

İTÜ İŞYERİ SAĞLIK VE GÜVENLİK BİRİMİ

Temel İş Güvenliği Eğitimi

İçerik

- İş Sağlığı ve Güvenliği Tanımı ve Önemi
- Çalışma Mevzuatı ile İlgili Bilgiler
- Çalışanların Yasal Hak ve Sorumlulukları
- İşyeri Temizliği ve Düzeni
- İSG Genel Kuralları ve Güvenlik Kültürü
- İSG Güvenlik Kültürünün Oluşturulmasında Devletin, İşverenin ve Çalışanların Sorumlulukları
- İşyeri Tehlike Sınıfları
- Çalışanların İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul Ve Esasları

İçerik

- Tahliye ve Kurtarma
- İSG' de Tanımlar ve Temel Bilgiler
- İşyerlerinde Güvenlik ve Kontrol
- İş Kazalarının Sebepleri ve Korunma Prensipleri ile Tekniklerinin Uygulanması
- İş Kazası ve Meslek Hastalığından Doğan Hukuki Sonuçlar
- Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) Kullanımı
- İş Ekipmanlarının Güvenli Kullanımı
- Güvenlik ve Sağlık İşaretleri

İçerik

- Kimyasal, Fiziksel ve Ergonomik Risk Etmenleri
- Ekranlı Araçlarla Çalışma
- Elle Kaldırma ve Taşıma
- Elektrik Tehlikeleri, Riskleri ve Önlemleri
- Parlama, Patlama, Yangın ve Yangından Korunma

İSG (İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ) TANIMI



İSG (İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ) TANIMI

- İş sağlığı ve güvenliği (İSG) ya da iş yeri sağlığı ve güvenliği (İSG), iş yerlerinde işlerin yürütümü sırasında, çeşitli nedenlerden kaynaklanan, sağlığa zararlı ve güvensiz durumlardan korunmak amacıyla yapılan sistemli ve bilimsel çalışmalardır.
- İş sağlığı ve güvenliği programlarının amacı, güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamı oluşturmaktır.
- İSG, işçi, aile üyeleri, işveren, müşteriler ve iş ortamında bulunan herkesi kapsamaktadır.

İçselleştirilmiş ve yaşam biçimi haline getirilmiş bilgi, güvenlik kültürünü oluşturur.

İSG (İş Sağlığı ve Güvenliği)

İSG tasarımıyla başlayan bakım ve sürdürülebilir güvenilirlik ile devam eden, liderlikle, insan davranışlarıyla toplumsal kültür ile etkileşim halinde olan bir yapı olarak düşünebiliriz. Bu yapı, şekildeki sütunların üzerinde yükselmek durumundadır.



İSG AMACI

Çalışanın Korunması



İşletmenin Korunması



**İSG
Amacı**

Hizmet-Kalitenin Artırılması



NEDEN İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ?

Dünya her gün;

1 Milyon iş kazası olmakta

5534 çalışan, işle ilgili hastalıklar

879 çalışan iş kazası nedeniyle
ölmektedir

Türkiye her gün;

1180 iş kazası olmakta*

4,2 kişi iş kazası nedeniyle
ölmekte*

6 kişi sürekli iş göremez hale
gelmekte,
Meslek hastalığına tutulan
sigortalı sayısı 2,86 kişi*

ÇALIŞMA MEVZUATI İLE İLGİLİ BİLGİLER



**İŞ SAĞLIĞI GÜVENLİĞİ
KANUNU YÜRÜRLÜKTE**

TÜRKİYE'DE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KANUNU

30 Haziran 2012 tarih ve 28339 sayılı resmi gazetede
yayınlanan 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği
Kanunu 01 Ocak 2013 tarihi itibari ile yürürlüğe
girmiş bulunmaktadır.



6331 SAYILI KANUNDA UYGULAMA - AMAÇ - KAPSAM VE İSTİSNALAR

UYGULAMA;

- 50'den az çalışanı olan tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerleri için 1 Ocak 2014'te yürürlüğe girmiştir.
- 50 üzeri çalışanı olan işyerleri için 1 Ocak 2013'te yürürlüğe girmiştir.

Kamu kurumları ile 50' den az çalışanı olan ve az tehlikeli sınıfta yer alan işyerleri kanun maddelerinden sorumlu olup, iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi görevlendirme 31 Aralık 2023'de* zorunlu olacaktır.

6331 Sayılı Kanunda Uygulama - Amaç -Kapsam ve İstisnalar ...

AMAC;

İşyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için *işveren ve çalışanların görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerini* düzenlemektir.

KAPSAM;

Bu kanun; *kamu ve özel sektöre ait bütün işlere ve işyerlerine*, bu işyerlerinin işverenleri ile işveren vekillerine, çırak ve stajyerler de dâhil olmak üzere tüm çalışanlarına faaliyet konularına bakılmaksızın uygulanır.

6331 Sayılı Kanunda Uygulama - Amaç -Kapsam ve İstisnalar ...

İSTİSNALAR;

- A. Fabrika, bakım merkezi, dikimevi ve benzeri işyerlerindekiiler hariç Türk Silahlı Kuvvetleri, genel kolluk kuvvetleri ve Milli İstihbarat Teşkilatı Müsteşarlığının faaliyetleri.
- B. Afet ve acil durum birimlerinin müdahale faaliyetleri.
- C. Ev hizmetleri.
- D. Çalışan istihdam etmeksizin kendi nam ve hesabına mal ve hizmet üretimi yapanlar.
- E. Hükümlü ve tutuklulara yönelik infaz hizmetleri sırasında, iyileştirme kapsamında yapılan iş yurdu, eğitim, güvenlik ve meslek edindirme faaliyetleri.

6331 SAYILI KANUN İŞVERENE VE ÇALIŞANA SORUMLULUKLAR GETİRDİ



YENİ KANUNLA BİRLİKTE

Kanun Kapsamındaki Bütün İşyerleri;

- Risk değerlendirmesini yapacak
- Acil durum eylem planını hazırlayacak
- Çalışanların eğitimlerini tamamlayacak
- Ölçüm ve muayene işlemleri tamamlanacak
- Çalışanlar, kendi aralarında temsilci seçimlerini yapacak
- İşyerinde iş sağlığı ve iş güvenliği kurulu oluşturulacak



4857 SAYILI İŞ KANUNU



4857 SAYILI İŞ KANUNU

BU KANUNUN AMACI;

İşverenler ile bir iş sözleşmesine dayanarak çalıştırılan işçilerin çalışma şartları ve çalışma ortamına ilişkin hak ve sorumluluklarını düzenlemektir.

Çalışanların Yasal Hak ve Sorumlulukları

Çalışmaktan Kaçınma Hakkı

- Ciddi ve yakın tehlike ile karşı karşıya kalan çalışanlar kurula, kurulun bulunmadığı işyerlerinde ise işverene başvurarak durumun tespit edilmesini ve gerekli tedbirlerin alınmasına karar verilmesini talep edebilir. Kurul acilen toplanarak, işveren ise derhâl kararını verir ve durumu tutanakla tespit eder. Karar, çalışana ve çalışan temsilcisine yazılı olarak bildirilir.
- Kurul veya işverenin çalışanın talebi yönünde karar vermesi hâlinde çalışan, gerekli tedbirler alınıncaya kadar çalışmaktan kaçınabilir. Çalışanların çalışmaktan kaçındığı dönemdeki ücreti ile kanunlardan ve iş sözleşmesinden doğan diğer hakları saklıdır.

- Çalışanlar ciddi ve yakın tehlikenin önlenemez olduğu durumlarda birinci fıkradaki usule uymak zorunda olmaksızın işyerini veya tehlikeli bölgeyi terk ederek belirlenen güvenli yere gider. Çalışanların bu hareketlerinden dolayı hakları kısıtlanamaz.
- İş sözleşmesiyle çalışanlar, talep etmelerine rağmen gerekli tedbirlerin alınmadığı durumlarda, tabi oldukları kanun hükümlerine göre iş sözleşmelerini feshedebilir. Toplu sözleşme veya toplu iş sözleşmesi ile çalışan kamu personeli, bu maddeye göre çalışmadığı dönemde fiilen çalışmış sayılır.

4857 Sayılı İş Kanunu Madde 53: Yıllık ücretli izin hakkı ve izin süreleri

İş Yasası'nın 53. maddesine göre işçilere verilecek yıllık ücretli izin süresi işçinin hizmet süresine (kıdemine) göre belirlenir. İşçilere verilecek yıllık ücretli izin süresi, hizmet süresi,

- ❖ 1 yıldan 5 yıla kadar (beş yıl dahil) olanlara 14 günden,
- ❖ 5 yıldan fazla 15 yıldan az olanlara 20 günden,
- ❖ 15 yıl (dahil) ve daha fazla olanlara 26 günden az olamaz.

657 sayılı Devlet Memurları Kanununa bağlı olarak görev yapan kamu personeli ise

- ❖ 1-10 yıl (dahil) 20 gün,
- ❖ 10 yıldan fazla kıdemi olanlar 30 gün ücretli izin kullanabilir.

İşçilere verilecek yıllık ücretli izin süresi ve hizmet süresi....

Ayrıca **18 ve daha küçük yaştaki işçiler** ile **50 ve daha yukarıdaki yaştaki işçilere** verilecek yıllık izin süresi **20 günden az** olamaz.

Yani bu işçilerin, hizmet süresi 5 yıldan az bile olsa bu işçilere en az 20 gün yıllık ücretli izin verilmesi gerekir. Bu süreler, asgari sürelerdir. Bireysel iş sözleşmesi, toplu iş sözleşmesi ya da işyeri uygulaması ile bu süreler artırılabilir. Ancak bu sürelerin altına inilemez.

4857 Sayılı İş Kanunu Madde 25: İşverenin Haklı Nedenle Derhal Fesih Hakkı

- İşçinin yapmakla ödevli bulunduğu görevleri kendisine hatırlatıldığı halde yapmamakta ısrar etmesi,
- İşçinin kendi isteği ve savsaması yüzünden işin güvenliğini tehlikeye düşürmesi, işyerinin malı olan veya malı olmayıp da eli altında bulunan, makinaları tesisatı veya başka eşya ve maddeleri otuz günlük ücretinin tutarıyla ödeyemeyecek derecede hasara veya kayba uğratması halinde

İşveren veya vekili tarafından iş akidleri tazminatsız olarak feshedilebilir...

İŞYERİ TEMİZLİĞİ VE DÜZENİ



5 S

- Seiri (**Sınıfla**: Tertip-yapılanma),
- Seiton (**Sistemleştir**: Düzen),
- Seiso (**Süpür**: Temizlik),
- Seiketsu (**Standartlaştır** : Sebat-süreklilik),
- Shitsuke (**Sürdür** : Disiplin-özen)

İŞYERİ TEMİZLİĞİ VE DÜZENİ

İşyeri temizliği ve düzeninin çalışma ortamının iyileştirilmesinde önemli bir rolü vardır.

Tüm işletmeler tıpkı canlılar ve çevre gibi temizlik ve düzene ihtiyaç duymaktadırlar.

İşletmelerde bunu sağlayacak olanlar ise o işletmedeki çalışanlardır.

İşyeri temizliği ve düzeninin işletmelere faydaları nelerdir?

- Çalışma isteği ve verimlilik artar,
- Stres ve tükenmişlik azalır,
- Kaza olasılığı azalır, dolayısıyla iş güvenliği sağlanmış olur.

Düzen olmayınca ortaya çıkan belli başlı sorunlar nelerdir?

- Hareket savurganlığı, araştırma savurganlığı, insan enerjisi savurganlığı, aşırı stok savurganlığı, kusurlu ürün savurganlığı ve iş güvenliği savurganlığı verilebilir.
- Bu örneklerdeki savurganlığı boşa harcama olarak düşünürsek, işyerinin düzensizliğinden dolayı çalışanlar olarak enerjimizi ve işyerinde kullanımımızda olan malzemeleri boşa harcamış olabilir, iş güvenliğinde istediğimiz noktaya gelememiş oluruz.

Temiz ve Düzenli Bir Çalışma Ortamı için Yapılması Gerekenler

- Çalışma alanı iş bittikten sonra mutlaka temizlenmelidir.
- Çalışma sırasında çalışılan alanın ve çevrenin kirlenmesine engel olunmalı ve bu alanlar mümkün olduğunca temiz tutulmalıdır.
- İş yerlerinde temizliği en iyi şekilde yapabilecek özelliğe sahip temizlik araç ve gereçleri olmalıdır.
- İş yeri özelliğine göre deterjan, özel ilaç vb. temizlik araç ve gereçleri de bulundurulmalıdır.
- İş yerlerinde iç temizliğinin yanı sıra dış temizliği de yapılmalıdır.

- İş sonrası iş atıkları ve çöpleri toplanarak ortamdan uzaklaştırılması için gerekli önlemler alınmalıdır.
- Çalışan kişilerin temizlik kurallarına düzenli bir şekilde uymaları için basılı broşür yayımlanması ve uyarıcı levhaların iş yerlerinin görülür kısımlarına konulması yada asılması gerekir.
- İş yerlerinde temizlik ve tertip kurallarına uymayanlar uyarılmalı, gerekirse sorumlulara bildirilmelidir.

İSG GENEL KURALLARI VE GÜVENLİK KÜLTÜRÜ



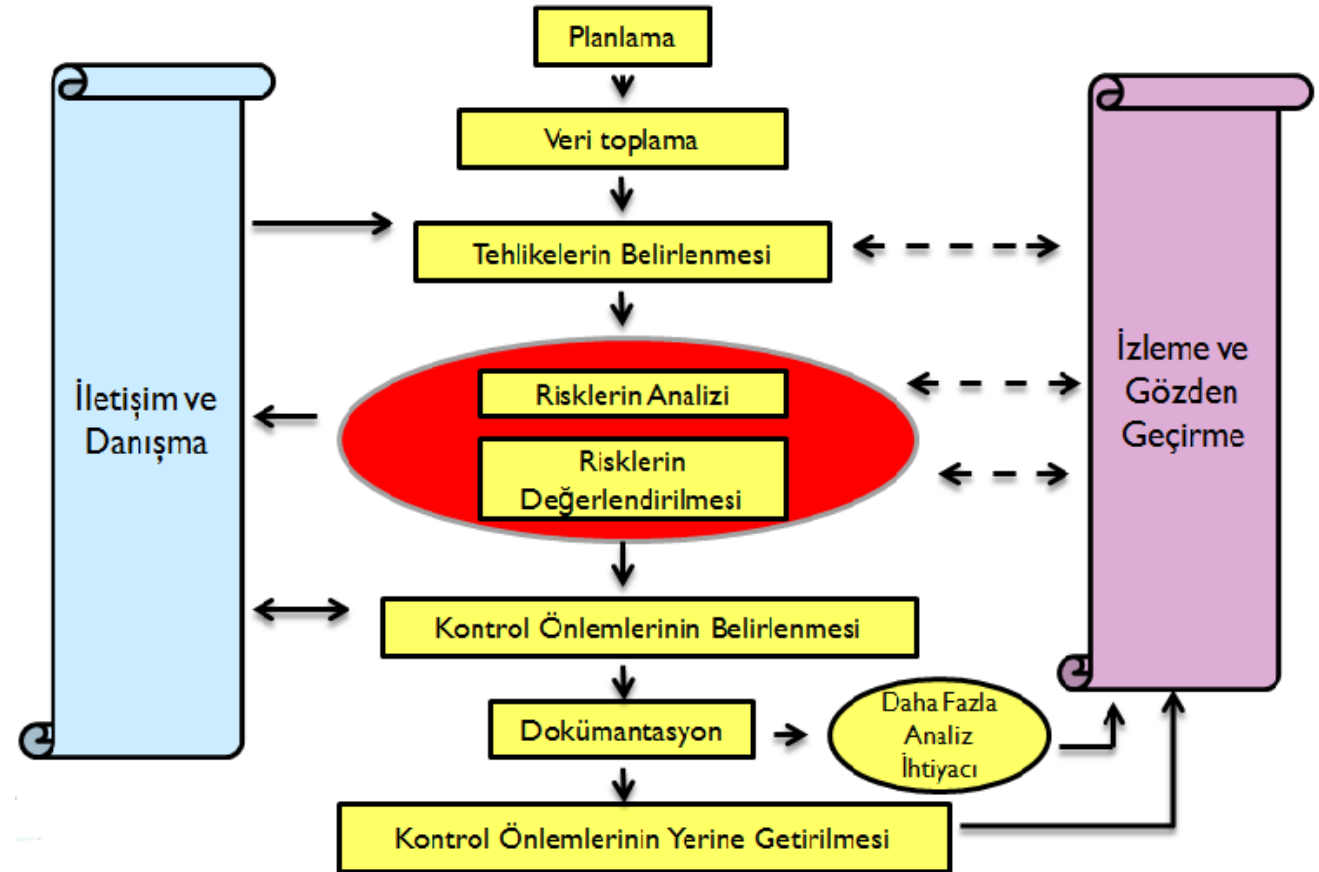
İSG GENEL KURALLARI

➤ İş Sağlığı ve Güvenliğinin (İSG) 3 temel kuralı vardır;

✓ Planlama

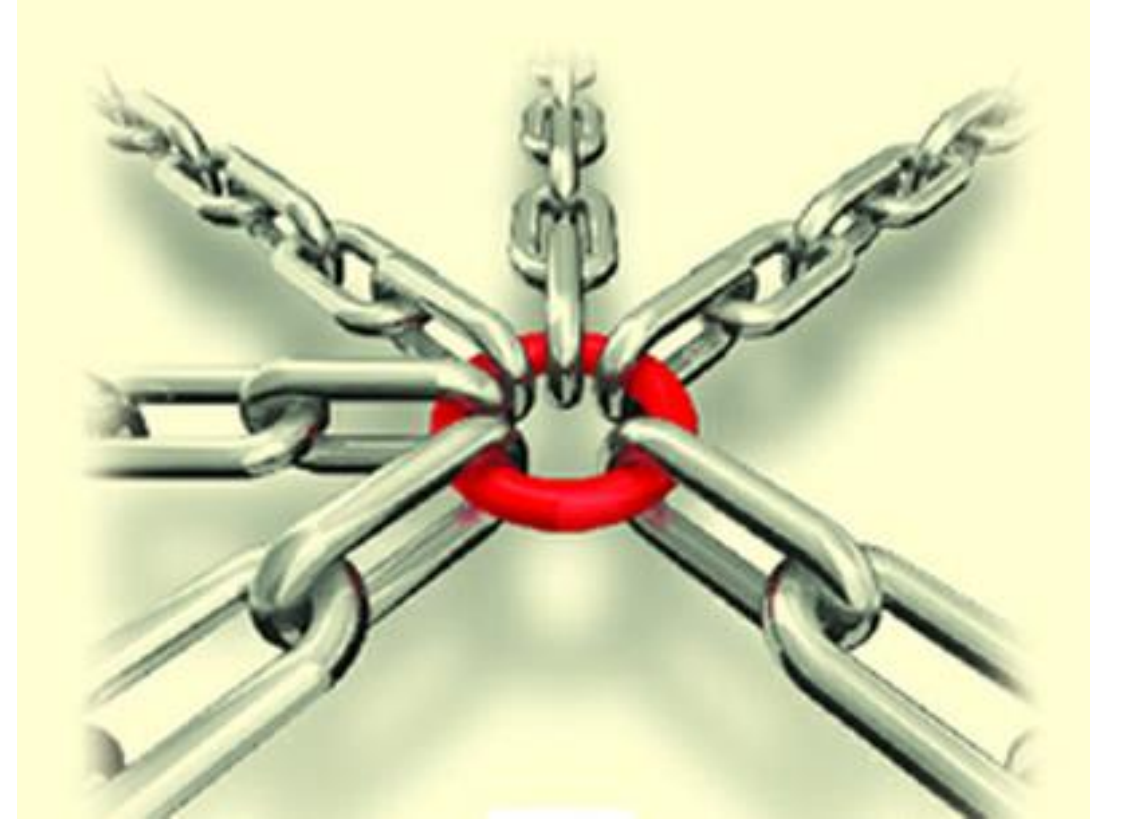
✓ Süreklilik

✓ Metod

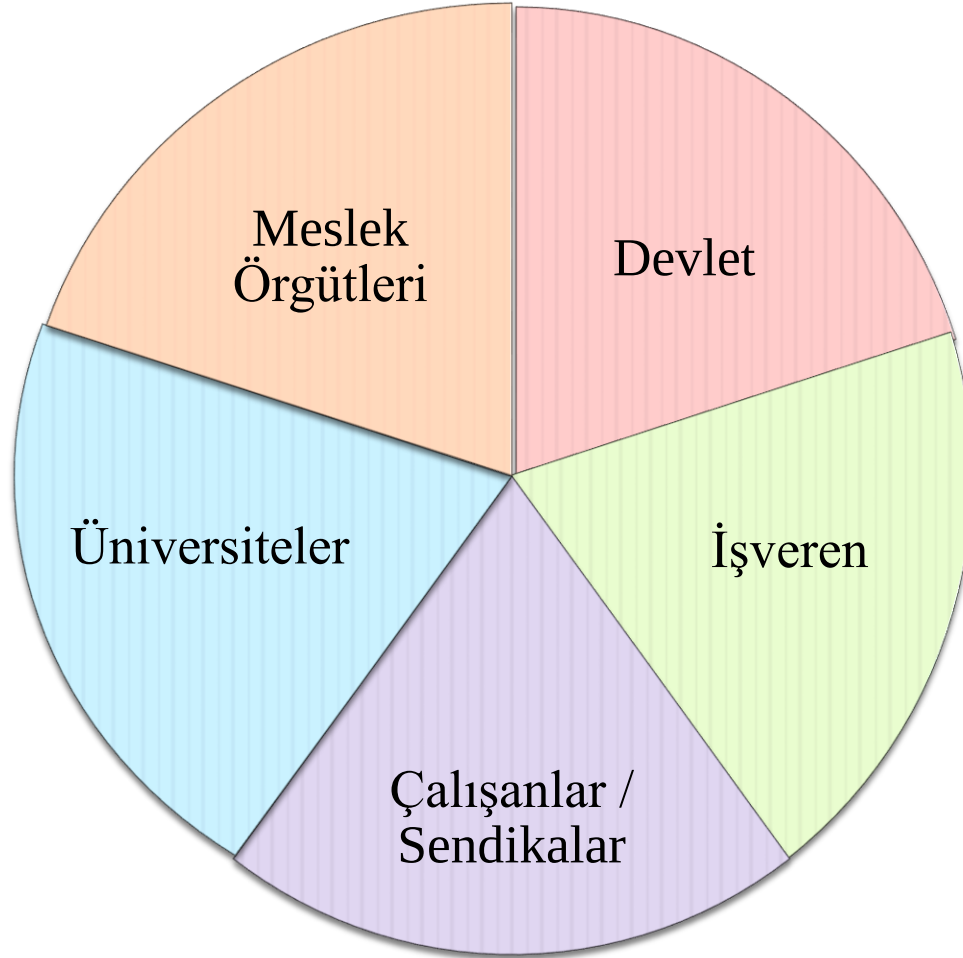
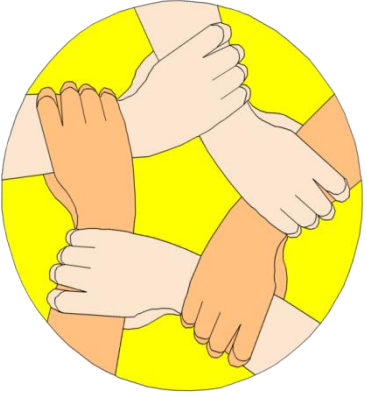


İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNE BÜTÜNSEL YAKLAŞIM

- İş Sağlığı ve Güvenliği çok bileşenli bir bilim dalıdır.
- Aynı zamanda da birden fazla tarafın bir araya gelmesi ile ortaya çıkar.
- Eğer tarafların kimler olduğu iyi bilinmezse işin özünü anlamak da, çözüm de o denli zorlaşacaktır.

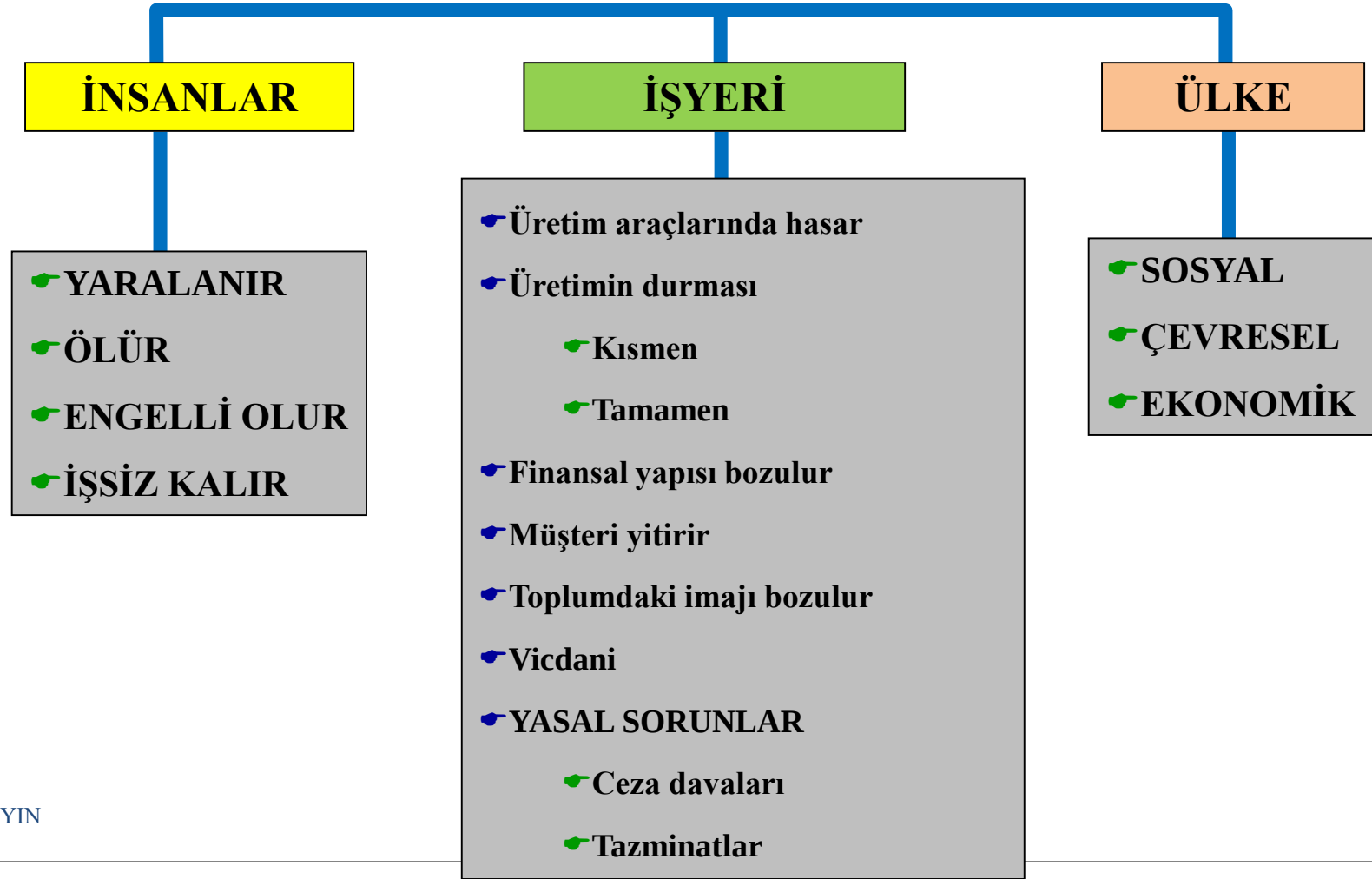


İSG' de Bütünsel Yaklaşım...



İş Sağlığı ve Güvenliğine Bütünsel Yaklaşım....

Taraflar nasıl etkileniyor?



İSG'DE GÜVENLİK KÜLTÜRÜ

İş güvenliği kültürü;

- İş güvenliğinin öncelikli olduğu yaşam biçimidir,
- Güvenlik bilgiye dayanır,
- *İçselleştirilmiş ve yaşam biçimi haline getirilmiş bilgi, güvenlik kültürünü oluşturur.*
- İş güvenliği göz ardı edildiğinde “iş kazası” ve “meslek hastalığı” oluşur.
- İş güvenliğinin oluşmasında Devletin, İşverenin ve Çalışanın sorumlulukları bulunmaktadır.

İSG'DE GÜVENLİK KÜLTÜRÜNÜN OLUŞTURULMASINDA DEVLETİN, İŞVERENİN VE ÇALIŞANLARIN SORUMLULUKLARI



Devletin Sorumlulukları

- En önemli etkinliği, gerekli koşul ve standartları mevzuatla düzenlemek,
- Denetimi sağlamak,
- Devlet politikası olarak benimsenmesini sağlamak,
- Eğitim konusunda Milli Eğitim Bakanlığı ve Üniversitelerle işbirliği yapmak,
- İş sağlığı ve güvenliği konusunda araştırmalara teşvik etmek,



Devletin Sorumlulukları

- İşyerinde çalışan sayısına bakılmaksızın, her çalışanın İSG hizmetlerinden yararlanmasını sağlamak,
- Kamu sağlık hizmetlerinin düzenlenmesini sağlamak,
- Güvenilir bir kayıt sistemi oluşturmak,



Devletin Sorumlulukları

- İş müfettişi istihdamı sağlamak,
- İş kazaları ve meslek hastalıklarının bilimsel analizini yapmak,
- İş Sağlığı Enstitülerinin kurulmasını/yaygınlaştırılmasını sağlamak,
- Yasalar ile çalışanları korumak,
- Toplumda güvenlik bilincini oluşturmak ve yaygınlaştırmak ,
- İSG ile ilgili paydaşlar(işveren, çalışanlar vb.) arasında sosyal diyalogu sağlamak ,
- İSG sistemi ile ilgili toplumda ve işletmelerde eğitim ve danışmanlık hizmeti vermek,

İşverenin Sorumlulukları

- Önlemleri almak,
- Çalışanlarla işbirliği yapmak,
- Çalışanları bilgilendirmek,
- Gerekli denetimleri yapmak,
- Kayıt-bildirim zorunluluğunu yerine getirmek,
- İlk ve acil yardım hizmetlerinin organizasyonu,
- Çalışanların eğitimi,



İşverenin Sorumlulukları...

- Veri akışının sağlanması,
- İş kazalarının Bilimsel analizi,
- Üretim sürecinde, önce verimlilik yerine, önce insan yaklaşımının benimsenmesi,
- Risk değerlendirilmesi ve risk yönetimi yaklaşımının benimsenmesi,
- İşyerinde çalışan işçi sayısına bakılmaksızın, her çalışanın İSC yararlanmasının sağlanması,
- İşyeri sağlık ve güvenlik birimlerinin desteklenmesi,



İşverenin Sorumlulukları...

- İşçilerin koruyucu donanımları uygun şekilde kullanmaları için her türlü önlemin alınması,
- Teknik gelişmelere uyum sağlanması,
- Toplu ve kişisel korunma önlemlerine öncelik verilmesi,
- İşçilere uygun talimatların oluşturulup tebliğ edilmesi,
- İşçilerin bilgilendirilmesi ve görüşlerinin alınması,



İşverenin Sorumlulukları...

İşveren, iş sağlığı faaliyetlerini sadece yasal yükümlölükten kurtulmak için yaptıklarında iş sağlığı ve güvenliği konusunda başarı sağlanamayacaktır.

İSG konusunda yapılan çalışmaların «kalite» için birer yatırım olduğu unutulmamalıdır.



Çalışanların Sorumlulukları

Çalışanlar,
iş sağlığı ve güvenliği
konusunda alınan her türlü önleme
uymakla yükümlüdürler.



Çalışanların Sorumlulukları...

Çalışanlar, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili aldıkları eğitim ve işverenin bu konudaki talimatları doğrultusunda, kendilerinin ve hareketlerinden veya yaptıkları işten etkilenen diğer çalışanların sağlık ve güvenliklerini korumakla yükümlüdürler.



İŞÇİ SAĞLIĞI ve İŞ GÜVENLİĞİ

Çalışanların Sorumlulukları...

- İşyerindeki makine, cihaz, araç, gereç, tehlikeli madde, taşıma ekipmanı ve diğer üretim araçlarını kurallara uygun şekilde kullanmak, bunların güvenlik donanımlarını doğru olarak kullanmak, keyfi olarak çıkarmamak ve değiştirmemek,
- Kendilerine sağlanan kişisel koruyucu ekipmanları/donanımları doğru kullanmak ve korumak,
- İşyerindeki makine, cihaz, araç, gereç, tesis ve binalarda sağlık ve güvenlik yönünden ciddi ve yakın bir tehlike ile karşılaştıklarında ve koruma tedbirlerinde bir eksiklik olması halinde, işverene veya çalışan temsilcisine derhal haber vermek,

Çalışanların Sorumlulukları...

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

İŞYERLERİNİN TEHLİKE SINIFLARINA AYRILMASI



İŞYERLERİNİN TEHLİKE SINIFLARINA AYRILMASI

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 9 uncu maddesi uyarınca işyerlerinin iş sağlığı ve güvenliği açısından yer aldığı İşyeri Tehlike Sınıfları belirlenmiştir.

Tehlike sınıfının tespitinde bir işyerinde yürütülen asıl işin tehlike sınıfı dikkate alınır.

İşyerlerinin Tehlike Sınıflarına Ayrılması

Çok Tehlikeli

- A / B sınıfı uzman*

Tehlikeli

- A / B / C sınıfı uzman*

Az Tehlikeli

- A / B / C sınıfı uzman*

ÇALIŞANLARIN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMLERİNİN USUL VE ESASLARI



İSG EĞİTİMİ İLE İLGİLİ İŞVERENİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ

Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin usul ve esaslarına göre işveren, çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri ile ilgili;

- a) Programların hazırlanması ve uygulanmasını,
- b) Eğitimler için uygun yer, araç ve gereçlerin temin edilmesini,
- c) Çalışanların bu programlara katılmasını,
- d) Program sonunda katılanlar için katılım belgesi düzenlenmesini sağlar.

İSG EĞİTİMİ İLE İLGİLİ İŞVERENİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ

İşveren, tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde; yapılacak işlerde karşılaşılabilecek sağlık ve güvenlik riskleri ile ilgili yeterli bilgi ve talimatları içeren eğitimin alındığına dair belge olmaksızın, başka işyerlerinden çalışmak üzere gelen çalışanları işe başlatamaz.

İSG EĞİTİMİ İLE İLGİLİ ÇALIŞANIN YÜKÜMLÜLÜKLERİ

- Çalışanlar, uygulamaya konulan eğitim programları çerçevesinde iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine katılır,
- Eğitimlerde edindiği bilgileri yaptığı iş ve işlemlerde uygular,
- Bu konudaki talimatlara uyarlar.



İSG EĞİTİMİNİN ZORUNLU OLDUĞU HALLER

- İşe başlarken (işe başlama ve temel isg eğitimi)
- Çalışma yeri ve iş değişikliğinde
- İş ekipmanlarının değişmesi halinde
- Yeni teknolojiler uygulanması halinde
- Altı aydan fazla süreyle işten uzak kalanlara,tekrar işe başlatılmadan önce
- İş kazası geçiren veya meslek hastalığına yakalanan çalışana işe dönüşünde çalışmaya başlamadan önce

İSG ÇALIŞMALARINDA BAŞARILI OLMAK İÇİN

- İnanmak-İnandırmak,
- Bilgilenmek-Bilgilendirmek,
- Uygulamak-Uygulatmak,

Prensip haline getirilmeli...

İSG'DE TANIMLAR ve TEMEL BİLGİLER



SAĞLIK - İŞ SAĞLIĞI

SAĞLIK

Kişinin bedensel ve ruhsal tam iyilik halidir.



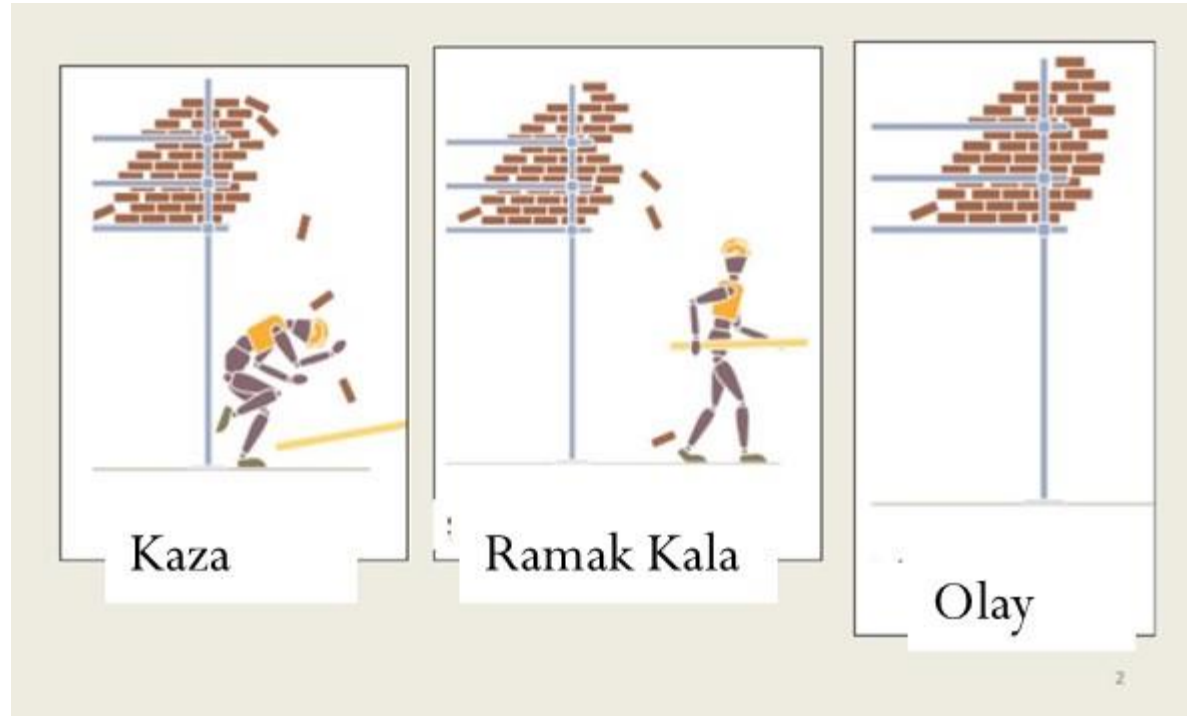
İŞ SAĞLIĞI

Çalışanların iş nedeniyle oluşabilecek hastalık ve kazalardan korunmasıdır.



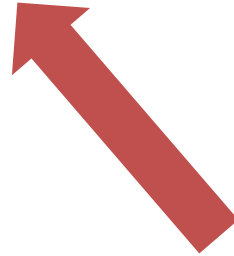
OLAY

- Olay (vaka), oluşum tarzı itibariyle bir kaza olmasına rağmen sonuçları neticesinde yaralanma, zarar veya hasarın meydana gelmediği durumdur.



OLAY

Olay



Kaza



Zarar Yok

KAZA-KAZA İSTATİSTİKLERİ-KAZA PİRAMİDİ



KAZA

- İşin yapımı ve yürütümü sırasında meydana gelen tehlikeli durum ve tehlikeli davranışların zaman ve mekân şartlarında bir araya gelmesinden kaynaklanan, ölüm, hastalık, yaralanma, zarar veya hasara sebebiyet veren istenmeyen olay,
- Kıl payı atlatılan olay (Ucuz atlatılan olay – Ramak kala): Kazanın oluşmadığı (ne çalışma ortamında, ne altyapıda ne de insanda hasar var) ancak oluşmasının tesadüfler ile kendiliğinden önlendiği olay,
- Tehlikeli Durum (Gözlem): Kazanın oluşmasına neden olabilecek tehlikeli davranış ve/veya tehlikeli ortamlardır.

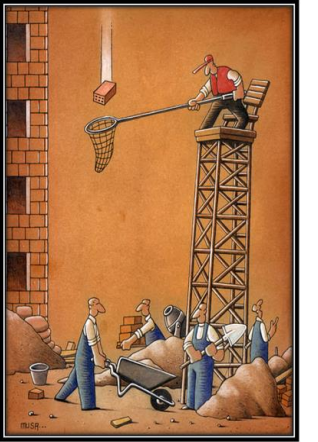
İş Kazası Nedir (ILO ve WHO Tanımları)

ILO (Uluslararası Çalışma Örgütü)

- ✓ Belirli bir zarara veya yaralanmaya neden olan, beklenmeyen veya öngörülmemiş olay.

WHO (Dünya Sağlık Örgütü)

- Önceden planlanmamış, çoğu kez kişisel yaralanmalara, makinelerin araç ve gereçlerin zarara uğramasına, üretimin bir süre durmasına yol açan olay.



Kaza....

Kazaya Ramak Kala (Hasarsız Olay) : Sonuç olarak herhangi bir kaybın olmadığı ancak risk/risklerin gerçekleşme durumudur.

Minör Kaza : Minör kazalar, düşük iş günü kayıplı küçük hasarlı ve ilk yardım gerektiren kazalardır.

Majör Kaza : Majör kazalar, 3 günden fazla iş günü kayıplı , önemli zarar veren , dış tedavi gerektirebilen kazalardır.

İş Kazası

(5510 Sosyal Sigortalar Ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu)

İş kazası, aşağıdaki hal ve durumlardan birinde meydana gelen, sigortalıya hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen arızaya uğratan olaydır.

- A.** Çalışanın işyerinde bulunduğu sırada,
- B.** İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş nedeniyle,
- C.** Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,

- D.** Emziren kadın sigortalının, iş mevzuatı gereğince çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,
- E.** Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş gelişi sırasında olan kazalar iş kazasından sayılır.



KAZAYA NEDEN OLAN FAKTÖRLER

➤ Temel Nedenler

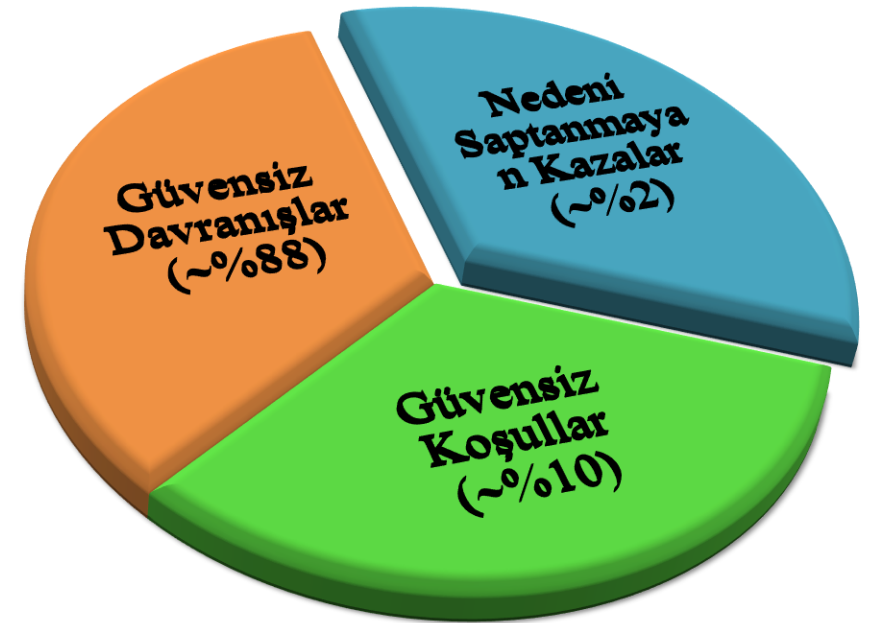
- ✓ Yönetim
- ✓ Çevre
- ✓ Ekipman
- ✓ İnsan Davranışı

➤ Dolaylı Nedenler

- ✓ Emniyetsiz hareketler
- ✓ Emniyetsiz koşullar

➤ Doğrudan Nedenler

- ✓ Kayma, düşme, ...
- ✓ Kimyasallara maruz kalma



İş Kazası İstatistikleri-Dünya

- Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) verilerine göre dünyada her yıl yaklaşık;
 - ✓ 300 milyondan fazla iş kazası*
 - ✓ 2 milyon 300 binden fazla iş kazası veya meslek hastalığı ile ilgili ölüm*
 - ✓ 160 milyon iş ile ilgili hastalık olduğu tahmin ediliyor.

Yaklaşık 15 saniyede 1 kişi hayatını kaybediyor

Ülkelere olan maliyeti yurtiçi gayri safi milli hasılanın %1~4 ü



İş Kazası İstatistikleri-Türkiye

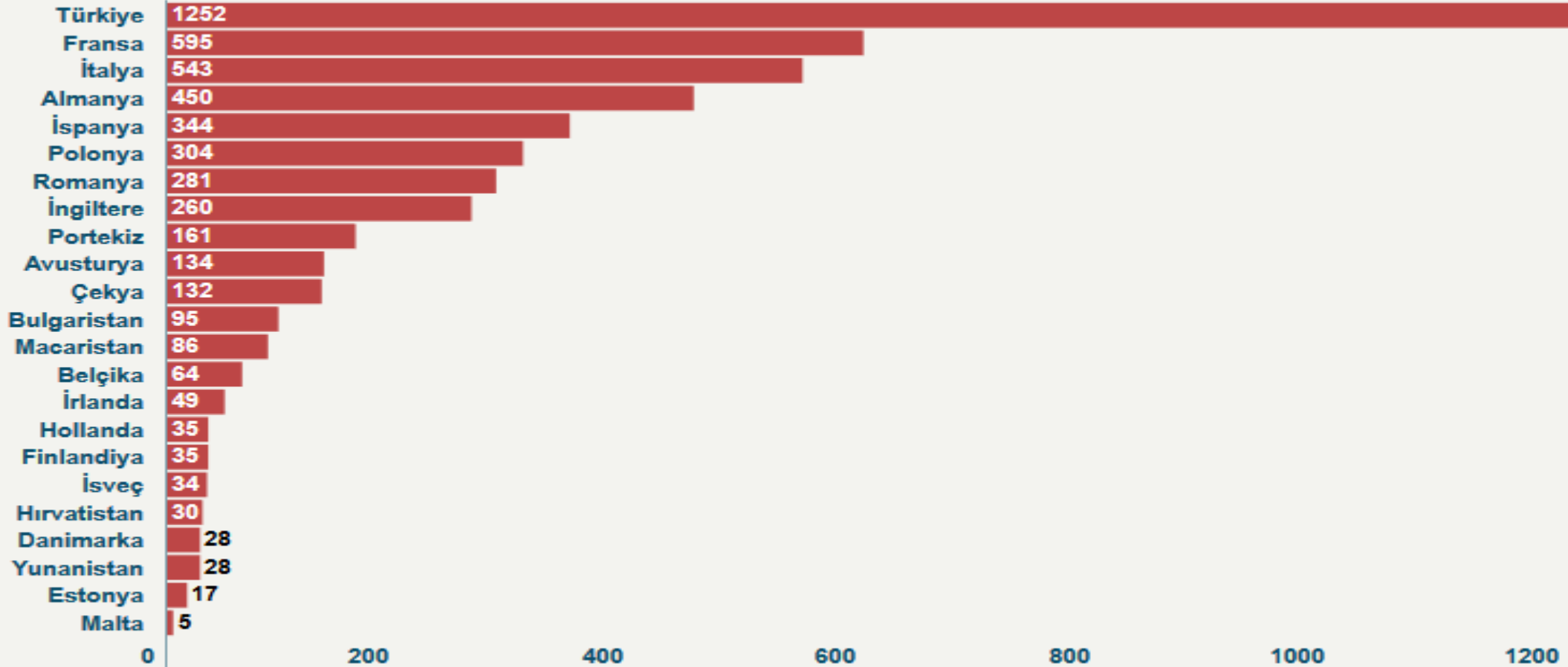
Ülkemizde

- Her gün 1180 iş kazası meydana gelmektedir *
- İş kazası sonucu her gün 4 işçi hayatını kaybetmektedir
- Her gün 6 kişi sürekli iş göremez hale gelmektedir

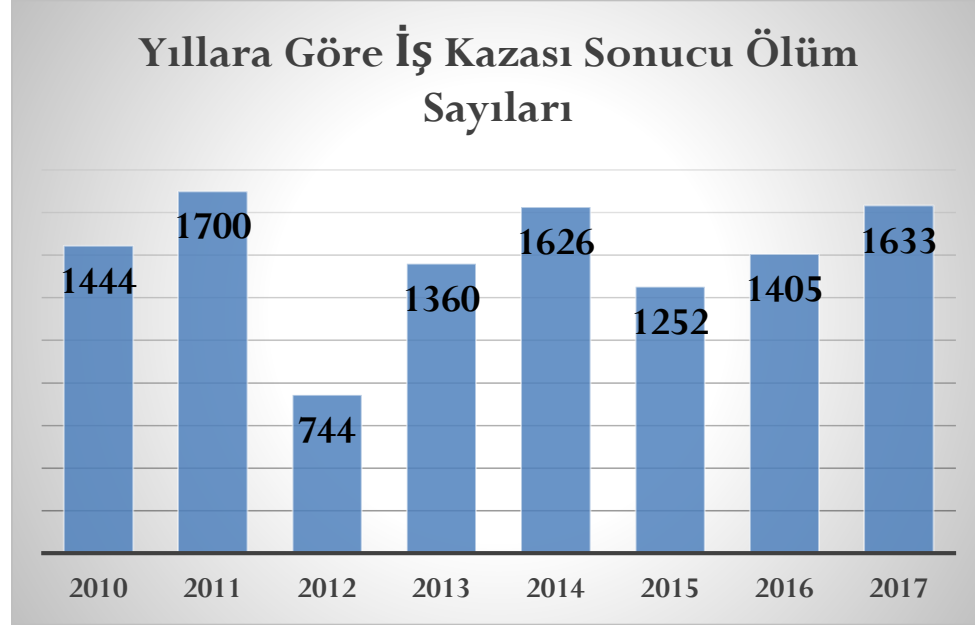


Türkiye ve Avrupa Birliği Ülkeleri İş Kazası Sonucu Ölüm Sayıları (2015)*

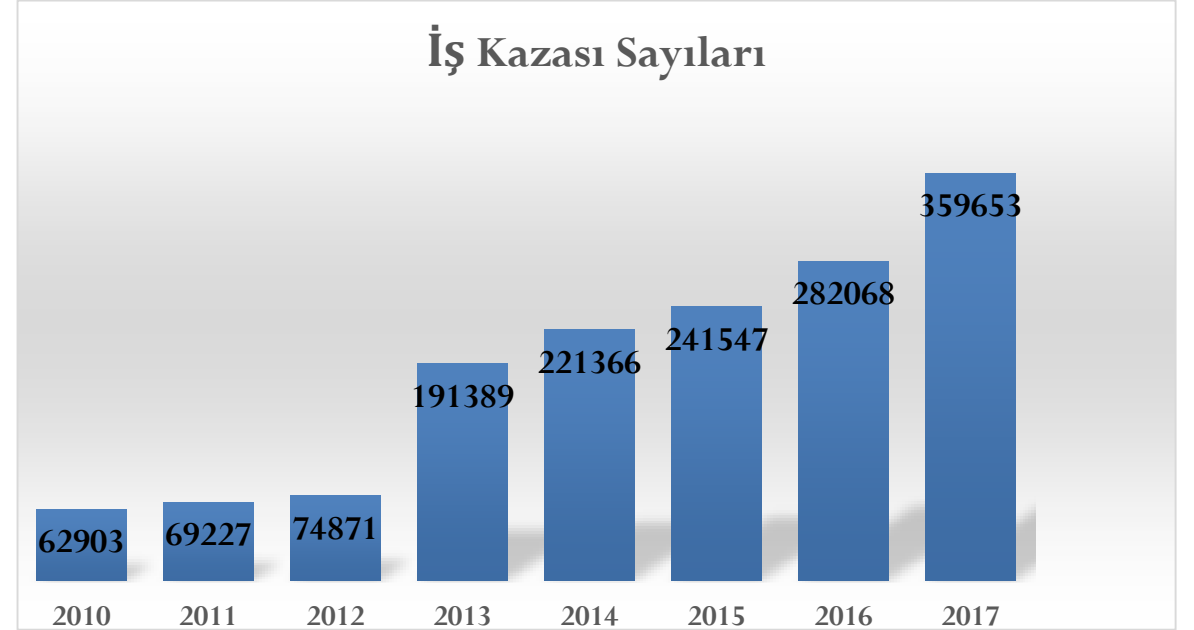
Türkiye ve AB'de iş kazalarında ölen kişi sayısı



İş Kazası İstatistikleri-Türkiye



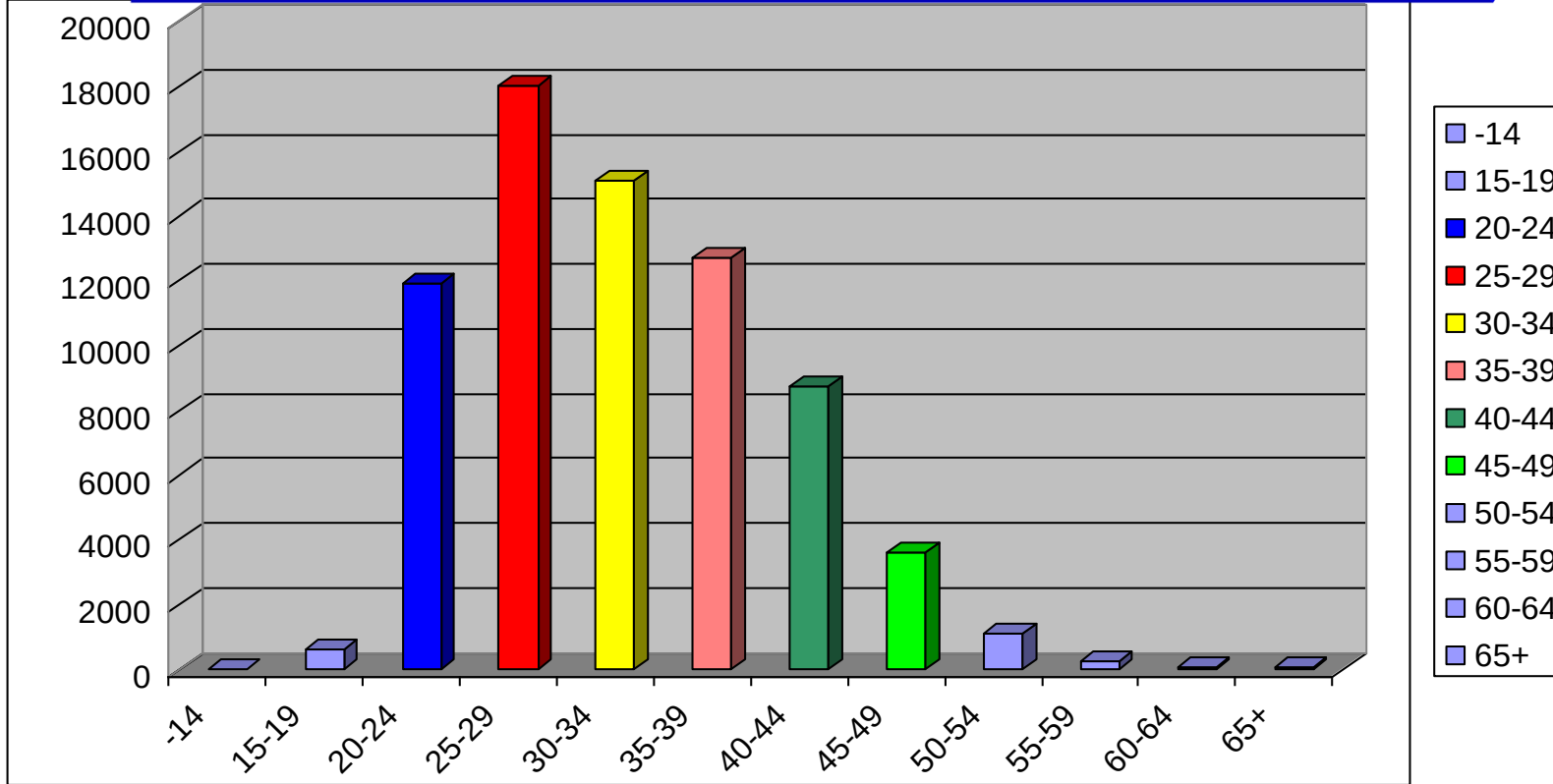
Ülkemizde yıllara göre iş kazası sonucu ölüm sayıları (SGK istatistikleri 2010-2017)*



Ülkemizde yıllara göre iş kazası sayıları (SGK istatistikleri 2010-2017)*

İş kazası istatistikleri....

İŞ KAZALARININ YAŞLARA GÖRE DAĞILIMI



**En çok iş kazası
yaşanan gün
pazartesi**

İŞ KAZALARINDA KAYBEDEN KİM ?

1.Çalışan

- Acı çekme
- Gelir kaybı
- Bir olasılıkla işini kaybetme
- Sigortalı değilse tedavi giderlerini karşılama
- Sigortalıysa yetersiz tedavi
- Ailevi sıkıntılar

3.Ülke Ekonomisi

2.İşveren

- İş gücü kaybı
- Tedavi ödemeleri ve tazminat
- Hasar gören ekipmanın tamiri / yenilenmesi
- Üretimde durma
- İş verimliliğinde azalma
- Personel motivasyonunda olumsuz etki
- Terminde gecikme

4.Toplum

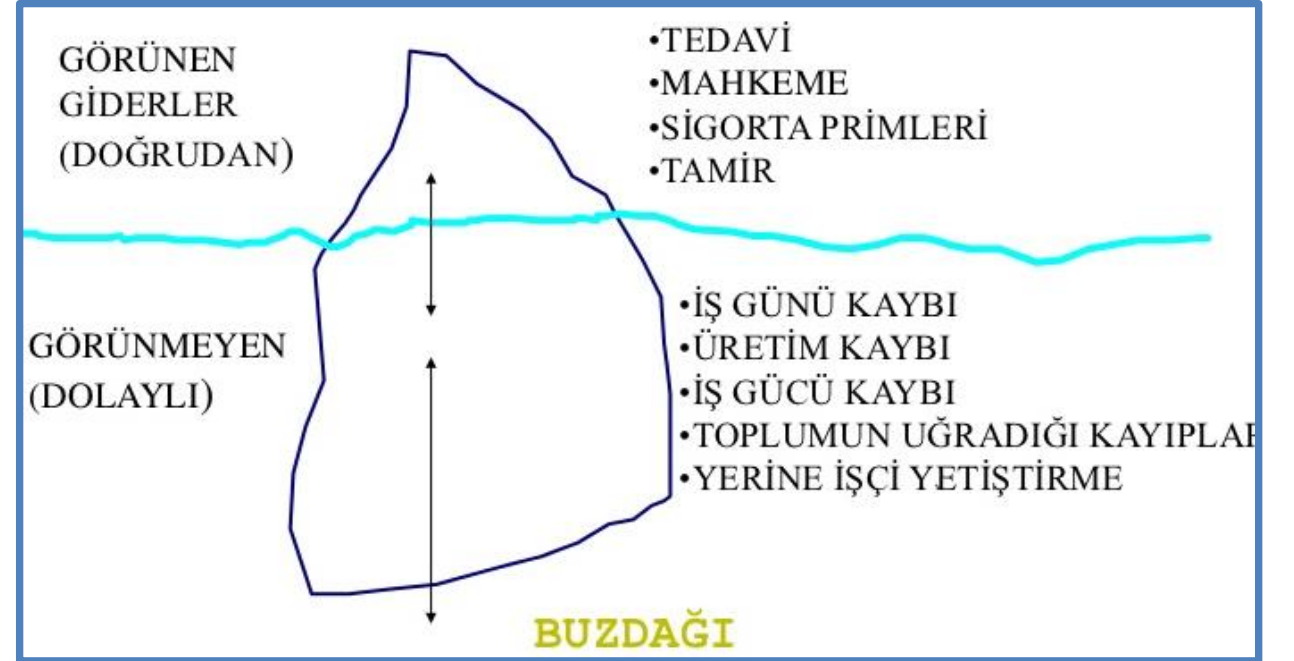
İŞ KAZALARININ ETKİLERİ ve MALİYETLERİ

➤ İş Gören Açısından

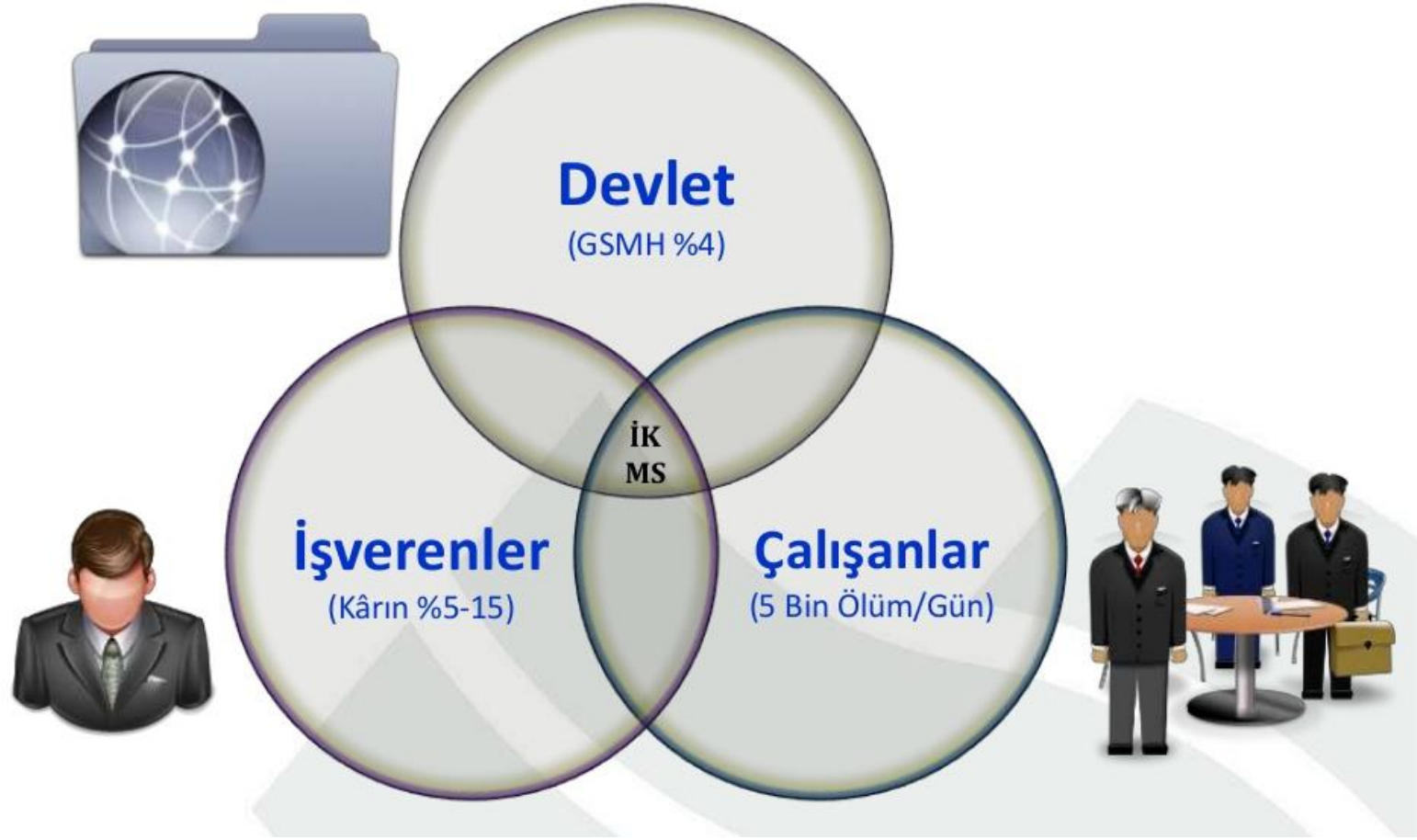
- ✓ Yaralanmalar
- ✓ Geçici iş göremezlik
- ✓ Sürekli iş göremezlik (maluliyet)
- ✓ Ölüm

➤ İşveren Açısından

- ✓ Makine, malzeme, ürün kaybı
- ✓ Verim kaybı
- ✓ Tazminat
- ✓ Manevi acı



İŞ KAZASI MESLEK HASTALIKLARI KAYIPLAR- DÜNYA



İş Kazası ve Meslek Hastalığından Doğan Hukuki Sonuçlar

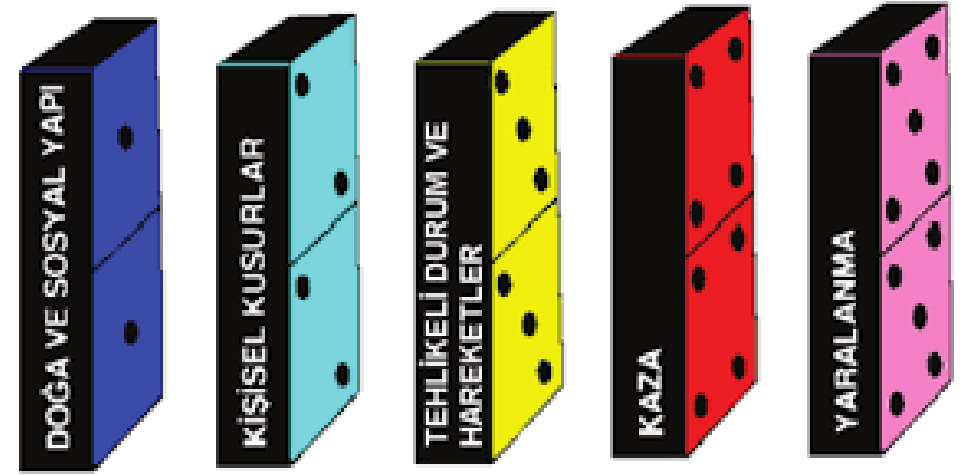
- İş kazası sonucu zarara uğrayan işçiye SGK tarafından, geçici veya sürekli iş göremezlik ödenekleri bağlanır, sigortalının ölümü halinde ise hak sahiplerine yasada belirtilen koşullarda gelir bağlanabilir.
- SGK yaptığı ödemeleri iş sağlığı ve güvenliği mevzuatını ihlal eden işverenlerden talep edebilir.
- SGK yardım ve ödenekleri, manevi zararları karşılamaz ve zarara uğrayan işçi veya hak sahiplerinin gerçek zararını karşılamayabilir.
- Sorumluluk hukukunun genel ilkesine göre mağdurun zararının tümünün tazmin edilmesi gerekir.

İŞ KAZALARININ SEBEPLERİ VE KORUNMA PRENSİPLERİ İLE TEKNİKLERİNİN UYGULANMASI

İş Kazalarının Sebepleri

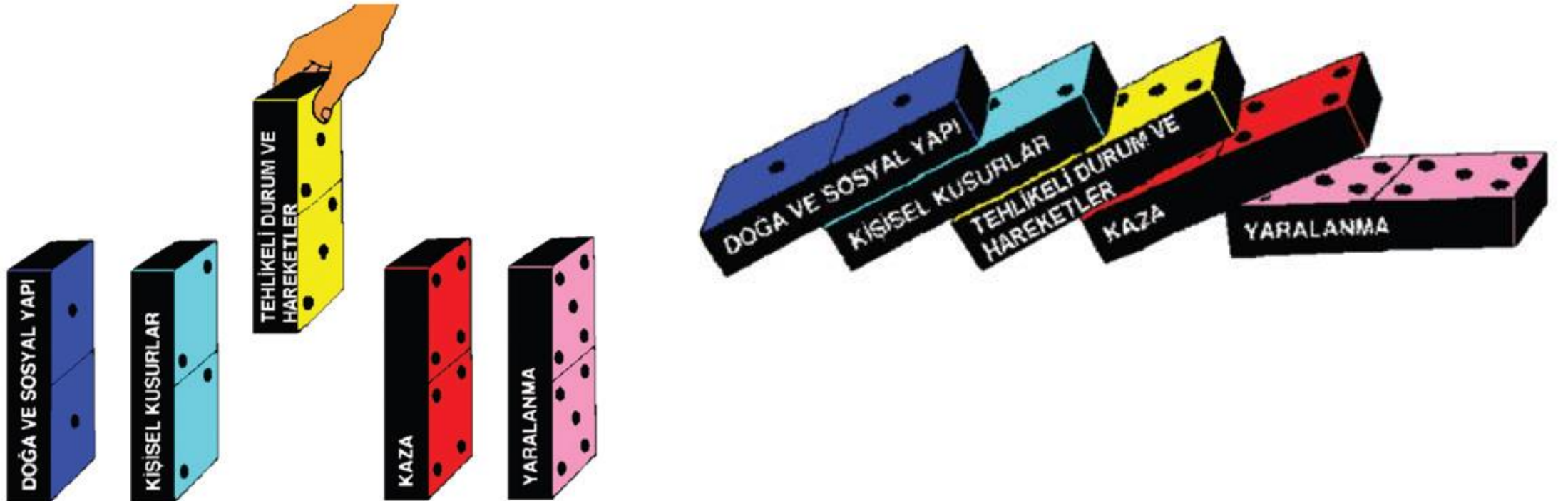
Heinrichy yaralanmaya sebebiyet verecek kazaları aşağıdaki 5 temel faktöre bağlamaktadır:

1. Sosyal çevre,
2. İstenmeyen insan davranışları (kişisel hatalar),
3. Güvensiz davranış ve koşullar,
4. Kaza,
5. Yaralanma.



Domino Teorisi...

- Bir kaza (yaralanma, zarar görme olayı) 5 adet temel nedenin arka arkaya dizilmesi sonucunda meydana gelir. Bunlardan biri olmadıkça bir sonraki meydana gelmez ve dizi tamamlanmadıkça kaza ve yaralanma olmaz.



Domino Teorisi

İSG'nin asıl çalışma alanı tehlikeli durum ve tehlikeli davranışı ortadan kaldırmaya yönelik olmalıdır.

Birçok kaza güvenli olmayan davranışlar nedeniyle meydana gelmektedir.

Kaza sonucu meydana gelecek zararın büyüklüğü önceden kestirilemez.

1-29-300 Oranı: Ölümle sonuçlanan her kazanın temelinde 29 hafif yaralanmalı, 300 yaralanmasız olay vardır.

Tehlikeli davranışların nedenlerini araştırmak, doğru davranışı seçmede yardımcı rehber olarak işe yarayabilir. Örneğin; şahsi kusurlar, eğitim yetersizliği, fiziki yetersizlik, uygun olmayan çevre.

Korunma Prensipleri

Kazalardan korunmak için mühendislik önlemlerinden başlayarak diğer önlemler sırasıyla alınmalıdır.

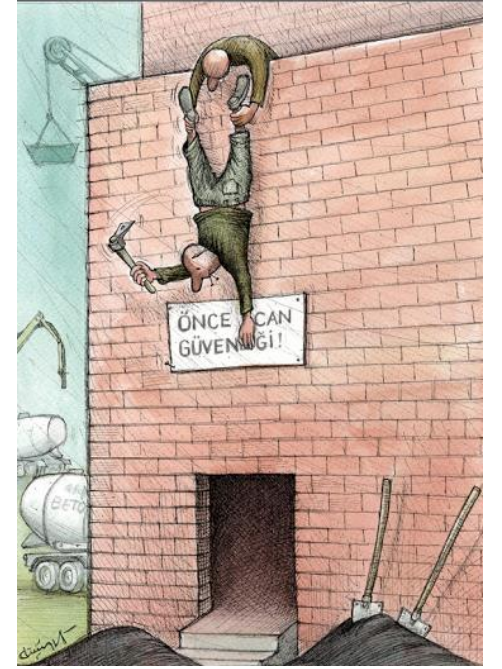
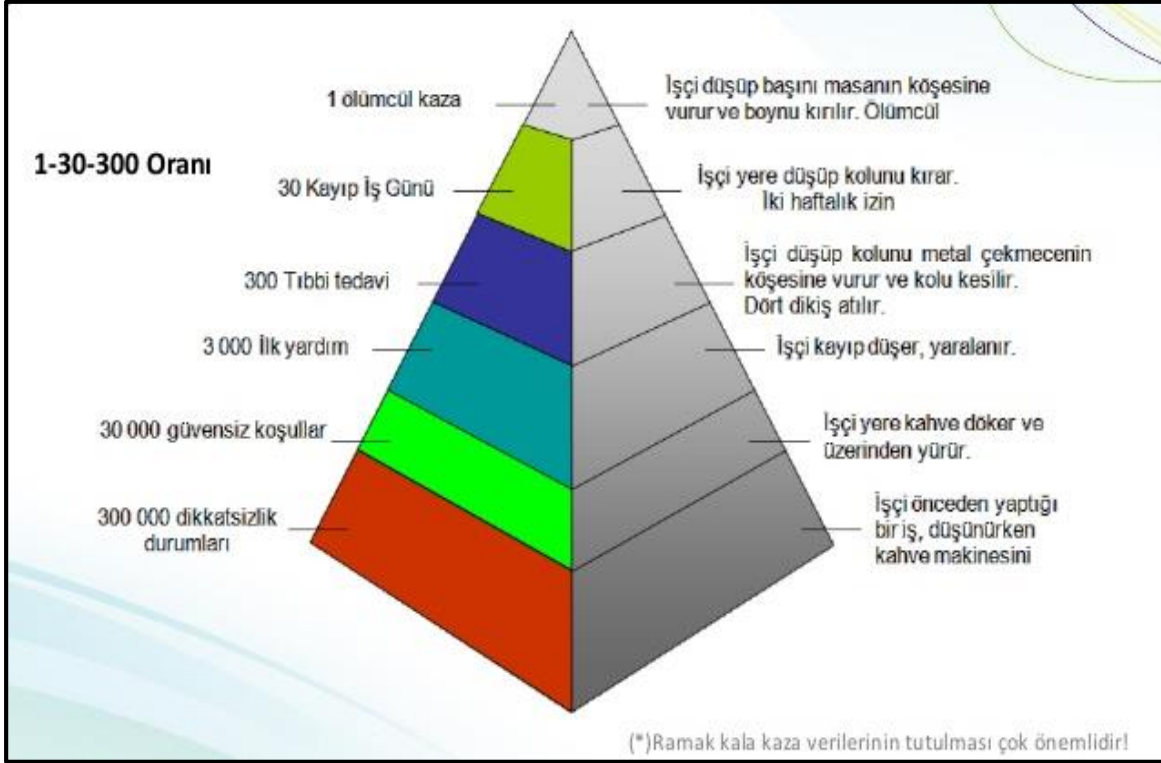
Kazalardan korunma yöntemleri ile işletmelerde kullanılan kalite ve verimliliği arttırmaya yönelik yöntemler paralellik gösterir.

Üst yönetim güvenlik için sorumluluk almalıdır, çalışmalara yöneticiler de katılmalıdır.

İSG konusunda ilk kademe yöneticiler çok önemlidir.

İSG ile ilgili çalışmalara insani duygular yön vermelidir. Böylelikle İSG alanında yapılan iyileştirmeler kaliteyi ve verimliliği de etkileyecektir.

KAZA PİRAMİDİ



PİRAMİT TEORİSİ – H. W. HEINRICH

Piramitte üst kısımlardaki ciddi kazaları önleyebilmek için aşağıya doğru odaklanılmalıdır!





ÖNEMLİ

Ne kadar küçük olursa olsun bütün yaralanmaları, iş kazalarını, güvensiz durum ve hareketleri bir üst yöneticinize anında bildiriniz !



RAMAK KALA

- **Ramak kala olay**; işyerinde meydana gelen, çalışan, işyeri ya da ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olaydır.
- İstatistiklere göre her **300 ramak kala** olayında **29~30 yaralanmalı kaza**, her 29~30 yaralanmalı kazada **1 ölümlü veya ağır yaralanmalı kaza** gerçekleşmektedir.

Bu bakımdan ramak kala kayıtlarının tutulması işyerinde iş kazalarını önlemek için hayati önem taşımaktadır.

Ramak Kala...

DİKKAT : Her ramak kala (ucuz atlatılan olay) , büyük bir iş kazasının ayak sesleridir.



BİR RAMAK KALA = 1 CAN

Ramak kala olayları'nı bildiriniz.
Bildirdiğiniz her ramak kala olayı bir iş kazasını,
bizim veya arkadaşlarımızın canının yanmasını önler.

RAMAK KALA OLAYINI BİLDİR. İŞ KAZASI RİSKİNİ İNDİR.

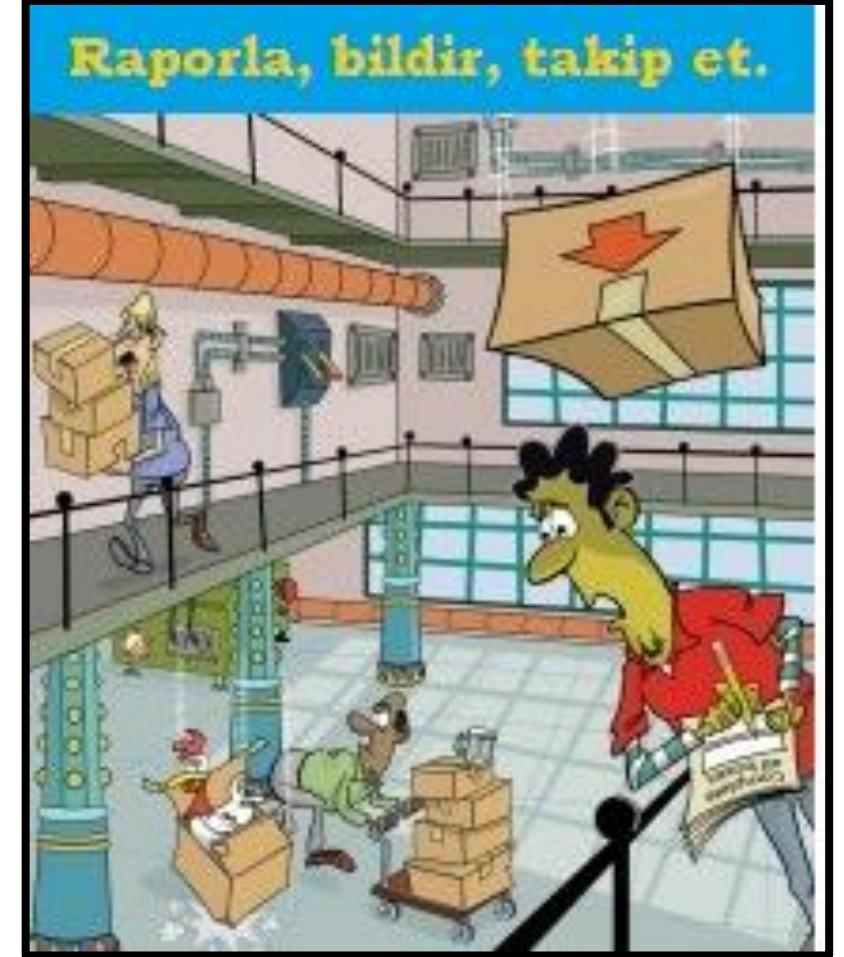
*Bu poster DEMİSAŞ DÖKÜM EMAYE MAMÜLLERİ SANAYİ A.Ş. tarafından
"Ramak Kala Olaylarının Bildirim Sayısının Arttırılması" çalışmaları kapsamında hazırlanmıştır.*

RAMAK KALA



DÜŞMEK ÜZEREYDİM AMA DÜŞMEDİM
BU DURUM BENİM İÇİN TEHLİKE OLUŞTURDU VE
İLERİDE OLUŞTURABİLİR

Ramak Kala...



Video-1

TEHLİKE VE RİSK



TEHLİKE

İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyeli olan her şeyi ifade eder.

İnsanların yaralanması, hastalanması, malın veya malzemenin hasar görmesi, işyeri ortamının zarar görmesi veya bunların birlikte gerçekleşmesine sebep olabilecek kaynak veya durum.

OHSAS 18001

Tehlike...

➤ İşyerlerinde var olan tehlikeler sonucu oluşacak ramak kala olayın veya kazanın neden olabileceği örnek durumlar:

- ✓ Yeni işçi, yeni işçiyi eğitmek için zaman ve eğitim maliyeti,
- ✓ Yeni işçilerin işe alışma süreci, deneyimli işçiler gibi başlangıçta üretken olamayabilirler.
- ✓ Kazalarda zarar gören ürünler ve ekipmanlar,
- ✓ Diğer işçilerde oluşan endişe.

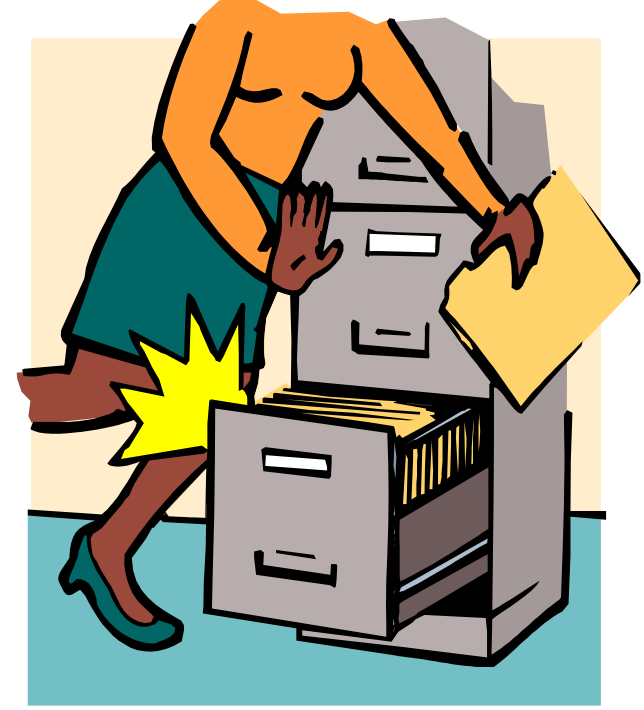
Bunların hepsi verimliliğe zarar verir.



Tehlike

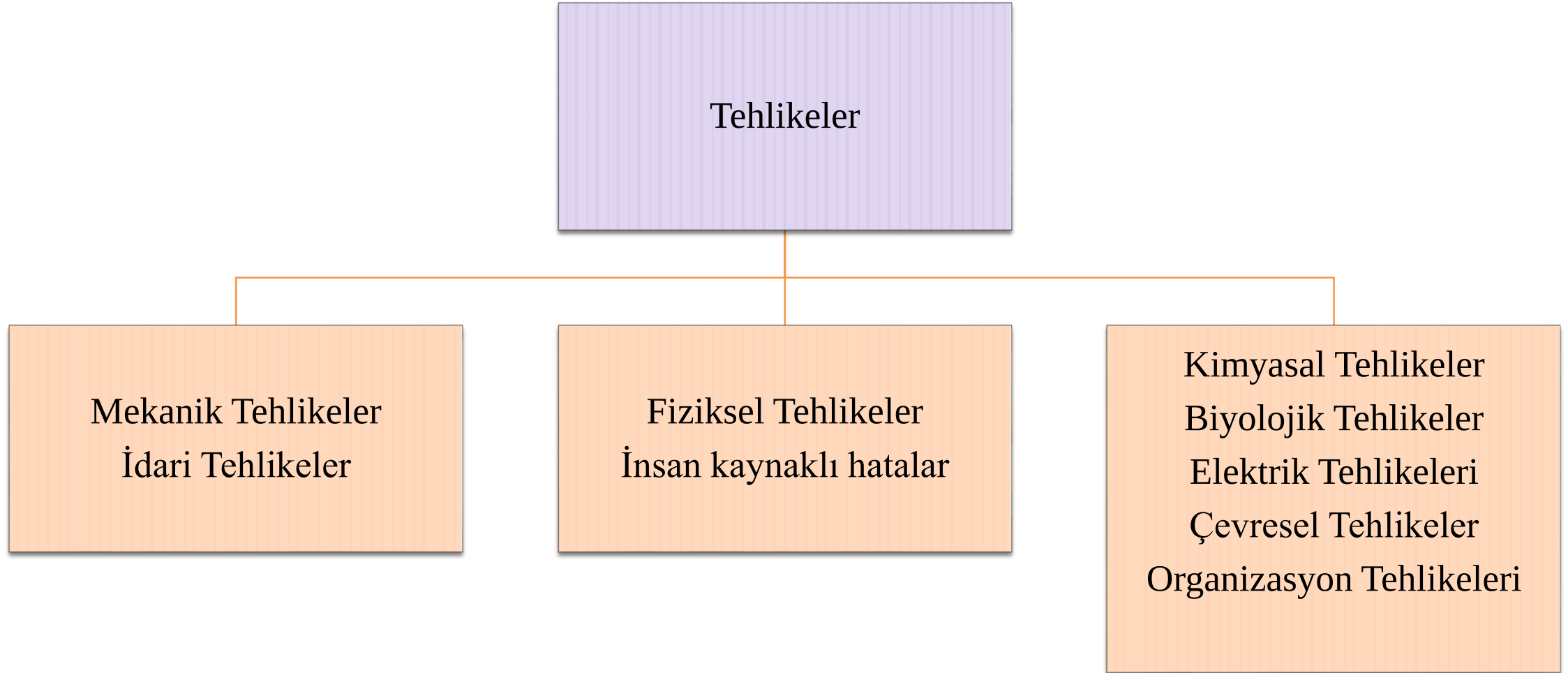
Ortadan kaldırılmadığında kaza , hastalık ,yaralanma veya hasara sebep olan koşul veya koşullar...Örneğin,

- İşyeri disiplinine uymama, yersiz şakalaşma,
- Bozuk veya kırık alet veya ekipmanları kullanmak.



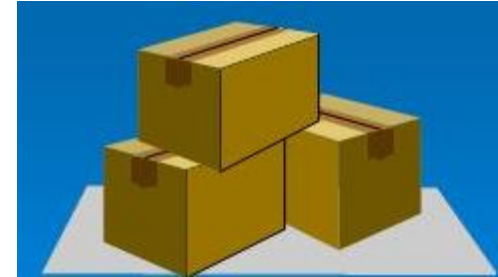
Kısaca; **HASAR**,
KAYIP veya
ZARAR
verme potansiyeli
olan her şey.....

İşyerlerinde Tehlikeler



Belirgin Tehlike Örnekleri

- Yüksek ve ağır dosya dolapları
- Yürüme yolundaki elektrik kabloları
- Yerlerdeki su dökülmeleri
- Açık dosya dolabı çekmeceleri
- Sıcak içeceklerin dökülmesi
- Kırık sandalye tekerlekleri
- Yangın çıkışlarını kapatan kablolar



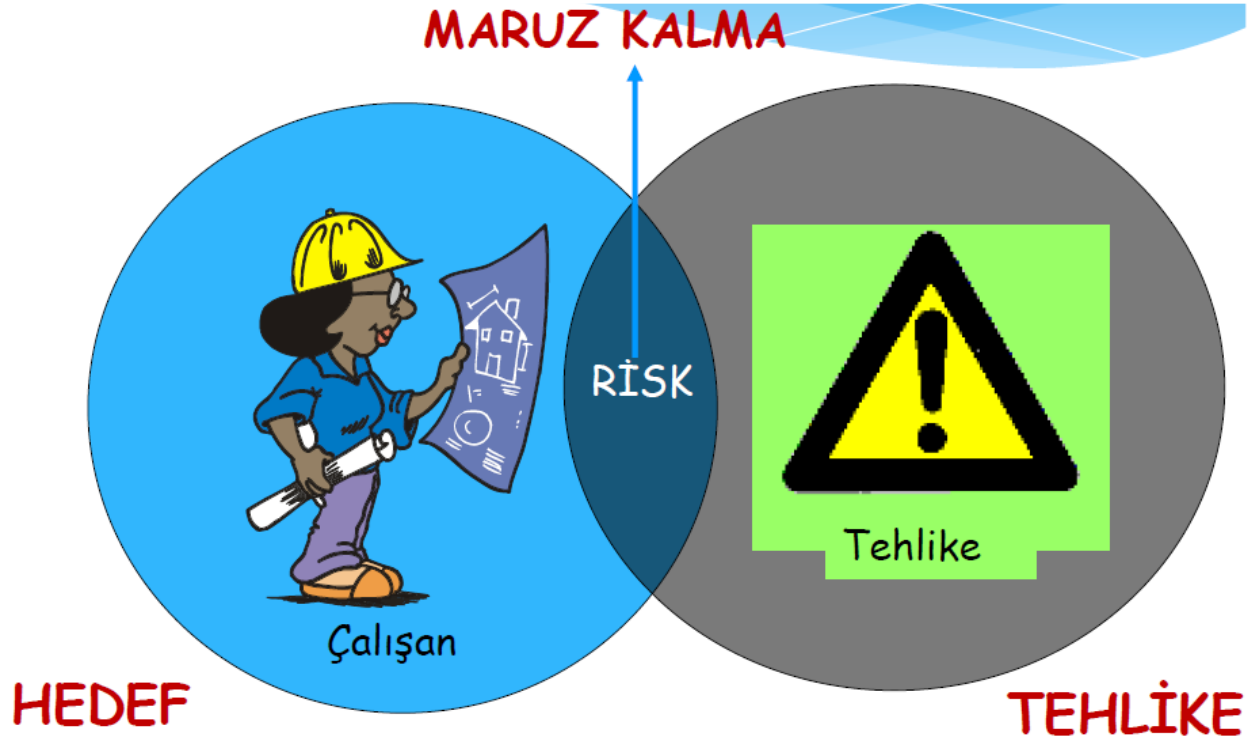
Tehlikelerin Belirlenmesi ve Raporlanması

➤ Tehlikeleri tanımlamak için birçok yol mevcuttur:

- ✓ Denetimler, kontroller,
- ✓ Tehlike raporları,
- ✓ İş analizi,
- ✓ Sağlık taramaları,
- ✓ Malzeme güvenlik bilgi formları,
- ✓ İşyeri ortamı düzenlenmesi.

RİSK

Risk, bir tehlikenin ortaya çıkma ihtimali ve bu tehlikenin ortaya çıktığı anda sebep olacağı etkinin ciddiyeti arasındaki bağ olarak tanımlanabilir.



Risk...

$$\text{Risk} = O \times \text{Ş}$$

O : Olasılık

Ş : Şiddet (Zararın derecesi)



TEHLİKE
DURUMUNDAKİ
ZARARIN
GERÇEKLEŞMESİ,
MEYDANA
GELMESİDİR.

Risk...

➤ Risk Değerlendirmesi

- ✓ Risk büyüklüğünü tahmin etmek ve riskin tolere olup olmadığına ilişkin genel karar sürecidir.

➤ Güvenlik

- ✓ Tehlikenin ve riskin olmama durumu.

➤ Kabul Edilebilir Risk

- ✓ Kanuni zorunluluklar, işletmenin İSG politika ve uygulamaları dikkate alındığında kabul edilebilecek düzeye indirilmiş risk.

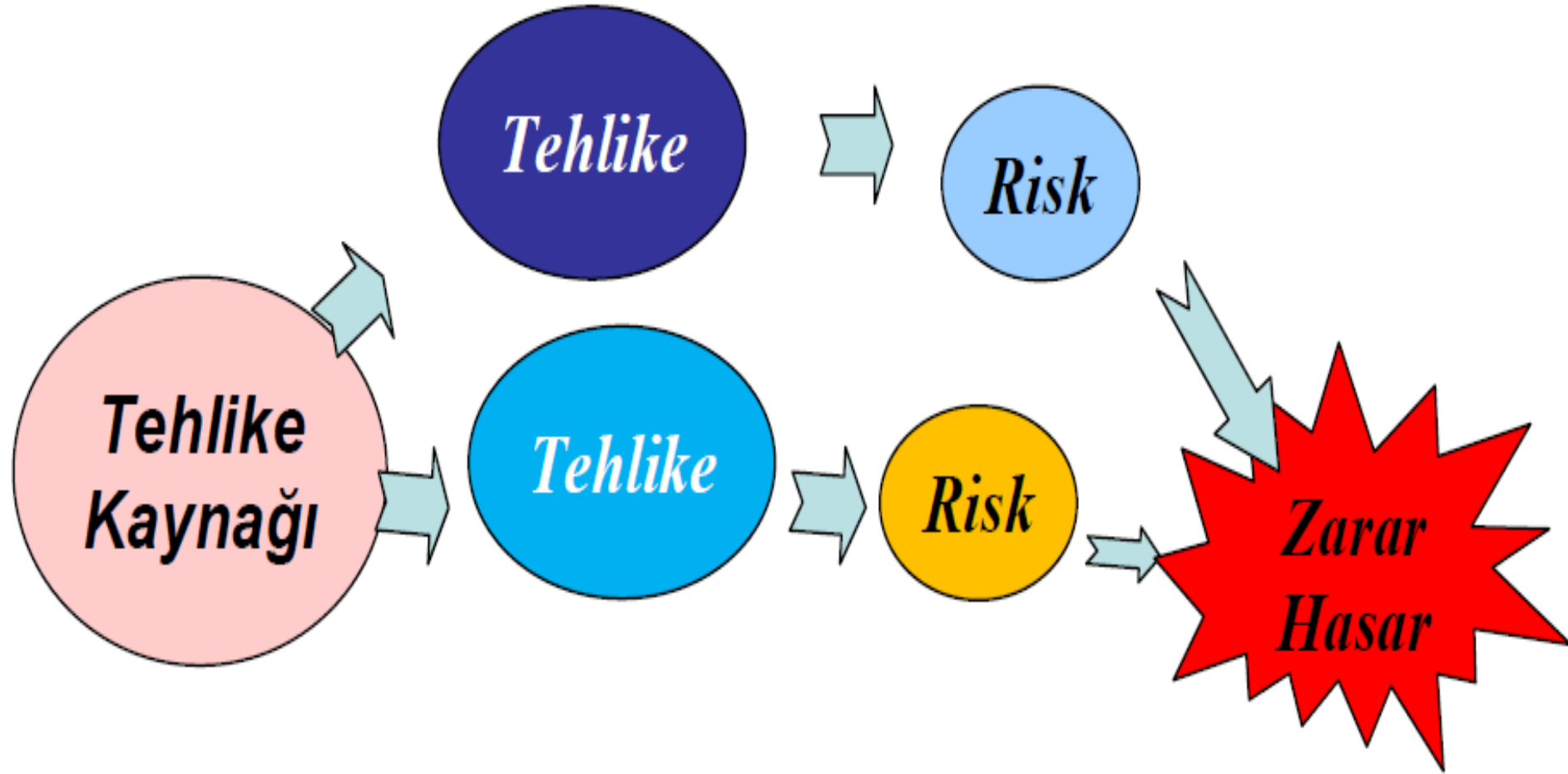


RİSK DEĞERLENDİRME İLKELERİ

- Risklerden kaçınmak,
- Riskleri analiz etmek,
- Risklerle kaynağında mücadele etmek,
- Riskleri önlemek, önlenemiyor ise en aza indirmek,
- Tehlikeli olanı, tehlikesiz veya daha az tehlikeli olanla değiştirmek,
- Toplu korunma tedbirlerine, kişisel korunma tedbirlerine göre öncelik vermek.



RİSK DEĞERLENDİRİLMESİ



KİMLER RİSK ALTINDADIR?

- Çalışanlar,
- Ziyaretçiler,
- İşveren,
- Diğerleri;
 - ✓ Riskli bölgeye Komşu olan kişiler,
 - ✓ O an riskli bölgeden gelip geçenler.

Birincil Risk Faktörleri

Tekrarlanan Hareketler

- Eklem/kaslar (klavye, mouse)

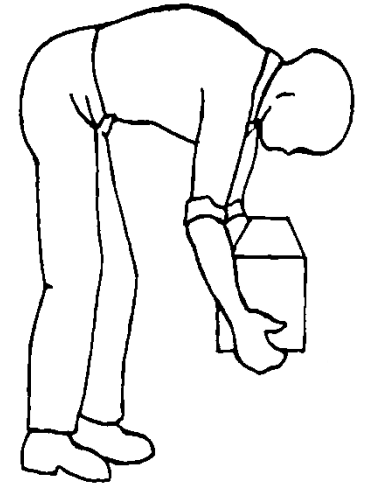
Zorlayıcı Hareketler

- Uzun süreli zorlayıcı hareketler (uzanarak alma)

Sabit veya Yanlış Duruşlar

- Yorgunluk (uzun süreli yanlış oturma)

Eğilme ve Ağır Kaldırma



İkincil Risk Faktörleri

- İletişim baskısı-mobbing (psikolojik baskı ve taciz)
- İklim etkisi (dışarı çalışarak soğuğa maruz kalma vb.)
- Ağır kaldırma (büyük ağırlıkların taşınması vb.)



Risk altında kalınan süre ve tekrarlanma sıklığı Risk faktörlerinin etkisini belirleyen bir ölçüdür.

ALGILANAN RİSK - GERÇEK RİSK



Risk belirlendiğinde bir önem seviyesinde algılanır. Ancak zamanla önem seviyesinde bir düşüş gözlenir (Kanıksama)



TEHLİKE VE RİSK KAVRAMLARI



Tehlike ve Risk Kavramları

Tehlike	Risk
Kapalı Ortamda Çalışma 	Bir tank içinde kaynak yapan çalışanın yangına maruz kalması ya da kaynak gazlarından zehirlenmesi
Elektrik Enerjisi 	İzolasyonu yetersiz ya da hatalı elektrikli bir iş ekipmanını kullanan çalışanın elektrik şokuna kapılması
Elle taşıma 	Ağır yükleri elle taşıyan çalışanın, kas-iskelet sistemi hastalıklarına yakalanması

VIDEO-2

İŞYERLERİNDE GÜVENLİK VE KONTROL

DİKKAT

**BU İŞYERİNDE ÖNCE
İŞ GÜVENLİĞİ KURALLARI
UYGULANMAKTADIR**



GÜVENLİK



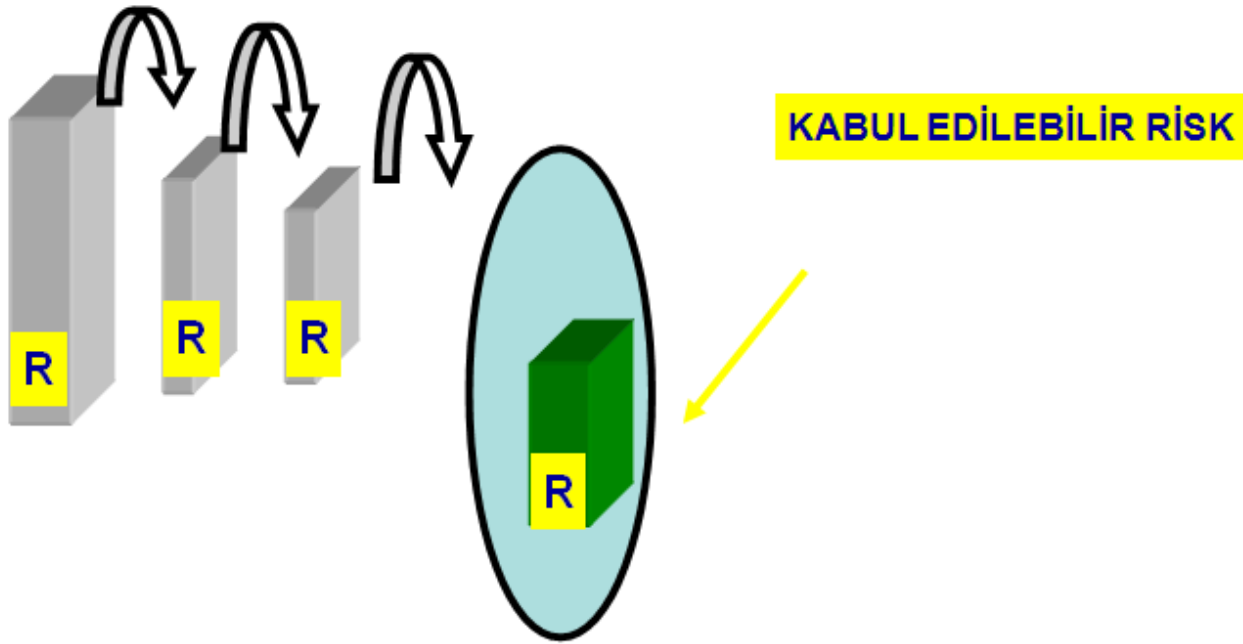
İşyerlerinde tehlike sıfıra indirgenemez

Fakat güvende olmak için önlemler alabiliriz

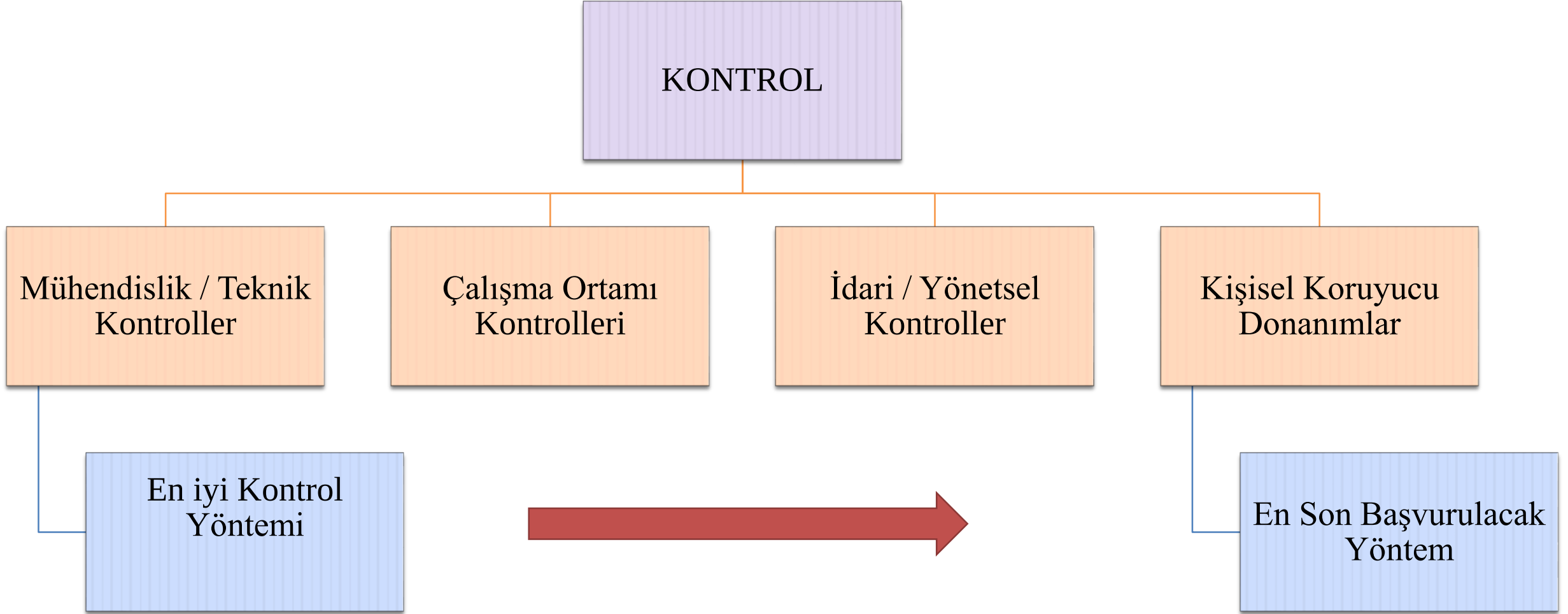


Güvenlik Tanımını Daha İyi Yapmak İstersek..

Güvenlik, mevcut işyerlerimizdeki riskleri kabul edilebilir seviyeye indirmektedir.



KONTROL HİYERARŞİSİ



KONTROL: Teknik, Mühendislik

KAYNAKTA KONTROL!

Tehlike aza indirgenir. Fakat tamamen ortadan kalkmaz.



Uygun Ekipman

Örnekler:
Makine Koruyucuları
Tozdan Korunma Yöntemleri
Panolar/İzolasyon
Havalandırma



Modern Aletler



Lokal Muhafaza

KONTROL: Organizasyon, İdari

Amaç Çalışanın Maruz Kalacağı Tehlikeleri En Aza İndirmek!

- Çalışma prosedüründe yapılan değişiklikler:
 - Yazılı güvenlik politikaları / kuralları
- Çalışma programında değişiklikler:
 - Ek dinlenme molaları
 - İş paylaşımı
 - İşyerini düzenleme
- Çalışanlara verilecek eğitim



KONTROL: Kişisel Koruyucu Donanım - KKD

Son Olarak Başvurulacak Korunma Yöntemi!

- Vücut Koruyucuları,
- Göz ve Yüz Koruyucuları,
- Baş Koruyucuları,
- Solunum Koruyucuları,
- Emniyet Kemerleri vb.



KONTROL: Kişisel Koruyucu Donanım - KKD

Çalışanın işyerlerinde maruz kalacağı toz, gürültü ve duman gibi tehlikeleri azaltmak için kullanılacak son yöntemdir.



KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD) KULLANIMI



KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR (KKD)

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.



Kişisel Koruyucu Donanım :

1. Kullanılacağı işe uygun olmalıdır.
2. Kullanım amacına göre yeterli koruma sağlamalıdır.
3. Kullanacak kişinin ihtiyaçları göz önüne alınarak sağlanmalıdır.
4. Korumanın yanında ergonomik olmalı ve hareket kabiliyetini kısıtlamamalıdır. ek bir risk oluşturmamalıdır.
5. Konu ile ilgili yönetmeliklere uygun olmalıdır.Ce sertifikası ve Türkçe kullanım klavuzu bulunmalıdır.
6. İşyerinde gerçekleşen çalışmalarda ortaya çıkan ihtiyaçların hepsini karşılamalıdır.



KKD Kullanımı Neden Önemlidir?

Eğer yapılabilecek risk analizinde bulunan tehlikeler kaynağında yok edilemiyorsa riskin şiddetinin azaltmak için:

Uygun KKD Kullanımı gereklidir.



Kişisel Koruyucu Donanımlar

- Göz & Yüz Koruyucuları
- Baş Koruyucuları
- El Koruyucuları
- Ayak Koruyucuları
- Vücut Koruyucuları



Kulak Koruyucu Tipleri

➤ İki tip kulak koruyucu vardır

✓ Maşon tipi

✓ Tıkaç tipi

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.

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

Maşon tipi



Tıkaç tipi



Kulak Koruyucuları Ne Zaman Kullanılmalı

Yapılan istatistikler, çalışanların %25'inin işitme kaybı ile karşılaştığını göstermektedir. İşyerlerindeki gürültü seviyesinin (85 db)'in altında olması gerekir. 85 dB ve üstünde gürültülü yerlerde, uygun kulak koruyucuları kullanılmalıdır:

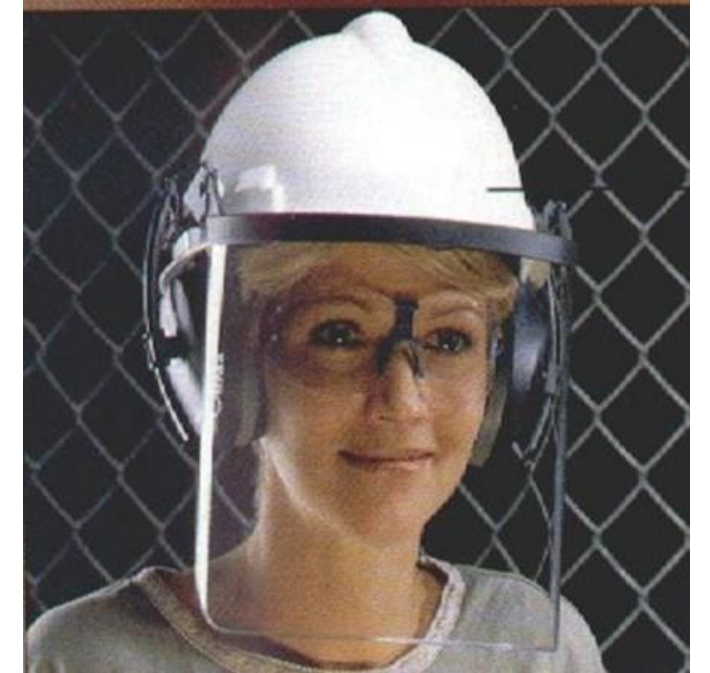


Göz ve Yüz Koruyucular

Kimyasallarla çalışırken, kaynak yapma bileme yontma işlemlerinde göz koruyucuya ek olarak yüz koruyucu da kullanılmalıdır.

Yüz koruması eritilmiş metallerle çalışırken de gereklidir.

*Günlük gözlüklerimiz bizi
iş kazalarından korumaz*



Göz ve Yüz Koruyucuları

- Gözlükler,
- Kapalı gözlük (dalgıç tipi gözlük),
- X-ışını gözlüğünü, lazer ışını gözlüğünü, ultra-viyole, infrared, görünür radyasyon gözlükleri,
- Yüz siperleri,
- Ark kaynağı maskeleri ve baretleri (elle tutulan maskeler, başa veya koruyucu başlıklara bağlanabilen maskeler).



Baş Koruyucuları

- Baş bölgesine gelebilecek çarpma ve darbelerinden
- Boru kalas gibi sabit cisimlere olan çarpmalardan
- Açıkta duran elektrik iletkenleri ve elektrik şoklarından
- Çalışanların yüksekten düşmesi sırasında başa gelecek darbelerden de insanları korumak için baş koruyucuları kullanılmalıdır



Baş Koruyucuları....



PLASTİK BARET

Plastik Baretler:

- ✓ Darbe tesirlerinden korunmak için kullanılır,
- ✓ Yalıtkan özelliği nedeni ile 600 V'a kadar güvenlik sağlar



YALITKAN BARET

Yüksek düzeyde yalıtkan-plastik baretler:

- ✓ Bu sınıfa giren baretler, hem darbelere hem de elektrik enerjisi tehlikelerine karşı kullanılır

Baş Koruyucuları....

Alüminyum Baretler:



ALÜMİNYUM BARET

- ✓ İşyerinde duran engellere çarpma riskine karşı kullanımı uygundur,
- ✓ Petrol kuyuları, rafineri ve kimyasallarla çalışılan tesislerde kullanılır.

Baş Koruyucuları



Hava Kuvvetleri tarafından
gerçekleştirilen baret testi



Baret Renkleri

- **Beyaz:** Yönetici, ziyaretçi ve teknik personel
- **Kırmızı:** İş güvenliği, yangın, savunma
- **Sarı:** İşçiler
- **Mavi:** Bakımcı ve formenler
- **Yeşil:** Sağlık personeli
- **Turuncu:** Ustabaşı ve teknisyenler



Üst düzey yönetici
Ziyaretçiler
Formenler
Ustabaşılar
Teknisyen



İşçiler
Sağlık personeli



Mühendisler
İş güvenliği elemanları
Sivil savunma ekipleri
Yangınla mücadele



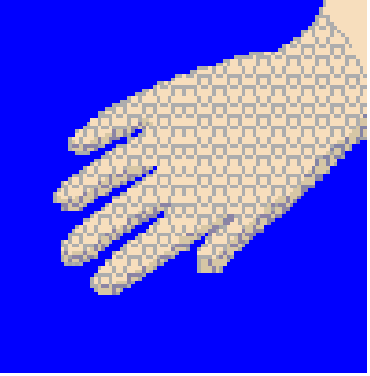
El ve Kol Koruyucuları

- Keskin kenarlı aletler ve makineler ellerinizi kesebilir..
- Staples, tornavida, çivi, keski ve sert tel ellerinizi delebilir..
- Makineler ellerinizi içine alıp ezebilir, burkulma ve parçalanmalara neden olup uzuvlarınızın tahrip olmasına sebebiyet verebilir.

Bu nedenle el koruyucuları gereklilik durumunda kullanmak gerekir



El ve Kol Koruyucu Tipleri



✓ Metal örgü eldiven

- Darbe ve sıkıştırmaya karşı, eldivenlerin uçlarına çelik yüksükler konulur.



✓ Deri eldivenler

- Asit, yağ ve diğer kimyasal maddelerle çalışılırken, sıvıları ve ince tozları geçirmeyen, su geçirmez deri gibi malzemelerden yapılmış eldivenler kullanılır.

El ve Kol Koruyucu Tipleri

✓ Kauçuk, PVC eldivenler

- Kimyasal maddelerle çalışılırken, kauçuk, PVC, ateşe dayanıklı branda, cam elyafı, gibi malzemelerden yapılmış eldivenler kullanılır.



✓ Lastik eldivenler

- Elektrik kazalarına karşı korunma



✓ Dolgulu eldivenler

- Titreşime karşı ellerinizi korumak



El ve Kol Koruyucu Tipleri



✓ Isıya dayanıklı eldivenler

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



✓ Tek kullanımlık lateks eldivenler

- Bakteriler ve mikroplardan korunmak için



✓ Kurşun kaplı eldivenler

- Kurşun ile empreyne edilmiş lastikten üretilen eldivenler radyasyondan korunmak için kullanılır.

El ve Kol Koruyucu Tipleri

✓ Kolluklar

- Üç çeşit olarak üretilir. Bilek ve ön kolu örtenler; dirsek hizasına kadar örtenler; omuzlara kadar örtenler,



✓ Tek parmaklı eldivenler

- Sadece parmakları korumak için kullanılır.

✓ Cam elyaflı malzemelerden yapılmış eldivenler

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

Ayak Koruyucular



✓ Çelik burunlu ayakkabılar

- Düşen nesnelerden ve ezilmekten ayak parmaklarına korur.



✓ Yalıtkan Ayakkabılar:

- Elektrik şoku kazalarında koruyucudurlar. Üst kısmı deri, taban ve topukları özel kauçuktan imal edilir. Kuru ve sağlam haldeyken tesirli bir koruma sağlar.



✓ Kıvılcım Çıkarmayan Ayakkabılar:

- Patlayıcı madde imalinde, benzin ve hidrokarbon bulunan tankların temizlenmesinde, güvenle kullanılır.

Ayak Koruyucular

✓ Lateks/Lastik ayakkabılar

- Kimyasal maddelere karşı kullanılır.

✓ PVC ayakkabılar

- Nemli ıslak ortamlarda kullanılır.

✓ Bot ve çizmeler

- Sulu, çamurlu ve asitli ortamlarda altı lastik veya plastik botlar ve çizmeler kullanılır.



Vücut Koruyucular

Vücut koruması neden önemlidir?

- Vücut derisi doğal bir koruma sağlar
- Kimyasallar cilde zarar verebilir ve ağır enfeksiyonlara neden olabilir.



Vücutun Maruz Kalabileceği Tehlike Türleri

- İklimsel stres,
- Kimyasala maruz kalma,
- Radyasyon,
- İnfrared radyasyon ve ergimiş metal sıçramaları
- Düşme sonucu yaralanma vb...

Vücut Koruyucu Donanımlar

➤ Koruyucu iş elbiseleri

- ✓ Isıya dayanaklı giysi
- ✓ Termal giysi
- ✓ Koruyucu iş elbisesi (iki parçalı veya tulum)



➤ Önlükler

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

Vücut Koruyucu Donanımlar

➤ Tulumlar

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

➤ Tam vücut giysileri

- ✓ Tehlikeli maddelerin taşınması sırasında,
- ✓ Radyasyona karşı korunmak için kullanılır.



Vücut Koruyucu Donanımlar

➤ Düşmelere karşı kullanılan donanım

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



DÜŞMEYİ ÖNLEYİCİ EKİPMAN



FRENLEME EKİPMANI



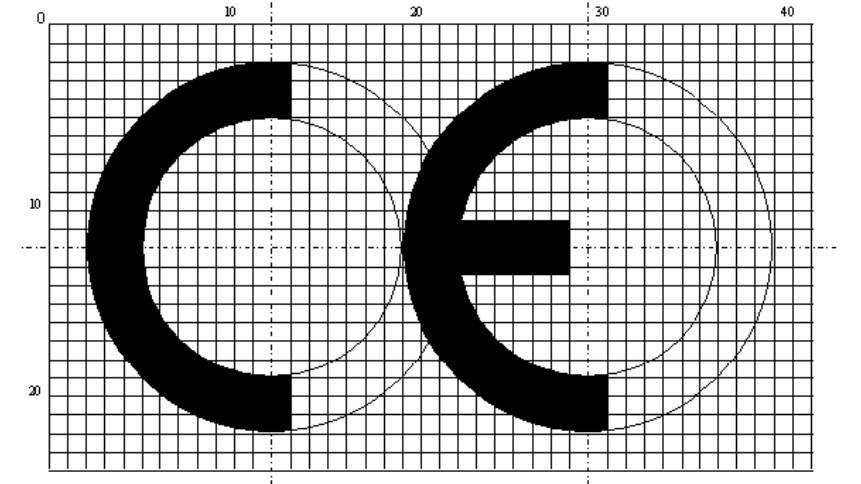
PARAŞÜTÇÜ KEMERİ

Vücut Koruyucuları



Standartlara Uygun KKD

- Üzerinde sadece CE işareti olan tasarımcı ve veya üretici tarafından kullanıcının kendisinin değerlendirebileceği düşük düzeydeki risklere karşı koruma sağlayan basit yapıdaki koruyucu donanımlardır.
- CE işareti, aynı zamanda KKD' nin söz konusu bütün yönetmelik hükümlerine de uygunluğunun kabul edilmiş olduğunu gösterir.



VIDEO-3

İŞ EKİPMANLARININ GÜVENLİ KULLANIMI



TANIMLAR

(İş Ekipmanlarının Kul. Sağlık ve G v. Şartları Y n.)

- **İş ekipmanı:** İşin yapılmasında kullanılan herhangi bir makine, alet, tesis ve tesisatı,
- **Operatör:** İş ekipmanını kullanma görevi verilen çalışan veya  alışanları,
- **Bakım:** İş ekipmanında yapılan her türlü temizlik, ayar, kalibrasyon gibi işlemlerin tamamını,
- **Periyodik kontrol:** İş ekipmanlarının, bu Yönetmelikte  ng r len aralıklarda ve belirtilen yöntemlere uygun olarak, yetkili kişilerce yapılan muayene, deney ve test faaliyetlerini,
- **Tehlikeli bölge:** İş ekipmanının bünyesinde veya çevresinde yer alan ve kişiler için sağlık ve güvenlik yönünden risklerin bulunduğu bölgeyi ifade eder..

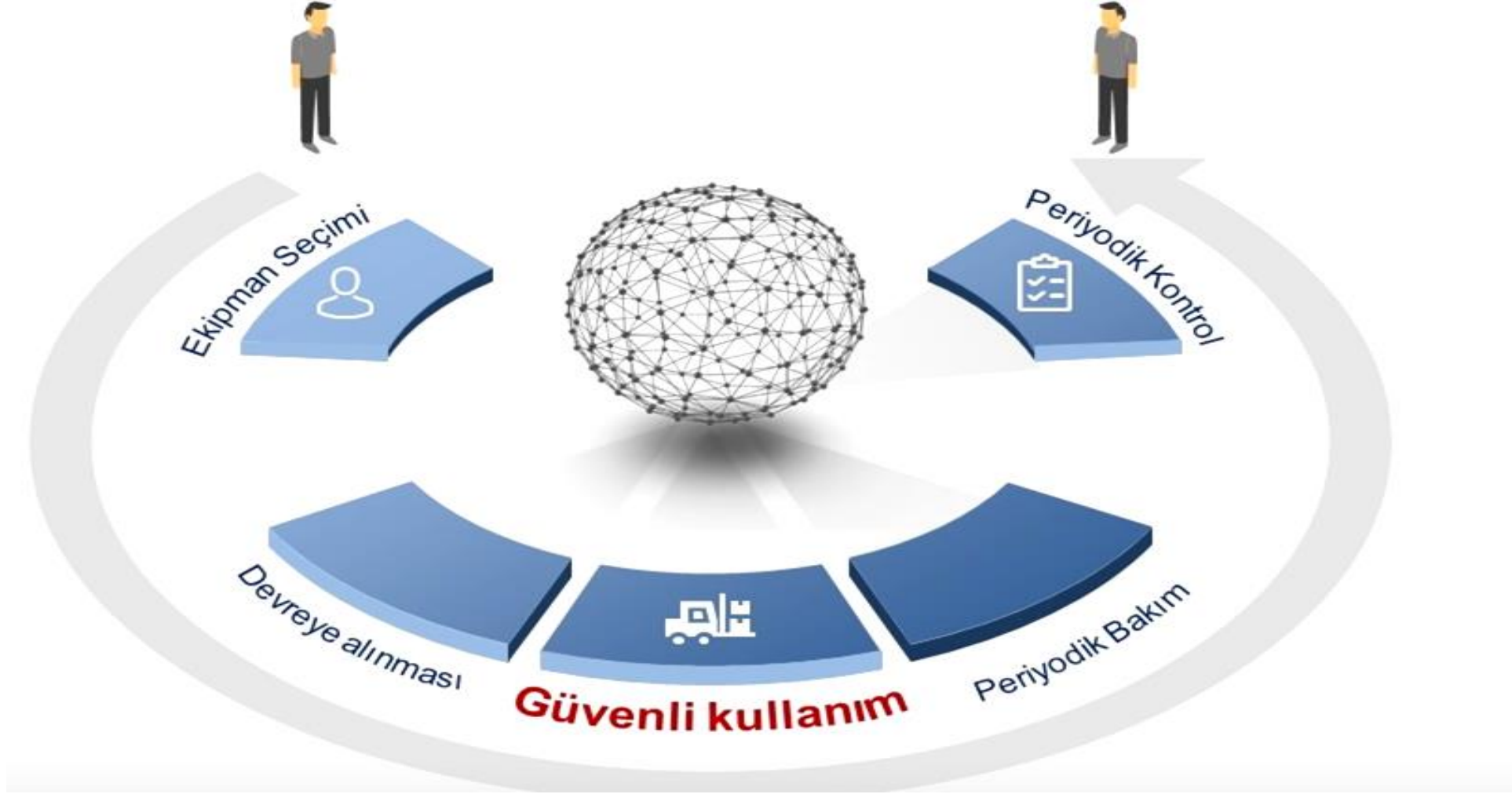
İş Ekipmanları

- El aletleri,
- İş makineleri,
- Hareketli ekipmanlar,
- Yük kaldırmada kullanılan ekipmanlar,
- Yüksekte yapılan geçici işlerde kullanılan el merdivenleri,
- İskeleler ve halatlar

gibi malzemeler en yaygın kullanılan iş ekipmanlarıdır.



Ekipmanlarda Güvenlik Döngüsü



Periyodik Kontrol Neden Yaptırılmalıdır?

- İş kazalarının önlenmesi
- Makine ve iş ekipmanlarının güvenli olarak kullanılmasını sağlamak
- Verimli çalışma şartlarını düzenlemek
- İş ekipmanlarının ömrünün uzamasına katkıda bulunmak



GÜVENLİK ve SAĞLIK İŞARETLERİ



Renkler ve Semboller

Güvenlik rengi	Anlam ve görevleri	Kullanım örnekleri
	Kırmızı Dur Yasak	Dur işareti İmdat işareti Yasak işareti Bu renk aynı zamanda yangınla mücadele için kullanılır
	Sarı Dikkat Olası Tehlike	Tehlike uyarısı (Yangın, patlama ısınma ve kimyasal reaksiyonlar v.s.) Ayrıca kaynak, geçit ve engeller için işaretleme
	Yeşil Tehlikesiz Durum, İlk yardım	Kaçış yolları ve İmdat çıkışları. İmdat duşları İlk yardım ve Kurtarma İstasyonları.
	mavi Emir ve Yönlendirme	Kişisel koruma araçları ve teçhizatı kullanma sorumluluğu.



Güvenlik ve Sağlık İşaretleri



İŞYERİ TEHLİKELİ MADDE BİLGİ SİSTEMİ



W → **İ**şyeri
H → **T**ehlikeli
M → **M**adde
I → **B**ilgi
S → **S**istemi

Çalışılan ortamdaki
tehlikeli madde bilgi
sistemi

İşyeri Tehlikeli Madde Bilgi Sistemi

WHMIS 3 bileşeni vardır:

Etiket

Malzeme Güvenlik Bilgi
Formu (MSDS)

Çalışan Eğitimi

Kimyasal / Biyolojik - WHMIS

- WHMIS işyerlerinde çalışana ve işverene kullandıkları malzemeler hakkında bilgi vermek için tasarlanmış bir sistemdir.
- İşyerinde tehlikelerin sınıflandırılması ve tehlikeli maddelerin hakkında bilgi tutarlılığı sağlanır.
- Malzeme ile ilgili bilgiler, etiket kullanımı, Güvenlik Bilgi Formları (MSDS) ve eğitim yoluyla verilir.





Malzeme Etiketi-MSDS-Güvenlik Bilgi Formu

EC No

Tehlike sembolü, turuncu zemin üzerine siyah işaretler

Maddenin ismi ve miktarı

R cümlecikleri R 11-23/25

S cümlecikleri (1/2) 7-16-24-45

Firmanın adı, adresi, tel,.....

Karbon disülfür
50 kg
EC No: 200-659-6

"EC Etiketi"

T

Toksik

F

Kolay alevlenir

Tehlikesi

- Kolay alevlenir
- Solunduğunda ve yutulduğunda toksiktir
- Kilit altında ve çocukların ulaşamayacağı bir yerde muhafaza edin.
- Sıkı kapatılmış kaptan muhafaza edin.
- Tutuşturucu kaynaklardan uzak tutun - sigara içmeyin.
- Cilt ile temasından sakının.
- Kaza halinde veya kendinizi iyi hissetmiyorsanız hemen bir doktora başvurun. (Mümkünse bu etiketi gösterin.)

XYZ Kimya Sanayi A.Ş., dereboyu cad...Tel:0212...

Tehlikeli Kimyasal Madde Sembolleri

Malzeme Depolama Matrisi

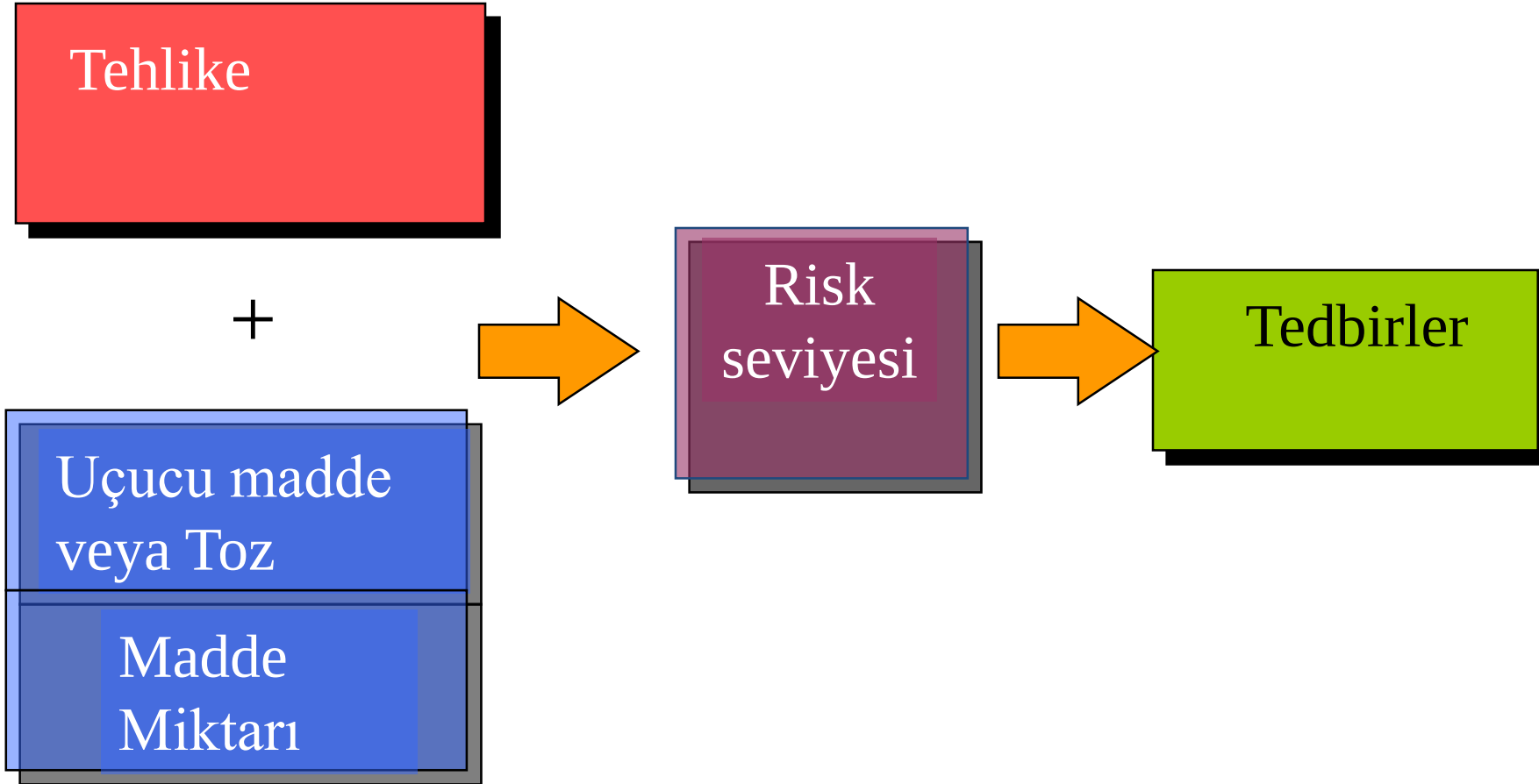
				
+	-	-	+	
0	-	+	-	
+	+	-	-	
+	+	0	+	

+ Bir arada depolanabilir
- Bir arada depolanamaz
0 Belli şartlar sağlandığında depolanabilir

TEHLİKELİ KİMYASAL MADDE SEMBOLLERİ

 ÇOK ZEHİRLİ ÇOK AZ MİKTARDA ALINDIĞINDA BİLE, KALICI HASAR BIRAKABİLİR VEYA ÖLDÜRÜCÜ OLABİLİR.	 TOKSİK T AZ MİKTARDA ALINDIĞINDA BİLE, ANI VEYA UZUN SÜRELİ HASAR BIRAKABİLİR, ÖLDÜRÜCÜ OLABİLİR.	 ÇOK KOLAY ALEVLENİR ÇOK DÜŞÜK SICAKLIKLARDA BİLE KOLAYLIKLA ALEV ALABİLİR.	 ALEVLENİR NORMAL ORTAM KOŞULLARINDA ALEV ALABİLİR.	 AŞINDIRICI DOKULARI VE NESNELERİ TAHRİP EDER
 OKSİTLEYİCİ BAŞKA MADDELERLE TEHLİKELİ REAKSİYONLARA SEBEP OLUR,	 PATLAYICI YANLIŞ DEPOLAMA VE KULLANIMDA PATLAYABİLİR.	 ZARARLI ANI YA DA UZUN SÜRELİ HASARLARA VE ÖLÜME SEBEP OLABİLİR.	 TAHRİŞ EDİCİ ÖDEM OLUŞTURABİLİR.	 ÇEVRE İÇİN TEHLİKELİ KISA YA DA UZUN DÖNEMDE ÇEVREYE ZARAR VERİR.

Sağlığa Zararlı Maddelerin Kontrolü



TAHLİYE VE KURTARMA



İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik-Tanımlar

- a) **Acil durum:** İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olayları,
- b) **Acil durum planı:** İşyerlerinde meydana gelebilecek acil durumlarda yapılacak iş ve işlemler dahil bilgilerin ve uygulamaya yönelik eylemlerin yer aldığı planı,
- c) **Güvenli yer:** Acil durumların olumsuz sonuçlarından çalışanların etkilenmeyeceği mesafede veya korunakta belirlenmiş yeri, ifade eder.

İşverenin Yükümlülüğü

- Çalışan ile çalışma çevresini etkileyecek muhtemel acil durumları belirler.
- Acil durum planlarını hazırlar ve tatbikatların yapılmasını sağlar.
- Acil durumlarla mücadele için önleme, koruma, tahliye, yangınla mücadele, ilk yardım ve benzeri konularda uygun donanıma sahip ve bu konularda eğitilmiş yeterli sayıda çalışanı görevlendirir ve her zaman hazır bulunmalarını sağlar.

Çalışanların Yükümlülük ve Sorumlulukları

- Acil durum planında belirtilen hususlar dahilinde alınan önleyici ve sınırlandırıcı tedbirlere uymak.
- Acil durum ile karşılaştıklarında; hemen en yakın amirine, acil durumla ilgili görevlendirilen sorumluya veya çalışan temsilcisine haber vermek.
- Acil durumun giderilmesi için, işveren ile işyeri dışındaki ilgili kuruluşlardan olay yerine intikal eden ekiplerin talimatlarına uymak.



ACİL DURUM PLANI

Bir kaza veya acil durumda, ilk yardım ekibi ne yapacağını bilmelidir.

Acil çıkış yolları, ilkyardım veya kurtarma ile ilgili bilgiler ve eğitim çalışana verilmiş olmalı...



ACİL DURUM TELEFONLARI

112	AMBULANS	121	TELEFON ARIZA
110	İTFAİYE	185	SU ARIZA
155	POLİS	186	ELEKTRİK ARIZA
156	JANDARMA	187	GAZ ARIZA



Acil Çıkış ve İlk Yardım İşaretleri

- Acil çıkış ve ilk yardım işaretleri: acil çıkış yolları, ilkyardım veya kurtarma ile ilgili bilgi veren işaretler



İşyeri Acil Durum Ekibi

Kaza, deprem, patlama, yangın, sel veya fırtına gibi acil bir durumda;

- Önce insan,
- Sonra canlı,
- Sonra da malzemeler,

Öncelik sırasına göre kurtarılmaya çalışılır.

Kaza ve Acil Durum Raporları

Acil durum sözlü veya yazılı ifade edilirken şu bilgiler verilmelidir:

- İsim
- Yer
- Olayın tanımı
- Yaralanmalar ile ilgili bilgi,
- Gereksinilen yardım tipi,
- Yardıma muhtaç sayısı...

KİMYASAL, FİZİKSEL VE ERGONOMİK RİSK ETMENLERİ

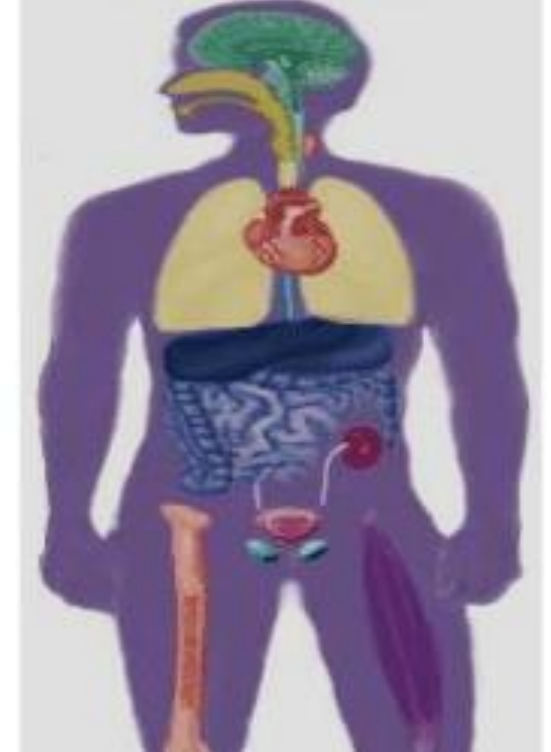


KİMYASAL RİSK ETMENLERİ

Kimyasal Maddeler Vücudumuza Nasıl Girerler?

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

Vücudumuza girerler !



Kimyasalların Sınıflandırılması ve Zararları

kimyasalların sınıflandırılması ve zararları

çok toksik ,
toksik ve
zehirli maddeler



T+ - Très toxique

akut hastalıklara
ve
meslek hastalıklara

tahriş ediciler
duyarlılaştırıcılar
(alerjenler)



Xi - Irritant

tahriş ediciler
kimyasal yanıklara
neden olanlar
renk değişimi ve
lekelere neden olanlar

kanserojen , mutojen
ve üreme için toksik
maddeler, teratojenler

HEDEF ORGANLAR



TEHLİKELİ KİMYASALLARIN RİSKLERİ

SAĞLIK RİSKLERİ	GÜVENLİK RİSKLERİ	ÇEVRE RİSKLERİ
Meslek Hastalıkları	İş Kazaları	Ekosistemin Dengesini Bozma
İş Kazaları	Yangın	
	Parlama Ve Patlama	

FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ

Gürültü

- ✓ Çalışanların gürültüye maruz kalmaları sonucu sağlık ve güvenlik yönünden oluşabilecek risklerden, özellikle işitme ile ilgili risklerden korunmaları için alınması gerekli önlemleri belirlemektir
- ✓ Bir iş gününün geri kalanının oldukça sessiz geçtiği varsayıldığında - 85 dB(A)'lık bir günlük kişisel gürültü maruziyeti üretir.



Toz

TANE BÜYÜKLÜĞÜ

ÖZELLİKLERİ

300 - 100 mikron

Uzun süre havada askıda kalamazlar. Vücuda giremezler

100 - 50 mikron

Üst solunum yollarında tutulur.

Gözle görülebilir

50 - 5 mikron

Akciğere kadar ulaşır, Alveollerde birikir,

< 0.5 mikron

Vücut için zararsız, akciğerlere girip çıkarlar.

Ultraviyole Işını

UV ışığı, kaynak işlemi sırasında üretilir. Bakım kaynak yaparken uygun göz ve yüz koruyucu giyim alınmalıdır.

Yükseklik

Yapı İşlerinde İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetmeliğine göre; seviye farkı bulunan ve düşme sonucu yaralanma ihtimalinin oluşabileceği her türlü alanda yapılan çalışma; **yüksekte çalışma** olarak kabul edilir. Çalışma yerlerinde çalışanların güvenliği öncelikle, toplu koruma tedbirleri ile sağlanır. Toplu koruma tedbirlerinin düşme riskini tamamen ortadan kaldıramadığı, uygulanmasının mümkün olmadığı, daha büyük tehlike doğurabileceği, geçici olarak kaldırılmasının gerektiği hallerde, yapılan işlerin özelliğine uygun bağlantı noktaları veya yaşam hatları oluşturularak tam vücut kemer sistemleri veya benzeri güvenlik sistemlerinin kullanılması sağlanır. Çalışanlara bu sistemlerle beraber yapılan işe ve standartlara uygun bağlantı halatları, kancalar, karabinalar, makaralar, halkalar, sapanlar ve benzeri bağlantı tertibatları; gerekli hallerde iniş ve çıkış ekipmanları, enerji sönmüleyici aparatlar, yatay ve dikey yaşam hatlarına bağlantıyı sağlayan halat tutucular ve benzeri donanımlar verilerek kullanımı sağlanır.

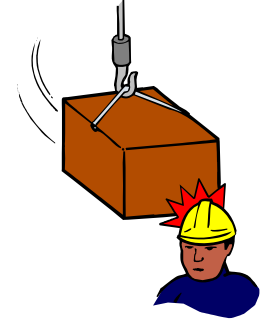
Forklift

Yük operatörün görüş alanı kısıtlanmamış olmalıdır.
Operatörlerin forklift operatörü setifikası olmalıdır.



Vinç

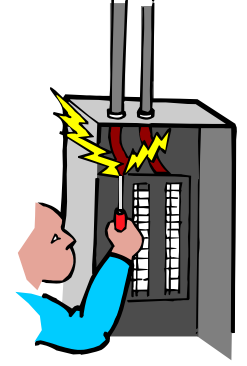
Yük taşımak için kullanılan vinçler tehlike oluşturabilir.
Operatörler, vinç çalıştırmak için sertifikalı olmalıdır.



Elektrik / Manyetik

Elektrik Alanları

- ✓ Üretimin her aşamasında elektrik enerjisi kullanılır.
- ✓ 4 tip yaralanma olabilir
 - Elektrik enerjisi ile doğrudan temas
 - Elektrik şoku
 - Termal yanıklar
 - Deri dokusunun direnç etkisi ile doku yanması

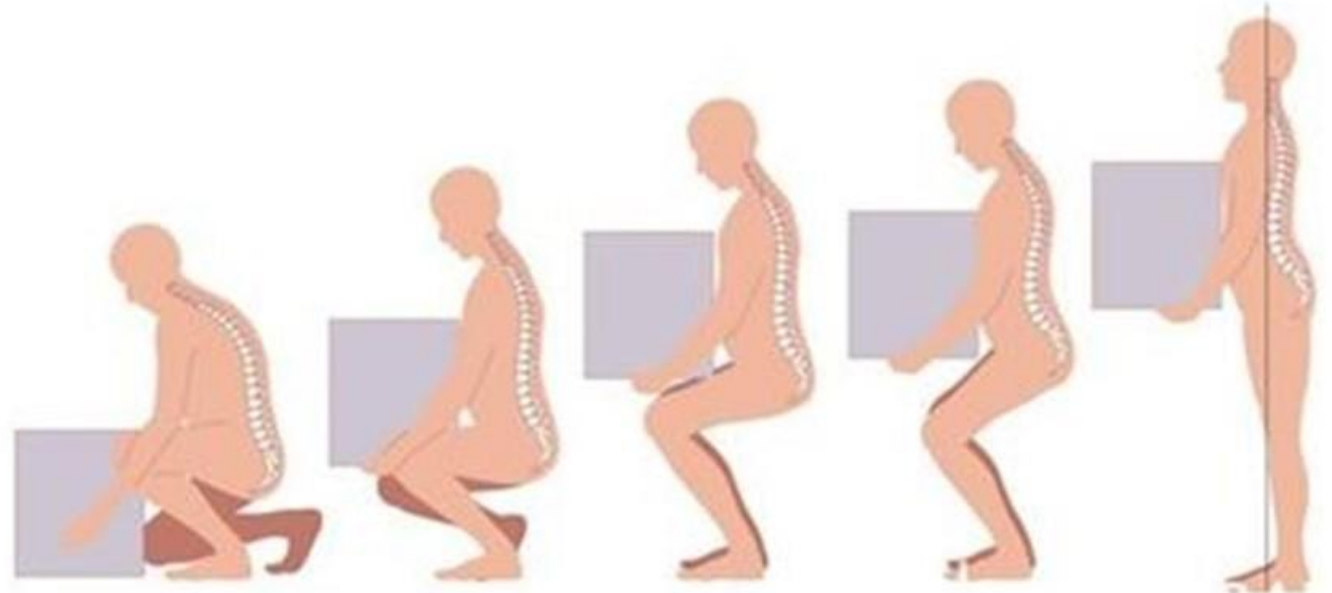


Manyetik Alanlar

Düşük frekanslı manyetik alanlara maruz kalmak sağlık açısından risk oluşturabilir.

VIDEO-4

ERGONOMİK RİSK ETMENLERİ



ERGONOMİ

- **Ergonomi**; işyerlerinde işçileri olumsuz etkileyen çalışma koşullarının iyileştirilmesi ile ilgilendiği için geniş bir bilimsel yelpazeyi içine alır.
- Kötü çalışma koşullarında çalışmak zorunda kalan işçiler el, bilek, eklem, sırt ve diğer organları ilgilendiren ciddi sakatlanmalar ile karşılaşmaktadırlar.
- Örneğin; gürültü, aydınlatma, ısı, titreşim, çalışma alanının dizaynı, el aletleri dizaynı, makina dizaynı, sandalye dizaynı, ayakkabı dizaynı ve iş dizaynı gibi

Ergonomi Nedir?

- Ergonomi esas itibariyle işyerinin çalışana uydurulmasıdır. Ne kadar çok uyum sağlanırsa o kadar çok güvenlik ve çalışanın etkinliği sağlanır.
- Ergonomi; ürünleri, görevleri ve çevreyi çalışanlara uyumlandırarak kalite, verimlilik ve performansın önündeki bariyerleri kaldırır.



İşyerlerinde Ergonomi

İşyeri dizaynı (masalar, sandalyeler, zemin, ...)

Duruş ve Oturma (oturma , ayakta durma, uzanma, kaldırma)

İş Organizasyonu (hız, molalar, vardiye)

Araçlar, Ekipmanlar ve Mobilya (yükseklik, cinsiyet, vibrasyon, kaldırma araçları, gürültü, sıcaklık)

El ile Malzeme Taşıma (Kaldırma, indirme, çekme, itme,)

Çalışma Alanı (havalandırma, gürültü, sıcaklık & nem, ışıklandırma)

İşyerlerinde Ergonomi...

➤ Sakatlanma Nedenleri

- ✓ Tekrarlanan hareketler
- ✓ Zorlayıcı uzanma hareketleri
- ✓ Titreşim
- ✓ Makine sıkışma
- ✓ Bedenin uygunsuz duruşu
- ✓ Statik duruş
- ✓ Aşırı yüklenmeler

➤ Sakatlanmaları Önlemek İçin:

- ✓ Uygun çalışma alanları
- ✓ Molalar
- ✓ Ekipman değişimi

ERGONOMİ: Ayakta Çalışma

Risk Faktörleri

- Sabit duruş
- Yanlış oturma biçimleri



Rahatsızlıklar-Hastalıklar

- Ağrıyan ayaklar
- Bacaklarda şişme
- Yorgunluk
- Bel ağrısı
- Boyun ağrısı

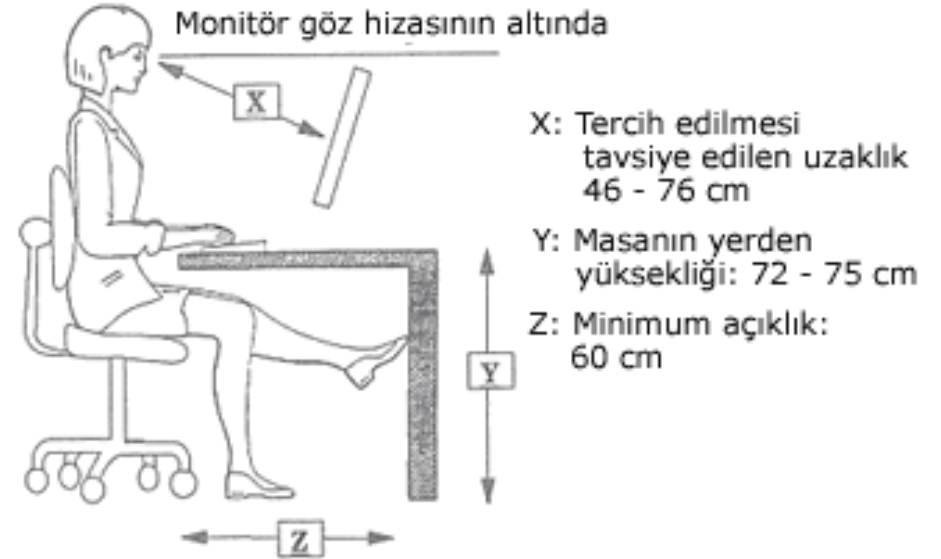
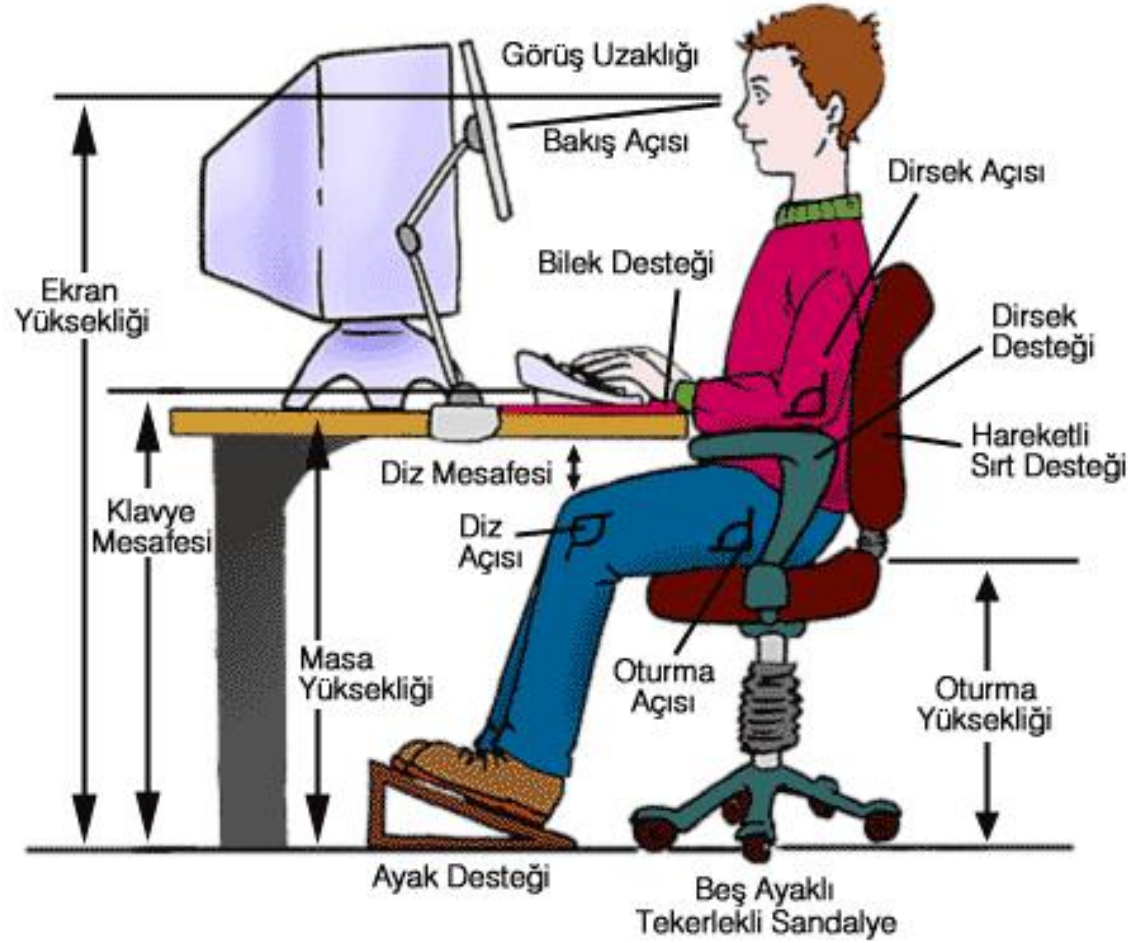
Ayakta Çalışma...

Önleyici Tedbirler:

- Uygun ayakkabı
- Duruş değişimi
- Yürüme
- Yüksek sandalyeler kullanma
- Anti yorgunluk paspasları



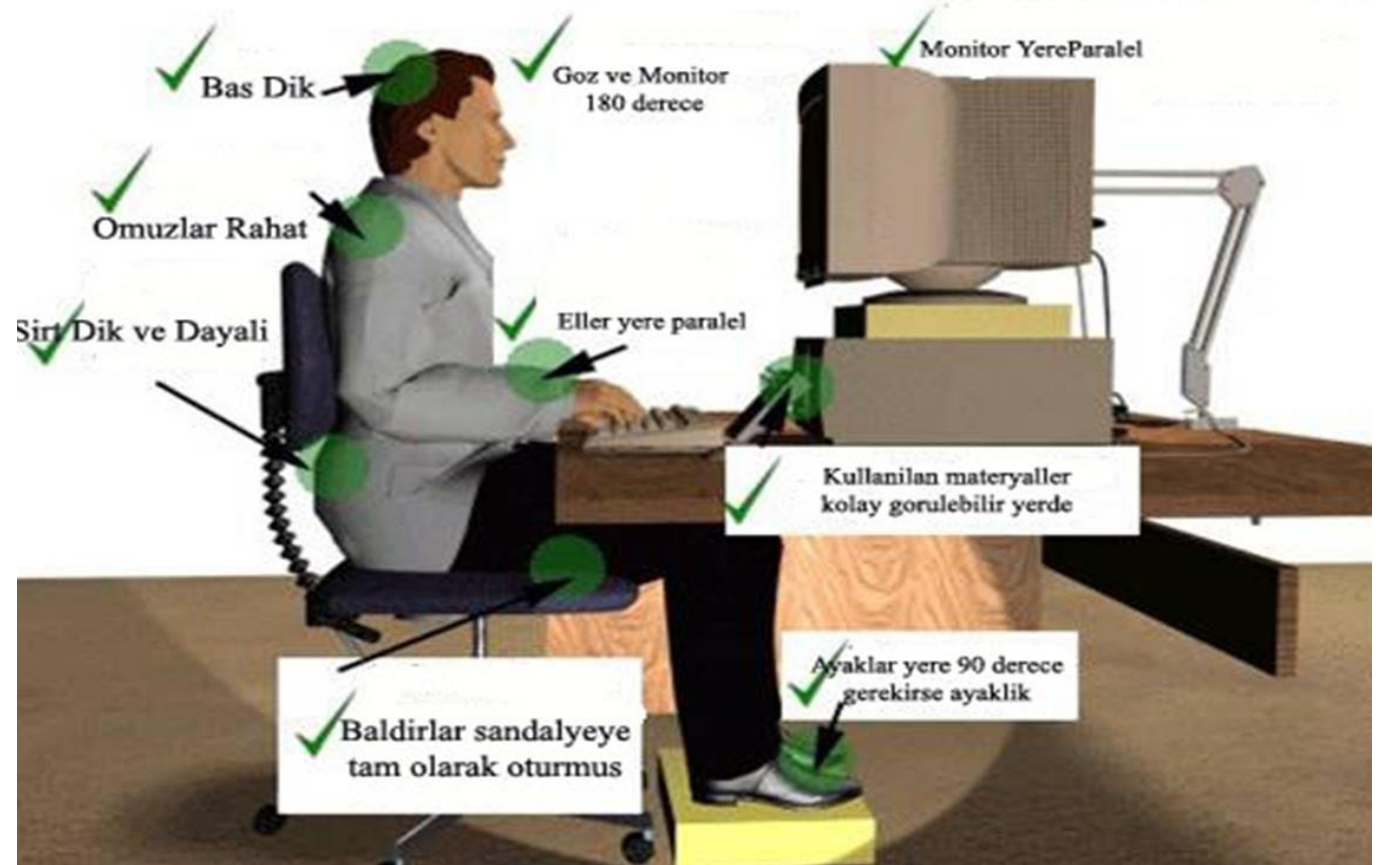
Ekranlı Araçlarla Çalışma



Bilgisayar ile Çalışma

Bilgisayar ile çalışırken dikkat edilecek ergonomik hususlar

- Kullanıcı
- Ofis mobilyaları
 - ✓ Sandalye
 - ✓ Masa & klavye /Mouse
 - ✓ Ekran
- Ofis ışıklandırması



ERGONOMİ: Elle Kaldırma ve Taşıma

Risk Faktörleri:

- Kas ağrıları & yaralanma
- Kaldırma, taşıma & çekme, itme
- Statik duruş
- Taşınan malzemenin ağırlığı

Önleyici Tedbirler:

- Nötral pozisyonda duruş
- Esneme hareketleri
- Uygun kaldırma tekniklerini kullanmak
- Kaldırma araçlarından faydalanmak



Güvenli Taşıma

- Yükün ağırlık merkezi işçiye yakın olacak şekilde planlanmalıdır.
- Vücudun eğilmesini engellemek için depolama yapılan yer bel hizasında veya daha yukarda olmalıdır.
- Yükü bel yüksekliğine kadar mekanik kaldıraçlarla taşıyın.
- Yükü taşımak için birden fazla kişi gerekebilir.

DOĞRU



YANLIŞ



DOĞRU



YANLIŞ



DOĞRU



YANLIŞ



DOĞRU

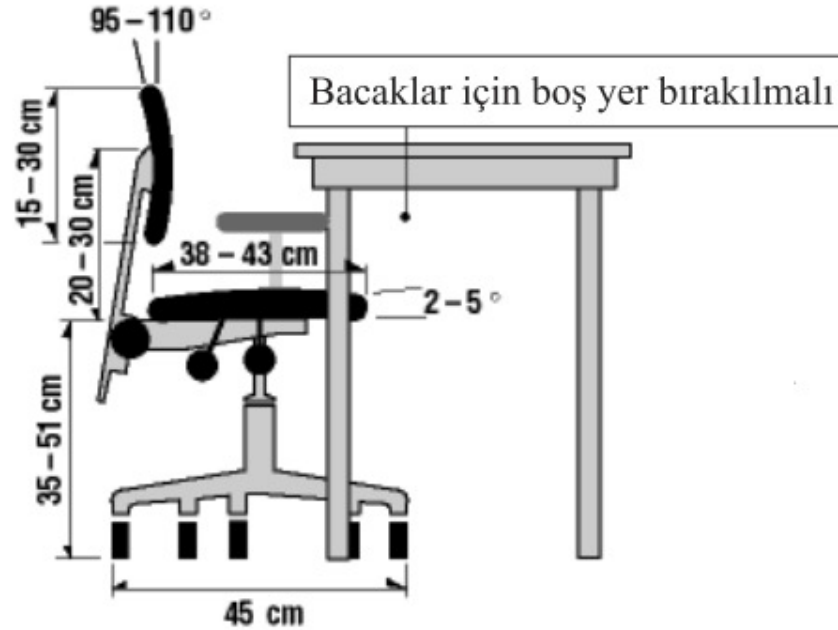


YANLIŞ



ERGONOMİ: Oturma

- Sandalyeler en önemli ofis mobilyalarından biridir. Oturma araçları kullanıcıya uygun olmalıdır.
- Ergonomik sandalye seçimi yapılmalıdır.



VIDEO-5

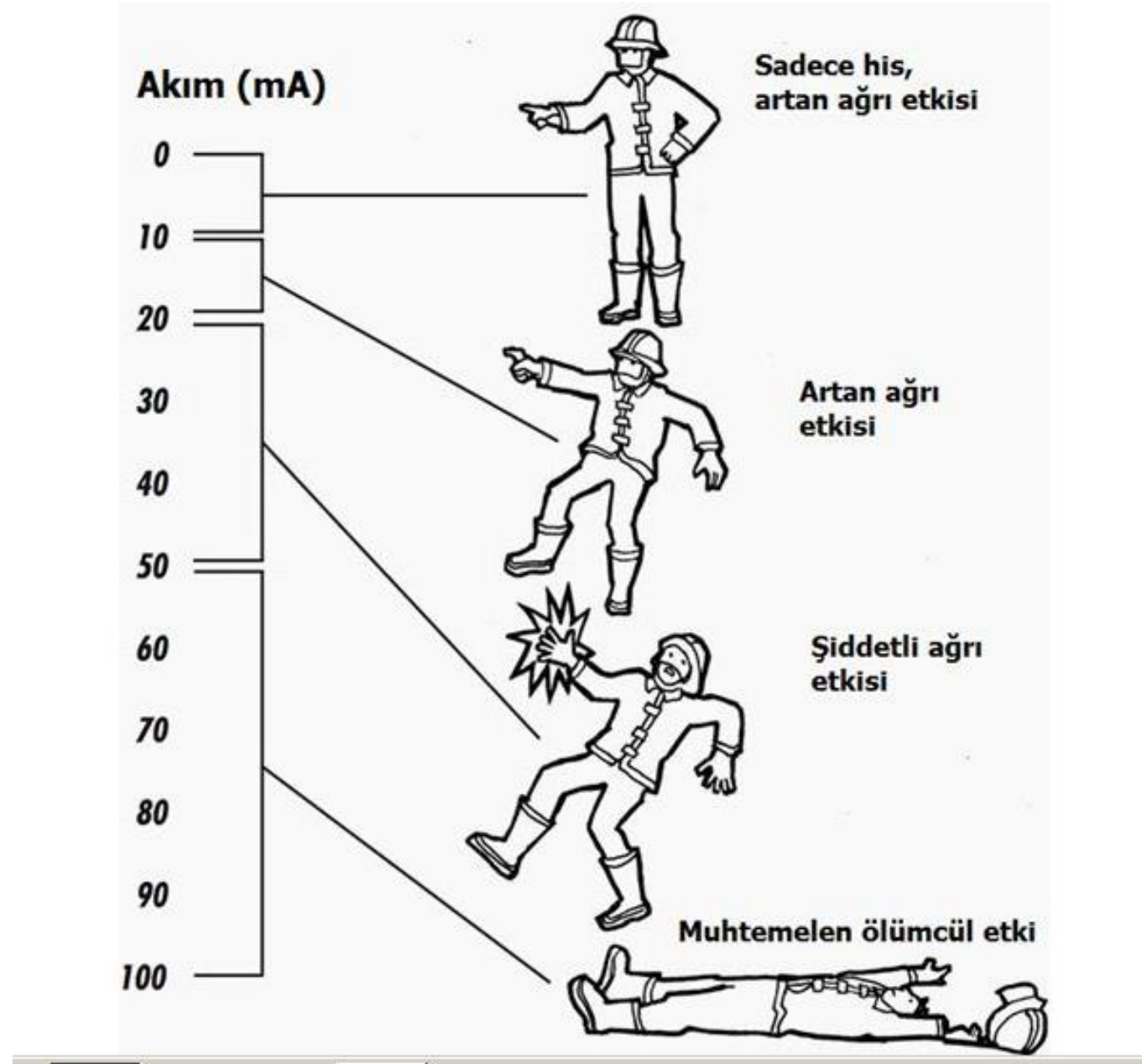
ELEKTRİK TEHLİKELERİ, RİSKLERİ VE ÖNLEMLERİ



Elektrik Çarpması

- Temel olarak, **elektrik çarpması** bir kişinin vücuduna bir voltaj uygulanırsa, bir akım vücuttan akar.
- Vücut, bir devrenin parçası olur.
- Elektriğin vücuda etkisi, **akımın miktarına, gerilimin büyüklüğüne ve elektrik akımına maruz kalınan sürenin uzunluğuna** bağlıdır. Elbette elektrik akımının insan vücudunda izlediği yol da çok önemlidir.

Elektrik Akım Şiddetine Göre Hissetme Etkisi



Elektrik Akım Şiddetine Göre İnsan Vücuduna Etkisi

- **1 mA'den daha az** -- Hissedilir bir etki görülmez.
- **1 mA** -- Şok etkisi algılanabilir duruma gelir. Hafif karıncalanma hissedilir.
- **3 mA'den daha fazla**-- Hafif şok hissiyatı. Acı verici değil ancak rahatsız edicidir. Bu aşamada hala iletkeni bırakabiliriz.
- **10–30 mA** -- İstemsiz kas kasılmaları. İletkene istemsiz tutunma hali. (tutunma fenomeni). Hafif acı hissi.
- **50-150 mA** -- Uzun süreli temas bilinç kaybına yol açar. Temas süresinin uzaması halinde solunum sistemi durabilir. **Yoğun acı hissi. Ölüm olasılığı.**
- **200 mA** -- Elektrik akımına temas devam ettiği sürece kalp düzgün işlev göremez. Solunum felci oluşabilir. Deri ve organlarda ciddi elektrik yanıkları görülür. **Onarılamaz vücut hasarı** ile sonuçlanabilir. **Yüksek ölüm olasılığı.**
- **1 A üstü** -- Kalbin ritmik pompalama hareketi durur. Sinir hasarı meydana gelir. **Muhtemel ölüm.**

Elektrik Riskleri

- Elektrik akımının doğrudan doğruya sinirler, adaleler ve kalbin çalışması üzerine etkisi
- Elektrik akımının sebep olduğu ısınmanın yaptığı zararlar, mesela arkın sebep olduğu yanmalar.
- İnsan için zararlı olmayan çok küçük akımlarda, korku sebebi ile mesela düşme, çarpma vb. gibi mekanik zararlar.

Önlemler

- **Koruyucu Yalıtma:** Elektrik işlerinde kullanılan penseler, karga burunlar, tornavidalar ve benzer el aletleri, uygun şekilde yalıtılmış ve akım geçirmeyen malzemeden yapılmış olmalıdır
- **Üzerinde Durulan Yerin Yalıtılması:** Yerleri değişmeyen sabit elektrikli makina ve araçlarla, elektrik panolarının taban alanına tahta ızgara, lastik paspas vb. konulmak suretiyle yapılan bir korunma önlemidir.
- **Küçük Gerilim Kullanılması:** Bir yalıtım hatasında elektrik çarpmasının etkili olmaması için, elektrikli araçların 42 voltluk gerilimle çalıştırılmasıdır.
- **Sıfırlama,**
- **Topraklama:** Elektrik enerjisinin kullanıldığı yerlerde, üzerinde akım taşıyabilecek madeni kısımların toprak ile yapılan elektriksel bağlantı düzenine denir.
- **Kaçak Akım Koruma Rölesi :** Tüketici devrede, gelen ve giden akımların birbirlerine eşit olmadığı durumlarda, devreyi otomatik olarak kesen bir koruma cihazıdır. **Kullanılması zorunludur.**

OFİS VE EVLERDE ALINACAK ÖNLEMLER



Sadece topraklı veya çift yalıtımlı ekipman kullanılmalıdır

Kullanımda olmayan ekipmanların enerjileri kesilmelidir.

Kablolar düzenli olarak kontrol edilmelidir.



Çoklu prizler mecbur olmadıkça kullanılmamalıdır.

Çoklu prizden çoklu prize uzatma yapılmamalıdır.

Kablolar açıkta bırakılmamalıdır.

Islak alanlarda elektrikli ekipmanlar kullanılmamalıdır.



PARLAMA, PATLAMA, YANGIN VE YANGINDAN KORUNMA



PARLAMA

- Kolay alev alabilen maddelerin (parlayıcı) belli oranda hava ile homojen karışımları, çok kolay alev alarak yanmasına sebep olurlar. Bu tür yanma olayına **PARLAMA** denir.
- **Çok kolay alevlenir madde:** 0°C 'den düşük parlama noktası ve 35°C 'den düşük kaynama noktasına sahip sıvı haldeki maddeler ile oda sıcaklığında ve basıncı altında hava ile temasında yanabilen, gaz haldeki maddeleri ifade eder.Örneğin;metanol,metil isobutil keton, etil asetat,isopropil,alkol,aseton



PATLAMA

- Katı, sıvı veya gaz halindeki patlayıcı maddelerin kıvılcım, reaksiyon veya şok etkisiyle ateşlenmesi sonucu yüksek derecede ısı, ışık, gaz, ses ve basınç meydana getirerek hava içerisinde aniden ve şiddetle yayılması olayına “**patlama**” denir.

Patlama Çeşitleri:

- **1-Mekanik Patlama** :Kapalı kaplar,kazanların,boru devrelerinin çeşitli fiziksel etkiler sebebiyle iç basıncının artması sonucu meydana gelen patlamalar
- **2-Kimyasal Patlama** :Sıvı veya katı halde bulunan patlayıcı maddenin çok büyük bir hızla hacminden çok daha büyük bir hacim olan gazlara dönüşmesi ile ortaya çıkar.

YANGIN

Yanabilecek bir maddenin ısı ve oksijenle birleşmesi sonucu oluşan kimyasal bir olaydır.



➤ Yangının Temel Bileşenleri:

- ✓ Sıcaklık, ısı
- ✓ Yanıcı madde
- ✓ Oksijen

➤ Yanmanın olabilmesi için gerekli olan üç şarta genel olarak **“YANGIN ÜÇGENİ”** adı verilir

Yangın Sınıfları (Binaların Yangından Korunması Hak.Yön.)

A Sınıfı Yangınlar : Odun, kömür, kâğıt, ot, doküman ve plastik gibi yanıcı katı maddeler yangını,

B Sınıfı Yangınlar : Benzin, benzol, makine yağları, laklar, yağlı boyalar, katran ve asfalt gibi yanıcı sıvı maddeler yangını,

C Sınıfı Yangınlar : Metan, propan, bütan, LPG, asetilen, havagazı ve hidrojen gibi yanıcı gaz maddeler yangını,

D Sınıfı Yangınlar : Lityum, sodyum, potasyum, alüminyum ve magnezyum gibi yanabilen hafif ve aktif metaller ile radyoaktif maddeler gibi metaller yangını,

Yangın Sınıfına Göre İdeal Söndürücüler

YANGIN SINIFI	MALZEME	SÖNDÜRME YÖNTEMİ VE CİHAZLARI
A Sınıfı	Katı madde	Söğutma, yanıcı maddenin uzaklaştırılması.Öncelikle çok maksatlı kuru kimyevi tozlu veya sulu söndürme cihazları,
B Sınıfı	Yanıcı sıvı veya sıvılaşabilen katı yangını	Yanan maddenin oksijen ile teması kesilerek söndürölür. Öncelikle kuru kimyevi tozlu, karbondioksitli veya köpüklü söndürme cihazları,
C Sınıfı	Yanıcı gaz	Öncelikle yangının kaynağı kesilerek ve söğutma işlemi yapılarak söndürölürler. Öncelikle kuru kimyevi tozlu veya karbondioksitli söndürme cihazları,
D Sınıfı	Yanıcı metal	Temel söndürme prensibi bogmadır. Öncelikle kuru metal tozlu söndürme cihazları kullanılmalı ve su asla kullanılmamalıdır.

Yangın Söndürme Teknikleri

Yanıcı maddenin cinsi, yangının sınıfı ne olursa olsun söndürme metodu ve prensipleri aynıdır. Bu prensip yanmayı oluşturan ve “Yangın Üçgeni” olarak bilinen yapıyı bozmaktan ibarettir.

Yangının söndürülmesi aşağıda belirtilen tekniklere göre yapılmalıdır

- Yanıcı Maddeyi Ortadan Kaldırmak.
- Oksijen ile Temasını Kesmek.
- Isıyı Yok Etmek (Soğutarak Söndürmek)
- Zincirleme Reaksiyonunu Kırma

Yangın Söndürme Maddeleri



Su



Karbondiyoksit



Kuru Kimyevi Toz



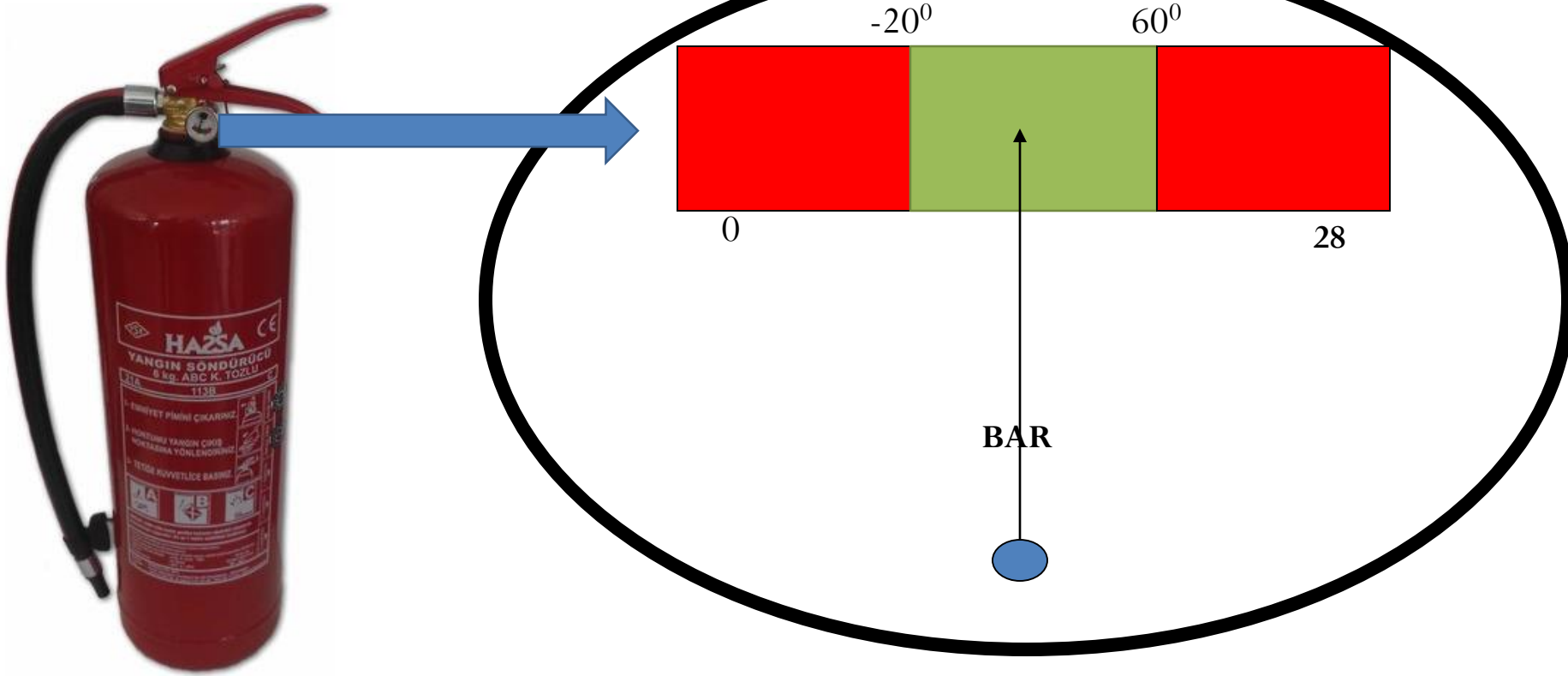
Köpük

Yangın Söndürme Cihazları

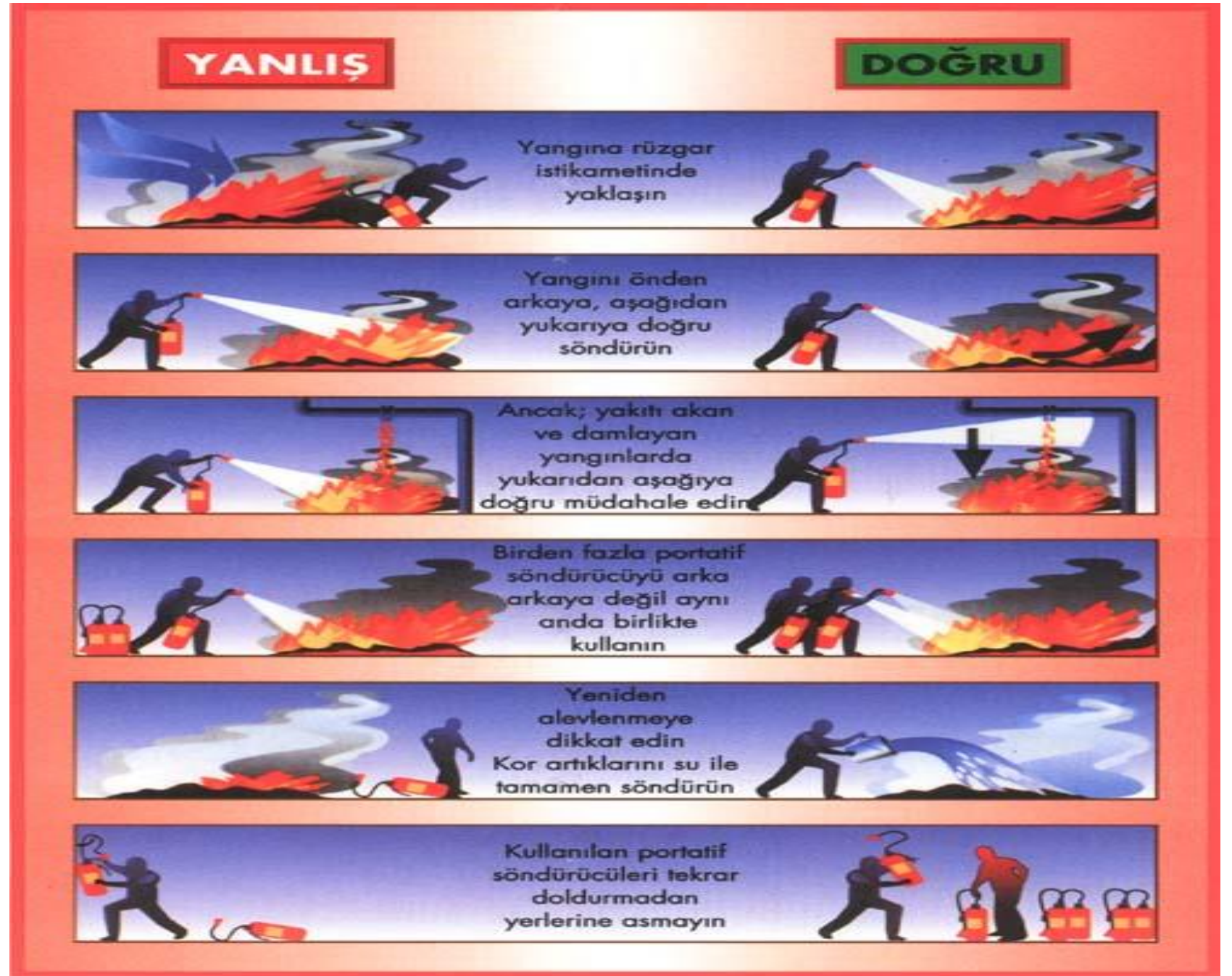
- Kolayca ulaşılabilir bir yerde tutulmalıdır.
- Yeri herkes tarafından bilinmelidir.
- Duvara sıkıca sabitlenmeli/asılmalıdır.
- İlgili firma tarafından bakım ve kontrolü uygun aralıklarla yapılmalıdır.
- Bir kez kullanıldıktan sonra mutlaka tekrar doldurulmalıdır.



Yangın Söndürme Cihazı Basınç Göstergesi (BAROMETRE)



Yangın Söndürme Tüpü Kullanımı



Video-6

The background is a deep blue with concentric ripples emanating from three points. Each point has a glowing butterfly. The top butterfly is green and blue, the middle one is dark and glowing, and the bottom one is light and glowing. The text is in a yellow, serif font.

İlgiyle Dinlediğiniz için Teşekkür Ederiz

Güvenle Kalın