

# İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ I (MTM 1551)

Prof. Dr. Nazmiye YAHNİOĞLU

<https://avesis.yildiz.edu.tr/nazmiye>

nazmiye@yildiz.edu.tr

# KAYNAKLAR

---

- ❖ M. Bakır, A. Şerbetçioğlu, E. Gümüş, D. Sağlam, İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı, TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Yayıını, Ankara, 2013.
  - ❖ N. Yıldız, N. Bilir, İş Sağlığı ve Güvenliği, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2011
  - ❖ T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB-İSGÜM) yayınları
  - ❖ Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi (ÇASGEM) yayınları
  - ❖ Tezler ve makaleler
-

# İÇERİK

---

- Temel kavramlar, İSG güvenlik kültürü
- İSG yasal mevzuat, Türkiye'de ve dünyada İSG
- İSG kurulları, İSG yönetim sistemi
- Çalışma ortamında tehlike kaynakları, güvensiz davranış ve güvensiz hareketler
- İş kazaları ve İSG politikası
- **İşyerlerinin sınıflandırılması: Çok tehlikeli, tehlikeli ve az tehlikeli işler**
- **Sağlık ve güvenlik işaretleri**
  - Potansiyel kimyasal tehlike kaynakları ve güvenlik önlemleri
  - Potansiyel fiziksel tehlike kaynakları ve güvenlik önlemleri
  - Potansiyel biyolojik tehlike kaynakları ve güvenlik önlemleri
  - Potansiyel psikolojik tehlike kaynakları ve güvenlik önlemleri
  - Potansiyel ergonomik tehlike kaynakları ve güvenlik önlemleri
  - İşyerinde hijyen ve temizlik, kişisel hijyen

# DERSİN AMACI

---

- ❖ İşyeri tehlike sınıfları
- ❖ İşyerinde sesli/ışıklı uyarı sistemleri haberleşme yolları
- ❖ Sağlık ve güvenlik işaretlerinin anlamları, özellikleri,
- ❖ Bu işaretlerin kullanım yerleri,
- ❖ Sağlık ve güvenlik işaretleri ile iletişim,
- ❖ İlgili mevzuat hakkında bilgi sahibi olmak.

# İşyeri Tehlike Sınıfı

---

İş sağlığı ve güvenliği açısından,

- yapılan işin özelliği,
- işin her safhasında kullanılan veya ortaya çıkan maddeler,
- iş ekipmanı,
- üretim yöntem ve şekilleri,
- çalışma ortam ve şartları

— ile ilgili hususlar dikkate alınarak işyeri için belirlenen tehlike grubudur.

# TEHLİKE SINIFLARI

---

Hangi işlerin hangi tehlike sınıfına ait olduğu  
“İş Sağlığı Ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike  
Sınıfları Tebliğ” ile belirlenir.

Konu tebliğ 26.12.2012 tarihli Resmi  
Gazete’de yayımlanmıştır.

İşyerinin tehlike sınıfının tayininde o işyerinde  
yapılan **asıl iş** esas alınır.

# İŞYERLERİ TEHLİKE SINIFI

---

1. Tehlike sınıfının tespitinde bir işyerinde yürütülen **asıl işin tehlike sınıfı** dikkate alınır.
2. İşveren asıl iş faaliyet değişikliğini en geç bir ay içerisinde Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına bildirir.
3. Asıl işin tayininde tereddüde düşülmesi halinde işyerinin **kuruluş amacına** bakılır. İşyerinde birden fazla asıl iş tanımına uygun faaliyetin yürütülmesi halinde, bu işlerden **tehlike sınıfı yüksek** olan iş esas alınır.

---

6331 sayılı Kanunun işyeri tanımına giren işyerlerinde yapılan asıl işin yanında veya devamı niteliğinde faaliyet alanının genişletilmesi halinde o işyerinde bu fikrada esas alınan kurala göre belirlenir

# İşyeri Tehlike Sınıfı

---

İşyerleri tehlike sınıfına göre 3'e ayrılmaktadır:

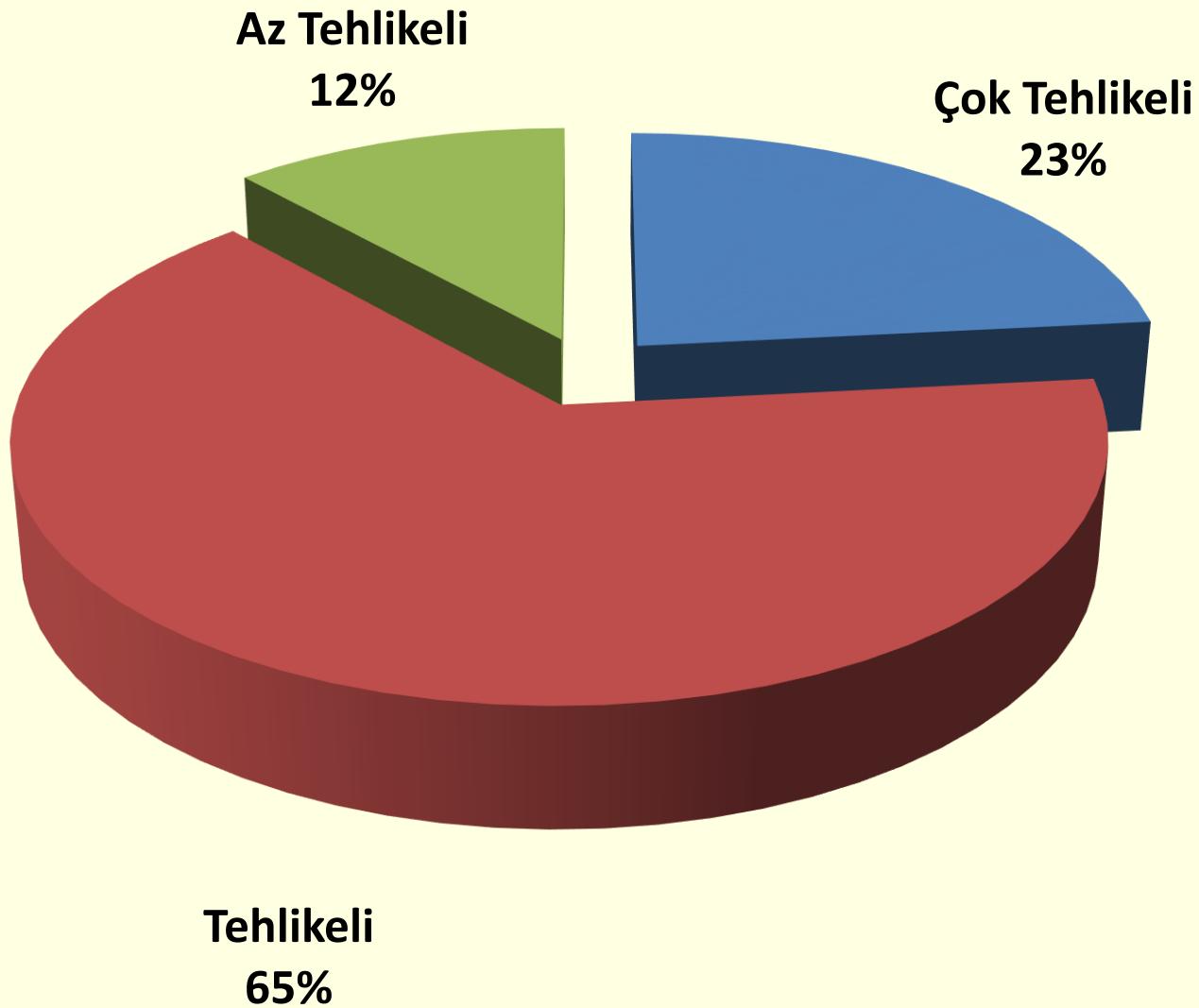
- ❖ **Çok Tehlikeli**
- ❖ **Tehlikeli**
- ❖ **Az Tehlikeli**

Bütün tehlike sınıflarında yer alan işyerlerinde işveren

- İşyeri hekimi ve
- Diğer sağlık personeli

görevlendirmekle yükümlüdür.

# Tehlike Sınıflına Göre Firmalarımız



# TEHLİKE SINIFLARI

---

Genel olarak bir **mal üretimine dayanmayan** işler **az tehlikeli** sınıfıta bulunmaktadır. Bunlara örnek olarak;

- Muhasebe ve Hukuk Büroları,
- Otelcilik,
- Otomobil alım satım işleri,
- Elektronik alet ticareti,
- Mobilya satış mağazası,
- Ayakkabı malzemeleri toptan ticareti,
- Kırtasiye,
- Kaldırma ve taşıma ekipmanlarının toptan ticareti ...vb

# TEHLİKE SINIFLARI

---

Genel olarak **imalata dayanan** işler **tehlikeli** sınıfta bulunmaktadır. Bunlara örnek olarak;

- Metallerin makinede işlenmesi (torna tesfiye işleri, metal parçaları delme vs.),
- Gıda ve içeceklerin endüstriyel olarak hazırlanması,
- Mutfak ve büro mobilyası, sandalye imalatı,
- Makine ve ekipman imalatı...

# TEHLİKE SINIFLARI

---

Bazı **sektörlerdeki** işlerin bir bölümü ise **çok tehlikelidir**. Bunlara örnek olarak;

- İnşaat sektörü
- Kimya sektörü
- Akaryakıt ve LPG istasyonları
- Madencilik
- Dökümcülük
- Elektrik üretimi, iletimi, dağıtımını
- Tarımsal ilaçların üretimi...vb

# TEHLİKE SINIFLARI

- ❖ **Çok Tehlikeli** sınıfı yer alan işlerde **A sınıfı** iş güvenliği uzmanı görevlendirilir.
- ❖ **Tehlike** sınıfı yer alan işlerde **A veya B sınıfı** iş güvenliği uzmanı görevlendirilir.
- ❖ **Az tehlikeli** sınıfı yer alan işlerde **A,B veya C sınıfı** iş güvenliği uzmanı görevlendirilir.

# MESLEKİ EĞİTİM ZORUNLULUĞU

---

Mesleki eğitim alma zorunluluğu bulunan  
**tehlikeli ve çok tehlikeli** işlerde,  
yapacağı işle ilgili  
**mesleki eğitim**  
aldığını **belgelemeyenler** çalıştırılamaz.

# Sağlık ve Güvenlik İşaretleri



# Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği

**AMAÇ:** İşyerlerinde kullanılacak sağlık ve güvenlik işaretlerinin uygulanması ile ilgili asgari gereklilikleri belirlemektir.

**KAPSAM:** 20/6/2012 tarihli ve 6331 sayılı İş Sağlığı Güvenliği Kanunu kapsamındaki tüm işyerlerinde uygulanır.

Bu Yönetmelik hükümleri;

- a) Diğer bir mevzuatla özel olarak atıfta bulunulmadıkça; tehlikeli maddelerin, preparatların, ürünlerin veya malzemelerin piyasaya arzında kullanılan işaretlemelerde,
- b) Kara, demir, deniz, hava ve iç taşımacılığının düzenlenmesinde işaretlemelerde, uygulanmaz.

---

işveren, işyerinde yapılan risk değerlendirmesi sonuçlarına göre;

- çalışma yöntemleri,
- iş organizasyonu
- toplu korunma önlemleriyle

işyerindeki risklerin giderilemediği veya yeterince azaltılamadığı durumlarda,

### **Sağlık ve güvenlik işaretlerini**

bulundurmak ve uygun şekilde kullanmak zorundadır.

# GÜVENLİK VE SAĞLIK İŞARETLERİ

---

özel bir amaç, faaliyet veya durumu işaret eden

- levha,
- renk,
- sesli ve/veya ışıklı sinyal,
- sözlü iletişim
- el–kol işaretti

— yoluyla iş sağlığını ve güvenliği hakkında **bilgi veren, tehlikelere karşı uyarın** ya da **talimat veren** işaretlerdir,

# Güvenlik ve Sağlık İşaretleri

---

İşçiler ve/veya temsilcileri,

- ❑ işyerinde kullanılan güvenlik ve sağlık işaretleri hakkında **bilgilendirilecek**.
- ❑ işaretlerin anlamları ve bu işaretlerin gerektirdiği davranış biçimleri, **yazılı talimat** haline getirilerek işçilere ve temsilcilerine verilecek.
- ❑ işçilerin ve/veya temsilcilerinin görüşleri alınarak katılımları sağlanacaktır.

# İSG'de Kullanılan İşaretler

- Uyarıcı
- Emredici
- Yasaklayıcı
- Yangın
- Acil durum

# Güvenlik ve Sağlık İşaretleri

---

**Yasak işaret:** Tehlikeye neden olacak veya tehlikeye maruz bırakacak bir davranıştı yasaklayan işaretdir.

**Uyarı işaret:** Bir tehlikeye neden olabilecek veya zarar verecek durum hakkında uyarıda bulunan işaretdir.

**Emredici işaret:** Uyulması zorunlu bir davranıştı belirleyen işaretdir.

**Acil çıkış ve ilkyardım işaretleri :** Acil çıkış yolları, ilkyardım veya kurtarma ile ilgili bilgi veren işaretlerdir

# Güvenlik ve Sağlık İşaretleri

---

**İşaret levhası :** Geometrik şekil, resim, sembol, pictogram ve renklerden oluşturulan ve gerektiğinde yeterli aydınlatma ile görülebilir hale getirilmiş **özel bilgi iletan levhadır.**

**Ek bilgi levhası :** Bir işaret levhası ile beraber kullanılan ve **ek bilgi sağlayan levhadır.**

**Güvenlik rengi :** Özel bir **güvenlik anlamı** verilen renktir.

**Sembol veya pictogram :** Bir işaret levhası veya ışıklandırılmış yüzey üzerinde kullanılan ve özel bir durumu veya özel bir davranışını tanımlayan **şekildir.**

**İşıklı işaret :** Saydam veya yarı saydam malzemeden yapılmış, içерiden 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 anlamaya gelen **kodlanmış sestir.**

**Sözlü iletişim :** İnsan sesi veya yapay insan sesi ile iletilen, önceden anlamı belirlenmiş **sözlü mesajdır.**

**El işaretleri :** Çalışanlar için tehlikeli olabilecek manevra yapan operatörü yönlendirmek için, ellerin ve/veya kolların, önceden anlamları belirlenmiş **hareket ve pozisyonlarıdır.**

# Güvenlik ve Sağlık İşaretleri

---

- **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 çarpmaya veya düşme riski olan yerler,

- İşaret levhası ve güvenlik rengi ile
- Kalıcı şekilde

belirlenmelidir.

Trafik yolları

- Güvenlik rengi ile

- kalıcı olarak

işaretlenmelidir.



# Geçici İşaretler

Gerekli hallerde, işaretlerin birlikte ve birbirinin yerine kullanılma imkanı da dikkate alınarak;

- ❑ Tehlike sinyali vermek,
- ❑ İnsanların belli bir takım hareketleri yapması ve acil tahliyesi için,
- ❑ Tehlikeye yol açabilecek ya da tehlikeli manevralar yapan kimseleri yönlendirmek için
  - ❑ **Işıklı işaretler, sesli sinyaller ve/veya sözlü iletişim**
  - ❑ **El işaretleri ve/veya sözlü iletişim**

kullanılmalıdır.

## **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

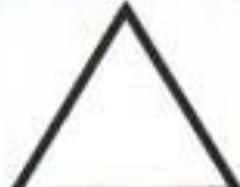
# İşaretlerin Birlikte ve Birbirinin Yerine Kullanılması

---

Aşağıda belirtilen işaretler birlikte kullanılabilir.

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

# Emniyet işaretlerinin geometrik şekli ve anlamı

| Geometrik Şekil  | Anlamı                         |
|--|--------------------------------|
|   | Yasaklama veya zorunlu hareket |
|   | Uyarı                          |
|  | Bilgi<br>(talimatları içeren)  |

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

## Güvenlik işaretinin işlevi aşağıda belirtilenler tarafından olumsuz etkilenmemesi için;

---

- Görülmemesini 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 nitelliğini 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.
- ❖ 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 ASGARİ GEREKLER

# Temel Nitelikler

---

- ❖ Piktogramlar mümkün olduğunca yalın olacak ve sadece temel ayrıntıları içerecektir.
- ❖ İşaret levhaları kullandıkları ortama uygun, darbeye ve hava koşullarına dayanıklı malzemeden 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 pictogram, kırmızı çerçeve ve diagonal 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 pictogram, siyah çerçeve olmalıdır.

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

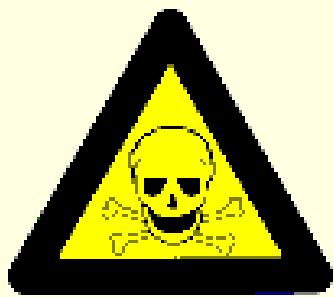
# Uyarı İşaretleri



Parlayıcı madde veya  
yüksek ısı



Patlayıcı madde



Toksik (Zehirli) madde



Aşındırıcı madde

# Uyarı İşaretleri



Radyoaktif madde



Asılı yük



İş makinası

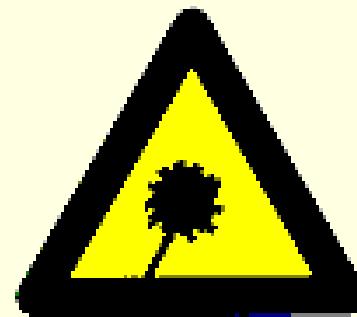


Elektrik tehlikesi

# Uyarı İşaretleri



Tehlike



Lazer ışını



Oksitleyici madde



İyonlayıcı olmayan  
radasyon

# 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 pictogram olmalıdır.

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

# Emredici İşaretler

---



Gözlük kullan



Baret giy



Eldiven giy



Maske kullan

# Emredici İşaretler

---



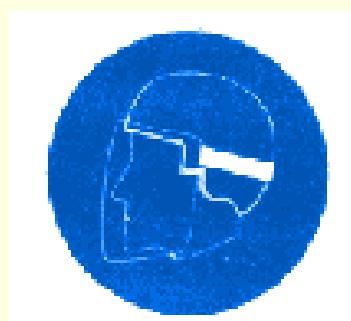
İş ayakkabısı giy



Yaya yolunu kullan

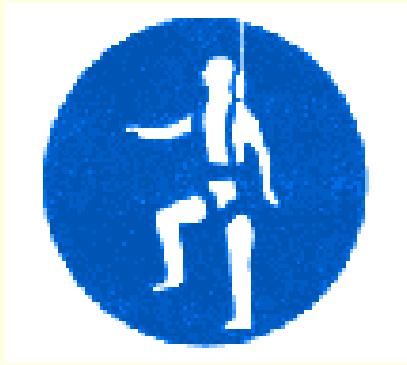


Koruyucu elbise giy



Yüz siperi kullan

# Emredici İşaretler



Emniyet kemeri kullan



Genel emredici işaret  
(gerektiğinde başka  
işaretle birlikte  
kullanılacaktır)

# Acil Çıkış ve İlk Yardım İşaretleri

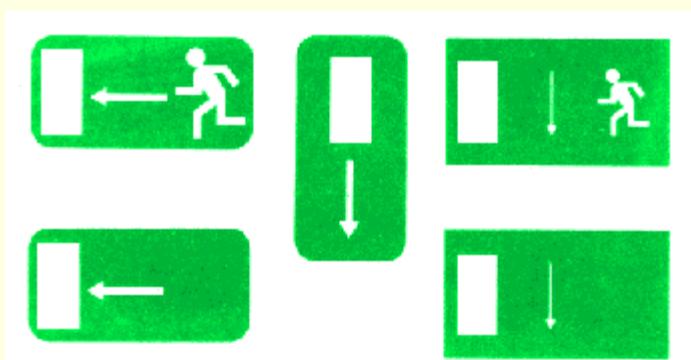
---

Acil çıkış ve ilk yardım işaretleri

- ❖ Dikdörtgen veya kare biçiminde,
- ❖ Yeşil zemin üzerine beyaz pictogram olmalıdır

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

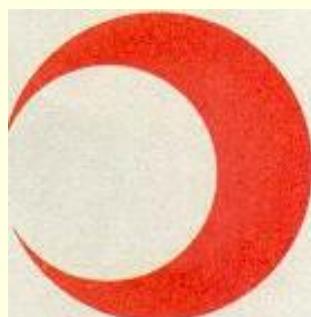
# Acil Çıkış ve İlk yardım İşaretleri



Acil çıkış ve kaçış  
yolu



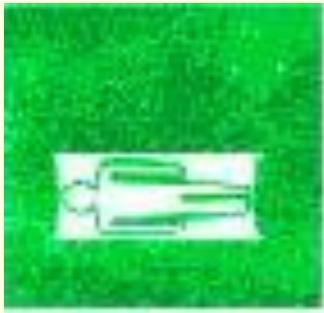
Yönler (Yardımcı bilgi  
işareti)



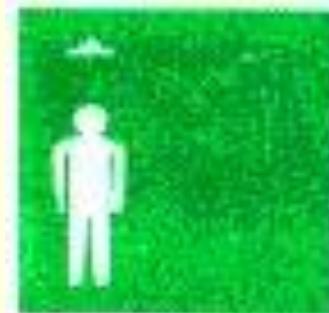
İlk Yardım

# Acil Çıkış ve İlk Yardım İşaretleri

---



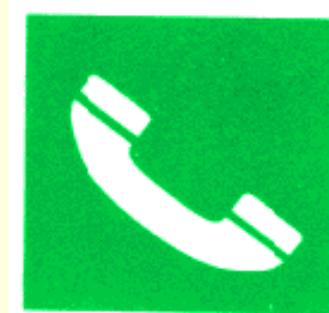
Sedye



Güvenlik duşu



Göz duşu



Acil yardım ve ilk yardım telefonu

# Yangınla Mücadele İşaretleri

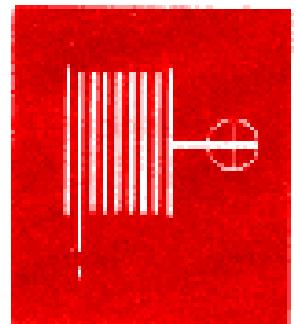
---

## Yangınla mücadele işaretleri

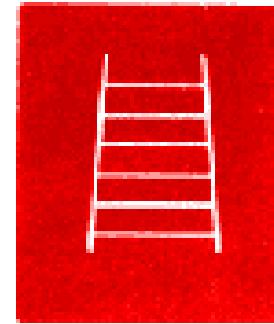
- ❖ Dikdörtgen veya kare biçiminde,
- ❖ Kırmızı zemin üzerine beyaz pictogram

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

# Yangınla Mücadele İşaretleri



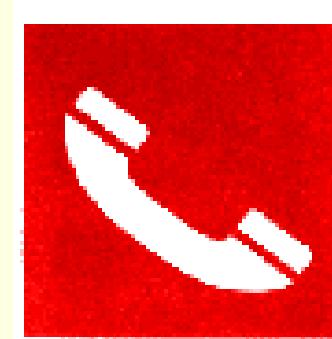
Yangın Hortumu



Yangın Merdiveni



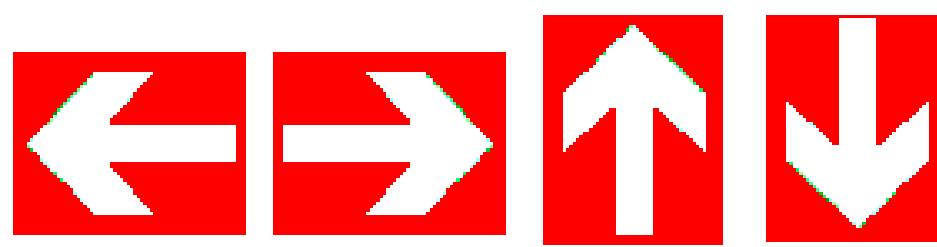
Yangın Söndürme  
Cihazı



Acil Yangın Telefonu

# Yangınla Mücadele İşaretleri

---



Yönler (Yardımcı bilgi işaretleri)

---

---

# 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 simbol 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 işaretini kullanılabılır.
- ❑ Bu işaret veya etiketler depolama bölgesinin yakınına ya da depo için kullanılan odanın giriş kapısına yerleştirilmelidir.

# **EMNİYET RENKLERİ (TS 853)**

## **8 grupta sınıflanır:**

### **1. KIRMIZI**

Yangın önleme işaretleri, yasaklama işaretleri, Dur işaretleri, yancı ve parlayıcı maddelerin depolandığı yerler, yanın söndürme cihazları ve malzemeleri veya tehlikeli madde ile ilgili yasaklar.

### **2. PORTAKAL RENGİ- ORANJ**

Tehlike işaretleri, direkt tehlikeye karşı uyarı işaret olarak kullanılır.

### **3. SARI**

#### **Dikkat tehlike**

Uyarı işaretleri olası tehlikelere karşı , ihtiyata davet, makine korkuluklarının iç tarafı.

### **4. YEŞİL**

İş güvenliği ve sağlık bilgilendirme işaretleri, genel güvenlik ve sağlık için kullanılır. Çıkış yolları, Refüjler, insan ve vasıtalar için yol açık veya yola devam işaretleri, ilk yardım ve kurtarma istasyonları, bunlara ait gereçler ve bulundukları yerler.

### **5. MAVİ**

Dikkat ve yasak işaretleri,bakım onarım,arıza vb

### **6. MOR**

Radyasyon tehlikesine karşı

Yön işaretleri, güvenlik ve sağlık işaretleri (Yangın önleme işaret ) (yasaklama işaret ) (dikkat işaret)

### **7. SİYAH**

Yön işaret (tehlike işaret) (uyarı işaret)

Güvenlik ve sağlık işaretleri tehlikeye karşı uyarıdır. ve üzerinde yazınlara kesinlikle uyulmalıdır.

# BAŞLICA TEMEL TANITMA RENKLERİ



# YANGINLA MÜCADELE İŞARETLERİ İLE İLGİLİ ASGARI GEREKLER

---

**Bu tür ekipmanı belirlemede kırmızı renk kullanılmalıdır.**

**Yerini bildiren bir işaret levhası ve/veya bu gibi ekipmanın bulunduğu yer ya da erişim noktaları kırmızı ile işaretlenmelidir.**

**Kırmızı alan, ekipmanın kolayca tanınabilmesi için yeterince geniş olmalıdır.**

---

---

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

# Engeller ve Tehlikeli Yerlerde Kullanılan İşaretler

- ❑ Engellere çarpmaya, düşmeye ya da nesnelerin düşmeye 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.
- ❑ 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 nesneler 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.

# **İŞIKLI İŞARETLER İÇİN ASGARI KURALLAR**

# Genel Hususlar

- ❑ İşıklı işaretler,
  - ❑ iyi görünür ve seçilir olmalı,
  - ❑ aşırı ışık nedeniyle parlamamalı veya yetersiz ışık nedeniyle görünürlüğü azalmamalıdır.
- ❑ İşıklı işaretlerin sinyal gönderen ışıklı alanı,
  - ❑ tek renk ya da,
  - ❑ belirli bir zemin üzerinde pictogramdan 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.
- İşığın yanık kalma ve sönük kalma süreleri aşağıdaki gibi olacaktır;
  - Mesajın **tam olarak anlaşılması** sağlanmalıdır ve
  - Diğer ışıklı işaretlerle veya sürekli yanmış ışıklı işaretlerle karışmamalıdır (farklanmalıdır).

# 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 ASGARI KURALLAR**

# Genel Hususlar

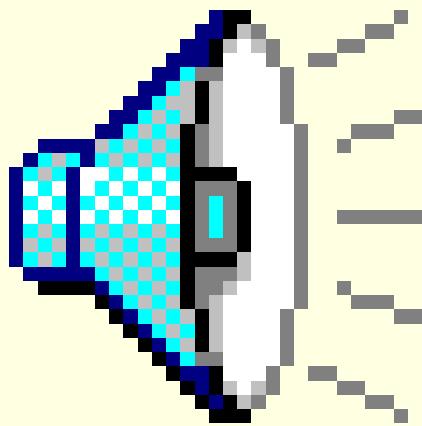
---

Sesli sinyaller;

- ❑ Ortam gürültüsünden hayli yüksek olacak.
- ❑ Ancak aşırı derecede yüksek ve zarar verici olmayacak.
- ❑ Duyulabilir bir ses düzeyinde olmalıdır.
- ❑ Teknik özellikleri itibariyle kolaylıkla tanımlanabilir,
- ❑ Diğer sesli sinyaller ile ortamdaki seslerden açıkça ayırt edilebilir olmalıdır.

# DUMAN DEDEKTÖRÜ

---



# Genel Hususlar

---

Eğer bir **aygit 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 ASGARI 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 iletişim uygundur** 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 kaldırırmak için
- ❖ – aşağı :bir yükü aşağı indirmek için
- ❖ – ileri – geri – sağ – sol : (Bu komutlar uygun el hareketleri ile eşgüdümlü olacak şekilde kullanılacaktır.)
- ❖ – kes :acil olarak durdurmak için
- ❖ – çabuk :güvenlik nedeniyle bir hareketi hızlandırmak için

# EL İŞARETLERİ İÇİN ASGARI 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.

# Özel Kullanım Kuralları

---

- **İşaretçi:** El–kol hareketleri ile işaretleri veren kişi,
  - İşaretçi, operatöre manevra talimatlarını vermek için el–kol hareketleri kullanmalıdır.
  - İşaretçi, kendisi tehlikeye düşmeyecek şekilde, bulunduğu yerden bütün manevraları görsel olarak izleyebilmelidir.
  - **İşaretçinin esas görevi;** manevraları yönlendirmek ve manevra alanındaki işçilerin güvenliğini sağlamak.
  - İşaretçi bütün manevraları göremiyorsa ek olarak bir veya daha fazla işaretçi konuşlandırılmalıdır.
- **Operatör:** İşaretçinin talimatları ile hareket eden kişi
  - Operatör, almış olduğu emirleri güvenlik içerisinde yerine getiremeyeceği durumlarda yürütmekte olduğu manevrayı durdurarak yeni talimat istemelidir.

# Özel Kullanım Kuralları

---

Yardımcı unsurlar:

Operatör, işaretçiyi kolaylıkla fark edebilmelidir.

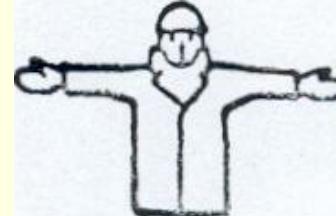
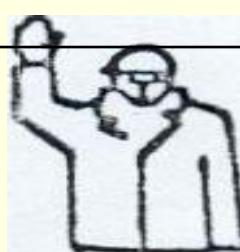
- İşaretçi,
  - ceket,
  - baret,
  - kolluk veya kol bandı gibi
  - Ayırt edici eşyalardan bir veya daha fazlasını giymeli ya da uygun bir işaret aracı taşımalıdır.
- Ayırt edici eşyalar;
  - parlak renkli,
  - tercihen hepsi aynı renkte ve
  - sadece işaretçilere özel olacaktır.

# Kodlanmış İşaretler

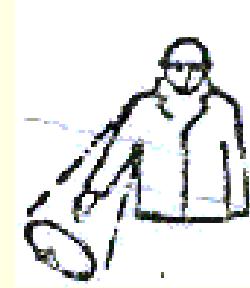
---

Aşağıda verilen kodlanmış işaretler,  
manevralar için kullanılmalıdır.

# Genel İşaretler

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

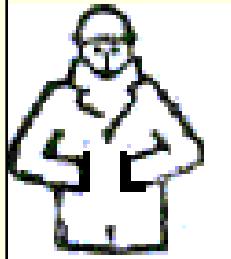
# Dikey hareketler

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

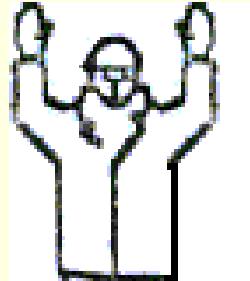
# Yatay Hareketler

| Anlamı                      | Tarifi  | Sekil   |
|-----------------------------|---|---|
| İLERİ                       | Her iki kol avuç içleri yukarı bakacak şekilde bel hizasında bükülüyen kollar dirsekten kırlarak yukarı hareket eder      |    |
| GERİ                        | Her iki kol avuç içleri aşağı bakacak şekilde göğüs önünde bükülüyen kollar dirsekten kırlarak yavaşça gövdeden uzaklaşır |    |
| SAĞ<br>Manevracının<br>sağı | Sağ kol avuç içi yere bakacak şekilde yere paralel sağa uzatılmışken sağa doğru yavaşça küçük hareketler                  |  |

# Yatay Hareketler

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

# Tehlikeler

| Anlamı               | Tarifi  | Şekil   |
|----------------------|---|---|
| TEHLİKE<br>Acil dur. | Avuç içleri öne bakacak<br>şekilde her iki kol yukarı<br>kalkık |  |
| HIZLI                | Bütün hareketler daha<br>hızlı                                  |   |
| YAVAS                | Bütün hareketler daha<br>yavaş                                  |   |

# KALDIRMA ARAÇLARIYLA YAPILAN İŞLEMLERDE SAĞLIK VE GÜVENLİK İŞARETLERİ İLE İLGİLİ

## ASGARI GEREKLİLİKLER

1. Kaldırma makinalarında yüklerin kaldırılmaları, indirilmeleri veya taşınmaları, yetişтирilmiş işaretçiler tarafından verilecek **el ve kol işaretlerine göre** yapılır.
2. Bir kaldırma makinasında birden çok çalışanın görevli bulunduğu hallerde, kaldırma makinası operatörü, işaretçi veya diğer görevlilerden **yalnız birinden işaret alacak** ve işaretçi, operatör tarafından kolayca görülebilecek yerlerde duracaktır. Operatör, her kim tarafından verilirse verilsin, **her dur işaretini daima yerine getirecektir.**
3. Kaldırma araçlarının veya kaldırılan **yükün hareketi esnasında** çalışanları uyarmak için operatör, sesi açıkça işitilebilen zil, ışıklı işaret ve benzerleriyle işaret verir ve bunlar **hareket halinde devamlı olarak çalışır.**

# KALDIRMA ARAÇLARIYLA YAPILAN İŞLEMLERDE SAĞLIK VE GÜVENLİK İŞARETLERİ İLE İLGİLİ

## ASGARI GEREKLİLİKLER

4. Araçlarda onarım yapılıyorsa, araçların üzerine ve uygun yerlere, onarım yapıldığına dair **uyarma levhaları** konulur.
5. Kaldırma araçlarının kaldırılacakları en ağır yükler, kabinlerin içinde veya dışında **bilgilendirme işaretleri** olarak belirtilir ve kaldırılabilecek en ağır yükten fazlası kaldırıldığında, durumu bildiren **sesli ve ışıklı** otomatik bir uyarma tertibatı bulundurulur.
6. Kaldırma araçlarında kullanılan zil sesleri, ışıklı işaretler işyerindeki diğer sinyal seslerinden ve ışıklı işaretlerden farklı, diğer makinaların meydana getirdiği gürültüleri bastıracak kadar **kuvvetli, kolayca fark edilebilen** olmalı ve aynı işyerinde çalışan tüm kaldırma araçları için aynı olmalıdır.
7. Ağır parçaların ekip halinde kaldırıldığı veya taşındığı hallerde, önceden belirtilen kodlanmış **hareket ve işaretler** kullanılır

# SORULAR

**SORU 1:**Aşağıda verilen işaret çiftlerinden hangisi bir arada kullanılabilcek işaret çiftlerinden değildir?

- A) Işıklı işaret ve sesli sinyal
- B) Işıklı işaret ve el işaretleri
- C) Işıklı işaret ve sözlü haberleşme
- D) El işaretleri ve sözlü haberleşme

**SORU 2:** Patlayıcı ortam oluşabilecek yerler için uyarı işaretini aşağıdakilerden hangisi ile tanımlanır?

- A) Üçgen - Kırmızı zemin üzerine sarı yazı, siyah kenarlı
- B) Kare - Siyah zemin üzerine sarı yazı, siyah kenarlı
- C) Üçgen - Sarı zemin üzerine siyah yazı, siyah kenarlı
- D) Daire - Sarı zemin üzerine kırmızı yazı, siyah kenarlı

**SORU 3:** Aşağıdakilerden hangisi bir tehlikeye neden olabilecek veya zarar verecek durum hakkında bilgilendirme yapan işaretin tanımılar?

- A) Yasak işaretti
- B) Uyarı işaretti
- C) Emredici işaret
- D) Acil çıkış işaretti

# SORULAR

**SORU 4: Aşağıdakilerden hangisi tehlikeye neden olacak veya tehlikeye maruz bırakacak bir davranıştı engellemeye yönelik olan işaretin tanımları?**

- A) Yasak işaretti      B) Uyarı işaretti      C) Emredici işaret      D) Bilgilendirme işaretti

**SORU 5: Acil çıkış ve ilkyardım aşağıdakilerden hangisi ile temsil edilir?**

- A) Yeşil      B) Sarı      C) Kırmızı      D) Mavi

**SORU 6: Aşağıdakilerden hangisi işyerlerinde hangi sağlık ve güvenlik işaretlerinin kullanılması gereğine temel oluşturur?**

- A) Üretim hacmi      B) Çalışan sayısı      C) Çalışma şartları      D) Risk değerlendirmesi

**SORU 7: Aşağıdakilerden hangisi mavi renk kullanılan sağlık ve güvenlik işaretlerinden birisidir?**

- A) Zorunluluk      B) Geçiş serbestliği      C) İlkyardım      D) Uyarı

# SORULAR

**SORU 8. Güvenlik ve sağlık işaretleri ile ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlışdır?**

- A) Yasaklayıcı İşaret – SİGARA İÇİLMEZ                      B) Uyarıcı İşaret – AŞINDIRICI MADDE  
C) Emredici İşaret – YAYA GİREMEZ                      D) İlk yardım İşareti – GÖZ DUŞU

**SORU 9.**

I- İş sağlığı ve güvenliği hakkında bilgi vermek

II- Talimat vermek

III- Tehlikelere karşı uyarmak

**Sağlık ve güvenlik işaretlerinin amacı yukarıdakilerden hangisi/hangileridir?**

- A) I - II                      B) Yalnız III                      C) II - III                      D) I - II – III

**SORU 10: Aşağıdakilerden hangisi kullanılacak işaret levhalarından değildir?**

- A) Yasaklayıcı işaretler                      B) Uyarı işaretleri  
C) Sesli işaretler                              D) Yangınla mücadele işaretleri