hareketler daha hızlı	
YAVAŞ	Bütün hareketler daha yavaş	

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM



KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM NEDİR ?

Bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik tehlikesine karşı korunmak için kişilerce giyilmek, takılmak veya taşınmak amacıyla tasarlanmış herhangi bir cihaz, alet veya malzemeyi ifade eder

KKD – İNSAN VÜCUDU ÜZERİNDE !

1-BAŞ KORUYUCULARI

2-KULAK KORUYUCULARI

3-GÖZ VE YÜZ KORUYUCULARI

4-SOLUNUM KORUYUCULARAR

5-EL KORUYUCULARI

6-AYAK KORUYUCULARI

7- DÜŞME ÖNLEYİCİLER

8-VÜCUT KORUYUCULARI



KORUMA SAĞLAR

İNSAN VÜCUDUNU NEYE KARŞI KORUMALIYIZ

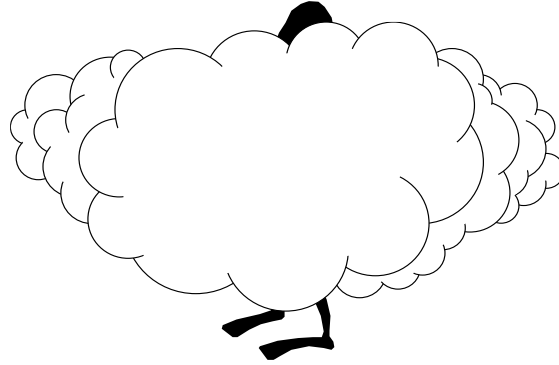
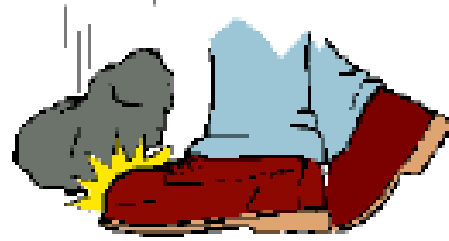
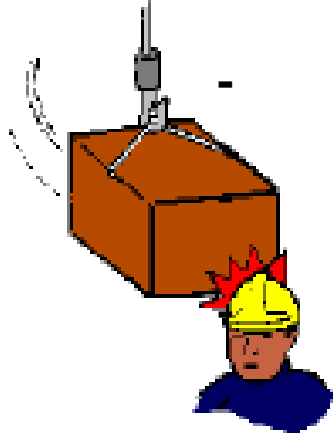
- ❖ KİMYASAL DÖKÜLME, SAÇINTI VE ORTAMLAR
- ❖ SICAK ORTAMLAR VE YÜZEYLER
- ❖ SOĞUK ORTAMLAR VE YÜZEYLER
- ❖ ZARARLI TOZLAR, SİSLER, DUMANLAR
- ❖ IŞIK VE RADYASYON
- ❖ KESKİN SİVRİ NESNELER
- ❖ SIKIŞTIRMA ÇARPMA , VURMA VE DÜŞMELER
- ❖ ELEKTRİKSEL TEHLİKELER





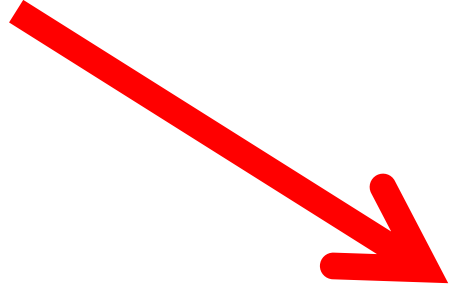
TEHLİKELER

Çarpışma
Delinme
Sıkışma
Kimyasal
Sıcak / Soğuk
Zararlı tozlar
Işın radyasyonu
Biyolojik
Gürültü
Elektrik

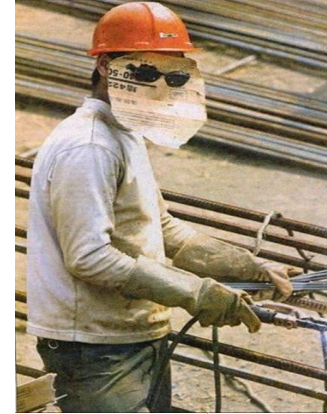
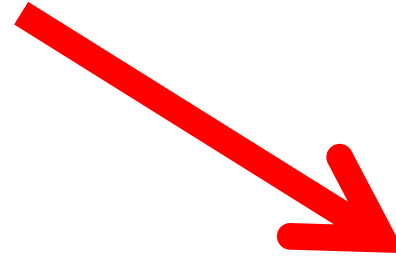


KORUNMADA ÖNCELİK

KAYNAKTA



ORTAMDA

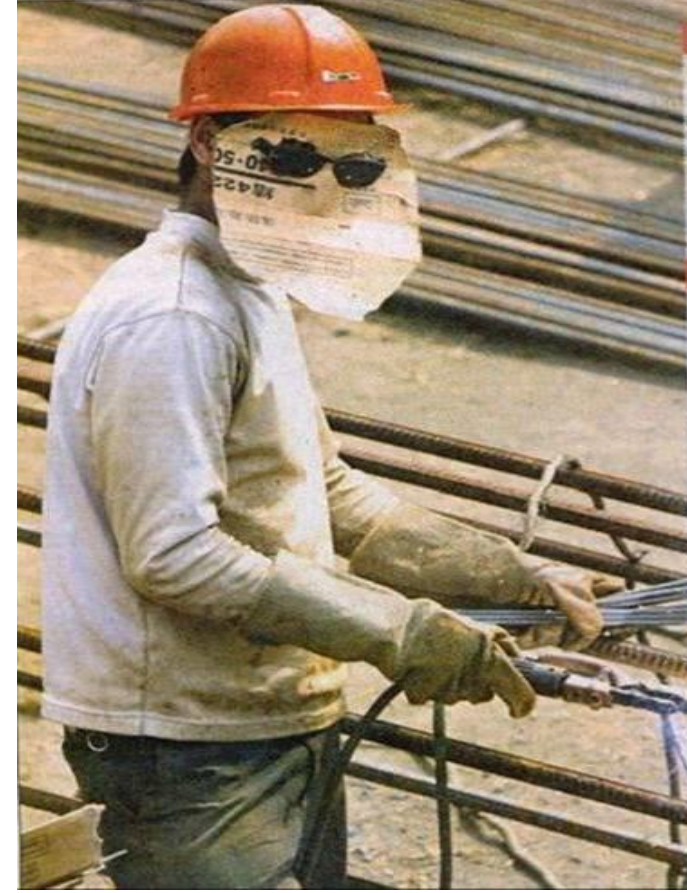


HEDEFE



KKD SEÇİMİ YAPILIRKEN DİKKAT EDİLECEK KRİTERLER

1. **KKD KULLANILACAĞI İŞE UYGUN OLMALIDIR.**
2. **BU KONUDA YETERLİ KORUMA SAĞLAMALIDIR.**
3. **KKD Yİ KULLANACAK KİŞİNİN İHTİYAÇLARI GÖZ ÖNÜNE ALINMALIDIR.**
4. **KORUMANIN YANI SIRA ERGONOMİK OLMALI VE HAREKET KABİLİYETİNİ KISITLAMAMALIDIR**



KKD SEÇİMİ YAPILIRKEN DİKKAT EDİLECEK KRİTERLER

- 4. KULLANILACAK KKD
BU KONU İLE İLGİLİ
YÖNETMELİKLERE
UYGUN OLMALIDIR.**
- 5. İŞYERİNDE
GERÇEKLEŞEN
ÇALIŞMALARDA
ORTAYA ÇIKAN
İHTİYAÇLARIN HEPSİNİ
KARŞILAMALIDIR.**



KKD İÇİN GENEL KURALLAR

1. **KKD LER TEMİZ TUTULMALIDIR**
2. **HASARLI KKD LER KULLANILMAMALIDIR.**
3. **KİRDEN ISIDAN VE KİMYASALLARDAN UZAK TUTULMALIDIR.**
4. **GEREKLİ DURUMLARDA DEĞİŞİMİ TALEP EDİLMELİDİR.**
5. **KULLANMADAN ÖNCE GÖZDEN GEÇİRİLMELİ VE UYGUNLUĞUNA BAKILMALIDIR.**



- Eğer yapılabilecek Risk Analizinde bulunan tehlikeler kaynağında yok edilemiyorsa tehlikenin şiddetinin azaltmak için:



Uygun KKD Kullanımı gereklidir.



BAŞ KORUYUCULARI

- Baretler
- Başlıklar
- Saç Filesı,Baş Örtüsü
- Şapkalar, Kasketler
- Yüz Koruyucuları
- Gözlükler
- Kulak Koruyucuları
- Maskeler



BAŞ KORUYUCULARI

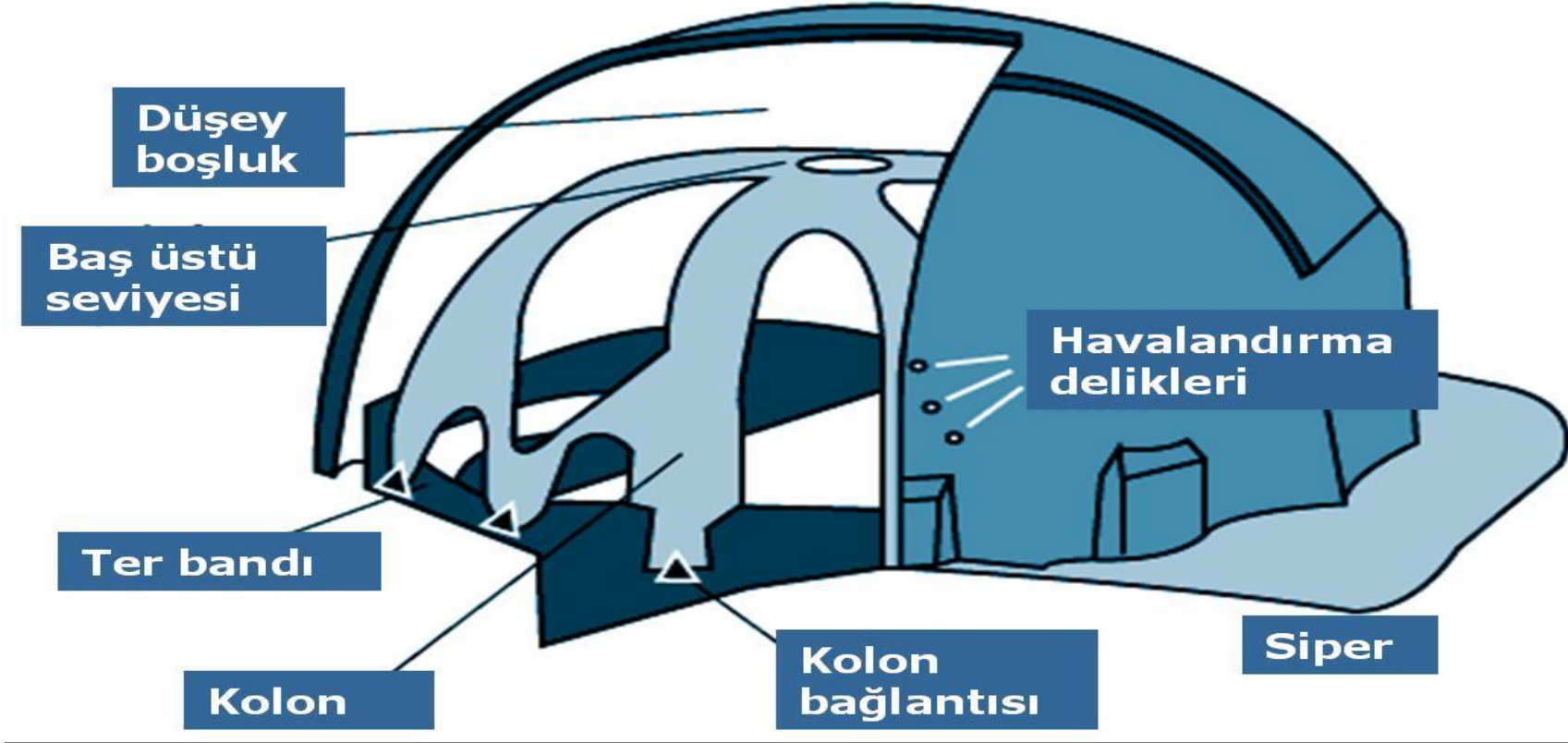
BARET

- ❖ BAŞ BÖLGESİNE GELEBİLECEK ÇARPMA VE DARBELERİNDEN
- ❖ BORU KALAS GİBİ SABİT CİSİMLERE OLAN ÇARPMALARDAN
- ❖ AÇIKTA DURAN ELEKTRİK İLETKENLERİ VE ELEKTRİK ŞOKLARINDAN
- ❖ ÇALIŞANLARIN YÜKSEKTEN DÜŞMESİ SIRASINDA BAŞA GELECEK DARBELERDEN DE İNSANLARI KORUYACAKTIR.



Baretlerin Yapım ve Kullanım Özellikleri:

Example of essential elements of safety helmet construction



BAŞ KORUYUCULARI

BARET

- ❖ AĞIRLIĞI TSE DE 450 gr.
AVRUPADA 300 -400 gr dır.
- ❖ SERT DIŐ KABI VE İĞLIĞI
VARDIR.
- ❖ İÇLİK İLE BARET
ARASINDA 2,5 Cm
BOŞLUK OLMALIDIR.



BAŞ KORUYUCULARI

BARET

- ❖ İÇLİK VURMA KUVVETİNİ EMER VE BARETİN HER NOKTASINA EŞİT OLARAK DAĞITIR.
- ❖ DÜŞME KUVVETİNE GÖRE KAFAYI 10 – 15 Kg AĞIRLIĞA KADAR KORUYA BİLİR.
- ❖ İÇLİK HER KAFAYA GÖRE AYARLANA BİLİR OLMALIDIR.



BAŞ KORUYUCULARI

BARET

- ❖ HER KULLANIM ÖNCESİ İÇLİĞİ VE KABİ KONTROL EDİLMELİDİR.
- ❖ YÜKSEKTE ÇALIŞMALARDA ÇENELİK KESİNLİKLE KULLANILMASI GEREKMEKTEDİR.



BAŞ KORUYUCULARI

BARET

- ❖ HASAR GÖREN YIRTIŁAN VE YIPRANAN PARÇALARI KESİNLİKLE DEĐİŐTİRİLMESİ GEREKMEKTEDİR.
- ❖ TEMİZLİĞİNE DİKKAT EDİLMELİ BELİRLİ ARALILARLA HİJYENİ SAĞLANMALIDIR.



BAŞ KORUYUCULARI BARET

- ❖ **KİŐİYE ÖZEL OLMALI**
- ❖ **KULLANILMADIĞI DÖNEMLERDE KİŞİSEL DOLAPLARDA SAKLANMALIDIR.**
- ❖ **BİNALARIN İÇİNDE VE DIŞINDA İŞARET BULUNAN HER YERDE BARET KULLANILMALIDIR.**



BARETİNİZİN UYGUN OLUP OLMADIĞINI DEVAMLILIKLA KONTROL EDİNİZ



Baretlerde herhangi bir **çatlak**, çentik vb'nin bulunmadığını kontrol ediniz ve kafanıza uyacak şekilde ayarlanabilen iç kısmın iyi durumda olup olmadığını kontrol ediniz.

GÜVENLİK BARETİ GIYİNİZ



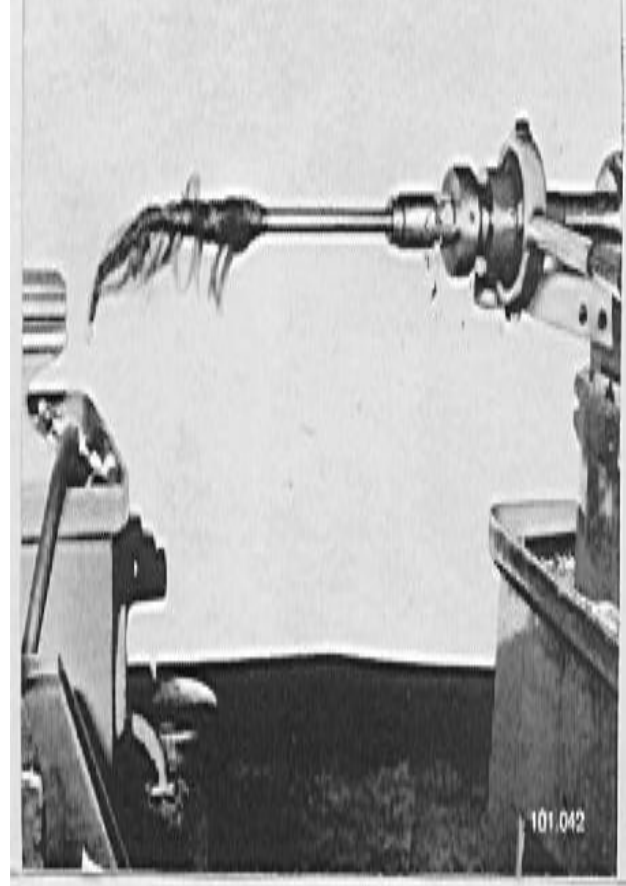
BAŞ KORUYUCULARI BARET

- ❖ HİÇ BİR ZAMAN HAVADA ASILI DÜRAN SALLANDIRILAN BİR YÜKÜN ALTINDA ÇALIŐMAYIN
- ❖ ÇALIŞMA ALANININ ALÇAK OLMASINA BAĞLI TEHLİKLERE KARŞI DİKKATLİ OLUN
- ❖ DİREK OLARAK BAŞKA KİŞİLERİN ÇALIŞMA ALANLARININ ALTINDA ÇALIŐMAKTAN KAÇININ.



BAŞ KORUYUCULARI ŞAPKA – KASKET

- ❖ ASİT VE KIVILCIM SIÇRAYABİLECEK İŞLERDE,
- ❖ TOZLU ÇALIŞMA ALANLARINDA VE GÜNEŞTEN KORUNMAK İÇİN KULLANILIR.
- ❖ SAÇLARI DÖNEN ÇALIŞMA AKSAMLARINDAN VE İŞ YERLERİNDEKİ KİRLERDEN KORUR.
- ❖ ASİTLE YAPILAN ÇALIŞMALARDA ASİTE DAYANIKLI OLANI, KIVILCIM SIÇRAMALARINA KARŞI İSE ATEŞE DAYANIKLI OLANI SEÇİLMELİDİR.

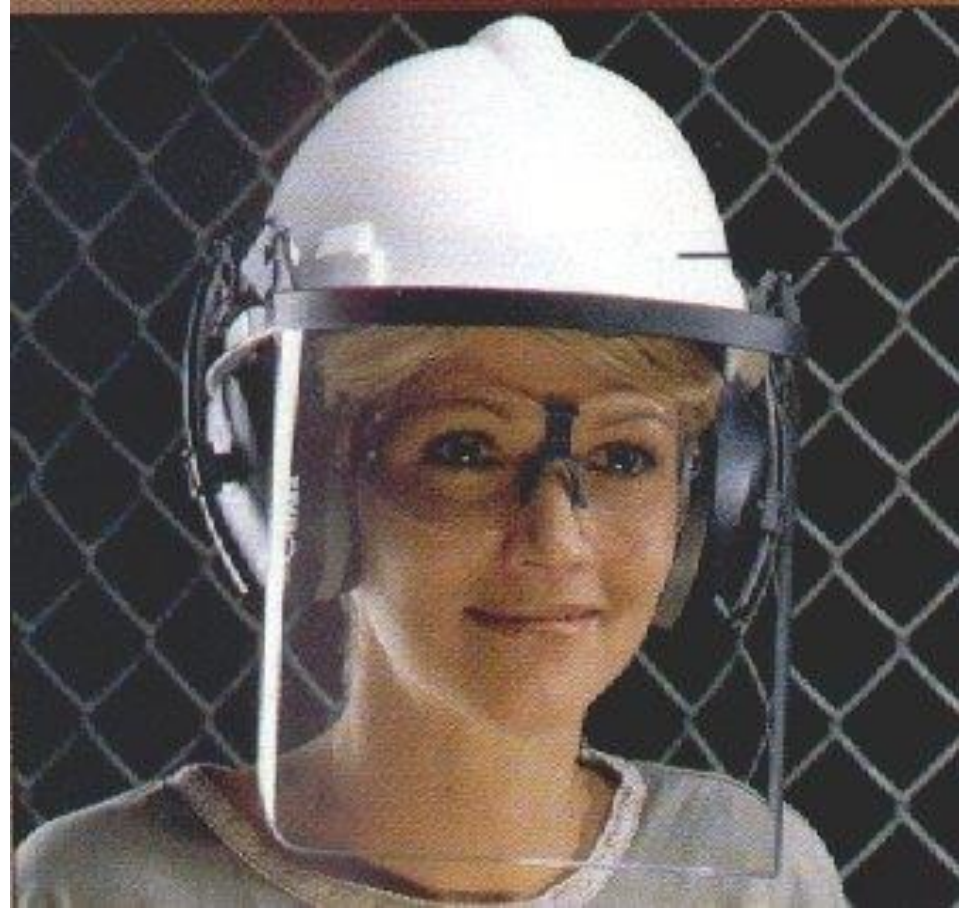


BAŞ KORUYUCULARI BAŞ ÖRTÜSÜ BONELER

- ❖ BAŞÖRTÜSÜ VE SAÇ BONESİ SAÇLARI DÖNEN MAKİNA AKSAMLARINDAN KORUMAK AMACI İLE KULLANILIR.
- ❖ **BONELERİN EN ÖNEMLİ GÖREVİ İSE ÜZERİNDE ÇALIŞTIĞINIZ ÜRÜNÜ KORUMAKTIR**
- ❖ GIDA VE İLAÇ SANAYİNDE KADIN VE ERKEK ÇALIŞANLARIN KULLANMASI ZORUNLUDUR.
- ❖ **BONELER KULLANILIP ATILAN BAKIM GEREKTİRMEYEN TİPTE SEÇİLMESİ GEREKMEKTEDİR.**



GÖZ VE YÜZ KORUYUCULARI
GÖZ VE YÜZÜMÜZÜ TEHTİD EDEN TEHLİKELER



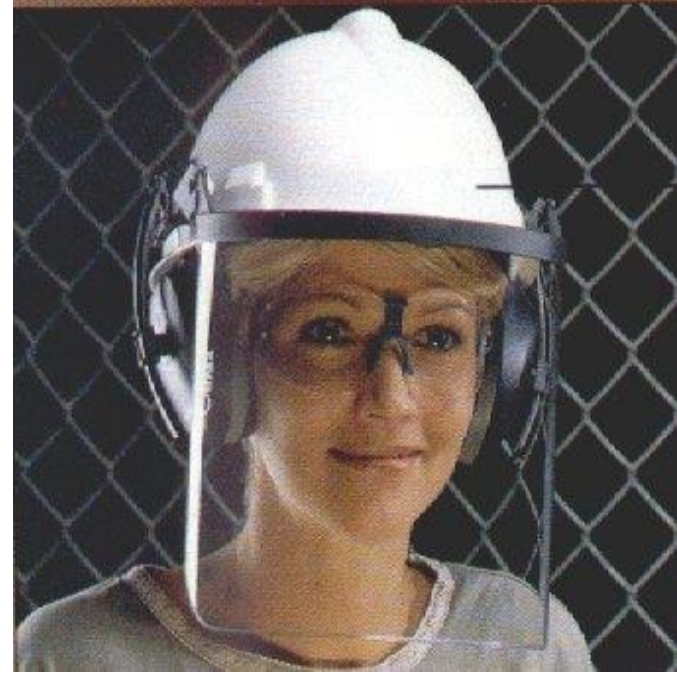
GÖZ VE YÜZ KORUYUCULARI
GÖZ VE YÜZÜMÜZÜ TEHTİD EDEN TEHLİKELER

- 1. KİMYASALLAR**
- 2. HAVADA UÇAN KÜÇÜK PARÇALAR**
- 3. TOZ DUMAN VE BUHARDAN**
- 4. YÜKSEK YOĞUNLUKTA IŞIK**
- 5. YÜKSEK ISI**
- 6. PARÇA VE SAÇAK SIÇRAMALARI**



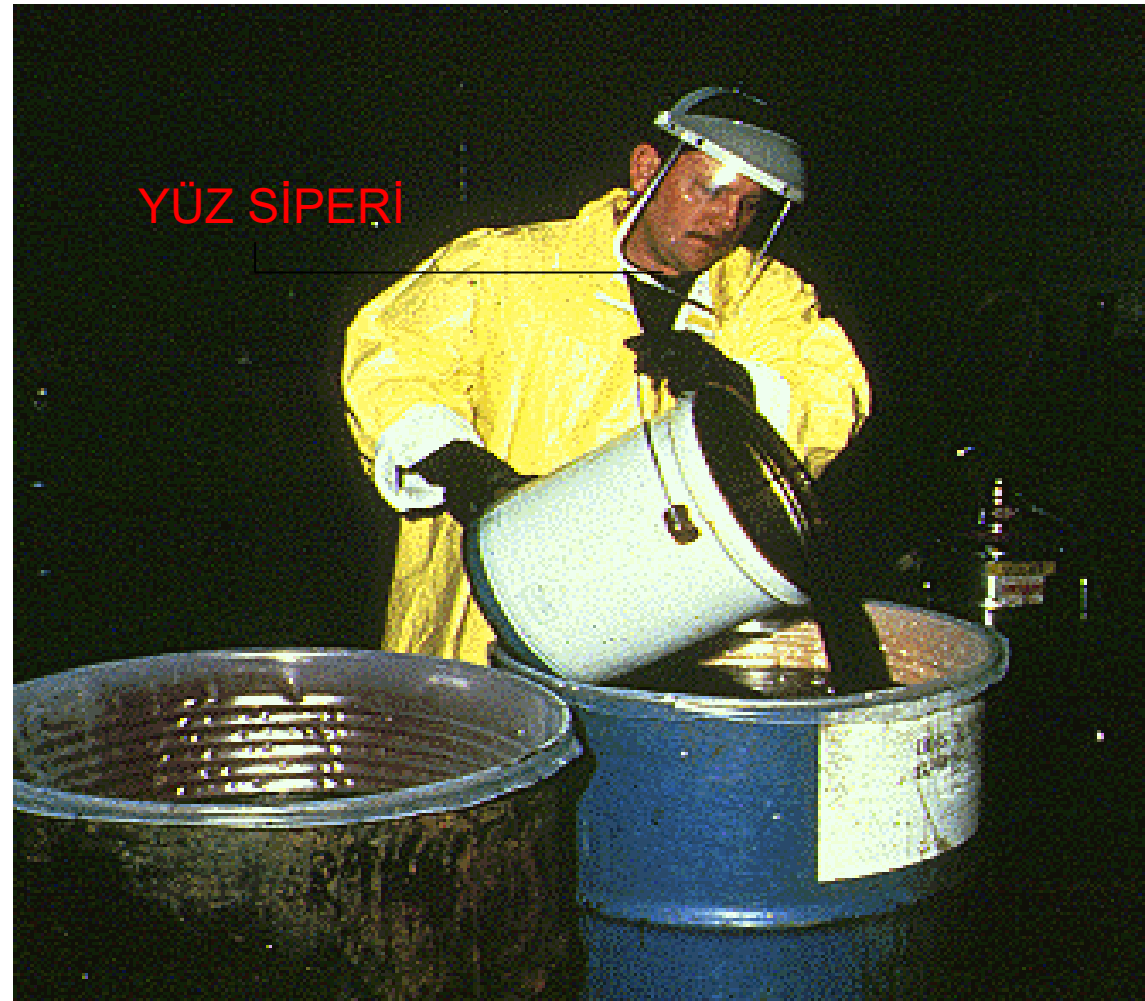
GÖZ VE YÜZ KORUYUCULARI
GÖZ VE YÜZÜMÜZÜ TEHTİD EDEN TEHLİKELER

**YÜZ SİPERLERİ KİMYASAL
BUHARLAR, SIÇRAMALAR YA
DA HAVADAN GELEN TOZLAR
GİBİ TÜM TEHLİKELERE KARŞI
GÖZ KORUMASI SAĞLAYAMAZ.**



PROTECTIVE CLOTHING

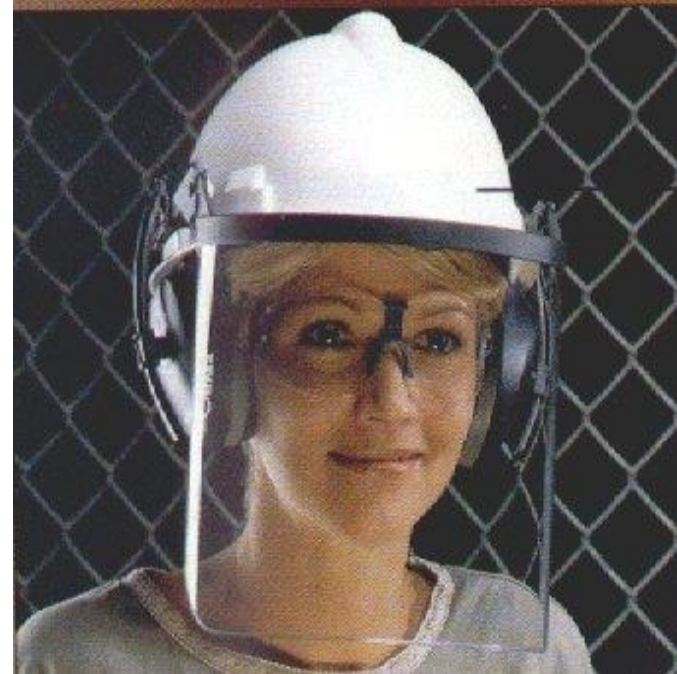
A worker wearing gloves and a chemically protective garment



GÖZ VE YÜZ KORUYUCULARI
GÖZ VE YÜZÜMÜZÜ TEHTİD EDEN TEHLİKELER

**KİMYASALLARLA ÇALIŞIRKEN,
KAYNAK YAPMA BİLEME
YONTMA İŞLEMLERİNDE GÖZ
KORUYUCUYA EK OLARAK YÜZ
KORUYUCU DA
KULLANILMALIDIR.**

**YÜZ KORUMASI ERİTİLMİŞ
METALLERLE ÇALIŞIRKENDE
GEREKLİDİR.**



Kaynakçı Yüz Siperi :

Elektrik kaynağı ışınlarına ve ısıya karşı yüzü ve gözünü korumak için kullanılır.

El ile tutularak kullanılan tipleri olduğu gibi baş bandına takılan veya barete monte edilen tipleri de bulunmaktadır.

Barete takılan tiplerinde gerektiğinde siper baş üstüne doğru kaydırılabilmektedir.

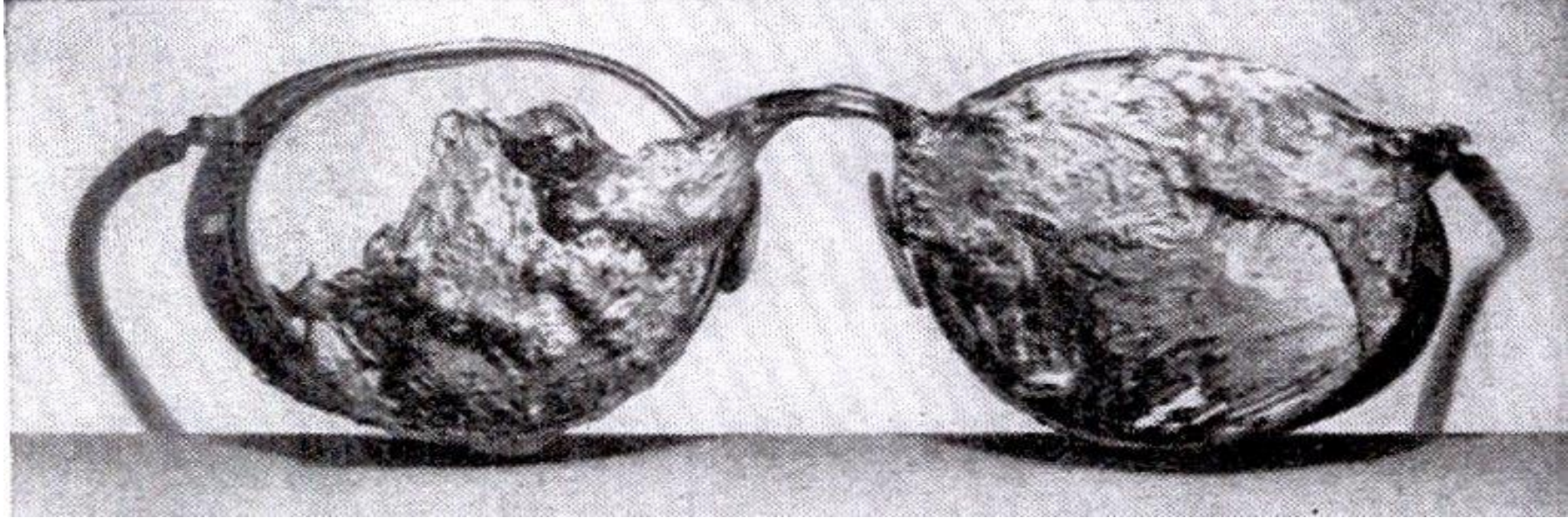


İŞ GÜVENLİĞİ GÖZLÜĞÜ KULLANINIZ



Makina koruma tertibatının (siper) mevcut olmadığı veya uçan parçacıklara karşı yeterli koruma sağlanamadığı durumlarda iş güvenliği gözlükleri takılmalıdır.

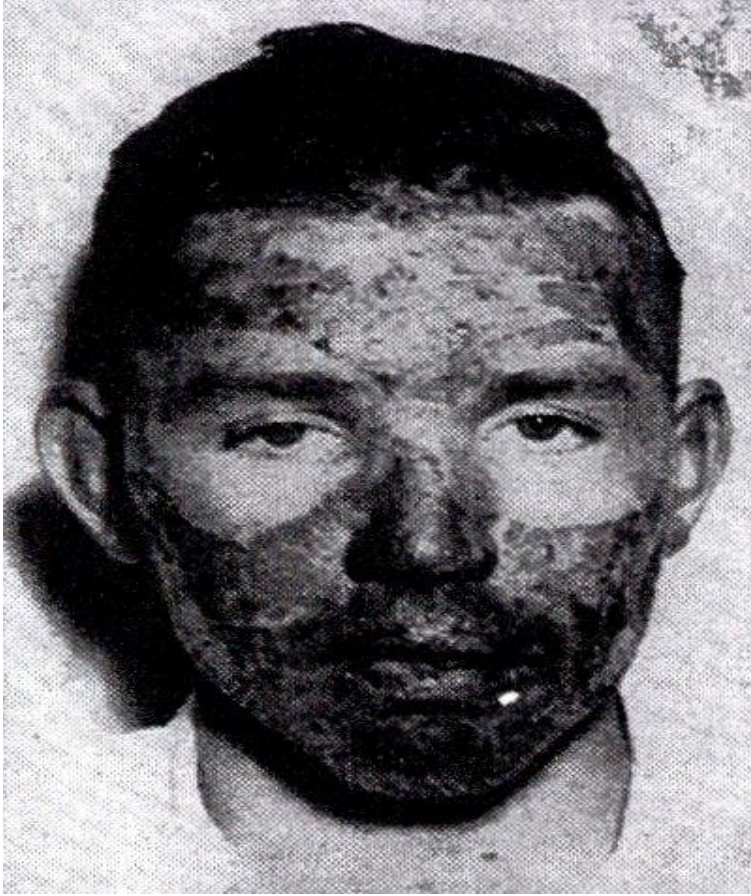
GÖZ VE YÜZ KORUYUCULARI
GÖZ VE YÜZÜMÜZÜ TEHTİD EDEN TEHLİKELER



Gözleri koruyan gözlüğün durumu ?

**BİR UÇAĞIN MOTORUNDA AŞETİLEN KAYNAĞI
YAPARKEN KRANK MİLİNİN YAĞLAMA YAĞININ
PATLAMASI SONUCU !**

GÖZ VE YÜZ KORUYUCULARI
GÖZ VE YÜZÜMÜZÜ TEHTİD EDEN TEHLİKELER



SICAK YAĞ, YÜZDE VE ALINDA 1. VE 2. DERECE YANIKLARA NEDEN OLMUŞTUR.

GÜVENLİK GÖZLÜĞÜ TAKMASI GÖZLERİNDE MEYDANA GELECEK KAZALARI ENGELLEMİŞTİR.



DARBEYE DAYANIKLI GÖZLÜK



ÇOK AMAÇLI GÖZLÜK



ULTRA-VİYOLE, İNFRARED,
KAYNAK GÖZLÜKLERİ





KAPALI GÖZLÜKLER



NORMAL GÖZLÜK



YARI KAPALI GÖZLÜK



MİĞFERLİ
YÜZ
SİPERLERİ



EL SİPERİ

KULAK KORUYUCULARI



MAŞON TİPİ

**İKİ TİP KULAK KORUYUCU VARDIR.
TIKAÇ TİPİ**



KULAK KORUYUCULARI

II.1. Kulak tıkaçları ve benzeri cihazlar

II.2. Tam akustik baretler

II.3. Endüstriyel baretlere uyan kulaklıklar

II.4. Kapalı devre haberleşme alıcısı olan kulak koruyucuları

II.5. İç haberleşme donanımlı kulak koruyucuları

KULAK KORUYUCULARI KULAK TIKAÇLARI

- **Gürültü seviyesinin insan sağlığına zararlı seviyede bulunduğu işyeri ortamlarında çalışanların; Başka yollarla önlenemeyen gürültünün sebep olacağı zararları önlemek üzere kullanılır.**

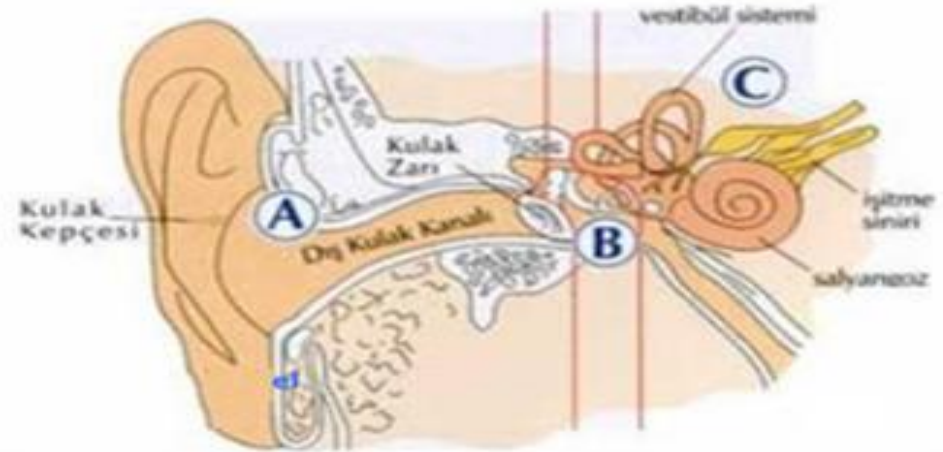
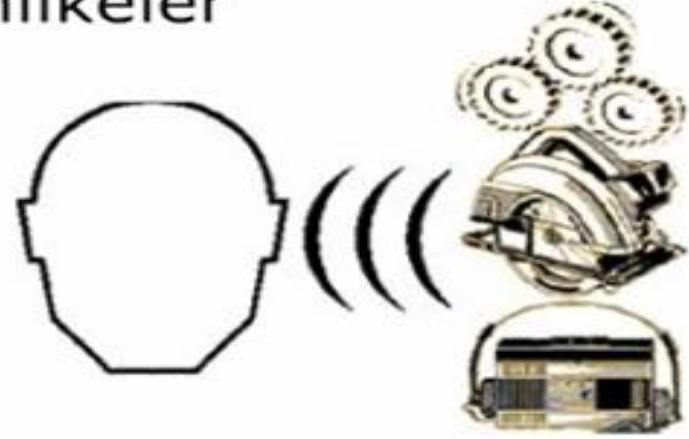
Çok çeşitli kulak tıkaçları, kulak koruyucuları ve kulak koruyucu baretler mevcuttur. 10 Db ile 20 Db arasında koruma sağlarlar.

Çok fazla gürültü olan yerlerde, tıkaç ve manşonlu kulaklıklar birlikte kullanılabilir.

KULAK KORUYUCULARI

- İşitme sisteminize yönelik tehlikeler şu şekildedir:

- ❖ yüksek, ani ve sert sesler,
- ❖ donanımdan gelen sesler,
- ❖ yüksek sesli müzik,
- ❖ güç kaynağı bağlı aletlerin çıkardığı sesler,
- ❖ kulak enfeksiyonları



KULAK KORUYUCULARI

- Kulak yastıkları etkili olmaları için kulak çevresinde tam bir izolasyon sağlamalıdır.



- ❖ Gözlükler, uzun saçlar, uzun favoriler, çiğneme gibi yüz hareketleri korumayı azaltıcı etmenlerdir.

- İki çeşit kulak tıkacı vardır:

- ❖ kalıp halinde sert yapılı olanlar
- ❖ köpük şeklinde yumuşak, esnek yapılı



KULAK KORUYUCULARI

- Ortamda bulunan gürültünün sizin üzerinizdeki etkisi söz konusu gürültünün düzeyine ve sizin bu gürültüye maruz kalma sürenize bağlıdır.
- 85 desibelden daha yüksek düzeyde gürültünün mevcut olduğu alanlarda ve yüksek gürültü uyarı levhalarının asılı olduğu yerlerde işitme sistemini koruyucu donanımı kullanın.



KULAK KORUYUCULARI

- Güç kaynağına bağlı aletlerle çalışırken işitme koruması kullanın.
- Aşınmış, yıpranmış ya da kırılmış, hasar görmüş işitme koruyucuları bir an önce yenisiyle değiştirin.
- İşiniz haricinde, güç kaynağına bağlı aletleri kullanırken, güç kaynağı durumundaki donanımla çalışırken ya da ateşli silahlarla birlikteyken de işitme koruyucu donanımı kullandığınızdan emin olun.



KULAK TIKAÇLARI AVANTAJLARI

- Küçük olmaları taşıma ve saklama kolaylığı sağlar.
- Başka amaçlı koruyucularla birlikte kullanımları kolaydır.
- Sıcak ortamlarda kullanımları manşonlara göre daha rahattır.
- İlk yatırım masrafları manşonlara göre daha azdır.



KULAK TIKAÇLARI AVANTAJLARI

- **Ses azaltmaları, manşonlara göre azdır.**
- **Kulağa uygun şekilde yerleştirilmeleri daha uzun süre ve daha çok uğraş gerektirir.**
- **Ses azaltmalarının, kullanıcının tıkacı kulağa yerleştirme şekline bağlı olarak değişimi, manşonlara göre daha Fazladır.**
- **Kulağa yerleştirme sırasında kulak kanalına kir kaçması, kulak kanalının tahriş edilerek enfekte olmasına neden olabilir.**
- **Bir kişinin kulak tıkacı takıp takmadığı uzaktan rahatlıkla görülmeyeceği için, denetimi güçtür.**
- **Bir kez kullanılan tipleri uzun sürede, manşonlar kadar masraflı olabilmektedir.**



KULAK TIKAÇLARI KULLANILMASI



UYGUN DEĞİL



UYGUN



UYGUN



UYGUN DEĞİL

KULAK TKAÇLARI KULLANILMASI

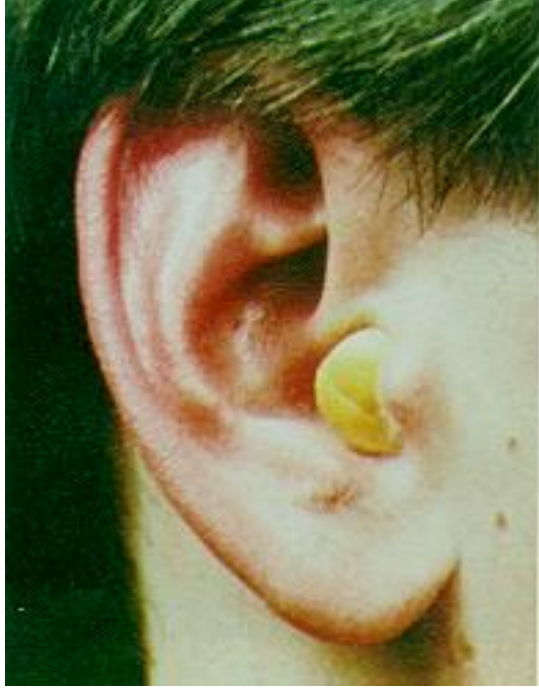


UYGUN



UYGUN DEĞİL

KULAK TIKAÇLARI KULLANILMASI



UYGUN



UYGUN DEĞİL

MANŞONLU KORUYUCULARIN AVANTAJLARI

- Kulak tıkaçlarına göre daha etkilidirler.
- Uzaktan rahatça görünmeleri denetimi kolaylaştırır.
- Kullanıcıların alışmaları daha kolaydır.
- Kulak kanalındaki rahatsızlıklar kullanımını engellemez.

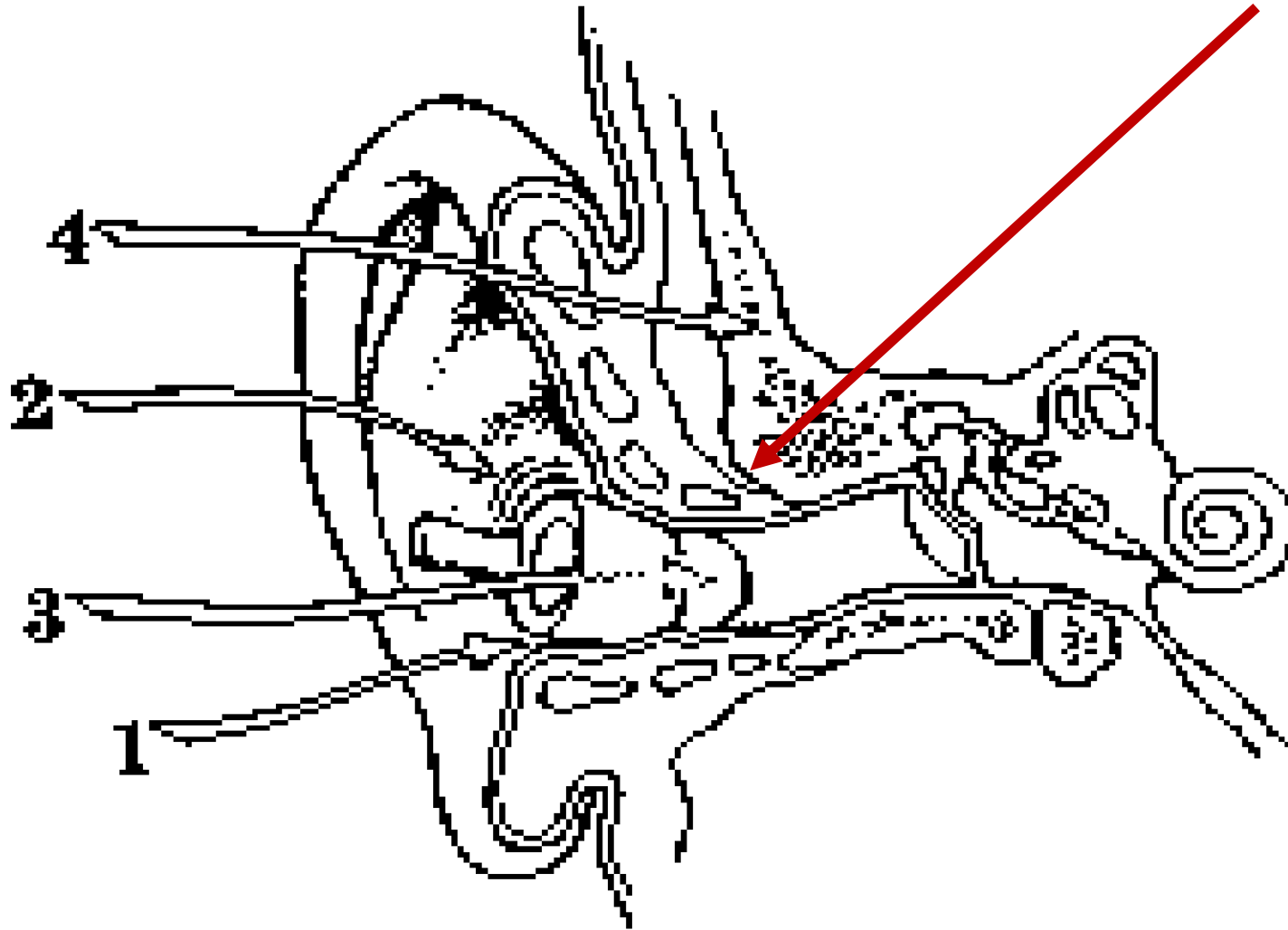


MANŞONLU KORUYUCULARIN DEZAVANTAJLARI

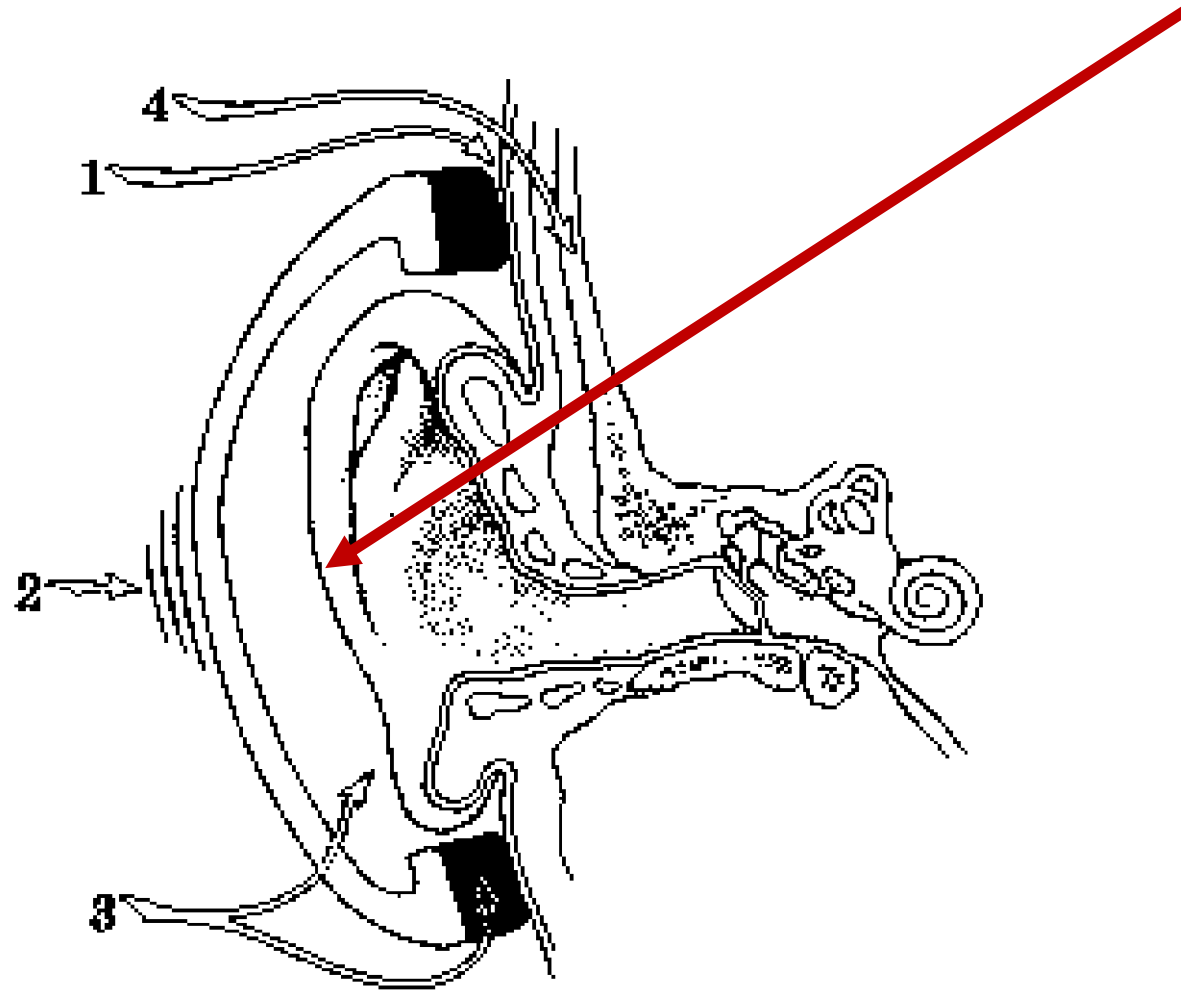
- Sıcak ortamlarda kullanıcıyı rahatsız eder.
- Taşınmaları ve saklanmaları, tıkaçlara göre daha zordur.
- Maliyeti tıkaçlara göre daha maliyetlidir.
- Çalışma alanlarınının dar olduğu yerlerde, kullanımları güçtür.



KULAK TIKAÇLARI İLE SES GİRİŞİ YOLLARI



MANŞONLU KORUYUCULAR İLE SES GİRİŞİ YOLLARI



DİKKAT !

- Size verilen kulaklığınızı toz veya kirden temizlemek için su ile yıkamayınız, nemli bezle siliniz. Kulak tıkacınızı ılık suda yıkayabilirsiniz.
- Kulak tıkacınızı kullanmadığınız zaman kutusu içinde muhafaza ediniz.
- Kulaklık ve kulak tıkacını aynı anda beraber kullanmayınız.
- Gürültülü ortamdan çıktığınızda kulak tıkacınızı çıkarıp kutusuna koyunuz.
- Gürültülü ortamdan çıktığınızda barete takılı kulaklığınızı dışa açınız.

GÜRÜLTÜLÜ ÇALIŞMALARDA KULAKLIK KULLANINIZ



Bunlar, aşırı **gürültü**nün duymaya ve konsantrasyon gücüne, vb'ne zarar verebilecek çok gürültülü ortamlarda çalışırken kullanılır.



KULAK TIKAÇLARI



KULAKLIKLAR

SOLUNUM YOLU KORUYUCULARI



SOLUNUM YOLU KORUYUCULARI MASKE SEÇİMİ

- Öncelikle kirleticiler belirlenmelidir
 - Toz
 - Sis
 - Duman
 - Buhar



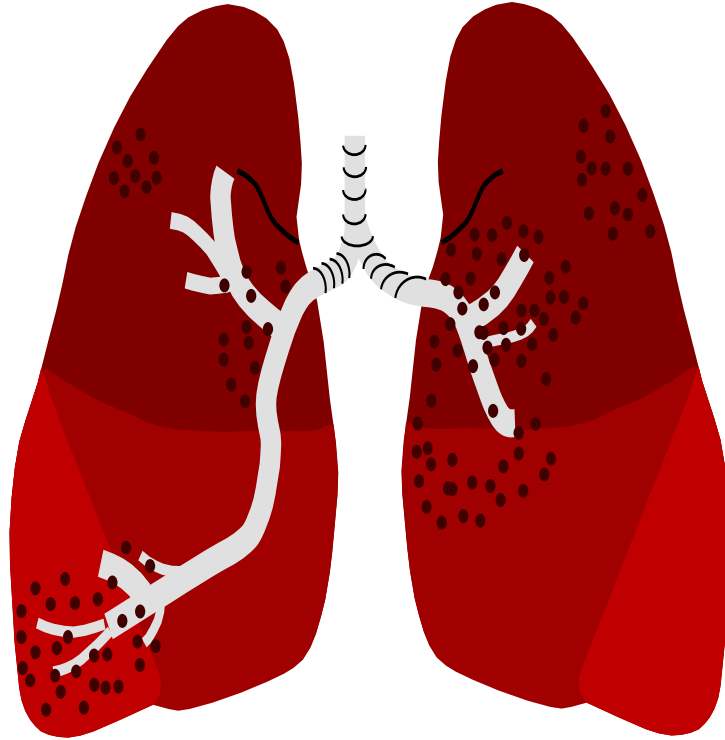
SOLUNUM YOLU KORUYUCULARI MASKE SEÇİMİ

- Konsantrasyon düzeyi ve maruziyet miktarı belirlenmelidir.



SOLUNUM KORUMADA KULLANILAN MASKE ÇEŞİTLERİ

1. Hava Temizleyici Maskeler.
2. Hava Beslemeli maskeler
3. Temiz Havası kendinden Olan Maskeler



A) HAVA TEMİZLEYİCİ MASKELELER

- Çalışma sahası içinde yeterli hayatı devam ettirebilecek (% 19,5 üzerinde) oksijen bulunması halinde kullanılabilir.
- **Filtre işyeri ortamında bulunan en ince tozları tutacak kapasitede olmalıdır.**
- Çok tozlu ortamlarda kullanılan filtreler çok çabuk tozla dolacağından kullanım anında nefes alma gücünü doğar . Aynı zamanda filtrenin toz emme özelliği azalır.
- **Filtreler ihtiyaç duyuldukça değiştirilmelidir.**





TOZ MASKELERİ



FİLTRE



GAZ MASKELERİ





TEMİZ HAVA MASKESİ



HAVA BESLEMELİ SOLUNUM CİHAZI

Kullanılan Gaz ve Toz Maskeleri :

- Tam Yüz Gaz Maskesi :

Çeşitli gazlara karşı gözleri, yüzü ve solunum organlarını korur.



- **Yarım Yüz Maskesi :**

Zehirli veya rahatsız edici gaz, duman, tozlara karşı solunum organlarını korumak için kullanılır.



- **Gaz Filtreleri :**

Her türlü zehirli ve zararlı gazlara karşı üretilmiş aktif kömürlü filtrelerdir.



- **Hortumlu Maskeler** : Yüzü ve solunum sistemini koruyucu cihazlardır.
- **Basınçlı Tüplü Maskeler** : Sırtta taşınan ve içinde hava veya oksijen bulunan tüp, fleksibil hortum, hava veya oksijen akımını sağlayan regülatör ve tam yüz maskesinden oluşur.
- **Yangından Kaçış Maskeleri** : Hem alev, hem 1000 C sıcaklık, hem de zehirli gazlardan korur.

0

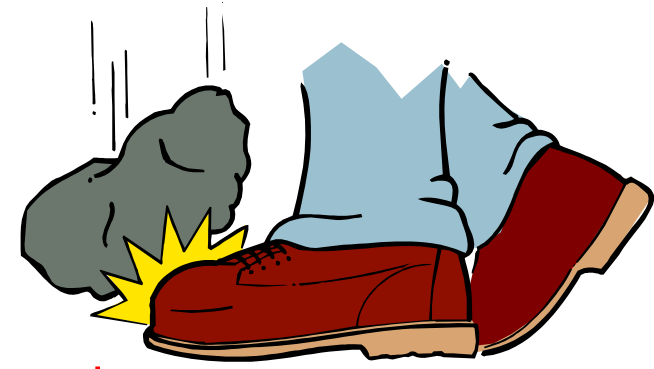
YÜZ MASKESİ KULLANINIZ



AYAK KORUYUCULARI



AYAK KORUYUCULARI



- Çalışma alanına uygun taban seçimi yapılmalıdır.
- Kimyasal maddelerle yapılan çalışmalarda nitril kauçuk tabanlı, sıcak ortamlarda yapılan çalışmalarda tahta tabanlı ve bağciksız tipte olanları seçilmelidir.
- 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 elektr yüküne ve çarpma nedeniyle oluşabilecek kıvılcım tehlikesine karşı kullanılır.
- Elektrikçi ayakkabısı; çelik burnu dahil hiçbir kısmı metal olmayan ve yalıtılmış tabanlı ayakkabılar dır.



AYAK KORUYUCULARI

⁽³⁾ Botlar, Çizmeler - Tozluklar

- Kimyasal maddelerin ve ıslak çalışmaların yapıldığı yerlerde kullanılır.
- Çalışmanın yapıldığı maddenin niteliğine göre taban seçimi yapılmalıdır.
- Malzeme taşıma ve ağır işte çalışanların botları çelik burunlu olmalıdır.
- Özellikle kimyasal maddelerle yapılan çalışmalarda çizmeler pantolonun paçasının altına giyilmelidir.
- Dökümhanede ve izabe fırınlarında çalışanların kullanmaları gereken tozluklar sıçrayan ateş ve kıvılcımlara karşı koruma sağlar.
- Tozluk pantolon paçasının altına, ayakkabının üstüne giyilmelidir.
- Erimiş madenle çalışan işçilere..diz kapağını örten tozluklar verilecektir.

İş güvenliği araçlarının kullanılmasının yararı



Osman Usta bacağına kesilmekten kurtaran çelik korumalı güvenlik ayakkabısını gösteriyor.

Güvenlik ayakkabısı olmasaydı ayağı kesilecekti

Marmara Tersanesi'nde çalışan Osman Usta, güvenlik ayakkabısı kullanmanın yararını gördü.

Tersanede ağır bir sacı vinçe yükleyen Osman Usta, sacın kurtulup ayağına düşmesi sonucu yaralandı. Hemen hastaneye kaldırılan Osman Usta'nın ayağını muayene eden doktorlar, "Çelik muhafazalı güvenlik ayakkabısı olmasaymış ayak kesilip gidecekti" dediler. Gerekli müdahalesi yapılan Osman Usta taburcu edildi.

Üzerinden Forklift Geçen İş Ayakkabısı



Kopan tırnağına 40 milyar istedi



Alışverişe gittiği Metro Grossmarket'te, ayağı forklift altında kalıp tırnağı kopan Esra Işık şirket ile sürücü aleyhine tazminat davası açtı.

ÖZEL bir şirkette koordinatör ve yönetici olarak çalışan Esra Işık (25), üç ay önce nişanlısı Yavuz Gezicioglu ve arkadaşı Candan Büyükoçak ile alışveriş yapmak için Kadıköy'deki Metro Grossmarket'e gitti. Temizlik malzemelerinin satıldığı reyonda alışveriş yaparken, ayağı hızla gelen forkliftin altında ezilen Işık, şirketle sürücü hakkında Kadıköy 4. Asliye Hukuk Mahkemesi'nde 40,5 milyar liralık maddi ve manevi tazminat davası açtı.



Ayağı bu hale geldi

Metro Grossmarket'te forklift tarafından ayağı ezilen ve tırnağı kopan Esra Işık, bir ay hastanede kaldı. Ezilen ayağını gösteren genç kadın yürümekte zorluk çektiğini söyledi.



METRO'DA FORKLİFT KAZASI

Ayağım dümdüz oldu

Genç kadın yaşadıklarını anlatırken şöyle dedi: "Adımın Hakkı Akyüz olduğunu öğrendiğimiz sürücüsü taşıtı dikkatsizce kullanıyordu. Hatta bir ara kutulara çarptı. Kendisini uyardık. Tedbirsiz ve dikkatsiz bir şekilde reyonlar arasında hızla dolaşan sürücünün kullandığı forklift sol ayağımın üzerinden geçti. Büyük bir acıyla yere düştüm. Ayağım dümdüz olmuştu.

Tırnakların yerinden çıktı. Nişanlım ambulans çağırarak için telefon etmek istedi. Meydana gelen kazaya market yetkilileri müdahale etmedi bile. Mağazanın idari bölümleri ve güvenlik personeli sorumluluklarını yerine getirmek yerine bizi tartakladılar. Sonunda müşterilerden biri cep telefonuyla ambulans çağırdı."

Yürürken zorlanıyor

Kadıköy Vatan Hastanesi'ne kaldırıldığında sol ayak parmağının 4 santim yitirdiğini ve kırıldığını, tırnaklarının çıktığını belirttiğini söyleyen Işık, "Bir ay hastanede yattım. İşime gidemedim. Bu süre zarfında hiçbir şekilde, bırakın hastane giderlerini karşılamak geçmiş olsun bile demediler" dedi. Böylesine büyük bir markette, sessiz hareket eden forkliftin girdiği alanın alışverişe kapatılmamasını sorumsuzluk olarak nitelendiren Işık, yürümekte zorlandığını ve hukuk savaşını sonuna kadar sürdüreceğini söyledi.

■ Mutlu KOSER/İSTANBUL

08. HAZİRAN 2000 Hürriyet

8 Haziran 2000
1 ABD \$ = 612.000.- TL

Asit ve kostiklerle çalışan işçilere, lastik veya benzeri malzemedен yapılmış ve bu maddelere dayanıklı çizme veya ayakkabılar kullanılmalıdır.





Emniyet ayakkabılarının burunlarındaki metal bombeler, 100 santimetreden düşecek 20 kg. ağırlığa dayanacak şekilde çelik veya başka bir maddeden yapılmış olmalıdır.

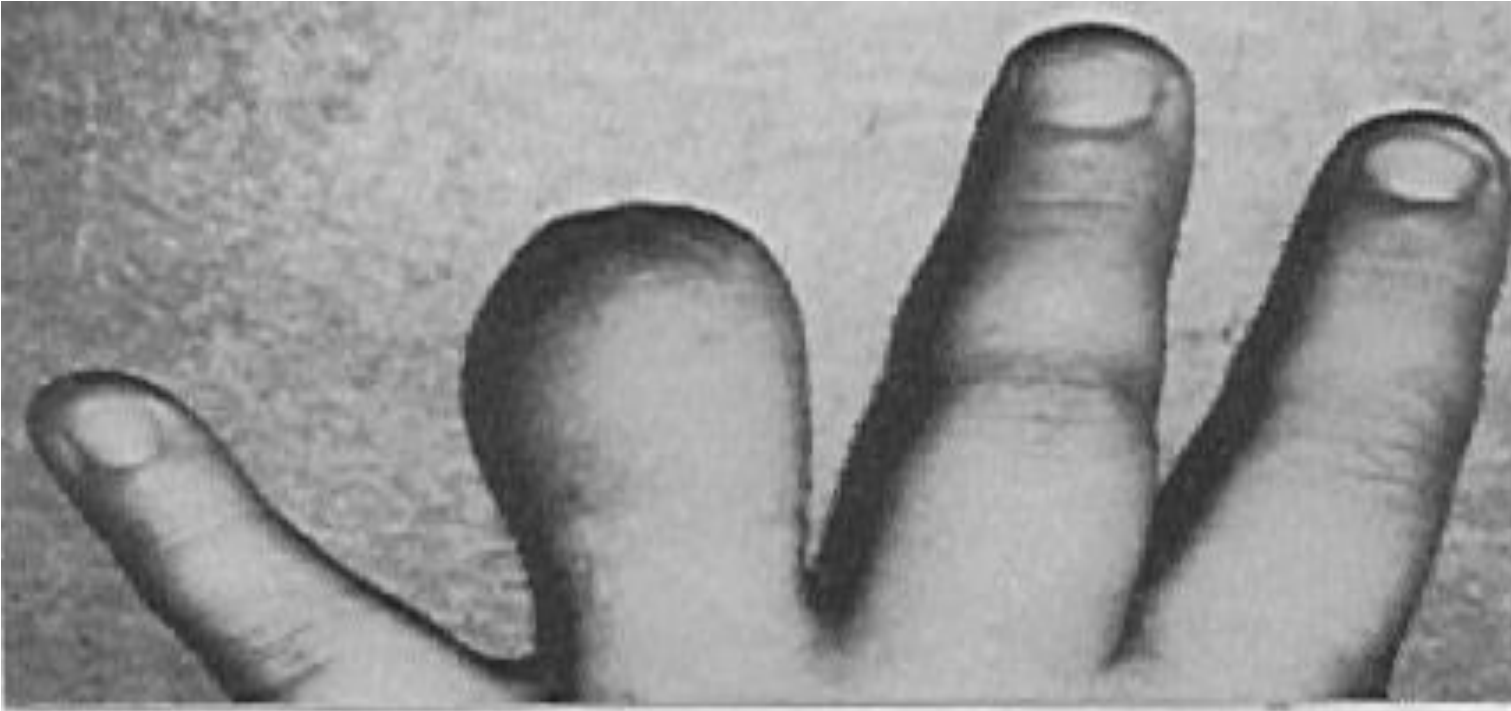
ÇELİK BURUNLU AYAKKABI GIYİNİZ



Üç tarafı takviyeli, kalın kaymayan tabanlı ve sağlam üst kısma sahip olan ayakkabılar giyiniz. Gevşek kalan herhangi bir ucu dışarıya taşmayacak şekilde ayakkabı bağlarınızı bağlayınız.

EL KORUYUCULARI





Yüzüğün takılmasından dolayı kopan ve operatör tarafından deri eklenerek tedavi edilen parmak

Yüzüğü fileye takılan kalecinin parmağı koptu

✓ Kocaeli 1. Amatör Küme'de mücadele veren Polisgücü takımının kalecisi Kadir Sevinc'in yüzüğü kale ağlarına takılınca parmağı koptu

● İki yıllık polis memuru 25 yaşındaki Kadir Sevinc, kalesini koruduğu Polisgücü takımının son maçında sert bir şutu kurtarmak için topa hamle yapınca, sol el parmağındaki yüzüğü kale ağlarının kanısına takıldı.

● Çığırından çıkan topa yere düşen Sevinc'in yanına koşan arkadaşları parmağınır. Koptuğunu gördüler. Takım arkadaşları tarafından hastaneye kaldırılan Kadir Sevinc'in serçe parmağı kesilerek, kopan yüzük parmağının yerine dikildi.

İŞ ELDİVENİ KULLANINIZ



Eldivenlerin Kullanıldıkları Alanlara Göre Sınıflandırılması

- **Kimyasal maddelere dayanıklı eldivenler:** Butil, doğal kauçuk, neopren, nitril, PVA (poli vinil alkol), PVC, Viton.
- **Genel amaçlı olanlar.**
- **Özel amaçlı eldivenler:**
- **Sıcağa ve soğuğa karşı eldivenler:** Kevlar, Cryogenic, Cotton Terrycloth, Zatex, Zatex Plus, Kauçuk.
- **Alçak ve yüksek gerilim eldivenleri.** Gerilim değerine bağlı olarak 2500V-35000V arasında farklı çeşitleri vardır. (Lateks)
- **Kesilmeye dirençli eldivenler:** Deri, Metal ve elyafın (fabric) kombinasyonu, Metal örgü, Kevlar.
- **Ürün Koruma eldivenleri:** Vinil, Nitril, Lateks, Polietilen

PARMAK, BİLEK KORUYULARI VE KOLLUKLAR

- **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.





GÖVDE KORUYUCULARI

İşçilerin vücudunu iş yerinin ve çevrenin zararlı etkilerinden korumak için, ayrıca kendi elbiselerine zarar vererek giyilmez duruma getirecek işlerde işin özelliğine göre koruyucu iş elbisesi verilir.



GÖVDE KORUYUCULARI

1. İş Elbiseleri :

İş elbiseleri yapılan işe ve mevsim şartlarına göre değişik malzemeli olarak yapılmaktadır.

İşçiyi mekanik etkilerden, toz ve kirli havadan korur.

Döner makinelerin, sarma ve kapma tehlikesi mevcut olan makine aksamının olduğu bölümlerde elbiselerin sarkmış kısımları bulunmamalı, elbiseler dar olmamalıdır.

Ceket ve yelek eteklerinin dönen aksama sarılma tehlikesine karşı tulum elbise tercih edilir, dökümhanelerde ise bol elbise sıcak malzeme temasına karşı tercih edilmektedir.

UYGUN İŞ ELBİSESİ KULLANINIZ



Üzerinize tam olarak oturan iş elbiselerini giyiniz.
Önünüzü ve ceplerinizi düğmeleyiniz.
Yakalarınızı ve kollarınızı düğmeleyiniz.
Saat ve yüzüklerinizi çıkartınız.

GÖVDE KORUYUCULARI

2. Önlükler :

İşçinin vücudunun ön yüzünü ısıya, aside, kıvılcım sıçramalarına ve ıslaklığa karşı korur. Önlüğün malzemesi yapılan işin türüne göre değişir.

3. Yağmurluklar :

İşçiyi yağmurdan ve ıslak ortamdan korumada kullanılır.

GÖVDE KORUYUCULARI



KİMYASALLARA KARŞI ÖNLÜK



ERGİMİŞ METALSİÇRAMALARINA
KARŞI ÖNLÜK

GÖVDE KORUYUCULARI



DELİNME, KESİLMEYE KARŞI ÖNLÜK



ISITICI YELEK

UYGUN ELBİSE GIYİNİZ



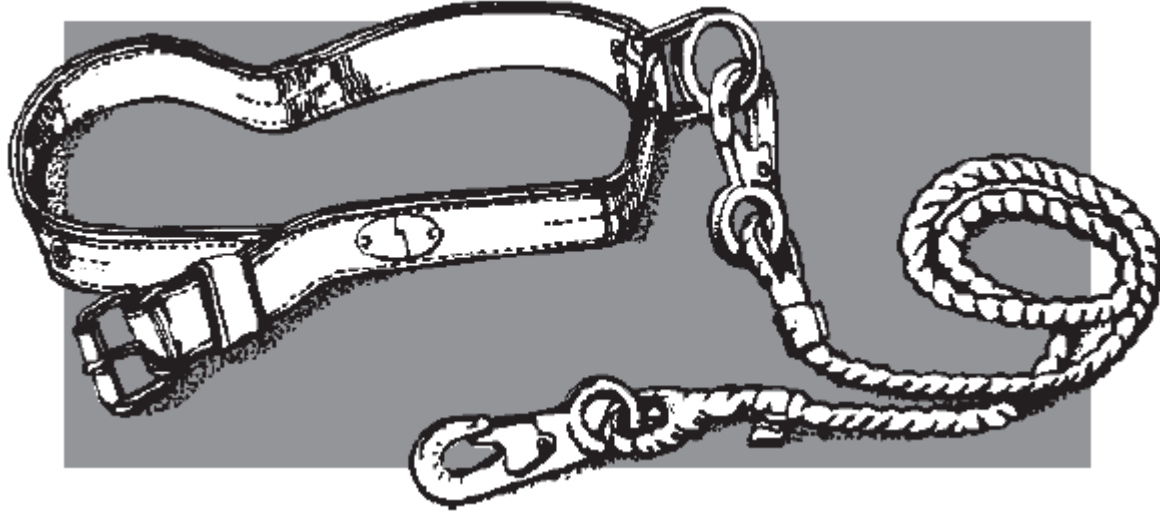


Anlayacağınız gibi bu Őekiller atelyede
nasıl giyinmemeniz gerektiğini
göstermektedir.

KİŞİSEL DÜŞME ÖNLEYİCİ EKİPMANLAR



EMNİYET KEMERİ



Emniyet kemerini düşmeye karşı koruyucu olarak kullanılmamalıdır!

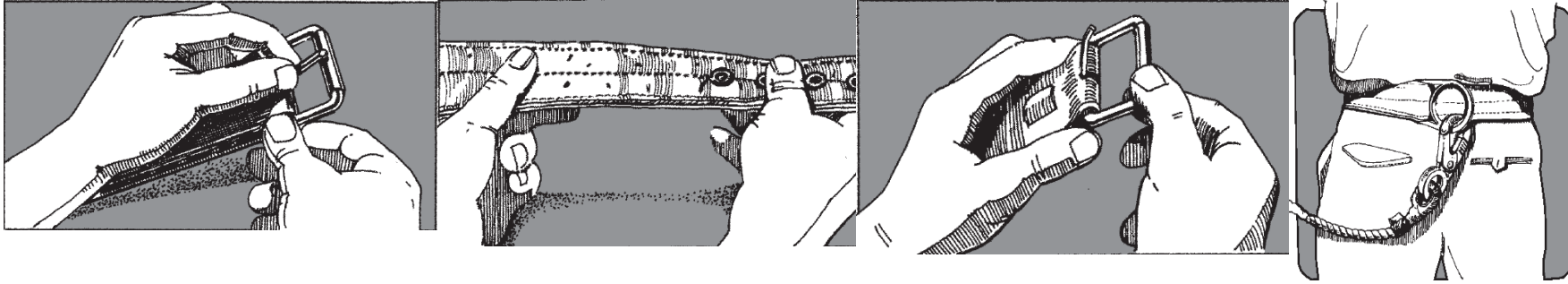
Emniyet kemeri pozisyon almak için ve düşmeyi kısıtlayıcı olarak kullanılmalıdır.

EMNİYET KEMERİ



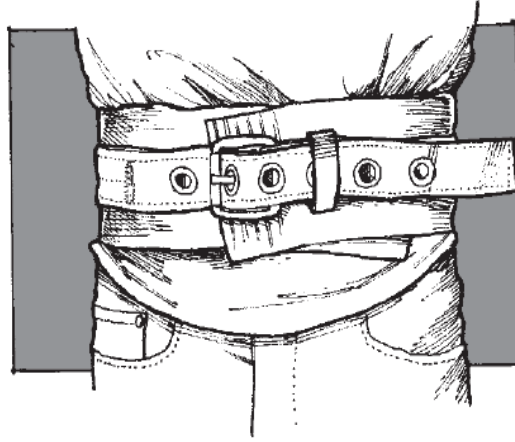
Koruyucu olarak emniyet kemeri kullanıyorsa, düşme durumunda ciddi bel sakatlığı oluşabilir veya karın boşluğu ile ilgili yaralanma riski çok yüksektir.

BEL TİPİ KEMERİN KONTROLÜ



Her kullanım öncesinde, kemer tokası, kemer kumaşı ve D halkasını kontrol edilmelidir. Her hangi bir deformasyon olduğunda kemer kesinlikle kullanmamalıdır.

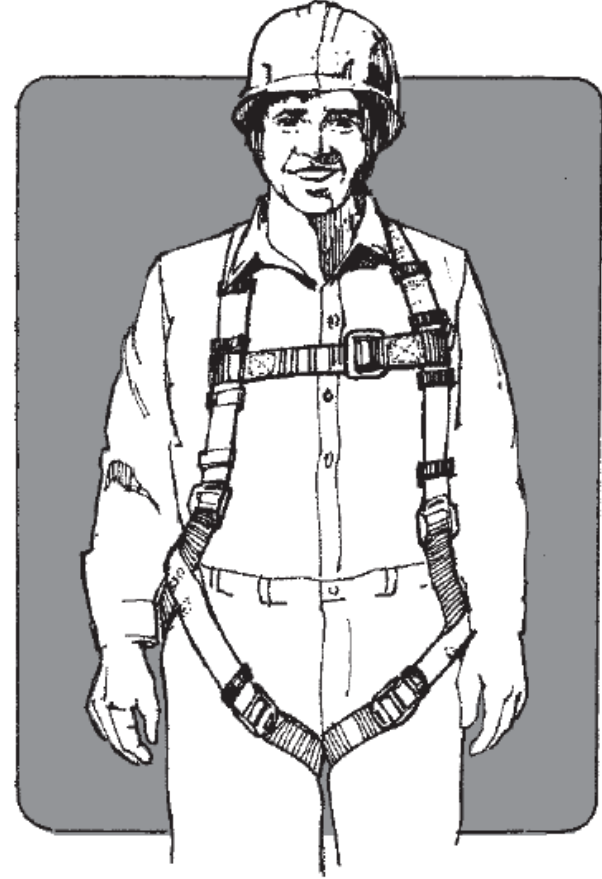
KEMERİN KULLANIMI



- **Kemer bele tam oturacak şekilde, pantolon kemerinin biraz üstünden (kalça üzerinden ve leğen kemiği hizasında değil) kemer tokası ön kısma gelecek şekilde takılmalıdır. Kemerin açılmaması için geri kalan kısmı kemer halkası içinden geçirilerek ve boşta salınması engellenmelidir.**

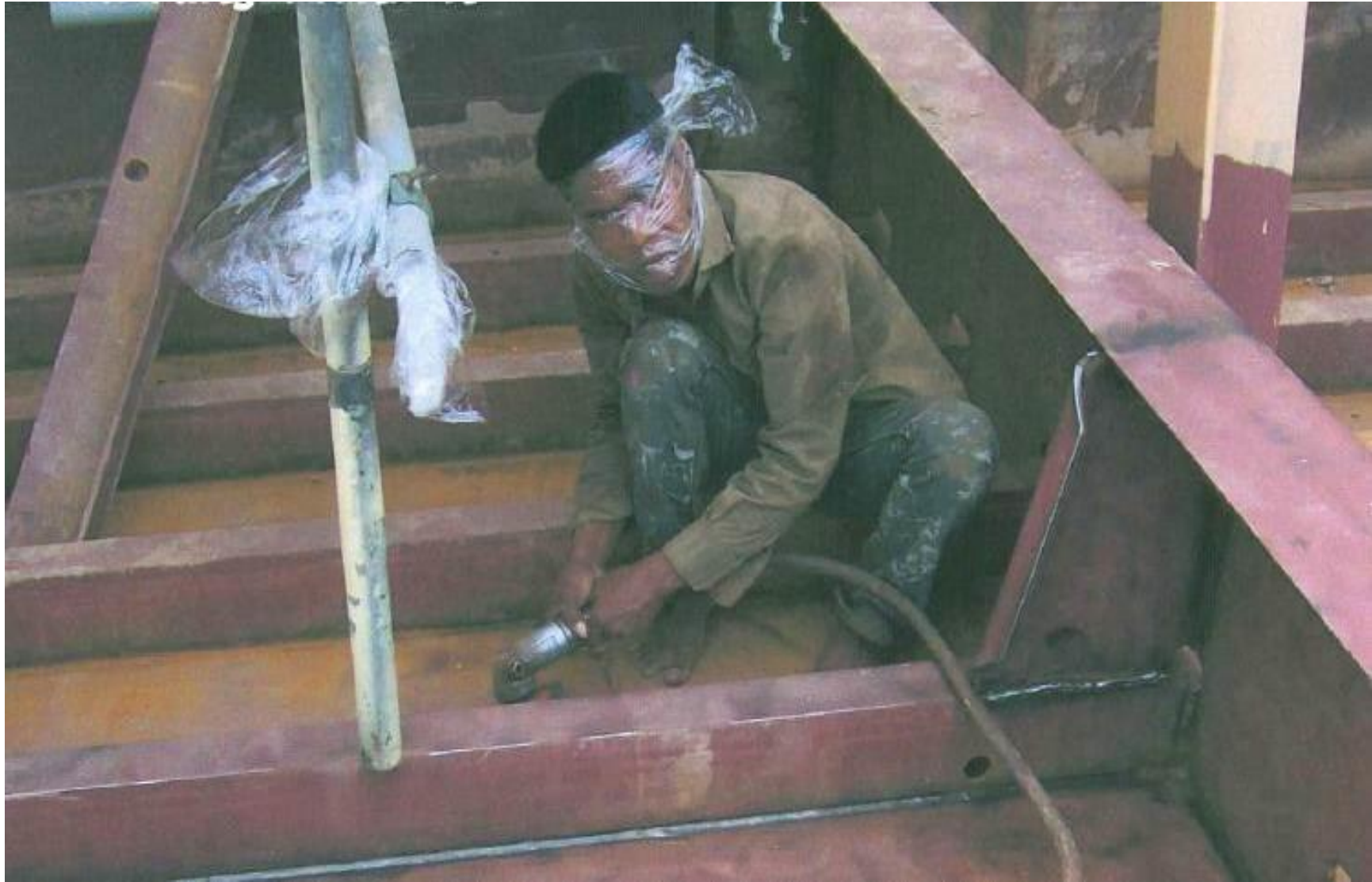
PARAŐÜT TİPİ EMNİYET KEMERİ

Düşme riskinin olduğu tüm çalışma alanlarında, düşme koruyucu ekipman olarak bu tip kemerler kullanılmalıdır.



ÇALIŞTIĞINIZ İŞE UYGUN KORUYUCU MALZEME KULLANIN







DİKKAT

**İŞ GÜVENLİĞİ ÇALIŞMALARI İŞLETMELERE EK
MALİYETLER GETİRMEZ!**

EK MALİYETLERİ;

SAĞLIKSIZ ÇALIŞMA ORTAMI,

ÖNLEMİ ALINMAMIŞ TEHLİKE VE RİSKLER,

İŞ KAZALARI VE MESLEK HASTALIKLARI GETİRİR!

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ BİR AYNADIR SİZ ONA GÜLÜMSERSENİZ O DA SİZE GÜLÜMSER



Ooff ayağım
KEŞKE
uysaydım iş
güvenliği
kurallarına

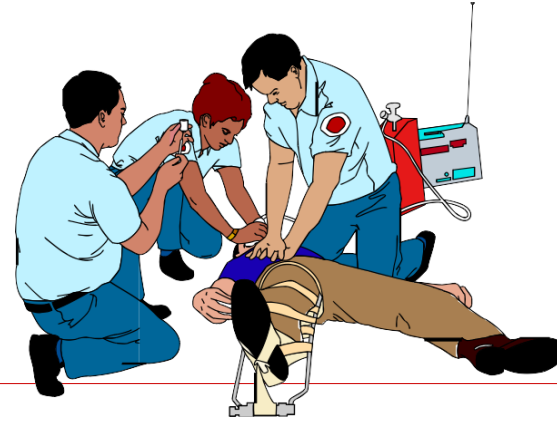


Bütün iş güvenliği kurallarına uydum ve
sağ salim evime geri dönebildim

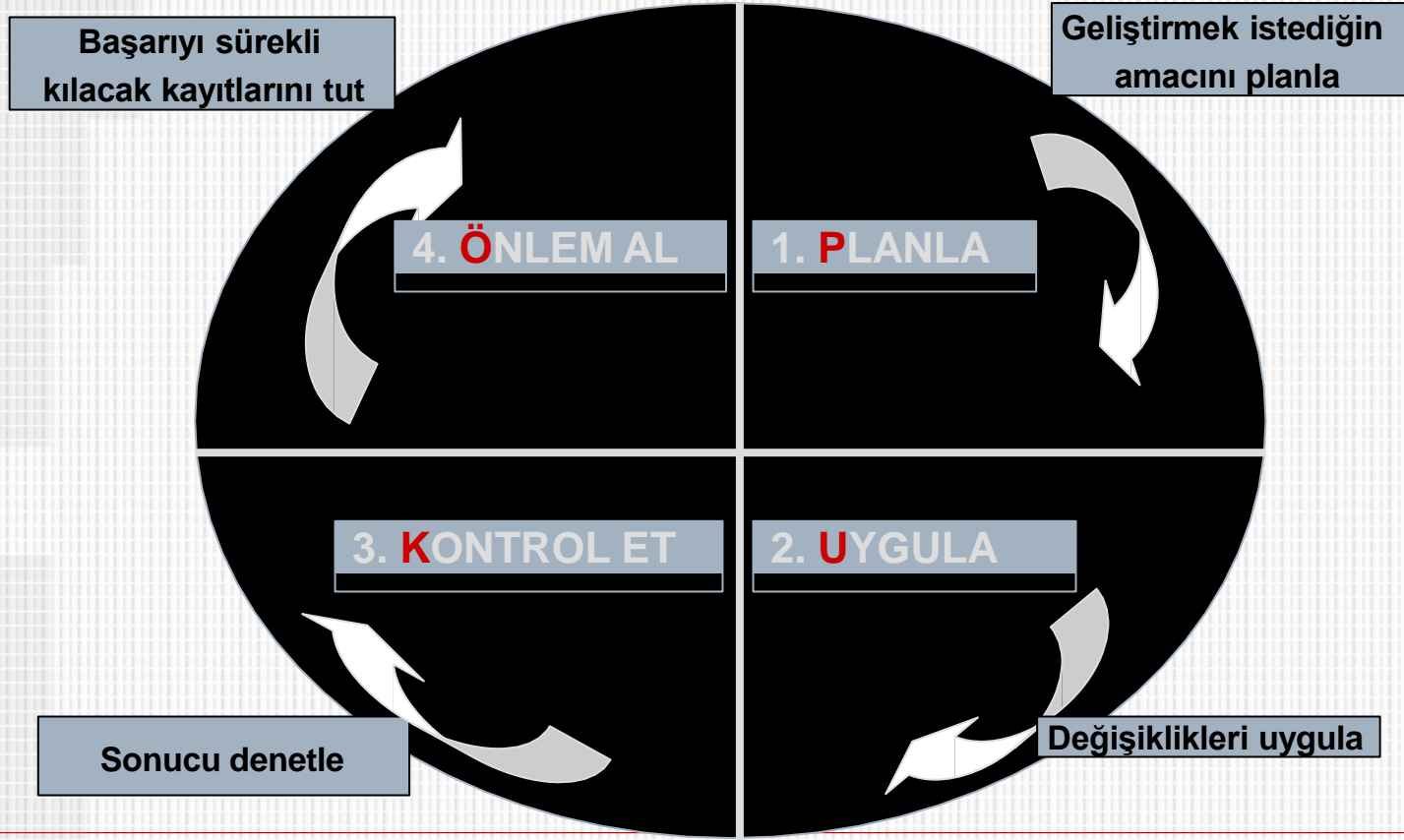
Kaza/Olayların Raporlanması



- Kazaların ve olayların derhal rapor edilmesi çok önemlidir.
- Rapor edilen kaza ve olayların takip edilmesi ve sorunun tespit edilmesi daha sonra aynı sebepten oluşacak olan kaza ve olayların önlenmesini sağlar.



KALİTE BAŞARI HALKASI (PUKÖ)



Bu sözler sizlere tanıdık geliyor mu?

**Öyle yaparsam iş
yetişmez.**

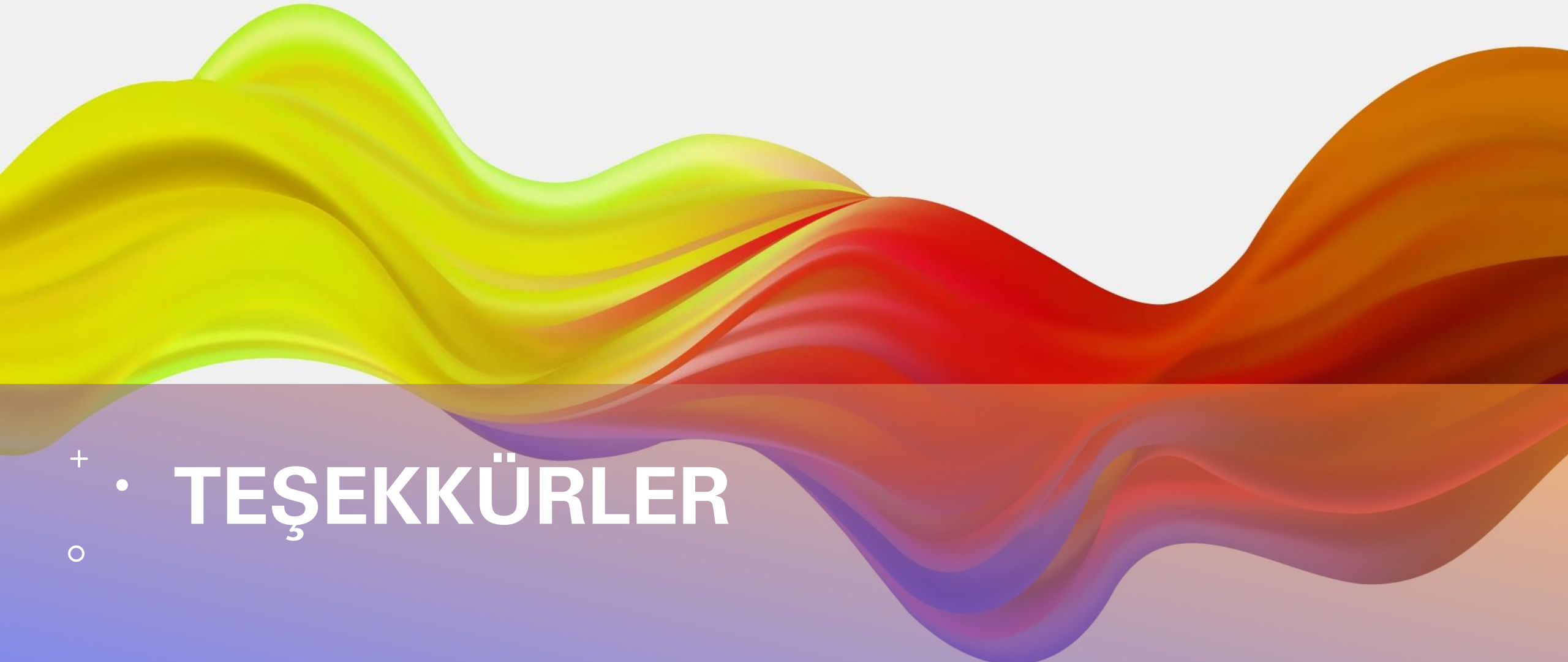
Bana bir şey olmaz!

**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.**





+
•
o

TEŞEKKÜRLER