

C SINIFI İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLIĞI SINAVI HAZIRLIK SPOT BİLGİLERİ

HAZIRLAYAN: KENAN AKBULUT
A SINIFI İŞ GÜVENLİĞİ UZMANI
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANI VE İŞ YERİ HEKİMİ EĞİTİCİSİ

İŞHUKUKU

İş hukuku; İş nedeniyle işçi ve işverenler arasında kurulan ilişkiler ve bunun yanında işçi ve işveren örgütlerinin (sendikaların) Kendi aralarındaki ve Devletle olan ilişkilerini de düzenleyen bir hukuk disiplini.

Mevzuat:

- + Anayasa
- + Uluslararası Antlaşma
- + Kanun
- + Kanun Hükmünde Kararname
- + Tüzükler
- + Yönetmelikler
- + Diğer Düzenleyici İşlemler (Yönetmelik, Tebliğ, Genelge vb.)

Kısmî Süreli ve Tam Süreli İş Sözleşmesi: İşçinin normal haftalık çalışma süresinin, tam süreli iş sözleşmesiyle çalışan emsal işçiye göre önemli ölçüde daha az belirlenmesi durumunda sözleşme kısmî sürelidir.

Süreli Fesih: Belirsiz süreli iş sözleşmelerinin feshinden önce durumun diğer tarafa bildirilmesi gerekir.

- a) İş 6 aydan az sürmüş olan işçi için, bildirim diğer tarafa yapılmasından başlayarak 2 hafta sonra,
- b) İş 6 aydan 1,5 yıla kadar süren işçi için, bildirim diğer tarafa yapılmasından başlayarak 4 hafta sonra,
- c) İş 1,5 yıldan 3 yıla kadar süren işçi için, bildirim diğer tarafa yapılmasından başlayarak 6 hafta sonra,
- d) İş 3 yıldan fazla sürmüş işçi için, bildirim yapılmasından başlayarak 8 hafta sonra,

Feshin geçerli sebebe dayandırılması: 30 veya daha fazla işçi çalıştıran işyerlerinde en az 6 aylık kıdemi olan işçinin belirsiz süreli iş sözleşmesini fesheden işveren, geçerli bir sebebe dayanmak zorundadır. İş sözleşmesi feshedilen işçi, fesih bildiriminin tebliği tarihinden itibaren **1 ay içinde iş mahkemesinde dava açabilir.**

İŞ KANUNU HÜKÜMLERİ UYGULANMAYAN İŞLER:

- a) Deniz ve hava taşıma işlerinde,
- b) Aile ekonomisi sınırları içinde kalan tarımla ilgili her çeşit yapı işleri,
- c) 50'den az işçi çalıştırılan (50 dahil) tarım ve orman işlerinin yapıldığı işyerlerinde veya işletmelerinde,
- d) Bir ailenin üyeleri ve 3 üncü dereceye kadar (3 üncü derece dahil) hısımları arasında dışarıdan başka biri katılmayarak evlerde ve el sanatlarının yapıldığı işlerde,
- e) Ev hizmetlerinde,
- f) İş sağlığı ve güvenliği hükümleri saklı kalmak üzere çıraklar hakkında,
- g) Sporcular hakkında,
- h) Rehabilite edilenler hakkında,

Haftalık normal çalışma süresi, **45** saattir.

Günde **11** saatten fazla çalıştırılmaz.

Günde **en çok 3** saat fazla mesai,

Yılda **en çok 270** saat fazla mesai yaptırılır.

Telafi eğitimi **günde 3 saatten** fazla olamaz.

Vardiya değişiminde **en az 11 saat** dinlenilmesi gerekmektedir.

FAZLA ÇALIŞMA : Haftalık 45 saati aşan çalışmalardır. Normal ücretten **%50 zamlı** hesaplanır.

GECE SÜRESİ : “Çalışma hayatında gece **en geç saat 20.00’de başlayarak en erken saat 06.00’ya kadar geçen ve** herhalde en fazla 11 saat süren dönemdir. Çalışma süresinin yarısından çoğu gece dönemine rastlayan çalışması gece çalışması sayılır. Gece çalıştırılacak işçilerin sağlık durumlarının gece çalışmasına uygun olduğu, **işe başlamadan önce** alınacak sağlık raporu ile belgelenir.

Gece çalıştırılan işçiler **en geç 2 yılda bir defa** periyodik sağlık kontrolünden geçirilirler.

Gece çalışacak kadınlar ve çocukların periyodik sağlık kontrol zamanı **yılda 2 defa**

Postası değiştirilecek işçi kesintisiz en az 11 saat dinlendirilmeden diğer postada çalıştırılmaz

- **Gece Çalışma Döneminde** Günlük çalışma süresi **en fazla 7.5 saattir.**
- **Gece çalışmalarında** fazla çalışma yaptırılmaz.
- **18 yaşını doldurmamış** çocuk ve genç işçiler ile mesleki eğitim almamış kişilerin sanayiye ait işlerde **gece çalıştırılması yasaktır.**
- **Yıllık ücretli izne hak kazanabilmek için;** işçinin işyerinde işe başladığı günden itibaren, deneme süresi de içinde olmak üzere, **en az bir yıl çalışmış** olması gerekir.

İZİN SÜRELERİ: 1 yıldan 5 yıla kadar (5 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.**

Ancak, **18 ve daha küçük yaştaki işçilerle 50 ve daha yukarı yaştaki işçilere verilecek yıllık ücretli izin süresi 20 günden az olamaz**

ARA DİNLENMESİ : İşçilere;

a) 4 saat veya daha kısa süreli işlerde **15 dakika,**

b) 4 saatten fazla ve 7,5saate kadar (7,5 saat dahil) süreli işlerde **yarım saat,**

c) 7,5 saatten fazla süreli **işlerde bir saat,** Ara dinlenmesi verilir.

Ara dinlenmeleri çalışma süresinden sayılmaz.

İŞ KAZALARINDA BİLDİRİM: İşveren iş kazasını o yerin **yetkili kolluk kuvvetlerine derhal,** SGK’ya da en geç kazadan sonraki **3 işgünü içinde,** iş kazası ve meslek hastalığı bildirgesi ile bildirmek zorundadır.

ÖZÜRLÜ VEYA ESKİ HÜKÜMLÜ ÇALIŞTIRMA:

İşverenler (Özel Sektör) 50 veya daha fazla işçi çalıştırıyorsa %3 özürlü, KAMUda %4 özürlü; % 2 eski hükümlü çalıştırmak zorundadır. Çalıştırmadığı her ay için 750 TL para cezası öder.

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KANUNU

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 uygulanmayan yerler :

1. Fabrika, bakım merkezi, dikimevi ve benzeri işyerlerindeki hariç, Türk silahlı kuvvetleri, genel kolluk kuvvetleri ve milli istihbarat teşkilatı müsteşarlığının faaliyetleri
2. afet ve acil durum birimlerinin müdahale faaliyetleri
3. ev hizmetleri
4. çalışan istihdam etmeksizin kendi nam ve hesabına mal ve hizmet üretimi yapanlar
5. hükümlü ve tutuklulara yönelik infaz hizmetleri sırasında iyileştirme kapsamında yapılan iş yurdu, eğitim, güvenlik ve meslek edindirme faaliyetleri

Çalışan: Kendi özel kanunlarındaki statülerine bakılmaksızın kamu veya özel işyerlerinde istihdam edilen gerçek kişiyi,

c) Çalışan temsilcisi: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalara katılma, çalışmalarını izleme, tedbir alınmasını isteme, tekliflerde bulunma ve benzeri konularda çalışanları temsil etmeye yetkili çalışanı,

ç) Destek elemanı: Asli görevinin yanında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önleme, koruma, tahliye, yangınla mücadele, ilk yardım ve benzeri konularda özel olarak görevlendirilmiş uygun donanım ve yeterli eğitime sahip kişiyi,

d) Eğitim kurumu: İş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi ve diğer sağlık personelinin eğitimlerini vermek üzere Bakanlıkça yetkilendirilen kamu kurum ve kuruluşlarını, üniversiteleri ve Türk Ticaret Kanununa göre faaliyet gösteren şirketler tarafından kurulan müesseseleri,

e) Genç çalışan: On beş yaşını bitirmiş ancak on sekiz yaşını doldurmamış çalışanı,

- f) İş güvenliği uzmanı:** İş sağlığı ve güvenliği alanında görev yapmak üzere Bakanlıkça yetkilendirilmiş, iş güvenliği uzmanlığı belgesine sahip mühendis, mimar veya teknik elemanı,
- g) İş kazası:** İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen özre uğratan olayı,
- ğ) İşveren:** Çalışan istihdam eden gerçek veya tüzel kişi yahut tüzel kişiliği olmayan kurum ve kuruluşları,
- h) İşyeri:** Mal veya hizmet üretmek amacıyla maddi olan ve olmayan unsurlar ile çalışanın birlikte örgütlendiği, işverenin işyerinde ürettiği mal veya hizmet ile nitelik yönünden bağlılığı bulunan ve aynı yönetim altında örgütlenen işyerine bağlı yerler ile dinlenme, çocuk emzirme, yemek, uyku, yıkanma, muayene ve bakım, beden ve mesleki eğitim yerleri ve avlu gibi diğer eklentiler ve araçları da içeren organizasyonu,
- ı) İşyeri hekimi:** İş sağlığı ve güvenliği alanında görev yapmak üzere Bakanlıkça yetkilendirilmiş, işyeri hekimliği belgesine sahip hekimi,
- i) İşyeri sağlık ve güvenlik birimi:** İşyerinde iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini yürütmek üzere kurulan, gerekli donanım ve personele sahip olan birimi,(En az tam zamanlı 1 İSG Uzmanı ve İşyeri hekimi olacaktır)
- j) Konsey:** Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Konseyini,
- k) Kurul:** İş sağlığı ve güvenliği kurulunu,
- 1) Meslek hastalığı:** Mesleki risklere maruziyet sonucu ortaya çıkan hastalığı,
- m) Ortak sağlık ve güvenlik birimi:** Kamu kurum ve kuruluşları, organize sanayi bölgeleri ile Türk Ticaret Kanununa göre faaliyet gösteren şirketler tarafından, işyerlerine iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini sunmak üzere kurulan gerekli donanım ve personele sahip olan ve Bakanlıkça yetkilendirilen birimi,
- n) Önleme:** İşyerinde yürütülen işlerin bütün safhalarında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili riskleri ortadan kaldırmak veya azaltmak için planlanan ve alınan tedbirlerin tümünü,
- o) Risk:** Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,
- ö) Risk değerlendirilmesi:** İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları,
- p) Tehlike:** İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışana veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini,

r) **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 diğer hususlar dikkate alınarak işyeri için belirlenen tehlike grubunu,

s) **Teknik eleman:** Teknik öğretmen, fizikçi ve kimyager unvanına sahip olanlar ile üniversitelerin iş sağlığı ve güvenliği programı mezunlarını,

ş) **İşyeri hemşiresi:** 25/2/1954 tarihli ve 6283 sayılı Hemşirelik Kanununa göre hemşirelik mesleğini icra etmeye yetkili, iş sağlığı ve güvenliği alanında görev yapmak üzere Bakanlıkça yetkilendirilmiş işyeri hemşireliği belgesine sahip hemşire/sağlık memurunu,

ifade eder.

MADDE 4 İşverenin genel yükümlülüğü

(1) İşveren, çalışanların işle ilgili sağlık ve güvenliğini sağlamakla yükümlü olup bu çerçevede;

a) Mesleki risklerin önlenmesi, eğitim ve bilgi verilmesi dâhil her türlü tedbirin alınması, organizasyonun yapılması, gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, sağlık ve güvenlik tedbirlerinin değişen şartlara uygun hale getirilmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesi için çalışmalar yapar.

b) İşyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyulup uyulmadığını izler, denetler ve uygunsuzlukların giderilmesini sağlar.

c) Risk değerlendirmesi yapar veya yaptırır.

ç) Çalışana görev verirken, çalışanın sağlık ve güvenlik yönünden işe uygunluğunu göz önüne alır.

d) Yeterli bilgi ve talimat verilenler dışındaki çalışanların hayati ve özel tehlike bulunan yerlere girmemesi için gerekli tedbirleri alır.

(2) İşyeri dışındaki uzman kişi ve kuruluşlardan hizmet alınması, işverenin sorumluluklarını ortadan kaldırmaz.

(3) Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği alanındaki yükümlülükleri, işverenin sorumluluklarını etkilemez.

(4) İşveren, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin maliyetini çalışanlara yansıtamaz.

Risklerden korunma ilkeleri

MADDE 5 – (1) İşverenin yükümlülüklerinin yerine getirilmesinde aşağıdaki ilkeler göz önünde bulundurulur:

a) Risklerden kaçınmak.

- b) Kaçınılması mümkün olmayan riskleri analiz etmek.
- c) Risklerle kaynağında mücadele etmek.
- ç) İşin kişilere uygun hale getirilmesi için işyerlerinin tasarımı ile iş ekipmanı, çalışma şekli ve üretim metotlarının seçiminde özen göstermek, özellikle tekdüze çalışma ve üretim temposunun sağlık ve güvenliğe olumsuz etkilerini önlemek, önlenemiyor ise en aza indirmek.
- d) Teknik gelişmelere uyum sağlamak.
- e) Tehlikeli olanı, tehlikesiz veya daha az tehlikeli olanla değiştirmek.
- f) Teknoloji, iş organizasyonu, çalışma şartları, sosyal ilişkiler ve çalışma ortamı ile ilgili faktörlerin etkilerini kapsayan tutarlı ve genel bir önleme politikası geliştirmek.
- g) Toplu korunma tedbirlerine, kişisel korunma tedbirlerine göre öncelik vermek.
- ğ) Çalışanlara uygun talimatlar vermek.

Acil durum planları, yangınla mücadele ve ilk yardım

MADDE 11 – (1) İşveren;

- a)** Çalışma ortamı, kullanılan maddeler, iş ekipmanı ile çevre şartlarını dikkate alarak meydana gelebilecek acil durumları önceden değerlendirerek, çalışanları ve çalışma çevresini etkilemesi mümkün ve muhtemel acil durumları belirler ve bunların olumsuz etkilerini önleyici ve sınırlandırıcı tedbirleri alır.
- b)** Acil durumların olumsuz etkilerinden korunmak üzere gerekli ölçüm ve değerlendirmeleri yapar, acil durum planlarını hazırlar.
- c)** Acil durumlarda mücadele için işyerinin büyüklüğü ve taşıdığı özel tehlikeler, yapılan işin niteliği, çalışan sayısı ile işyerinde bulunan diğer kişileri dikkate alarak; önleme, koruma, tahliye, yangınla mücadele, ilk yardım ve benzeri konularda uygun donanıma sahip ve bu konularda eğitilmiş yeterli sayıda kişiyi görevlendirir, araç ve gereçleri sağlayarak eğitim ve tatbikatları yaptırır ve ekiplerin her zaman hazır bulunmalarını sağlar.
- ç)** Özellikle ilk yardım, acil tıbbi müdahale, kurtarma ve yangınla mücadele konularında, işyeri dışındaki kuruluşlarla irtibatı sağlayacak gerekli düzenlemeleri yapar

Tahliye MADDE 12 – (1) Ciddi, yakın ve önlenemeyen tehlikenin meydana gelmesi durumunda işveren;

- a) Çalışanların işi bırakarak derhal çalışma yerlerinden ayrılıp güvenli bir yere gidebilmeleri için, önceden gerekli düzenlemeleri yapar ve çalışanlara gerekli talimatları verir.
- b) Durumun devam etmesi hâlinde, zorunluluk olmadıkça, gerekli donanıma sahip ve özel olarak görevlendirilenler dışındaki çalışanlardan işlerine devam etmelerini isteyemez.
- (2) İşveren, çalışanların kendileri veya diğer kişilerin güvenliği için ciddi ve yakın bir tehlike ile karşılaştıkları ve amirine hemen haber veremedikleri durumlarda; istenmeyen sonuçların önlenmesi için, bilgileri ve mevcut teknik donanımları çerçevesinde müdahale edebilmelerine imkân sağlar. Böyle bir durumda çalışanlar, ihmal veya dikkatsiz davranışları olmadıkça yaptıkları müdahaleden dolayı sorumlu tutulamaz.

Çalışmaktan kaçınma hakkı MADDE 13 – (1) 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.

(2) 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.

(3) 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.

(4) 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.

(5) Bu Kanunun 25 inci maddesine göre işyerinde işin durdurulması hâlinde, bu madde hükümleri uygulanmaz.

İş kazası ve meslek hastalıklarının kayıt ve bildirişi MADDE 14 – (1) İşveren;

a) Bütün iş kazalarının ve meslek hastalıklarının kaydını tutar, gerekli incelemeleri yaparak bunlar ile ilgili raporları düzenler.

b) İşyerinde meydana gelen ancak yaralanma veya ölüme neden olmadığı halde işyeri ya da iş ekipmanının zarara uğramasına yol açan veya çalışan, işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olan olayları inceleyerek bunlar ile ilgili raporları düzenler.

(2) İşveren, aşağıdaki hallerde belirtilen sürede Sosyal Güvenlik Kurumuna bildirimde bulunur:

a) İş kazalarını kazadan **sonraki üç iş günü** içinde.

b) Sağlık hizmeti sunucuları veya işyeri hekimi tarafından kendisine bildirilen meslek hastalıklarını, öğrendiği tarihten itibaren **üç iş günü** içinde.

(3) İşyeri hekimi veya sağlık hizmeti sunucuları; meslek hastalığı ön tanısı koydukları vakaları, Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından yetkilendirilen sağlık hizmeti sunucularına sevk eder.

(4) Sağlık hizmeti sunucuları kendilerine intikal eden iş kazalarını, yetkilendirilen sağlık hizmeti sunucuları ise meslek hastalığı tanısı koydukları vakaları **en geç on gün içinde** Sosyal Güvenlik Kurumuna bildirir.

(5) Bu maddenin uygulanmasına ilişkin usul ve esaslar, Sağlık Bakanlığının uygun görüşü alınarak Bakanlıkça belirlenir.

Sağlık gözetimi MADDE 15 – (1) İşveren;

a) Çalışanların işyerinde maruz kalacakları sağlık ve güvenlik risklerini dikkate alarak sağlık gözetimine tabi tutulmalarını sağlar.

b) Aşağıdaki hallerde çalışanların sağlık muayenelerinin yapılmasını sağlamak zorundadır:

1) İşe girişlerinde.

2) İş değişikliğinde.

3) İş kazası, meslek hastalığı veya sağlık nedeniyle tekrarlanan işten uzaklaşmalarından sonra işe dönüşlerinde talep etmeleri hâlinde.

4) İşin devamı süresince, çalışanın ve işin niteliği ile işyerinin tehlike sınıfına göre Bakanlıkça belirlenen düzenli aralıklarla.

(2) Tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde çalışacaklar, yapacakları işe uygun olduklarını belirten sağlık raporu olmadan işe başlatılamaz.

(3) Bu Kanun kapsamında alınması gereken sağlık raporları, işyeri sağlık ve güvenlik biriminde veya hizmet alınan ortak sağlık ve güvenlik biriminde görevli olan işyeri hekiminden alınır. Raporlara itirazlar Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen hakem hastanelere yapılır, verilen kararlar kesindir.

(4) Sağlık gözetiminden doğan maliyet ve bu gözetimden kaynaklı her türlü ek maliyet işverence karşılanır, çalışana yansıtılamaz.

(5) Sağlık muayenesi yaptırılan çalışanın özel hayatı ve itibarının korunması açısından sağlık bilgileri gizli tutulur.

Çalışanların eğitimi MADDE 17 – (1) İşveren, çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini almasını sağlar. Bu eğitim özellikle; işe başlamadan önce, çalışma yeri veya iş değişikliğinde, iş ekipmanının değişmesi hâlinde veya yeni teknoloji uygulanması hâlinde verilir. Eğitimler, değişen ve ortaya çıkan yeni risklere uygun olarak yenilenir, gerektiğinde ve düzenli aralıklarla tekrarlanır.

(2) Çalışan temsilcileri özel olarak eğitilir.

(3) Mesleki eğitim alma zorunluluğu bulunan tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işlerde, yapacağı işle ilgili mesleki eğitim aldığını belgeleyemeyenler çalıştırılmaz.

(4) İş kazası geçiren veya meslek hastalığına yakalanan çalışana işe başlamadan önce, söz konusu kazanın veya meslek hastalığının sebepleri, korunma yolları ve güvenli çalışma yöntemleri ile ilgili ilave eğitim verilir. Ayrıca, herhangi bir sebeple altı aydan fazla süreyle işten uzak kalanlara, tekrar işe başlatılmadan önce bilgi yenileme eğitimi verilir.

(5) 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 çalışanlar işe başlatılamaz.

(6) Geçici iş ilişkisi kurulan işveren, iş sağlığı ve güvenliği risklerine karşı çalışana gerekli eğitimin verilmesini sağlar.

(7) Bu madde kapsamında verilecek eğitimin maliyeti çalışanlara yansıtılamaz. Eğitimlerde geçen süre çalışma süresinden sayılır. Eğitim sürelerinin haftalık çalışma süresinin üzerinde olması hâlinde, bu süreler fazla sürelerle çalışma veya fazla çalışma olarak değerlendirilir.

Çalışanların yükümlülükleri MADDE 19 – (1) 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 tehlikeye düşürmemekle yükümlüdür.

(2) Çalışanların, işveren tarafından verilen eğitim ve talimatlar doğrultusunda yükümlülükleri şunlardır:

a) 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.

b) Kendilerine sağlanan kişisel koruyucu donanımı doğru kullanmak ve korumak.

- c) İşyerindeki makine, cihaz, araç, gereç, tesis ve binalarda sağlık ve güvenlik yönünden ciddi ve yakın bir tehlike ile karşılaştıklarında ve koruma tedbirlerinde bir eksiklik gördüklerinde, işverene veya çalışan temsilcisine derhal haber vermek.
- ç) Teftişe yetkili makam tarafından işyerinde tespit edilen noksanlık ve mevzuata aykırılıkların giderilmesi konusunda, işveren ve çalışan temsilcisi ile iş birliği yapmak.
- d) Kendi görev alanında, iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için işveren ve çalışan temsilcisi ile iş birliği yapmak.

Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Konseyi

MADDE 21 – (1) Ülke genelinde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili politika ve stratejilerin belirlenmesi için tavsiyelerde bulunmak üzere Konsey kurulmuştur.

(2) Konsey, Bakanlık Müsteşarının başkanlığında aşağıda belirtilen üyelerden oluşur:

a) Bakanlık İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürü, Çalışma Genel Müdürü, İş Teftiş Kurulu Başkanı ve Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığından bir genel müdür.

b) Bilim, Sanayi ve Teknoloji, Çevre ve Şehircilik, Enerji ve Tabii Kaynaklar, Gıda, Tarım ve Hayvancılık, Kalkınma, Millî Eğitim ile Sağlık bakanlıklarından ilgili birer genel müdür.

c) Yükseköğretim Kurulu Başkanlığından bir yürütme kurulu üyesi, Devlet Personel Başkanlığından bir başkan yardımcısı.

ç) İşveren, işçi ve kamu görevlileri sendikaları üst kuruluşlarının en fazla üyeye sahip ilk üçünden, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliğinden, Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonundan, Türk Tabipleri Birliğinden, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliğinden ve Türkiye Ziraat Odaları Birliğinden konuyla ilgili veya görevli birer yönetim kurulu üyesi.

d) İhtiyaç duyulması hâlinde İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürünün teklifi ve Konseyin kararı ile belirlenen, iş sağlığı ve güvenliği konusunda faaliyet gösteren kurum veya kuruluşlardan en fazla iki temsilci.

(3) İkinci fıkranın (d) bendi kapsamında belirlenen Konsey üyeleri, iki yıl için seçilir ve üst üste iki olağan toplantıya katılmaz ise ilgili kurum veya kuruluşun üyeliği sona erer.

(4) Konseyin sekretaryası, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğünce yürütülür.

(5) Konsey, toplantıya katılanların salt çoğunluğu ile karar verir. Oyların eşitliği hâlinde başkanın oyu kararı belirler. Çekimser oy kullanılamaz.

(6) Konsey yılda iki defa olağan toplanır. Başkanın veya üyelerin üçte birinin teklifi ile olağanüstü olarak da toplanabilir.

(7) Konseyin çalışma usul ve esasları Bakanlık tarafından belirlenir.

İş sağlığı ve güvenliği kurulu

MADDE 22 – (1) Elli ve daha fazla çalışanın bulunduğu ve altı aydan fazla süren

sürekli işlerin yapıldığı işyerlerinde işveren, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalarda bulunmak üzere kurul oluşturur. İşveren, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatına uygun kurul kararlarını uygular.

(2) Altı aydan fazla süren asıl işveren-alt işveren ilişkisinin bulunduğu hallerde;

a) Asıl işveren ve alt işveren tarafından ayrı ayrı kurul oluşturulmuş ise, faaliyetlerin yürütülmesi ve kararların uygulanması konusunda iş birliği ve koordinasyon asıl işverence sağlanır.

b) Asıl işveren tarafından kurul oluşturulmuş ise, kurul oluşturması gerekmeyen alt işveren, koordinasyonu sağlamak üzere vekâleten yetkili bir temsilci atar.

c) İşyerinde kurul oluşturması gerekmeyen asıl işveren, alt işverenin oluşturduğu kurula iş birliği ve koordinasyonu sağlamak üzere vekâleten yetkili bir temsilci atar.

ç) Kurul oluşturması gerekmeyen asıl işveren ve alt işverenin toplam çalışan sayısı elliden fazla ise, koordinasyonu asıl işverence yapılmak kaydıyla, asıl işveren ve alt işveren tarafından birlikte bir kurul oluşturulur.

(3) Aynı çalışma alanında birden fazla işverenin bulunması ve bu işverenlerce birden fazla kurulun oluşturulması hâlinde işverenler, birbirlerinin çalışmalarını etkileyebilecek kurul kararları hakkında diğer işverenleri bilgilendirir.

İşin durdurulması

MADDE 25 – (1) İşyerindeki bina ve eklentilerde, çalışma yöntem ve şekillerinde veya iş

ekipmanlarında çalışanlar için hayati tehlike oluşturan bir husus tespit edildiğinde; bu tehlike giderilinceye kadar, hayati tehlikenin niteliği ve bu tehlikeden doğabilecek riskin etkileyebileceği alan ile çalışanlar dikkate alınarak, işyerinin bir bölümünde veya tamamında iş durdurulur. Ayrıca çok tehlikeli sınıfta yer alan maden, metal ve yapı işleri ile tehlikeli kimyasallarla çalışılan işlerin yapıldığı veya büyük endüstriyel kazaların olabileceği işyerlerinde, risk değerlendirmesi yapılmamış olması durumunda iş durdurulur.

(2) İş sağlığı ve güvenliği bakımından **teftişe yetkili üç iş müfettişinden oluşan heyet**, iş sağlığı ve güvenliği bakımından teftişe yetkili iş müfettişinin tespiti üzerine gerekli incelemeleri yaparak, **tespit tarihinden itibaren iki gün içerisinde işin durdurulmasına karar verebilir**. Ancak tespit edilen hususun acil müdahaleyi gerektirmesi hâlinde; tespiti yapan iş müfettişi, heyet tarafından karar alınıncaya kadar geçerli olmak kaydıyla işi durdurur.

(3) İşin durdurulması kararı, ilgili mülki idare amirine ve işyeri dosyasının bulunduğu Çalışma ve İş Kurumu il müdürlüğüne **bir gün içinde gönderilir**. İşin durdurulması kararı, mülki idare amiri tarafından yirmidört saat içinde yerine getirilir. Ancak, tespit edilen hususun acil müdahaleyi gerektirmesi nedeniyle verilen işin durdurulması kararı, mülki idare amiri tarafından aynı gün yerine getirilir.

(4) İşveren, yerine getirildiği tarihten itibaren **altı iş günü içinde, yetkili iş mahkemesinde işin durdurulması kararına itiraz edebilir**. İtiraz, işin durdurulması kararının uygulanmasını etkilemez. Mahkeme itirazı öncelikle görüşür ve altı iş günü içinde karara bağlar. Mahkeme kararı kesindir.

(5) İşverenin işin durdurulmasını gerektiren hususların giderildiğini Bakanlığa yazılı olarak bildirmesi hâlinde, **en geç yedi gün içinde işyerinde inceleme yapılarak işverenin talebi sonuçlandırılır**.

(6) İşveren, işin durdurulması sebebiyle işsiz kalan çalışanlara ücretlerini ödemekle veya ücretlerinde bir düşüklük olmamak üzere meslek veya durumlarına göre başka bir iş vermekle yükümlüdür.

RİSK DEĞERLENDİRMESİ

Ramak kala olay: İşyerinde meydana gelen; çalışan, işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olayı, işveren; çalışma ortamının ve çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlama, sürdürme ve geliştirme amacı ile iş sağlığı ve güvenliği yönünden risk değerlendirmesi yapar veya yaptırır.

Risk değerlendirmesi ekibi

- İşveren veya işveren vekili.
- İşyerinde sağlık ve güvenlik hizmetini yürüten iş güvenliği uzmanları ile işyeri hekimleri.
- İşyerindeki çalışan temsilcileri.
- İşyerindeki destek elemanları.
- İşyerindeki bütün birimleri temsil edecek şekilde belirlenen ve işyerinde yürütülen çalışmalar, mevcut veya muhtemel tehlike kaynakları ile riskler konusunda bilgi sahibi çalışanlar.

(2) İşveren, ihtiyaç duyulduğunda bu ekibe destek olmak üzere işyeri dışındaki kişi ve kuruluşlardan hizmet alabilir.

(3) Risk değerlendirmesi çalışmalarının koordinasyonu işveren veya işveren tarafından ekip içinden görevlendirilen bir kişi tarafından da sağlanabilir.

Risk değerlendirmesi

Risk değerlendirmesi; tüm işyerleri için tasarım veya kuruluş aşamasından başlamak üzere tehlikeleri tanımlama, riskleri belirleme ve analiz etme, risk kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması, dokümantasyon, yapılan çalışmaların güncellenmesi ve gerektiğinde yenileme aşamaları izlenerek gerçekleştirilir.

(2) Çalışanların risk değerlendirmesi çalışması yapılırken ihtiyaç duyulan her aşamada sürece katılarak görüşlerinin alınması sağlanır.

Tehlikelerin tanımlanması

- İşyeri bina ve eklentileri.
- İşyerinde yürütülen faaliyetler ile iş ve işlemler.
- Üretim süreç ve teknikleri.

- ç) İş ekipmanları.
 - d) Kullanılan maddeler.
 - e) Artık ve atıklarla ilgili işlemler.
 - f) Organizasyon ve hiyerarşik yapı, görev, yetki ve sorumluluklar.
 - g) Çalışanların tecrübe ve düşünceleri.
 - ğ) İşe başlamadan önce ilgili mevzuat gereği alınacak çalışma izin belgeleri.
 - h) Çalışanların eğitim, yaş, cinsiyet ve benzeri özellikleri ile sağlık gözetimi kayıtları.
 - ı) Genç, yaşlı, engelli, gebe veya emziren çalışanlar gibi özel politika gerektiren gruplar ile kadın çalışanların durumu.
 - i) İşyerinin teftiş sonuçları.
 - j) Meslek hastalığı kayıtları.
 - k) İş kazası kayıtları.
 - l) İşyerinde meydana gelen ancak yaralanma veya ölüme neden olmadığı halde işyeri ya da iş ekipmanının zarara uğramasına yol açan olaylara ilişkin kayıtlar.
 - m) Ramak kala olay kayıtları.
 - n) Malzeme güvenlik bilgi formları.
 - o) Ortam ve kişisel maruziyet düzeyi ölçüm sonuçları.
 - ö) Varsa daha önce yapılmış risk değerlendirmesi çalışmaları.
 - p) Acil durum planları.
 - r) Sağlık ve güvenlik planı ve patlamadan korunma dokümanı gibi belirli işyerlerinde hazırlanması gereken dokümanlar.
- (2) Tehlikelere ilişkin bilgiler toplanırken aynı üretim, yöntem ve teknikleri ile üretim yapan benzer işyerlerinde meydana gelen iş kazaları ve ortaya çıkan meslek hastalıkları da değerlendirilebilir.
- (3) Toplanan bilgiler ışığında; iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevzuatta yer alan hükümler de dikkate alınarak, çalışma ortamında bulunan **fiziksel, kimyasal, biyolojik, psikososyal, ergonomik ve benzeri tehlike kaynaklarından oluşan veya bunların etkileşimi sonucu ortaya çıkabilecek tehlikeler** belirlenir ve kayda alınır. Bu belirleme yapılırken aşağıdaki hususlar, bu hususlardan etkilenecekler ve ne şekilde etkilenebilecekleri göz önünde bulundurulur.
- a) İşletmenin yeri nedeniyle ortaya çıkabilecek tehlikeler.
 - b) Seçilen alanda, işyeri bina ve eklentilerinin plana uygun yerleştirilmemesi veya planda olmayan ilavelerin yapılmasından kaynaklanabilecek tehlikeler.
 - c) İşyeri bina ve eklentilerinin yapı ve yapım tarzı ile seçilen yapı malzemelerinden kaynaklanabilecek tehlikeler.
 - ç) Bakım ve onarım işleri de dahil işyerinde yürütülecek her türlü faaliyet esnasında çalışma usulleri, vardiya düzeni, ekip çalışması, organizasyon, nezaret sistemi, hiyerarşik düzen, ziyaretçi veya işyeri çalışanı olmayan diğer kişiler gibi faktörlerden kaynaklanabilecek tehlikeler.
 - d) İşin yürütümü, üretim teknikleri, kullanılan maddeler, makine ve ekipman, araç ve gereçler ile bunların çalışanların fiziksel özelliklerine uygun tasarlanmaması veya kullanılmamasından kaynaklanabilecek tehlikeler.
 - e) Kuvvetli akım, aydınlatma, paratoner, topraklama gibi elektrik tesisatının bileşenleri ile ısıtma, havalandırma, atmosferik ve çevresel şartlardan korunma, drenaj, arıtma, yangın önleme ve mücadele ekipmanı ile benzeri yardımcı tesisat ve donanımlardan kaynaklanabilecek tehlikeler.
 - f) İşyerinde yanma, parlama veya patlama ihtimali olan maddelerin işlenmesi, kullanılması, taşınması, depolanması ya da imha edilmesinden kaynaklanabilecek tehlikeler.
 - g) Çalışma ortamına ilişkin hijyen koşulları ile çalışanların kişisel hijyen alışkanlıklarından kaynaklanabilecek tehlikeler.
 - ğ) Çalışanın, işyeri içerisindeki ulaşım yollarının kullanımından kaynaklanabilecek tehlikeler.
 - h) Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yeterli eğitim almaması, bilgilendirilmemesi, çalışanlara uygun talimat verilmemesi veya çalışma izni prosedürü gereken durumlarda bu izin olmaksızın çalışılmasından kaynaklanabilecek tehlikeler.

Risklerin belirlenmesi ve analizi

Tespit edilmiş olan tehlikelerin her biri ayrı ayrı dikkate alınarak bu tehlikelerden kaynaklanabilecek risklerin hangi sıklıkta oluşabileceği ile bu risklerden kimlerin, nelerin, ne şekilde ve hangi şiddette zarar görebileceği belirlenir. Bu belirleme yapılırken mevcut kontrol tedbirlerinin etkisi de göz önünde bulundurulur.

(2) Toplanan bilgi ve veriler ışığında belirlenen riskler; işletmenin faaliyetine ilişkin özellikleri, işyerindeki tehlike veya risklerin nitelikleri ve işyerinin kısıtları gibi faktörler ya da ulusal veya uluslararası standartlar esas alınarak seçilen yöntemlerden biri veya birkaçı bir arada kullanılarak analiz edilir.

(3) İşyerinde birbirinden farklı işlerin yürütüldüğü bölümlerin bulunması halinde birinci ve ikinci fıkralardaki hususlar her bir bölüm için tekrarlanır.

(4) Analizin ayrı ayrı bölümler için yapılması halinde bölümlerin etkileşimleri de dikkate alınarak bir bütün olarak ele alınıp sonuçlandırılır.

(5) Analiz edilen riskler, kontrol tedbirlerine karar verilmek üzere etkilerinin büyüklüğüne ve önemlerine göre en yüksek risk seviyesine sahip olandan başlanarak sıralanır ve yazılı hale getirilir.

Risk kontrol adımları

(1) Risklerin kontrolünde şu adımlar uygulanır.

a) **Planlama:** Analiz edilerek etkilerinin büyüklüğüne ve önemine göre sıralı hale getirilen risklerin kontrolü amacıyla bir planlama yapılır.

b) **Risk kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması:** Riskin tamamen bertaraf edilmesi, bu mümkün değil ise riskin kabul edilebilir seviyeye indirilmesi için aşağıdaki adımlar uygulanır.

1) Tehlike veya tehlike kaynaklarının ortadan kaldırılması.

2) Tehlikelinin, tehlikeli olmayanla veya daha az tehlikeli olanla değiştirilmesi.

3) Riskler ile kaynağında mücadele edilmesi.

c) Risk kontrol tedbirlerinin uygulanması: Kararlaştırılan tedbirlerin iş ve işlem basamakları, işlemi yapacak kişi ya da işyeri bölümü, sorumlu kişi ya da işyeri bölümü, başlama ve bitiş tarihi ile benzeri bilgileri içeren planlar hazırlanır. Bu planlar işverence uygulamaya konulur.

ç) Uygulamaların izlenmesi: Hazırlanan planların uygulama adımları düzenli olarak izlenir, denetlenir ve aksayan yönler tespit edilerek gerekli düzeltici ve önleyici işlemler tamamlanır.

(2) Risk kontrol adımları uygulanırken toplu korunma önlemlerine, kişisel korunma önlemlerine göre öncelik verilmesi ve uygulanacak önlemlerin yeni risklere neden olmaması sağlanır.

(3) Belirlenen risk için kontrol tedbirlerinin hayata geçirilmesinden sonra yeniden risk seviyesi tespiti yapılır. Yeni seviye, kabul edilebilir risk seviyesinin üzerinde ise bu maddedeki adımlar tekrarlanır.

Dokümantasyon

MADDE 11 – (1) Risk değerlendirmesi asgarî aşağıdaki hususları kapsayacak şekilde dokümante edilir.

a) İşyerinin unvanı, adresi ve işverenin adı.

b) Gerçekleştiren kişilerin isim ve unvanları ile bunlardan iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi olanların Bakanlıkça verilmiş belge bilgileri.

c) Gerçekleştirildiği tarih ve geçerlilik tarihi.

ç) Risk değerlendirmesi işyerindeki farklı bölümler için ayrı ayrı yapılmışsa her birinin adı.

d) Belirlenen tehlike kaynakları ile tehlikeler.

e) Tespit edilen riskler.

f) Risk analizinde kullanılan yöntem veya yöntemler.

g) Tespit edilen risklerin önem ve öncelik sırasını da içeren analiz sonuçları.

ğ) Düzeltici ve önleyici kontrol tedbirleri, gerçekleştirilme tarihleri ve sonrasında tespit edilen risk seviyesi.

(2) Risk değerlendirmesi dokümanının sayfaları numaralandırılarak; gerçekleştiren kişiler tarafından her sayfası paraflanıp, son sayfası imzalanır ve işyerinde saklanır.

(3) Risk değerlendirmesi dokümanı elektronik ve benzeri ortamlarda hazırlanıp arşivlenebilir.

Risk değerlendirmesinin yenilenmesi

MADDE 12 – (1) Yapılmış olan risk değerlendirmesi; tehlike sınıfına göre çok tehlikeli, tehlikeli ve az tehlikeli işyerlerinde sırasıyla en geç iki, dört ve altı yılda bir yenilenir.

(2) Aşağıda belirtilen durumlarda ortaya çıkabilecek yeni risklerin, işyerinin tamamını veya bir bölümünü etkiliyor olması göz önünde bulundurularak risk değerlendirmesi tamamen veya kısmen yenilenir.

a) İşyerinin taşınması veya binalarda değişiklik yapılması.

b) İşyerinde uygulanan teknoloji, kullanılan madde ve ekipmanlarda değişiklikler meydana gelmesi.

c) Üretim yönteminde değişiklikler olması.

ç) İş kazası, meslek hastalığı veya ramak kala olay meydana gelmesi.

d) Çalışma ortamına ait sınır değerlere ilişkin bir mevzuat değişikliği olması.

e) Çalışma ortamı ölçümü ve sağlık gözetim sonuçlarına göre gerekli görülmesi.

f) İşyeri dışından kaynaklanan ve işyerini etkileyebilecek yeni bir tehlikenin ortaya çıkması.

Aynı çalışma alanını birden fazla işverenin paylaşması durumunda, yürütülen işler için diğer işverenlerin yürüttüğü işler de göz önünde bulundurularak ayrı ayrı risk değerlendirmesi gerçekleştirilir. İşverenler, risk değerlendirmesi çalışmalarını, koordinasyon içinde yürütür, birbirlerini ve çalışan temsilcilerini tespit edilen riskler konusunda bilgilendirir.

(2) Birden fazla işyerinin bulunduğu iş merkezleri, iş hanları, sanayi bölgeleri veya siteleri gibi yerlerde, işyerlerinde ayrı ayrı gerçekleştirilen risk değerlendirmesi çalışmalarının koordinasyonu yönetim tarafından yürütülür.

Her alt işveren yürüttükleri işlerle ilgili olarak, bu Yönetmelik hükümleri uyarınca gerekli risk değerlendirmesi çalışmalarını yapar veya yaptırır.

Alt işverenler hazırladıkları risk değerlendirmesinin bir nüshasını asıl işverene verir. Asıl işveren; bu risk değerlendirmesi çalışmalarını kendi çalışmasıyla bütünleştirerek, risk kontrol tedbirlerinin uygulanıp uygulanmadığını izler, denetler ve uygunsuzlukların giderilmesini sağlar.

5 ADIMDA RİSK DEĞERLENDİRMESİ

1.Adım: TEHLİKELERİN TESPİT EDİLMESİ

2 Adım RİSKLERİN BELİRLENMESİ VE DERECELENDİRİLMESİ

3. Adım KONTROL TEDBİRLERİNE KARAR VERİLMESİ

4. Adım KONTROL TEDBİRLERİNİN TAMAMLANMASI

5. Adım İZLEME VE TEKRAR ETME

RİSK YÖNETİMİNİN UNSURLARI

*Politika

*Planlama

*Organizasyon

*Uygulama

*İzleme -kontrol

*Gözden geçirme

TEHLİKELERİN GRUPLANDIRILMASI

1. Mevzuat esaslı gruptama,
2. Proses esaslı gruptama,
3. Yerleşim esaslı gruptama,
4. Bilimsel esaslı gruptama,
5. Karma gruptama,

Risklerin belirlenmesi aşamasından sonra tercih edilen nicel veya nitel yöntemlerle risklerin derecelendirilmesine geçilir. Bu derecelerde en klasik ve temel risk değerlendirme modeli olan MATRİS sistemi 5 li, matris olarak esas alınmıştır.

$$R = O \times \text{Ş}$$

R = Risk

O = Olabilirlik (Tehdidin olma ihtimali)

Ş = Şiddet (Zararın Derecesi) olarak ifadelendirilmiştir.

OIASILIK Derecelendirme

- 1-ÇOK KÜÇÜK : Yılda Bir
- 2-KÜÇÜK : Üç Ayda Bir
- 3-ORTA : Ayda Bir
- 4-YÜKSEK : Haftada Bir
- 5-ÇOK YÜKSEK : Her Gün

Olası sonuçlar ve zararın şiddetinin hesaplanmasında şu skala kullanılmıştır.

ŞİDDET Derecelendirme (İnsana Yönelik)

- 1-ÇOK HAFİF : İş saati kaybı yok,
- 2-HAFİF : İş günü kaybı yok,
- 3-ORTA : Hafif yaralanma,
- 4-CİDDİ : Ölüm, Uzuv kaybı,
- 5-ÇOK CİDDİ : Birden çok ölüm

SONUÇ

15, 16, 20, 25

EYLEM

KABUL EDİLEMEZ RİSK

Bu risklerle ilgili hemen çalışma yapılmalı

8, 9, 10, 12

DİKKATE DEĞER RİSK

Bu risklere mümkün olduğu kadar
çabuk müdahale edilmeli

1, 2, 3, 4, 5, 6

KABUL EDİLEBİLİR RİSK

Acil tedbir gerektirmeyebilir

RİSK DEĞERLENDİRME METODLARI

1. Nicel metot (Kantitatif, Sayısal) MATRİS, FİNE – KİNNEY, RİDLEY, RİSK PUANLAMA METODU
2. Nitel metot (Kalitatif, Sözel) ÇECK LİST, HAZOP, HACCP, ETA, FTA, SEBEP – SONUÇ ANALİZİ, TEMEL RİSK ANALİZİ
3. Karma metot FMEA **OLASI HATA TÜRLERİ VE ETKİ ANALİZİ**

MATRİS METODU: R=İhtimal x Şiddet 1-25 arası değer alır. 20 ve üstü acil önlem alınmalı.

1 – L Tipi Matris: 3 yıllık kaza ve meslek hastalıkları kaydı değerlendirilir.

2 – X Tipi Matris: 5 yıllık kaza ve meslek hastalığı kaydı değerlendirir.

CHEK-LİST: Chek - Listlerle sistem kontrol edilir. Nitel metottur. Bu yöntem sistemin oturmuş olduğu kurumsal şirketlerde uygundur.

FİNE-KİNNEY: (Çimento sektöründe kullanılır)

Risk= İhtimal x Frekans x Sonuçların derecesi

Bu yöntemle sonuçlar 0-1000 arası değer alır

R≤20 ise risk zayıf; 20-R-70 kesin risk eylem planı hazırlanmalı; 70-R-200 önemli risk; 200-R- 400 ise yüksek risk; R≥400 çok yüksek risk

OLASI HATA TÜRLERİ VE ETKİ ANALİZİ: (FMEA) (Otomotiv ve ürün kalitesinin önemli olduğu yerde kullanılır)

Risk= İhtimal x Frekans x Tespit edilebilirlik

FMEA kendi arasında

- Sistem FMEA
- Proses FMEA
- Sistem FMEA
- Tasarım FMEA diye ayrılır.
Sonuçlar 0-1000 arası değer alır.

1-R-50 arası düşük risk; 50-R- 100 arası orta risk; 100-R-200 arası yüksek risk; R≥200 çok yüksek risk

HATA AĞCI ANALİZ YÖNTEMİ(FTA) : Bir tepe Olayının gerçekleşmesi/gerçekleşmemesi için alınması gereken önlemler ayrıntılı olarak analiz edilmesi.

OLAY AĞCI ANALİZ YÖNTEMİ(ETA): Olayların yaptığı sonuçlara bakılarak derecelenme yapılır. İhtimal hesaplanmasında kullanılır. Olasılığın görülmesini sağlayan sistemdir. İhtimallerin meydana gelme olasılığıdır.

HAZOP TEHLİKE VE İŞLETİLEBİLİRLİK ANALİZİ: Tehlike ve Çalışabilirlik; Kapalı sistemlerde kullanılır. (Kimya petrol sektöründe kullanılır)Basit temel tanımlarla risk değerlendirilmesi yapılır. Kılavuz kelimeler ile risk tanımlanır.

SEBEP-SONUÇ ANALİZİ: Balık kılçığı analizi de denir. Enerji- Nükleer santrallerde kullanılır. ETA-FTA karışımı bir analizdir. Avantajı: Çoklu hata analizi etkili ve olayı tam zaman skalası ile takip edilebilir olması. Dezavantajı: Olasılıkları saptamak zor ve tartışmalı olması sistemdeki değişiklikleri iyi bilmek gerekir.

HACCP: Gıda sektöründe sektörde kullanılır.

TAZMİNAT ÇEŞİTLERİ :

Manevi Tazminat:

Maddi Tazminat: 1- Rücu Tazminatı 2- İş göremezlik Tazminatı 3- Destekten Yoksun Kalma Tazminatı

- İş kazasında geçici iş göremezlik verilmesi için sigortalılık süresinin **en az 1 gün olması** gerekir
- İş kazaları ve meslek hastalıkları ile ilgili maddi sorumluluk konusu **Borçlar Kanununda** yer almaktadır

İşin durdurulması yada İşyerinin kapatılması: yetkili üç müfettiş üç kişilik bir komisyon kararıyla, tehlikenin niteliğine göre iş tamamen veya kısmen durdurulur veya işyeri kapatılır.

işveren yerel iş mahkemesinde **6** iş günü içinde itiraz etmek yetkisi vardır. Mahkeme itirazı öncelikle görüşür ve **6** iş günü içinde karara bağlar. Kararlar kesindir

- ✗ İş Kanunu'nun **71. maddesine göre 15 yaşını doldurmamış çocukların çalıştırılması yasaktır.** Ancak, 14 yaşını doldurmuş ve ilköğretimini tamamlamış olan çocuklar, hafif işlerde çalıştırılabilirler.
- ✗ Çocuk işçi **okula devam eden en çok günde 2 saat, haftada 10 saat** çalışabilir.
- ✗ Çocuk işçi **temel eğitimi tamamlamış haftada en fazla 35 saat** çalışabilir.
- ✗ Çocuk işçi **14 yaşını bitirmiş 15 yaşını doldurmamış ve ilköğretimini tamamlamamış çocuklardır.**
- ✗ **15 yaşını** doldurmuş, fakat **on sekiz yaşını doldurmamış** olan işçiler **genç işçi** olarak kabul edilir.

- ✘ Genç işçinin en fazla çalışacağı süre **günde 8 saat haftada 40 saat**
- ✘ Çocuk işçinin en fazla çalışacağı süre (Temel eğitimi tamamlamış) günde **7 saat haftada 35 saat**
- ✘ 18 yaşından küçükler **6 ayda bir periyodik** olarak bakım zamanları (13 -18 yaş arası)
- ✘ 18 yaşından küçükler gece vardiya işlerinde çalıştırılmaz.
- ✘ Kadın işçiler, maden ocaklarında ve kablo işlerinde kanalizasyon ve tünel işlerinde çalışamaz.
- ✘ Kadın işçiler, **doğumdan önce 8 hafta doğumdan sonra 8 hafta olmak üzere 16 hafta, çoklu gebelikte 18 hafta** çalıştırılmazlar.
- ✘ Kadın işçilere, **1 yaşından küçük çocuklarını emzirmeleri için günde toplam 1,5 saat süt izni** verilir.

5510 sayılı SSGSS (Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası) kanunu 13. Maddesi:

İş kazası, aşağıdaki hal ve durumlardan birinde meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedence veya ruhça arızaya uğratan olaydır:

- a) Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
- b) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş dolayısıyla,
- c) Sigortalının, işveren tarafından görev ile başka bir yere gönderilmesi yüzünden asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
- d) Emzikli kadın sigortalının çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,
- e) Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere götürülüp getirilmeleri sırasında, kazaya uğradığı olaydır.
- f) Çalışanın tatilde ve iş yerinde iken uğradığı kaza.

Uluslararası Çalışma Örgütü ILO: 1919 da kuruldu. **Türkiye** 1932 yılında üye oldu.

Filadelfiya Bildirgesi (1944)

Emek bir ticari mal değildir.

Sürdürülebilir bir gelişme için ifade ve örgütlenme özgürlüğü esastır.

Dünyanın herhangi bir yerindeki yoksulluk, dünyanın her yerindeki refahı tehdit etmektedir.

Bütün insanlar, ırk, inanç ya da cinsiyet farkı gözetmeksizin özgürlük ve saygınlık, ekonomik

Güvenlik ve fırsat koşullarında maddi ve manevi gelişimlerini sürdürme hakkına sahiptirler

155 ILO'nun 155 sayılı ilişkin sözleşmesi ulusal politikaların belirlenmesi ve çalışma ortamı hakkındadır.

161 ILO'nun sağlık hizmetlerine ilişkin sözleşmesi

Çalışma Yaşamında Temel İlke ve Haklar Bildirgesi (1988)

- o İşçi ve işverenlerin örgütlenme özgürlüğü ve etkin toplu pazarlık haklarına

“iyi niyet çerçevesinde riayet etme, geliştirme ve gerçekleştirme” taahhüdü

- o Zorla ve zorunlu çalıştırılmanın ortadan kaldırılması
- o Çocuk emeğinin yasaklanması
- o Ayrımcılığın yok edilmesi

ILO Sekreteryasının: Cenevre

40 ülkede bölge, alan, ülke ofisi

Amaç: Sosyal adalet ve uluslararası insan ve çalışma haklarının iyileştirilmesi

*İnsan haklarına saygı

*Yeterli yaşam şartları

*İnsanca çalışma koşulları

*İstihdam imkanları

*Ekonomik güvence

Uluslararası Çalışma Konferansı (Yılda 1)

Üye ülkeler, 2 hükümet temsilcisi ve 1 işveren temsilcisi ile toplantıya katılır.

ILO Çalışmaları

Üye ülkeler, 28 hükümet temsilcisi 14 işveren ve 14 işçi temsilcisi ile idare edilmektedir.

2 yılda bir çalışma programı ve bütçesi belirlenmektedir.

ILO Stratejisi;

- Çalışma yaşamında standartlar, temel ilke ve haklar geliştirmek ve gerçekleştirmek,
- Kadın ve erkeklerin insana yakışır işlere sahip olabilmeleri, için daha fazla fırsat yaratmak
- Sosyal koruma programlarının kapsamını ve etkinliğini artırmak
- Üçlü yapıyı ve sosyal diyalogu güçlendirmek

Dünya Sağlık Örgütü WHO

1946 yılında kuruldu

Türkiye 2 Ocak 1948 de üye oldu

7 Nisan 1948 de WHO anayasası kabul edildi.

Tüm insanların ruhsal, sosyal ve fiziksel yönden tam iyilik hali hedeflenmektedir.

AVRUPA KOMİSYONU İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ AJANSI (OSHA)

89/391 sayılı Direktif ile, mesleki risklerin önlenmesi, risk ve kaza faktörlerinin ortadan kaldırılması ve işçilerin ve temsilcilerinin bilgilendirilmesi konularında genel ilkeler belirlenmiştir.

91/383 sayılı Konsey Direktifi ile de, işyeri sağlığı ve güvenliğine ilişkin tüm mevzuatın, hiçbir ayrımcılık gözetilmeden kısmi süreli ya da geçici süreli çalışan işçilere de uygulanmasına karar verilmiştir.

98/24/EC sayılı Kimyasal Ajanlar Direktifi

96/94/EC sayılı Kimyasal, Fiziksel Ve Biyolojik Ajanlara Maruz Kalan İşçileri Korumak İçin Limit Değerler

97/59/EC sayılı ve 97/65/EC sayılı Kimyasal Ajanlara Maruziyetle İlgili Risklerden Çalışanların Korunması Direktifi

97/42/EC Kanserojen Maddelerle Çalışmalarda Çalışanların Korunması Direktifi

ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI ALT BİRİMLERİ

- İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü (İSGGM)
- İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü (İSGÜM) 1968 yılında kuruldu
- İş Teftiş Kurulu Başkanlığı
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi (ÇASGEM)
- Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı (SGK)

Uluslararası Çalışma Örgütü'nün "İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Ortamına İlişkin 155 sayılı Sözleşme"si 5038 sayılı Kanunla ve

“İş Sağlığı Hizmetlerine (iş kazaları ve meslek hastalıkları kayıt zorunluluğu) İlişkin 161 sayılı Sözleşme”si de 5039 sayılı Kanunla onaylanmış bulunmaktadır.

Üretimi artırmak amacıyla 1865 yılında Madeni Hümayun Nazırı **Dilaver Paşa tarafından bir tüzük hazırlanmıştır.**

1 - Zonguldak ve Ereğli Havzası **Fahmiyesinde Mevcut Kömür Tozlarının Amale Menafii**

Umumiyesine Furuhtuna dair 28 Nisan1921 tarih ve 114 sayılı yasadır.

2 - Ereğli Havzai Fahmiyesi **Maden Amelesinin Hukukuna Müteallik 10 Eylül 1921 tarih ve 151 sayılı yasadır.**

3 - Cumhuriyetin ilanından sonra ilk yasal düzenleme **2 Ocak 1924 tarih ve 394 sayılı Hafta Tatili Yasası olmuştur.**

4 - 1926 yılında yürürlüğe giren 818 sayılı Borçlar Yasası'nın 332.

maddesi işverenin iş kazaları ve meslek hastalıklarından doğan hukuki sorumluluk getirilmiştir.

5 – 1930 yılında **Belediyeler ve Hıfzısıhha Kanunu** çıkarılmıştır.

6 - **3008 sayılı İş Yasası 8 Haziran 1936** tarihinde

7– 1967 yılında 931 sayılı İş Kanunu

8 – 1971 yılında 1475 sayılı İş Kanunu

9 – 2003 yılında 4857 sayılı İş Kanunu

10 – 2012 yılında 6331 sayılı İSG Kanunu çıkarılmıştır.

Çalışanların sağlık kayıtları işten ayrıldıktan **sonra 15 yıl**, Asbestli **işyerlerinde 40 yıl** saklanmak zorundadır.

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ:

İşyerlerinde, işlerin yürütülmesi sırasında, çeşitli nedenlerden kaynaklanan, sağlığa zararlı durumlardan korunmak amacı ile yapılan sistemli ve bilimsel çalışmalardır.

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 diğer hususlar dikkate alınarak işyeri için belirlenen tehlike grubunu

Çalışan temsilcisi:

a) İki ile elli arasında çalışanı bulunan işyerlerinde bir.

b) Elli bir ile yüz arasında çalışanı bulunan işyerlerinde iki.

- c) Yüzbir ile beş yüz arasında çalışanı bulunan işyerlerinde üç.
- ç) Beş yüz bir ile bin arasında çalışanı bulunan işyerlerinde dört.
- d) Binbir ile ikibin arasında çalışanı bulunan işyerlerinde beş.
- e) İki binbir ve üzeri çalışanı bulunan işyerlerinde altı.

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNİN AMACI

- Çalışanların korunması
- İşletmenin korunması
- Üretim ve kalitenin artırılması

Kazalar incelendiğinde beş temel nedenin arka arkaya dizilmesi sonucu meydana geldiği anlaşılır. Bu beş temel faktöre KAZA ZİNCİRİ denir

Kaza Zinciri:

- 1-İnsanın Tabiat şartları Karsısında Zayıflığı: Kazaların ilk temel sebebi
- 2-Kisisel Kusurlar: Dikkatsizlik, pervasızlık, asabiyet, dalgınlık, önemsemezlik ve ihmâl gibi
- 3-Tehlikeli Hareket-Tehlikeli Durum
- 4-Kaza Olayı
- 5-Yaralanma (Zarar Veya Hasar)

İş kazalarının % 88'i tehlikeli hareketlerden, %10'u tehlikeli durumlardan, %2'si kaçınılmaz ve sebebi bilinmeyen) hareketlerden kaynaklanmaktadır.

Tehlikeli hareketler: Çalışanların hatalı davranışları

Emniyetsiz çalışma,

Gereksiz hızlı çalışma,

Emniyet donanımı kullanılmaz duruma sokma,

Tehlikeli yerlerde çalışma,

Emniyetsiz yükleme, taşıma, istifleme,
Alet ve makineleri tehlikeli şekilde kullanma,
Şaşırma, kızgınlık, üzgünlük, telaş, şakalaşma vb.

Emniyetsiz vaziyet alma,
Kişisel koruyucuları kullanmamak

Tehlikeli Durumlar: İşyeri ve ortam, çevreden kaynaklanan uygun olmayan durumlar

| | |
|--|---------------------------------------|
| Uygun olmayan koruyucular | Koruyucusuz çalışma |
| Kusurlu alet, makine, teçhizat kullanma | Emniyetsiz yapılmış alet ve makineler |
| Yetersiz- bakımsız bina, alet ve makineler | Yetersiz ya da fazla aydınlatma |
| Yetersiz havalandırma | Emniyetsiz yöntem ve şartlar |

Ağır Yaralanma Ya da Ölümle Neticelenen Her Kazanın Temelinde 29 Uzun Kayıplı Ve 300 Yaralanma Meydana Gelmeyen Olay Vardır.
(1-29-300 Oranı)

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KURULLARI

Elli ve daha fazla çalışanın bulunduğu ve **altı aydan fazla süren sürekli işlerin yapıldığı** işyerlerinde kurul oluşturulur.

Kurul aşağıda belirtilen kişilerden oluşur:

- İşveren veya işveren vekili,
- İş güvenliği uzmanı,
- İşyeri hekimi,
- İnsan kaynakları, personel, sosyal işler veya idari ve mali işleri yürütmekle görevli bir kişi,
- Bulunması halinde sivil savunma uzmanı,

e) Bulunması halinde formen, ustabaşı veya usta,

f) Çalışan temsilcisi, işyerinde birden çok çalışan temsilcisi olması halinde baş temsilci.

(2) Kurulun başkanı işveren veya işveren vekili, kurulun sekreteri ise iş güvenliği uzmanıdır. İş güvenliği uzmanının tam zamanlı çalışma zorunluluğu olmayan işyerlerinde ise kurul sekretaryası; insan kaynakları, personel, sosyal işler veya idari ve mali işleri yürütmekle görevli bir kişi tarafından yürütülür.

Kurul salt çoğunlukla ile toplanır ve oy çokluğu ile karar alır, oyların eşitliğinde başkanın oy kullandığı taraf geçerli sayılır.

a) Kurullar **ayda en az bir kere** toplanır. Ancak kurul, işyerinin tehlike sınıfını dikkate alarak, **tehlikeli işyerlerinde bu sürenin iki ay, az tehlikeli işyerlerinde ise üç ay** olarak belirlenmesine karar verebilir.

b) Toplantının gündemi, yeri, günü ve saati toplantıdan **en az kırk sekiz saat önce** kurul üyelerine bildirilir. Gündem, sorunların ve varsa iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin projelerin önem sırasına göre belirlenir. Kurul üyeleri gündemde değişiklik isteyebilirler. Bu istek kurulca uygun görüldüğünde gündem buna göre değiştirilir.

c) Ölümlü, uzuv kayıplı veya ağır iş kazası halleri veya özel bir tedbiri gerektiren önemli hallerde kurul üyelerinden herhangi biri kurulu olağanüstü toplantıya çağırabilir. Bu **konudaki tekliflerin kurul başkanına veya sekreterine yapılması gerekir**. Toplantı zamanı, konunun ivedilik ve önemine göre tespit olunur.

ç) Kurul toplantılarının günlük çalışma saatleri içinde yapılması asıldır. Kurulun toplantılarında geçecek süreler günlük çalışma süresinden sayılır.

Kurulun Eğitimi:

a) Kurulun görev ve yetkileri,

b) İş sağlığı ve güvenliği konularında ulusal mevzuat ve standartlar,

c) Sıkça rastlanan iş kazaları ve tehlikeli vakaların nedenleri,

ç) İş hijyeninin temel ilkeleri,

- d) İletişim teknikleri,
- e) Acil durum önlemleri,
- f) Meslek hastalıkları,
- g) İşyerlerine ait özel riskler,
- ğ) Risk değerlendirmesi.

İŞ GÜVENLİĞİ UZMANI

Ayda en fazla $180 + 37 = 217$ saat çalışabilir.

- 1- Az tehlikeli işyeri: **6 dakika / Ay**. Çalışan başına (10 kişiden az çalışan varsa **60 dakika / yıl** çalışan başına)
- 2- Tehlikeli İşyeri: **8 dakika / Ay**. Çalışan başına
- 3- Çok Tehlikeli İşyeri: **12 dakika / Ay**. Çalışan başına

İŞYERİ HEKİMİ

Ayda en fazla $180 + 37 = 217$ saat çalışabilir. **a) 10'dan az çalışanı olan ve az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde çalışan başına yılda en az 25 dakika.**

b) Diğer işyerlerinden:

1) Az tehlikeli sınıfta yer alanlarda, çalışan başına ayda en az 4 dakika.

2) Tehlikeli sınıfta yer alanlarda, çalışan başına ayda en az 6 dakika.

3) Çok tehlikeli sınıfta yer alanlarda, çalışan başına ayda en az 8 dakika.

(2) Az tehlikeli sınıfta yer alan 2000 ve daha fazla çalışanı olan işyerlerinde her 2000 çalışan için tam gün çalışacak en az bir işyeri hekimi görevlendirilir.

(3) Tehlikeli sınıfta yer alan 1500 ve daha fazla çalışanı olan işyerlerinde her 1500 çalışan için tam gün çalışacak en az bir işyeri hekimi görevlendirilir

(4) Çok tehlikeli sınıfta yer alan 1000 ve daha fazla çalışanı olan işyerlerinde her 1000 çalışan için tam gün çalışacak en az bir işyeri hekimi görevlendirilir

DİĞER SAĞLIK PERSONELİ

- a) 10'dan az çalışanı olan ve az tehlikeli veya tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde çalışan başına yılda en az 35 dakika.**
- b) Diğer işyerlerinden;**
 - 1) Az tehlikeli sınıfta yer alanlarda, çalışan başına ayda en az 6 dakika.**

- 2) Tehlikeli sınıfta yer alanlarda, çalışan başına ayda en az 9 dakika.
3) Çok tehlikeli sınıfta yer alanlarda, çalışan başına ayda en az 12 dakika.

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ BİRİMİ

En az bir işyeri hekimi

En az bir İş güvenliği Uzmanı

Ve diğer sağlık personeli tam zamanlı işyerinde görev alır.(İşyeri hekimi tam zamanlı olması durumunda diğer sağlık personeli aranmaz)

ORTAK SAĞLIK VE GÜVENLİK BİRİMİ

İşyeri dışında oluşturulan ve işyerlerine hizmet veren, tam zamanlı

En az bir işyeri hekimi

En az bir İş güvenliği Uzmanı

Ve diğer sağlık personeli tam zamanlı işyerinde görev alır.

15 + 12 + 10 + 10 = 47 m2 işyeri alanı

| | | <u>İSGB</u> | Risk analizi | Acil Durum Planı | Çalışanların Eğitim |
|---------------|-----------------------|-------------|--------------|------------------|---------------------|
| Az Tehlikeli | 1000 çalışan ve üzeri | Var | 6 yılda | 6 yılda | 3 Yılda (8 saat) |
| Tehlikeli | 750 çalışan ve üzeri | Var | 4 yılda | 4 yılda | 2 Yılda (12 saat) |
| Çok Tehlikeli | 500 çalışan ve üzeri | Var | 2 yılda | 2 yılda | 1 Yılda (16 saat) |

İŞARETLER

| Renk | Anlamı veya Amacı | Talimat ve Bilgi |
|---------|-------------------|--|
| Kırmızı | Yasak işareti | Tehlikeli hareket veya davranış |
| | Tehlike alarmı | Dur, kapat, düzeneği acil durdur, tahliye et |

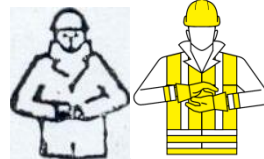
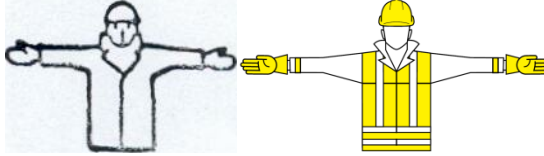
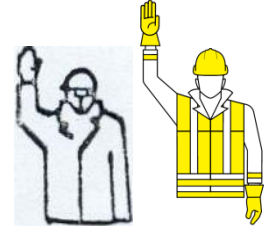
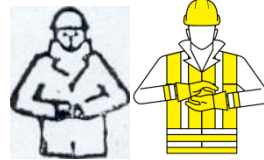
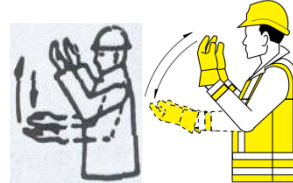
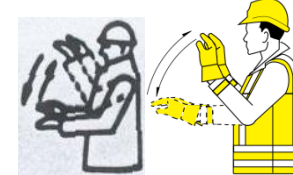
| | | |
|----------------------------|---|--|
| | Yangınla mücadele ekipmanı | Ekipmanların yerinin gösterilmesi ve tanımlanması |
| Sarı | Uyarı işareti | Dikkatli ol, önlem al, kontrol et |
| Mavi (1) | Zorunluluk işareti | Özel bir davranış ya da eylem Kişisel koruyucu donanım kullan |
| Yeşil | Acil çıkış, ilk yardım işareti | Kapılar, çıkış yerleri ve yolları, ekipman, tesisler |
| | Tehlike yok | Normale dön |
| (1) Mavi: | Sadece dairevi bir şekil içinde kullanıldığında emniyet rengi olarak kabul edilir. | |
| (2) Parlak turuncu: | Emniyet işaretleri dışında sarı yerine kullanılabilir. Özellikle zayıf doğal görüş şartlarında floresan özellikli bu renk çok dikkat çekicidir. | |

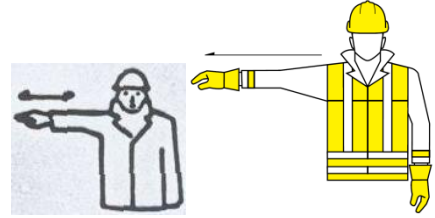
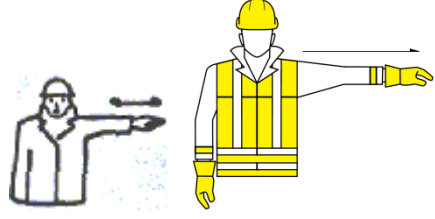
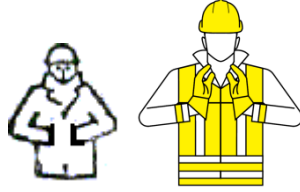
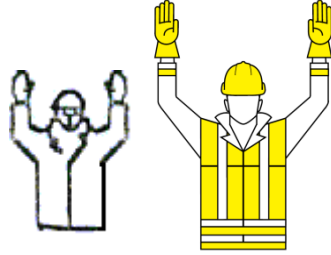
1. Engeller ve tehlikeli yerlerde kullanılan işaretler

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



| Anlamı | Tarifi | Şekil |
|---|--|-------|
| BAŞLAT Hazır ol Başlama komutu | Avuç içleri öne bakacak şekilde her iki kol yere paralel | |
| DUR Kesinti / ara Hareketi durdur | Avuç içi öne bakacak şekilde sağ kol yukarı kalkık | |

| | | |
|---|--|---|
| TAMAM İşlemin sonu | Her iki kol göğüs hizasında eller kenetli |  |
| Anlamı | Tarifi | Şekil |
| BAŞLAT Hazır ol Başlama komutu | Avuç içleri öne bakacak şekilde her iki kol yere paralel |  |
| DUR Kesinti / ara Hareketi durdur | Avuç içi öne bakacak şekilde sağ kol yukarı kalkık |  |
| TAMAM İşlemin sonu | Her iki kol göğüs hizasında eller kenetli |  |
| Anlamı | Tarifi | Şekil |
| İLERİ | Her iki kol avuç içleri yukarı bakacak şekilde bel hizasında bükülüyken kollar dirsekten kırılarak yukarı hareket eder |  |
| GERİ | Her iki kol avuç içleri aşağı bakacak şekilde göğüs önünde bükülüyken kollar dirsekten kırılarak yavaşça gövdeden |  |

| | | |
|--------------------------|--|---|
| | uzaklaşır | |
| SAG İşaretçinin sağ* | Sağ kol avuç içi yere bakacak şekilde yere paralel sağa uzatılmışken sağa doğru yavaşça küçük hareketler |  |
| SOL İşaretçinin solu* | Sol kol avuç içi yere bakacak şekilde yere paralel sola uzatılmışken sola doğru yavaşça küçük hareketler |  |
| YATAY MESAFE | Eller arasındaki boşluk mesafeyi ifade eder |  |
| Anlamı | Tarifi | Şekil |
| KES Acil dur. | Avuç içleri öne bakacak şekilde her iki kol yukarı kalkık |  |

KALDIRMA ARAÇLARI

Kaldırma ve iletme ekipmanları

2.2.1. Standartlarda aksi belirtilmediği sürece, kaldırma ve iletme ekipmanları, **beyan edilen yükün en az 1,25 katını**, etkili ve güvenli bir şekilde kaldıracak ve askıda tutabilecek güçte olur ve bunların bu yüke dayanıklı ve yeterli yük frenleri bulunur.

2.2.2. Kaldırma ve iletme ekipmanlarının periyodik kontrolleri, **makine mühendisleri ve makine tekniker veya yüksek teknikerleri** tarafından yapılır.

Vinçlerin periyodik kontrollerinde yapılacak olan statik deneyde deney yükü, beyan edilen **yükün en az 1,25 katı**, **dinamik deneyde ise en az 1,1 katı** olması gerekir.

| | |
|--|--|
| Kaldırma ve/veya iletme araçları ^{(1), (2),(3)} | Standartlarda süre belirtilmemişse <u>1 Yıl</u> |
| Asansör (İnsan ve Yük Taşıyan) ⁽⁴⁾ | Standartlarda süre belirtilmemişse <u>1 Yıl</u> |
| Yürüyen merdiven ve yürüyen bant | Standartlarda süre belirtilmemişse <u>1 Yıl</u> |
| İstif Makinesi (forklift, transpalet, lift) | Standartlarda süre belirtilmemişse <u>1 Yıl</u> |
| Yapı İskeleleri ^{(5),(6)} | Standartlarda süre belirtilmemişse <u>6 Ay</u> |

- Tek bir işaretçiden işaret almalı,
- Yüklü olarak hareket ettirilmemeli,

Tamburda **en az iki sarım** halat kalmalı

- Yükler çalışanların üzerinden geçirilmemeli,
- Sesli ikaz sistemleri bulunmalı,
- Yük asılı durumdayken, operatör makineyi terk etmemeli,
- Açık havada çalışan vinçlerin kabinleri kapalı olmalı ve ısıtılmalı,
- Aracın üzerinde azami çalışma kapasitesi belirtilmeli,
- Azami yükten fazla kaldırıldığında uyaracak sesli ve ışıklı ikaz sistemi olmalı,

Kancalarda emniyet mandalı bulunmalı,

(Kanca güvenlik katsayısı en az 5 olmalıdır.)

○ Kancalarda emniyet mandalı bulunmalı, (Kanca güvenlik katsayısı en az 5 olmalıdır.)

1- Kendir Halatlar:

Kaldırma veya çekme işlerinde kullanılan ip halatlar, iyi cins kenevirden veya benzeri elyaftan yapılacak ve bunların kopmaya karşı, güvenlik **kat sayıları en az 3** olacaktır.

İp halatlar, asitlerin veya bunların buharlarının yahut yıpratıcı diğer kimyasal maddelerin bulunduğu yerlerde kullanılmayacak ve saklanmayacaktır.

İp halatlar, ıslak olduklarında kurutulacak, kirli olduklarında yıkanacak ve kuru olarak saklanacaktır.

2 - Tel Halatlar:

Çelik halatların güvenlik **kat sayısı 6 dan** aşağı olmayacaktır.

3 - Zincirler:

En ağır yük için, kaldırma ve bağlama (sapan) zincirlerinin ve kancalarının güvenlik kat sayısı **en az 5 olacaktır**. Zincirler bu özelliklerini yitirdiklerinde ve boyları **% 5 den fazla uzadıklarında** ve bakla veya **halka kalınlıklarının dörtte birini geçen bir aşınma meydana** geldiğinde, bunlar kullanılmamalıdır

(Bu hava hacminin hesabında **tavan yüksekliğinin 4 metreden fazlası** hesaba katılmaz)
Normal şartlarda işyerinin tavan yüksekliği **en az 3 metre** olmalıdır.

Zararlı toz ve gazların bulunduğu ortamlarda **tavan yüksekliği en az 3,5 metre** olmalıdır.
İşyerlerinde kişi başına düşen serbest alan miktarı **en az 2,5 metrekare** olmalıdır.

BASINÇLI KAPLAR

| Sıra | Cinsi | Adı | Madde no |
|-------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------|
| 1 | Basınç göstergesi | Manometre/presostad | 204/1 |
| 2 | Sıcaklık göstergesi | Termometre /termo kupl | 204/2 |
| 3 | Besi pomp./seviye göst | Tağdiye cihazı | 204/3 |
| 4 | Basınç emniyeti | Em. valfi ağırlıklı/yaylı | 205 |
| 5 | Boşaltma sistemi | Tahliye vanası | 215 |

| | | | |
|---|------------------------------|------------------------|-------|
| 6 | Blöf donanımı | Blöf valfi | 211 |
| 7 | Gaz yakıt yangın em. sistemi | Sulu emniyet kabı | 216 |
| 8 | Gaz patlama emniyeti | Patlama kapağı | 217/1 |
| 9 | Su ısıl genişleme emny. | Nefeslik/genleş. Valfi | 218/2 |

Madde 223 - Basıncılı kapların kontrol ve deneyleri, ehliyeti Hükümet veya mahalli idarelerce kabul edilen teknik elemanlar tarafından, imalinin bitiminden sonra ve monte edilip kullanılmaya başlanmadan önce, veya yapılan değişiklik ve büyük onarımlardan sonra, en az üç ay kullanılmayıp yeniden servise girmeleri halinde ise tekrar kullanmaya başlanmadan önce ve herhalde periyodik olarak **yılda bir** yapılır.

KOMPRESÖRLER

- Patlamalara karşı dayanıklı **ayrı bir bölmede** olacak
- Seyyar kompresörler çalışanlardan **en az 10 m.** uzakta olacak
- Üzerinde **imalat bilgi etiketi bulunacak**
- **Etikette**, imalatçı firma, imal tarihi, azami çalışma basıncı ve çalışacağı gazın cinsi belirtilecek
- **Yılda en az bir kere hidrostatik 1.5 katı ile** kontrol ve test edilecek
- İstenen basınca ulaşıncaya motor otomatik olarak duracak
- Emniyet supabı ve manometresi olacak
- Tankın altındaki su boşaltma musluğundan her gün biriken su boşaltılacak
- Tehlike anında kompresörü uzaktan durdurma tertibatı olacak

KAZANLAR

- Bakım onarım esnasında ikaz levhaları asılmalı
- Kazana giren işçiyi gözetleyecek ve gerektiğinde yardım edecek bir eleman bulundurulmalı

- ⦿ Bakım öncesi stop valfleri ve bütün vanalar kapatılmalı
- ⦿ Kazanın en yüksek çalışma basıncının iki katını gösteren manometresinde **en yüksek çalışma basıncı kırmızı çizgi ile işaretlenmiş** olmalı,
- ⦿ **Doğrudan kazana bağlı iki adet emniyet supabı olmalı,**
- ⦿ İmalinin bitiminde, monte edilip kullanılmaya başlamadan önce, kazanlarda yapılan değişiklik veya onarım veya revizyonlardan sonra, yılda bir periyodik olarak ve en az üç ay kullanılmayıp yeniden servise girmeden önce, kontrol ve deneyleri yapılacak ve sonuçları sicil kartına veya defterine işlenecektir,
- ⦿ Kazanların hidrolik basınç deneyleri, **en yüksek çalışma basıncının en çok 1, 5 katı** ile yapılacaktır,
- ⦿ Manometre, Kazan yüksekliğinin **1,5 katı mesafeden görünebilecek şekilde olacaktır.**

a)Alçak basınçlı buhar kazanları: 1.05- 2.0 kg/cm²

b)Orta basınçlı buhar kazanları: 2.01- 6.0 kg/cm²

c)Yüksek basınçlı buhar kazanları: 6.01- üzeri kg/cm² şeklinde sınıflandırılabilir.

SICAK SU KAZANLARINDA EMNİYET DONANIMLARI:

- ✓ Termometre
- ✓ Termostat
- ✓ Hidrometre
- ✓ Gidiş-dönüş emniyet boruları
- ✓ Taşma havuzu
- ✓ Gözetleme deliği
- ✓ Patlama kapağı

BUHAR KAZANLARINDA BULUNMASI GEREKEN EMNİYET DONANIMLARI

- ✓ Presostat
- ✓ Manometre
- ✓ En az 2 adet su seviye göstergesi
- ✓ En az 2 adet emniyet supabı
- ✓ Emniyet düdüğü
- ✓ Kazan besleme cihazı

Basıncılı kaplarda temel prensip olarak hidrostatik test yapılması esastır. Bu testler, standartlarda aksi belirtilmediği sürece işletme basıncının 1,5 katı ile ve bir yılı aşmayan sürelerle yapılır. Ancak iş ekipmanının özelliği ve işletmeden kaynaklanan zorunlu şartlar gereğince hidrostatik test yapma imkânı olmayan basınçlı kaplarda hidrostatik test yerine standartlarda belirtilen tahribatsız muayene yöntemleri de uygulanabilir.

| | | |
|--|--|---|
| Buhar kazanları | Standartlarda süre belirtilmemişse <u>1 Yıl</u> | TS 2025 ve TS EN 13445-5 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır. |
| Kalorifer kazanları | Standartlarda süre belirtilmemişse <u>1 Yıl</u> | TS EN 12952-6 standardında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır. |
| Taşınabilir gaz tüpleri (Dikişli, dikişsiz) | Standartlarda süre belirtilmemişse <u>3Yıl</u> | TS EN 1802, TS EN 1803, TS EN 1968, TS EN 13322, TS EN 14876, TS EN ISO 9809 ve TS EN ISO 16148 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır. |

| | | |
|--|--|--|
| Taşınabilir asetilen tüpleri | TS EN 12863 standardında belirtilen sürelerde | TS EN 12863 standardında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır. |
| Manifoldlu asetilen tüp demetleri | Standartlarda süre belirtilmemişse <u>1 Yıl</u> | TS EN 12755 ve TS EN 13720 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır. |
| Manifoldlu tüp demetleri | Standartlarda süre belirtilmemişse <u>1 Yıl</u> | TS EN 13385 ve TS EN 13769 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır. |
| Sıvılaştırılmış gaz tankları (LPG, ve benzeri) (yerüstü) ⁽¹⁾ | <u>10 Yıl</u> | TS 55, TS 1445, TS 1446, TS EN 12817 ve TS EN 12819 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır. |
| Sıvılaştırılmış gaz tankları (LPG, ve benzeri) (yer altı) ⁽¹⁾ | <u>10 Yıl</u> | TS EN12817, TS EN 12819 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır. |
| Kullanımdaki LPG tüpleri | Standartlarda süre belirtilmemişse <u>1 Yıl</u> | TS EN 1440:2008+A1:2012, TS EN 14767, TS EN 14795, TS EN 14914 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır. |
| Basınçlı hava tankları ^{(2), (3)} | Standartlarda süre belirtilmemişse <u>1 Yıl</u> | TS 1203 EN 286-1, TS EN 1012-1:2010, TS EN 13445-5 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır. |
| Kriyojenik tanklar | TS EN:13458 – 3 | TS EN 1251-3, TS EN:13458 – 3, TS EN 13530- |

| | | |
|---|------------------------------------|---|
| | standardında belirtilen sürelerde. | 3 ve TS EN 14197-3, standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır. |
| Tehlikeli sıvıların⁽⁴⁾ bulunduğu tank ve depolar | <u>10 Yıl⁽⁵⁾</u> | API 620, API 650, API 653, API 2610 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır. |
| <p>⁽¹⁾ LPG tanklarında bulunan emniyet valfleri ise 5 yılda bir kontrol ve teste tabi tutulur.</p> <p>⁽²⁾ Seyyar veya sabit kompresör hava tankları ile basınçlı hava ihtiva eden her türlü kap ve bunların sabit donanımı.</p> <p>⁽³⁾ Kademeli sıkıştırma yapan kompresörlerin her kademesinde hidrostatik basınç deneyi, basınçlı hava tankları ile bunların sabit donanımlarının, o kademede müsaade edilen en yüksek basıncının 1,5 katı ile yapılır.</p> <p>⁽⁴⁾ Tehlikeli sıvılar: aşındırıcı veya sağlığa zararlı sıvılardır.</p> <p>⁽⁵⁾ Tahribatsız muayene yöntemleri kullanılır.</p> | | |

KAPALI ORTAMLAR

Patlayıcı ortamlar: Gaz, toz, duman ve sıvı buharlarının atmosferik koşullar altında bir ateşleyici vasıtası ile birden ve tümüyle yandığı ortamlardır.

ALEVLENME NOKTASI: Alevlenme noktasına gelmiş toz, duman, gaz ve buharlara ateşleyici yaklaştırılmasıyla alevlenen ama ateşleyici uzaklaştırılınca alevin tekrar sönmesi.

YANMA: Yanıcı madde gaz veya sıvı buharlarının dışarıdan hiçbir müdahale yapılmadan kendiliğinden yanmasıdır.

PATLAMA: Yanıcı gaz toz duman ve buharların belli oranda hava karışımlarının bir ateşleyici vasıtası ile aniden ve tümüyle yanmaya başladığı fiziko - kimyasal olaydır.

Patlama 4'e ayrılır.

- Katı madde patlaması
- Gaz patlaması
- Toz patlaması
- Kimyasal madde patlaması.
- **Kimyasal madde:** Doğal halde bulunan veya üretilen veya herhangi bir işlem sırasında veya atık olarak ortaya çıkan veya kazara oluşan her türlü element, bileşik veya karışımlardır.

Patlayıcı madde: Atmosferik oksijen olmadan da ani gaz yayılımı ile ekzotermik reaksiyon verebilen ve/veya kısmen kapatıldığında ısınma ile kendiliğinden patlayan veya belirlenmiş test koşullarında patlayan, çabucak parlayan katı, sıvı, macunumsu, jelatinimsi haldeki maddelerdir.

Oksitleyici madde: Özellikle yanıcı maddelerle olmak üzere diğer maddeler ile de temasında önemli ölçüde ekzotermik reaksiyona neden olan maddelerdir.

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 maddelerdir.

Kolay alevlenir madde :

- a) Enerji uygulaması olmadan, ortam sıcaklığında hava ile temasında ısınabilen ve sonuç olarak alevlenen,
- b) Ateş kaynağı ile kısa süreli temasta kendiliğinden yanabilen ve ateş kaynağının uzaklaştırılmasından sonra da yanmaya devam eden katı haldeki,
- c) Parlama noktası 21 OC 'nin altında olan sıvı haldeki,
- d) Su veya nemli hava ile temasında, tehlikeli miktarda, çok kolay alevlenir gaz yayan maddelerdir.

Alevlenir madde: Parlama noktası 21 OC - 55 OC arasında olan sıvı haldeki maddelerdir.

Çok toksik madde: Çok az miktarlarda solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deri yoluyla emildiğinde insan sağlığı üzerinde akut veya kronik hasarlara veya ölüme neden olan maddelerdir.

Toksik madde: Az miktarlarda solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deri yoluyla emildiğinde insan sağlığı üzerinde akut veya kronik hasarlara veya ölüme neden olan maddelerdir.

Zararlı madde: Solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deri yoluyla emildiğinde insan sağlığı üzerinde akut veya kronik hasarlara veya ölüme neden olan maddelerdir.

Aşındırıcı madde: Canlı doku ile temasında, dokunun tahribatına neden olabilen maddelerdir.

Tahriş edici madde: Mukoza veya cilt ile direkt olarak ani, uzun süreli veya tekrarlanan temasında lokal eritem, eskar veya ödem oluşumuna neden olabilen, aşındırıcı olarak sınıflandırılmayan maddelerdir.

Alerjik madde: Solunduğunda, cilde nüfuz ettiğinde aşırı derecede hassasiyet meydana getirme özelliği olan ve daha sonra maruz kalınması durumunda karakteristik olumsuz etkilerin ortaya çıkmasına neden olan maddelerdir.

Kanserojen madde: Solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deriye nüfuz ettiğinde kanser oluşumuna neden olan veya kanser oluşumunu hızlandıran maddelerdir.

Mutajen madde: Solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deriye nüfuz ettiğinde kalıtsal genetik hasarlara yol açabilen veya bu etkinin oluşumunu hızlandıran maddelerdir.

0 derece altı çok kolay alevlenir maddeler

21 derece altı kolay alevlenir maddeler

21-55 derece alevlenir maddeler

9 sınıf BM ye göre kimyasalların sınıflandırılması

3 sınıf AB ye göre toksiklerin sınıflandırılması

40 cm kimyasalların koyulabileceği max. yükseklik

2 yılda bir kimyasallarda risk analizinin periyodik yapılacağı zaman

2 yılda bir asbestle çalışmalarda işçilerin periyodik muayene süresi

Karbondioksit: basit, boğucu, yanmaz metan: boğucu ve patlayıcı

karbonmonoksit: zehirleyici ve patlayıcı. Kandaki hemoglobinle tepkimeye girerek birleşir.

Karbon sülfür: parlayıcı sıvı

asetilen: parlayıcı gaz

Fosfor penteklorür: parlayıcı katı

basit boğucu gazlar karbondioksit, metan, etan, propan, hidrojen

kimyasal boğucu gazlar karbonmonoksit, hidrojen sülfür, hidrojen siyanür

0,15 mg/metreküp

periyodik olarak yapılan muaynelerde max. olabilecek kurşun miktarı

0.075 mg/metreküp

periyodik olarak yapılan muaynelerde max. olabilecek civa miktarı

0,05 mg/metreküp

periyodik olarak yapılan muaynelerde max. olabilecek arsenik miktarı

19%

atmosferdeki oksijen miktarı. %19 altı ve %25 üstü sıkıntı yaratır.

%1 den fazla olmayacak

benzen ve hidrokarbonlarla yapılan çalışmalarda mamul eşya imalat sanayisinde kullanılan yapıştırıcı maddelerin içinde bulunan benzen miktarı

20 ppm veya 60

kapalı sistemde olabilecek max. Karbonsülfür miktarı

| | |
|---------------------------|--|
| mg/metreküp | |
| 6 ayda bir | tozlu işlerde çalışan işçilerin periyodik olarak göğüs radyografilerinin alınması gereken süre |
| pnömokonyoz 0,5 -5 mikron | solunum yoluyla akciğerdeki alveollere kadar ulaşan ve orda birikerek pnömokonyoz denilen toz hastalığı yapan tozların tane büyüklüğü 0,5 -5 mikron arasındadır. |
| kan kanseri | benzenin neden olduğu hastalık |
| 3 ayda bir | kurşun ve civa ile çalışanların periyodik muayeneleri |
| 6 ayda bir | arsenik ile çalışanların periyodik muayeneleri |

a) Sıvı Oksijen tankları için:

Tablo 1: Vana, flanş gibi ek yeri olmayan yanıcı gaz veya sıvı boru hatları ile oksijen depolama tankı arasındaki uzaklıklar.

| Tank kapasitesi (m ³) | Uzaklık (m) |
|-----------------------------------|-------------|
| 0-10 | 1 |
| 11-50 | 2 |
| 51-100 | 3 |
| 101-200 | 4 |
| 201-10000 | 5 |

Tablo 2: Araç park yerleri, işyerinin sınırları, açık alev ve sigara içmeye izin verilen yerler, yüksek basınçlı yanmayan gaz depoları, yüksek ve orta gerilimdeki elektrik transformatörleri, yanıcı malzeme depoları (ahşap bina ve yapılar), her türlü makine ve ekipman, maden ocakları, kanal ve logarlar, kuyu ve benzeri yapılar, yanıcı gaz ve sıvı boru hatlarındaki vanalar, flanşlar ve ek yerleri ile oksijen depolama tankı arasındaki uzaklıklar.

| Tank kapasitesi (m ³) | Uzaklık (m) |
|-----------------------------------|-------------|
| 0-100 | 3 |
| 101-200 | 4 |
| 201-400 | 5 |
| 401-1000 | 6 |
| 1001-2000 | 10 |
| 2001-3000 | 13 |
| 3001-10000 | 15 |

Tablo 3: Ofis, kantin, çalışanların ve ziyaretçilerin toplandığı bina ve benzeri yerler, kompresör, vantilatör, hava çekiş yerleri, yüksek miktarda parlayıcı gaz ve LPG'nin ulusal kanunlara uygun olarak depolandığı yerler ile oksijen tankı arasındaki uzaklıklar.

| Tank kapasitesi (m ³) | Uzaklık (m) |
|-----------------------------------|-------------|
| 0-400 | 5 |
| 401-1000 | 6 |
| 1001-2000 | 10 |
| 2001-3000 | 13 |
| 3001-4000 | 14 |
| 4001-10000 | 15 |

b) Sıvı Argon ve Sıvı Azot tankları için:

Tablo 1: Vana, flanş gibi ek yeri olmayan yanıcı gaz veya sıvı boru hatları ile sıvı argon ve sıvı azot depolama tankı arasındaki uzaklıklar.

| Tank kapasitesi (m ³) | Uzaklık (m) |
|-----------------------------------|-------------|
| 0-100 | 1 |
| 101-600 | 2 |
| 601-1000 | 3 |
| 1001-3000 | 4 |
| 3001-10000 | 5 |

Tablo 2: Araç park yerleri, açık alev ve sigara içilmesine izin verilen yerler, yüksek basınçlı yanmayan gaz depoları, kantin, çalışanların ve ziyaretçilerin toplandığı bina ve benzeri yerler, sabit parlayıcı gaz depoları, parlayıcı sıvı ve LPG depoları, yanıcı, parlayıcı, gaz ve sıvı boru hatlarındaki vana ve flanş gibi ek yerleri ile sıvı argon ve sıvı azot depolama tankı arasındaki uzaklıklar.

| Tank kapasitesi (m ³) | Uzaklık (m) |
|-----------------------------------|-------------|
| 0-100 | 3 |
| 101-200 | 4 |
| 201-400 | 5 |
| 401-600 | 6 |
| 601-900 | 7 |
| 901-1000 | 8 |
| 1001-2000 | 10 |
| 2001-3000 | 12 |
| 3001-4000 | 14 |
| 4001-10000 | 15 |

Metan %4-15 oranında patlar, benzin %1-6 oranında patlar, asetilen %2.1-86 oranında patlayıcıdır.

Parlayıcı gaz + hava

Patlayıcı toz + hava

Ekipman

Bölge 0

Bölge 20

Kategori 1

Bölge 1

Bölge 21

Kategori 1, 2

Bölge 2

Bölge 22

Kategori 1, 2, 3

ALT PATLAMA LİMİTLERİ (LEL): Havadaki buhar yüzdesinin bir yangın veya patlama oluşturması için gerekli olan en alt seviyesidir.

ÜST PATLAMA LİMİTLERİ (UEL): Ortamdaki buhar yüzdesinin bir yangın veya patlama oluşturması için gerekli olan en üst seviyesidir.

MAK Değer (Eşik Sınır Değer-ESD)

Çeşitli kimyasal maddelerin kapalı işyeri havasında bulunmasına izin verilen ve orada günde 8 saat çalışacak olanların sağlığını bozmayacak olan en yüksek konsantrasyonlarına **MAK Değer** denir.

Kısa Süreli Maruziyet Sınırı-Short Term Exposure Limit (TLV-STEL) :

Başka bir süre belirtilmediği müddetçe, **15 dakikalık sürede maruz kalınan** çeşitli kimyasal maddelerin aşılmaması gereken sınır değerini ifade eder.

Sağlığa zararlı tozlar, akciğer toz hastalığını (pnömokonyoz) meydana getirirler.
Taş tozları içindeki silikatlar (SiO₂) **silikozis**,
Taşkömürü tozu **antrakozis**,
Asbest tozu **asbestozis**,
Berilyum tozu **berillozis**,
Barit tozu **baritozis**,
Alüminyum tozu **alüminozis**,
Demir cevheri tozu **siderozis**,
Pamuk ve keten-kenevir tozları **bissinozis**,
Buğday tozları çiftçi akciğeri, meydana getirir.

Oksijen % 19 ila 23,5 arasında çalışılır.

Metan % 1.5 de elektrik kesilir, üretim durdurulur, % 2 den sonra her türlü çalışma durdurulur.
CO₂, H₂S, LPG havadan ağır, CO, Metan, doğal gaz havadan hafiftir.

Tüplerin rengi

- Asetilen -sarı
- Oksijen –mavi
- Hidrojen -kırmızı
- Helyum –kahverengi
- Azot –yeşil
- Karbondioksit -siyah
- Argon -açık mavi
- LPG -gri / mavi
- Basınçlı kap yapımında kullanılan malzeme alüminyum veya alaşımlı alüminyum ise min. et kalınlığı 3 mm. olacaktır.
- Basınçlı kap yapımında kullanılan malzeme çelik ise min. et kalınlığı 2 mm. olacaktır.
- Alüminyum gövdeli basit basınçlı kaplarda maksimum sıcaklık 100 santigrat derece olacaktır.
- Çelik gövdeli basit basınçlı kaplarda maksimum sıcaklık 300 santigrat derece olacaktır.

BORU RENKLERİ

Yeşil -içme suyu boru hattı

Kırmızı -buhar boru hattı

Mavi -hava boru hattı

Turuncu -asit boru hattı

Yanıcı ve yakıcı gazlar özellikle ayrı tutulacak (min. 6 metre) depo alanı diğer yanıcı ve patlayıcı maddelerin kullanıldığı ya da depolandığı alanlara uzak olacak (20 metre) tüp depo alanında en az 2 adet 12 kg'lık kuru kimyevi tozlu yangın söndürücü bulunmalıdır.

Sigara içilmez, her türlü kıvılcım, alev, ateş yasağı basınçlı kap tüplerinin depolandığı alanlara en az 15 m. dir.

Vana flanş gibi ek yeri olmayan yanıcı gaz veya su boru hatları ile 11 ila 50 metreküp kapasitesi olan oksijen depolama tankları arasındaki uzaklıklar 2m olmalıdır.

ELEKTRİK

Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri: İnsanlar, diğer canlılar, bitkiler ve eşyalar için bazı durumlarda (yaklaşma, dokunma vb.) tehlikeli olabilecek ve elektrik enerjisinin üretilmesini özelliğinin değiştirilmesini, biriktirilmesini, iletilmesini, dağıtılmasını ve mekanik enerjiye, ışığa, kimyasal enerjiye vb. enerjilere dönüştürülerek kullanılmasını sağlayan tesislerdir.

Elektrik Zayıf akım Tesisleri: Normal durumlarda, insanlar ve eşyalar için tehlikeli olan akımların meydana gelemediği tesislerdir

Şebeke: Akım kaynağından tüketim araçlarının bağlantı ucuna kadar olan hava hatları ve kabloların tümüdür

Dağıtım Şebekesi: Akım kaynağından tüketici tesisine kadar olan hava hatları ve kabloların tümüdür.

Tüketici Tesisi: Yapı bağlantı kutusunda sonraki yada bunun gerekli olmadığı yerlerde tüketim araçlarında önceki son dağıtım tablosunu çıkış uçlarından sonraki elektrik işletme araçlarının tümüdür.

Gerilim ölçmek için volt metre kullanır. Volt metre devreye paralel bağlanır.

Akım ölçmek için amper metre bağlanır. Amper metre devreye seri bağlanır.

Direnç ölçmek için Ohm metre kullanılır. Ohm metre devreye paralel bağlanır.

Akım, gerilim, direnç ölçmek için Avometre ile de ölçülmektedir.

Devrede güç ölçmek için Wattmetre kullanılır.

Işık şiddeti birimi Mum dur. (Mum : Nokta şeklinde kaynağın belirlenmiş yönde ışık yayını)

Işık akısı birimi Lümen dir.(Lümen: Bir kaynağın belli bir açı içerisinde yaydığı ışık miktarı)

Aydınlatma şiddeti Lüks dir. (Lüks: Birim yüzey üzerinde olan gerilimdir.

Tehlikeli Gerilim: Doğru akımda 120 V, üzerine düşen ışık akısının yoğunluğudur.

Tehlikeli gerilim: alternatif akımda 50 V üzerinde olan gerilimdir.

Alçak Gerilim: 1000 V ve altında olan gerilim

Yüksek Gerilim: 1000 V üzerinde olan gerilim.

Statik elektrikten kurtulmak için; Yapılan işin niteliğine göre, Nemlendirme, Birbirine bağlama ve topraklama veya İyonizasyon yöntemlerinden biri veya birkaçı uygulanmalıdır.

İletken bir maddeye elektrik uygulandığında elektronlar negatif (-) 'den pozitif (+) yönüne doğru hareket etmeye başlar Bu harekete "Elektrik Akımı" denir.

30mA hassasiyet insan hayatını korumaya yönelik kullanılır.

300mA hassasiyet yangın riskini engellemeye yönelik kullanılır.

Akımın vücuttan Geçişi ile meydana gelen tehlikenin büyüklüğü aşağıdaki etkenlere bağlıdır.

- Gerilim
- Vücudun direncine
- Akımın değeri ve frekansına
- Akımın geçiş süresi
- Akımın vücutta izlediği yola,

Elektrik İle İlgili Fen Adamlarının Yetki, Görev Ve Sorumlulukları Hak. Yönetmelik

1. inci Grup: En az 3 veya 4 yıl yüksek teknik öğrenim görenler.

2. inci Grup: En az 2 yıllık yüksek teknik öğrenim görenler ile ortaokuldan sonra en az 4 veya 5 yıl mesleki ve teknik öğrenim görenler.

3. üncü Grup: En az lise dengi mesleki ve teknik öğrenim görenler, lise mezunu olup bir öğrenim yılı süreyle Bakanlıkların açmış olduğu kursları başarı ile tamamlamış olanlar ile 3308 sayılı Çıraklık ve Mesleki Eğitimi Kanunu' nun öngördüğü eğitim sonucu ustalık belgesi alanlar.

Kazan, tanklar ve benzeri yerlerle nemli ve ıslak yerlerde elektrikli lambalarda Doğru akımda 100 volt, Alternatif akımda en çok 42 volt kullanılacaktır.

Alçak gerilim tesisatlarında koridorlar en az 60 cm genişlikte, Yüksek gerilim tesisatlarında koridorlar en az 80 cm genişlikte,

Hiçbir yerde Bu koridorların yüksekliği 2 m az olmayacaktır.

Açık hava gerilim tesisleri etrafında en az 180 cm. yükseklikte duvar ya da tel olmalı.

32 A üzerindeki sigortalarda en az bir şalter ya da anahtar ile kontrol edilmeli.

1-36 kV.lık (izin verilen en yüksek gerilim) işletme gerilimli hava hatlarında yapılara en küçük yatay uzunluk 2 m. Olmalı.

Şebeke akımı ile yedek elektrik üretim aygıtını ayıran elemana envarsör şalter denir.

Kaçak akım rölesi faz şase ve topraklama arızası durumunda kişinin elektriğe çarpılmasını önler. Evde kullanılan kaçak akım rölesinin çalışma akım eşiği 30mA. olmalı.

Elektrik ekipman bakımında ilk önce şalter indirilmeli sonra topraklanma yapılmalı.

80-100 mA. Kalp durması için çarpılma eşiğidir.

Elektik işlerinde önce izin alınmalı, sonra kısa devre şalter kapanmalı sonra kesici ve ayıracılar açık şekilde kilitlenip topraklama yapılmalı.

İşyerlerindeki avlular, açık alanlar, dış yollar, geçitler ve benzeri yerler, en az 20 lüks ile aydınlatılacaktır.

Kaba malzemelerin taşınması, aktarılması, depolanması ve benzeri kaba işlerin yapıldığı yerler ile iş geçit koridor yol ve merdivenler, en az 50 lüks ile aydınlatılacaktır.

Kaba montaj, balyaların açılması, hububat öğütülmesi ve benzeri işlerin yapıldığı yerler ile kazan dairesi, makine dairesi, insan ve yük asansör kabinleri malzeme stok ambarları, soyunma ve yıkanma yerleri, yemekhane ve helalar, en az 100lüks ile aydınlatılacaktır.

Normal montaj, kaba işler yapılan tezgahlar, konserve ve kutulama ve benzeri işlerin yapıldığı yerler, en az 200 lüks ile aydınlatılacaktır.

Ayrıntıların, yakından seçilebilmesi gereken işlerin yapıldığı yerler, en az 300 lüks ile aydınlatılacaktır.

Koyu renkli dokuma, büro ve benzeri sürekli dikkati gerektiren ince işlerin yapıldığı yerler, en az 500 lüks ile aydınlatılacaktır.

Hassas işlerin sürekli olarak yapıldığı yerler en az 1000 lüks ile aydınlatılacaktır.

Hava hattı iletkenlerinin ağaçlara olan yatay uzaklığı

| | |
|------------|---------|
| 1 kV | → 1 m |
| 1-170 kV | → 2,5 m |
| 170 kV | → 3 m |
| 170-420 kV | → 4,5 m |

Hava hattının yapılara olan yatay uzaklığı

| | |
|-------------|-------|
| 10-1 kV | → 1 m |
| 1-36 kV | → 2 m |
| 36-72,5 kV | → 3 m |
| 72,5-170 kV | → 4 m |
| 170-420 kV | → 5 m |

Gerilimli notlara mutlak yaklaşma mesafesi

| | |
|---------------------|----------|
| 650 V – 15000 | → 30 cm |
| 15000 V – 50.000 | → 50 cm |
| 50.000 V - 150.000 | → 120 cm |
| 150.000 V - 250.000 | → 200 cm |
| 250.000 V – 420.000 | → 350 cm |

Yüksek gerilim tesisleri ve havai hatlardaki çalışmalarda en az 2 kişiden oluşan ekip çalışmalı Görev emir, çalışma izni formu düzenlenir.

Enerji kesme ve yeniden verme işlemi tutanakla kayıt altına alınır.

Jenaratörlerde envensör şalter bulunmalı.

Arazide ve trafo merkezlerinde işletme / bakım / onarım yapacaklar “ iş güvenliği “ ve “ ilk yardım “ eğitimi almalı.

Direkler :3 yıldan fazla kullanılan ağaç direkler , çürümeye karşı korunmalı

Çekiçle dip tarafına vurma yada dibini 20 cm kazma ya da direğin kuvvetlendirilmesi esastır.

Alçak gerilim direklerinde kullanılan lenteler, en alt iletkenin 50 cm altına bağlanmış olmalıdır

Yüksek gerilim hattındaki lenteler topraklanmış olmalı

Sigortalar: Akımlı olan devreler yalıtılmalı, doğrudan dokunmaza karşı korunmalı

Transformatör ve Kondansatör

Bunların bulunduğu yerlerin duvarları ve kapıları yangına dayanıklı olmalı

Hava soğutmalı transformatörler, ısı geçirmeyen ve yanmayan bir bölme ile kapatılmalı

Trans. ve Kond. merkezlerindeki diğer yüksek gerilimli cihazlar, tel kafesli yada parmaklıklı kapılar ile özel hücrelere yerleştirilmeli

Akü: Zemin aside dayanıklı olmalı

Kıvılcım yapmayan aspiratör kullanılmalı, boru ve boru kanalları elektrolit etkisine dayanıklı malzemelerden yapılmış olmalı,

Akü bataryası kutuları akım geçirmeyen malzemedden yapılmalı

Kurşun asitli akülerde kullanılan yalıtkan gereçler elektrolitlere dayanıklı olmalı

Akü odalarında açık alev ve sigara yasak

Seyyar Kablolar, Islak yerlerde küçük gerilimli kullanılmalı

El Aletleri, Yalıtılmış malzemeden sapları olmalı

Kaynak Makinesi: Şalter makine üzerinde bulunmalı

İnşaat Şantiyeleri: Küçük gerilim veya çift yalıtkanlı ekipman kullanılmalı

Statik Elektrik: Titan , Al,Mg tozlarının taşındığı yerlerde statik elektrik dedektörü olmalı, notralizar konulmalı

Alev geçirmez cihaz için kullanılan iletkenler eksiz borular içinde bulunmalı, yada madeni kılıflı / mineral tecritli kablolar kullanılmalı

Tehlikeli ortama giren elektrik tesisatı boruları tehlike alanına girdikleri noktada alev sızdırmaz buatlarla donatılmalıdır.

Teçhizatın Korunması: Alev sızdırmaz cihazın madeni gövdesi, kabloların madeni kılıfları ve borular arasındaki elektrik

bağlantısı lehim kaynağı kullanılarak yapılmalıdır.

Pot ortamlarda sigortalar ortamın dışında olmalıdır

Pot ortamlarda ve tehlikeli mad. bulunduğu ortamlarda aydınlatma devresi de dahil tüm elektrik tesisatı yılda 1 kontrol edilmeli

Tozlu ortamda sigortalar dışarda olmalı

Yıldırımından korunma – Kuv. Akım. Tes. Yönt hava hatları uygun kapasitedeki parafudur ile korunmalı yılda 1 kontrol edilmeli

Topraklama – Etek iç Tes. Yönt. Yılda 1 kontrol edilmeli,

Yer değiştiren işletme elemanları 6 ayda 1 (hareketli) kontrol edilmeli,

Elektrik üretim + iletişim + dağıtım tesisleri (enerji hatları hariç) 2 yılda bir kontrol edilmeli

Enerji nakil hatları 5 yılda bir kontrol edilmeli

ACİL DURUM PLANLARI

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,

Acil durum planı: İşyerlerinde meydana gelebilecek acil durumlarda yapılacak iş ve işlemler dahil bilgilerin ve uygulamaya yönelik eylemlerin yer aldığı planı,

İşverenin yükümlülükleri:

- Çalışma ortamı, kullanılan maddeler, iş ekipmanı ile çevre şartlarını dikkate alarak meydana gelebilecek ve çalışan ile çalışma çevresini etkileyecek acil durumları önceden değerlendirerek muhtemel acil durumları belirler.
- Acil durumların olumsuz etkilerini önleyici ve sınırlandırıcı tedbirleri alır.
- Acil durumların olumsuz etkilerinden korunmak üzere gerekli ölçüm ve değerlendirmeleri yapar.
- Acil durum planlarını hazırlar ve tatbikatların yapılmasını sağlar.
- Acil durumlarla mücadele için işyerinin büyüklüğü ve taşıdığı özel tehlikeler, yapılan işin niteliği, çalışan sayısı ile işyerinde bulunan diğer kişileri dikkate alarak; 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.
- Özellikle ilk yardım, acil tıbbi müdahale, kurtarma ve yangınla mücadele konularında, işyeri dışındaki kuruluşlarla irtibatı sağlayacak gerekli düzenlemeleri yapar.
- Acil durumlarda enerji kaynaklarının ve tehlike yaratabilecek sistemlerin olumsuz durumlar yaratmayacak ve koruyucu sistemleri etkilemeyecek şekilde devre dışı bırakılması ile ilgili gerekli düzenlemeleri yapar.
- Varsa alt işveren ve geçici iş ilişkisi kurulan işverenin çalışanları ile müşteri ve ziyaretçi gibi işyerinde bulunan diğer kişileri acil durumlar konusunda bilgilendirir.

- Acil durumlarla ilgili özel görevlendirilen çalışanların sorumlulukları işverenlerin konuya ilişkin **yükümlülüğünü ortadan kaldırmaz.**

Çalışanların Sorumluluğu:

- Acil durum planında belirtilen hususlar dahilinde alınan **önleyici ve sınırlandırıcı** tedbirlere uymak.
- İşyerindeki **makine, cihaz, araç, gereç, tesis ve binalarda** kendileri ve diğer kişilerin sağlık ve güvenliğini tehlikeye düşürecek 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.**
- Acil durumlar sırasında kendisinin ve çalışma arkadaşlarının hayatını **tehlikeye düşürmeyecek** şekilde davranmak.
- **İşveren,** çalışanların kendileri veya diğer kişilerin güvenliği için ciddi ve yakın bir tehlike ile karşılaştıkları ve amirine hemen haber veremedikleri durumlarda; istenmeyen sonuçların önlenmesi için, bilgileri ve mevcut teknik donanımları çerçevesinde müdahale edebilmelerine imkân sağlar. Böyle bir durumda çalışanlar, ihmal veya dikkatsiz davranışları olmadıkça yaptıkları müdahaleden dolayı **sorumlu tutulamaz.**

Acil durum planı aşamaları

- Acil durumların belirlenmesi,
- Olumsuz etkilerini önleyici ve sınırlandırıcı tedbirlerin alınması,
- Görevlendirilecek kişilerin belirlenmesi,
- Acil durum müdahale ve tahliye yöntemlerinin oluşturulması,
- Dokümantasyon,
- Tatbikat
- Acil durum planının yenilenmesini kapsar.

Acil durumların belirlenmesi için:

- Risk değerlendirmesi sonuçları.
- Yangın, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım ve patlama ihtimali.
- İlk yardım ve tahliye gerektirecek olaylar.
- Doğal afetlerin meydana gelme ihtimali.
- Sabotaj ihtimali

İşverence acil durumların meydana gelmesi halinde **uyarı verme, arama, kurtarma, tahliye, haberleşme, ilk yardım ve yangınla mücadele** gibi uygulanması gereken acil durum müdahale yöntemleri **belirlenir ve yazılı** hale getirilir.

İşveren;

Çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde **30 çalışana,**

Tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde **40 çalışana**

Az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde **50 çalışana** kadar;

Arama, kurtarma ve tahliye ve Yangınla mücadele konularının her biri için uygun donanıma sahip ve özel eğitimli **en az birer çalışana destek** elemanı olarak görevlendirir.

İşyerinde bunları aşan sayılarda çalışanın bulunması halinde, tehlike sınıfına göre her 30, 40 ve 50'ye kadar çalışan için birer destek elemanı daha görevlendirir.

İşveren, ilkyardım konusunda İlkyardım Yönetmeliği esaslarına göre destek elemanı görevlendirir.

Her ekipte bir ekip başı bulunur.

10'dan az çalışanı olan ve az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde yükümlülüğü yerine getirmek üzere bir kişi görevlendirilmesi yeterlidir.

Acil durum planı asgarî aşağıdaki hususları kapsayacak şekilde dokümente edilir:

- İşyerinin unvanı, adresi ve işverenin adı.
- Hazırlayanların adı, soyadı ve unvanı.
- Hazırlanıldığı tarih ve geçerlilik tarihi.
- Belirlenen acil durumlar.
- Alınan önleyici ve sınırlandırıcı tedbirler.
- Acil durum müdahale ve tahliye yöntemleri.

Aşağıdaki unsurları içeren işyerini veya işyerinin bölümlerini gösteren kroki hazırlanır.

- Acil durum ekipmanlarının bulunduğu yerler.
- İlkyardım malzemelerinin bulunduğu yerler.
- Kaçış yolları, toplanma yerleri
- Bulunması halinde uyarı sistemlerinin de yer aldığı tahliye planı.
- Görevlendirilen çalışanların (varsa) yedeklerinin adı, soyadı, unvanı, sorumluluk alanı ve iletişim bilgileri.
- İlk yardım, acil tıbbi müdahale, kurtarma ve yangınla mücadele konularında işyeri dışındaki kuruluşların irtibat numaraları.

Acil durum planı asılı olarak bulundurulur.

İşyerlerinde yılda en az bir defa olmak üzere tatbikat yapılır, tatbikat raporu hazırlanır.

Tehlike sınıfına göre çok tehlikeli, tehlikeli ve az tehlikeli işyerlerinde sırasıyla en geç iki, dört ve altı yılda bir yenilenir.

Çalışanlar acil durum planları ile arama, kurtarma ve tahliye, yangınla mücadele, ilkyardım konularında görevlendirilen kişiler hakkında bilgilendirilir.

Büyük endüstriyel tesislerde hazırlanan güvenlik raporu işyerlerinde hazırlanacak acil durum planı hazırlığında dikkate alınarak kullanılır.

Aynı çalışma alanını birden fazla işverenin paylaşması durumunda, yürütülen işler için diğer işverenlerin yürüttüğü işler de göz önünde bulundurularak acil durum planı işverenlerce ortaklaşa hazırlanır.

Birden fazla işyerinin bulunduğu iş merkezleri, iş hanları, sanayi bölgeleri veya sitelerinin işyerlerince hazırlanan acil durum planlarının koordinasyonu yönetim tarafından yürütülür.

Bir işyerinde bir veya daha fazla alt işveren bulunması halinde acil durum planlarının hazırlanması konusunda işyerinin bütünü için asıl işveren, kendi çalışma alanı ve yaptıkları işler ile sınırlı olmak üzere alt işverenler sorumludur.

Bir aydan kısa süreli işlerde, işyerinin veya yapılacak işin mahiyeti itibarıyla çalışanları doğrudan etkilemesi muhtemel acil durumlar için bu Yönetmelik kapsamında yapılan özel görevlendirmeler işverence yapılır ve çalışanlar özel görevi bulunanlar ve acil durumlar ile ilgili bilgilendirilir.

Hazırlanmış olan acil durum planları bir yıl içerisinde Yönetmeliğe göre gözden geçirilerek revize edilir.

İşyerlerinde gerçekleştirilmiş olan tatbikatlar süresince geçerli sayılır.

Ekiplerin eğitimleri, bir yıl içinde tamamlanır.

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMLERİ

İş Sağlığı ve Güvenliği: Çalışanların, geçici işlerin, sözleşmeli personelin, ziyaretçilerin veya iş ortamı içindeki diğer kişilerin sağlıklı ve güvende olmalarını etkileyen koşullar ve faktörler.

İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi: Organizasyonun yönetim sisteminin, faaliyet alanı ile ilgili İSİG risklerini yönetmek için kullanılan parçası. Bu sistem, organizasyonun yapısını, planlama faaliyetlerini, sorumlulukları, iş pratiklerini, prosedürleri, süreçleri ve İSİG isteminin geliştirilmesi, uygulanması, iyileştirilmesi, gözden geçirilmesi ve sürekliliğinin sağlanması için kaynakları kapsar.

OHSAS 18001 en yaygın olarak kullanılan İSG yönetim sistemidir.

TSE tarafından "TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri-Şartlar" olarak yayınlanmıştır. 2001

OHSAS 18002, **OHSAS 18001'e** destek amaçlı uygulama rehberidir.

OHSAS 18001'in temel adımları: 1. İSG politikası, 2. Planlama, 3. Uygulama ve İşletme, 4. Kontrol ve düzeltici faaliyet, 5. Yönetimin gözden geçirilmesi.

Risk Değerlendirme **OHSAS 18001** de **planlama** aşamasında yapılır.

OHSAS 18001'in önemli bir vurgusu **sürekli iyileştirmedir**.

İSG yönetim sisteminin temel **hedefi insanı korumaktır**.

Sürekli iyileştirmenin esasını Deming Çevrimi olarak da bilinen **PUKÖ** (Planla, Uygula, Kontrol et, Önlem al) çevrimi oluşturur.

Kalite sistemi belgelendirme faaliyetleri **Türkak** tarafından akredite edilir.

Ohsas 18001de kazaya sebep olan veya kazaya sebep olabilecek potansiyele sahip olay vaka olarak tanımlanır.

Ohsas 18001de kabul edilemez zarar riski içermeme durumuna **GUVENLİK** denir.

Ohsas 18001de **prosedürler birinci** derece dokümanlardır. **Talimatlar ikinci** derece dokümanlardır. **Mevzuatlar** ise **dış kaynaklı** dokümanlardır.

PLANLA

- İş Sağlığı ve Güvenliği açısından amacın belirlenmesi (neyi başarmak istiyoruz, nerede, ne zaman)
- Mevcut durumu analiz etme
- Hedeflerin belirlenmesi
- Kayıtların analizi
- Tehlikelerin Belirlenmesi
- Risk değerlendirme metotlarının belirlenmesi
- Detaylı plan hazırlaması (uygulama planı)
- İç talimatlar hazırlama

UYGULA

- Riskleri Değerlendirme
- Risklerin kabul edilebilir olup olmadığına karar verme
- Kontrol Önlemlerinin seçimi ve uygulaması
- Her bölümdeki İlgili kişileri bilgilendirme, eğitme ve katılımını sağlama
- Faaliyet planını izleme ve gerçekleştirme
- Uygulama sonuçlarını yakın takip etme

KONTROL ET

- Hedef veya hedeflere ulaşıldı mı?
- İç talimatlar ve yönergeleri gözden geçirme
- Olası sapmaları tespit etme ve kaydetme
- İlgili kişileri bilgilendirme

ÖNLEM AL

- Kalıcı bir denetleme sistemi kurma
- Etkili önlemleri standartlaştırma
- Gerekli eğitim ve yönlendirmeleri sağlama

OHSAS 18001- İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sisteminin Yararları:

- Bu yönetim sistemi ile zararlar sonuçlanabilecek olası tehlikelerin önceden tespiti ve gerekli önlemlerin alınması sağlanır.
- Çalışanlar işyerinin olumsuz etkilerinden korunur, rahat ve güvenli bir ortamda çalışmalarını sağlar.
- İş kazaları ve meslek hastalıkları sebebiyle oluşabilecek iş gücü ve iş günü kayıplarının en aza indirgenmesi, dolayısıyla iş veriminde artışın sağlanmasıyla üretimin (ürün ve/veya hizmet) korunması sağlanır.
- İş kazası ve meslek hastalıklarının oldukça yüksek maliyetleri en aza indirilir.
- Çalışma ortamlarında alınan tedbirlerle, işletmeyi tehlikeye sokabilecek yangın, patlama, makine arızaları ve devre dışı kalmaların ortadan kaldırılması işletme güvenliği sağlanır.
- Resmi makamlar önünde, organizasyonun iş güvenliğine karşı duyarlı olduğu kanıtlanır ve yasal ceza riski azaltılır.
- OHSAS 18001, ISO 9001 ve ISO 14001 ile uyumludur, mevcut kalite sistemi OHSAS 18001'i de içererek var olan alt yapı geliştirilir ve daha kapsamlı hale getirilir.
- İsteyen işyerleri, OHSAS 18001'e göre oluşturdukları yönetim sistemini belgeleyebilirler.

OHSAS 18001'ye göre OHSAS spesifikasyonu, aşağıdakileri yapmak isteyen her kuruluşa uygulanabilir:

- Faaliyetleriyle ilişkili olarak İS&G risklerine maruz kalabilecek çalışmalarını ve diğer ilgili taraflar üzerindeki riski bertaraf etmek üzere en aza indirmek amacıyla bir İS&G yönetim sistemi oluşturmak;
- Bir İS&G Yönetim sistemini uygulamak, muhafaza etmek ve sürekli iyileştirmek;
- Kendisinin belirlediği İS&G politikasına kendisinin uyduğundan emin olmak;
- Böyle bir uygunluğu başkalarına göstermek;
- İS&G yönetim sisteminin dışardan bir kuruluşça belgelendirilmesini / tescilini istemek;
- Bu OHSAS spesifikasyonuna uygunluğu kendi kendine tespit ve beyan etmek.

KAYNAK: Metalleri birleştirmek için üretim aşamasında ve metalleri onarmak ve ömrünü uzatmak amacı ile yapılan işlemlerdir.

Kaynak çoğunlukla 2 şekilde yapılır.1) Elektrik kaynağı

2) Oksi-asetilen kaynağı

Kaynak işlerinin tehlikeleri

- Elektrik çarpması
- Işın ışık oluşumu
- Duman gaz tehlikesi
- Patlama
- Yangın

Elektrik tehlikesi :

- ✓ Kaynak işlerinde elektrik çarpması sıklıkla görülebilir nedeni boşta çalışma voltajının yüksek olmasıdır. Normalde kaynak işlemi esnasında voltaj 20-25 volt iken boşta çalışma gerilimi 65-100 volta çıkar.
- ✓ Kaynak işlerinde akım doğru akım olmalı ve boşta çalışma gerilimini düşüren sistemler kaynak makinasında yapılmalı.
- ✓ Kaynak makinalarının gövde ve tesisat topraklamaları yapılmalı
- ✓ Kaynak makinelerinde izolasyon sorunu olmamalı
- ✓ Kaynak mümkün olduğca nemli yerlerde yapılmamalı. Yapılacaksa gerekli önlemler alınmalı Kaynakçının üzerinde metal olmamalı ve plastik kauçuk tabanlı çizmeler giymeli
- ✓ Kaynak makinesinin kontrolleri periyodik olarak yapılmalı kabloların bağlantıları, topraklama durumu ve uygun tip ve kalınlıkta kablolar kullanılmalı. Boşta çalışma gerilimini 25 volta indiren düşük voltaj güvenlik aleti makineye takılmalı.
- ✓ Kaynak esnasında KKD gözlük kullanılmalı ve kaynak işlerinde 7.5 saatten fazla işçi çalıştırılmaz.
- ✓ O₂ ile yapılan kaynakta yanıcı gazlar kaynak yerine en az 10 m. Uzakta olmalı.
- ✓ Yanıcı yakıcı gaz tüpleri arası en az 6 m. Olmalı
- ✓ Kaynakta kullanılan O₂ tüpünün valf ağzı sağ vida dişlidir.
- ✓ Kaynakta kullanılan koruyucu elbiseler eldivenler deri olmalı.
- ✓ Tavan yüksekliği en az 5 m. Olmalı.
- ✓ Tüplerin depolandığı yerler en az 15 m² olmalı
- ✓ Tüpler 50 dereceden fazla ısıtılmamalı ve direkt güneş işiği almamalı
- ✓ Tüpler 45 derece eğimle taşınmalı.
- ✓ Kablo hortumlar ezilmeye karşı korunmalı
- ✓ Yağlı bez ile O₂ tüpüne dokunulmamalı. Sigara içilmez, her türlü kıvılcım, alev yasağa tüplerin depo alanına en az 15 m. Olmalıdır.
- ✓ 2 adet 12 kg kaynak işleri yapılan yerlerde bulunması gereken yangın söndürücü sayısı

- ✓ 3 metre kaynak işlerinde üfleç ile tüp arasındaki hortum uzunluğunun mesafesi

İyonize radyasyon: α , β , δ , χ , UV ışınlarıdır. İnsana maruz kalması durumunda insan ölür.

Non-iyonize radyasyon: kızıl ötesi ışınlar, radyo televizyon dalgaları, cep telefonları (baz istasyonları), kablosuz ağlar, elektrikli ev aletleri, mikrodalgalar

Kaynak işlemi esnasında oluşan ark enerjisinin yaklaşık %15i ışın şeklinde ortama yayılmaktadır. Bu ışınların %60ı infrared ışınlar, %30u görünür ışınlar, %10u ise UV ışınlarıdır.

ERGONOMİ

- **ERGONOMİK TASARIM YAPILIRKEN;**

Kullanıcıya uygun olmalıdır, Kullanımı kolay olmalıdır, Rahatlığı artırmalıdır, Sağlık ve güvenliği artırmalıdır, Performansı artırmalıdır (Hız, Güvenilirlik, Doğruluk, kesinlik hassasiyet)

- **İkincil görev zihinsel iş yükünün ölçülmesi** için kullanılan bir yöntemdir.

- **Antropometri** insan vücut ölçülerini konu edinen bir bilim dalıdır.

- **Antropometrik veri tipleri:** statik antropometri, dinamik antropometri, kuvvetsel antropometri.

- Bir işin ergonomik olması için taşınması gereken özellikler: **yapılabilirlik, katlanılabilirlik, beklenebilirlik, hoşnutluk.**

- Çalışma duruşunun (postürün) tanımlanmasında kullanılan vücut elemanları: **bel kemiği, pelvis, kaslar.**

- **İş organizasyonu ilkeleri:** iş genişletme, iş zenginleştirme, iş değişimi (rotasyon), grup çalışması.

ERGONOMİNİN SINIFLAMASI:

- **Fiziksel Ergonomi:** Fiziksel etkinlikleriyle ilişkili olarak insanların anatomik, antropometrik, fizyolojik ve biyomekanik karakteristikleriyle ilgilenmektedir

- **Bilişsel Ergonomi:** Mühendislik psikolojisi olarak da adlandırılır. İşin bilgi işleme gereksinimleriyle ilgilenir. Başlıca uygulamaları hata olasılığını en azda tutarak insan performansını artırmaya yönelik olarak kadrın, kontrol ve bilgisayar programları geliştirmektir

- **Organizasyonel ve yönetimsel (örgütsel) Ergonomi:** Örgütsel yapıları, politika ve süreçleri dahil olmak üzere sosyoteknik sistemlerin en uygun duruma getirilmesiyle ilgilenir.

İş araları

spontan: aşırı zorlayıcı işlerde çalışanların kendisince verdiği aralardır.

Maskelenmiş: halen yapılan işle ilgili olmayan ikincil bir işin yapılmasıdır

İş-koşullu: bir makinenin temizlenmesi, çalışma masasının düzenlenmesi, çalışma arkadaşlarına danışmak üzere çalışma alanından ayrılma önceden programlanmamış

PSİKOSOSYAL RİSK ETMENELERİ

| | | |
|-------------------------|-------|--|
| psikolojik kategorileri | taciz | işe yönelik psikolojik taciz sosyal dışlama kişiye yönelik saldırılar sözlü tehdit itibarın zedelenmesi |
| rol belirsizliği | | Çalışan işteki rolü hakkında yeterince bilgilendirilmediğinde amaçlar, beklentiler, hedefler ve sorumluluklarda belirsizlik olduğu durumlarda ortaya çıkar |
| rol çatışması | | çalışandan değerleriyle çatışan bir rol yada birbiriyle uyuşmayan roller üstlenmesi istendiğinde ortaya çıkar |
| rol yetersizliği | | Örgütün çalışanın yeteneklerinden ve eğitiminden yararlanamadığı durumlarda ortaya çıkar |
| stresör | | Birey ve organizmanın uyumunu bozan, stres hissetmesine neden olan, iç ortamlardan veya dış ortamlardan kaynaklanan uyarılara denir. |
| distres | | Kişinin hoş gitmeyen durumlar karşısında duyduğu sübjektif rahatsızlık hissidir. |
| karoshi | | ani tükenme sendromuna bir örnektir. Sonu ani ölümle biter. |
| smt | | stres yönetimi eğitimi |
| 3metre üstü | | emniyet kemerlerinin kullanılması gereken yükseklik seviyesi |
| 200 cm | | belediye sınırları içinde meskûn bölgelerde yapı kazılarına başlamadan önce yapı alanının çevresi ortalama 200 cm yüksekliğinde tahta perde ile çevrilecektir. |
| 240 cm 3m | | ağşap iskelelerde iki dikme arası yük taşıyan iskelelerde 240 cm den, yük taşımayan iskelelerde 3m den fazla olmayacaktır. |
| 4 kişi 400 kg | | asma iskelelerde en fazla 4 kişi çalıştırılabilir. Maksimum yük 400 kg dır. |

BAKIM

Bakım işlerinde kazalar işleme başlamadan önce ve işin bitimine yakın meydana gelmektedir.

Bakım esnasında aydınlatma iyi olmalı, rutubetli, kapalı alanlarda yapılan çalışmalarda düşük voltajlı ve D.C. lı (24 volt) aydınlatıcı kullanılmalı. Zehirli gazların bulunduğu yerlerde yapılan bakımlarda mutlaka eğitilmiş ekip olmalı. KKD kullanılmalı gözetici ve ilk yardım ekibi bulunmalı.

Basıncı kapların bakım ve onarımı basınç altında yapılmaz.

Bakım işlerinde amaç:

- Sistemin ömrünü uzatmak
- Eskimiş parçaları değiştirmek
- Sistemin çalışmasını sağlamak
- Arıza olmadan tespit etmek

Bakım işlerinde görülen kazalar:1)Elektrik çarpması 2)Hareketli kısımlarda yaralanma (çark, dişli)

3) Zehirli gaz ile zehirlenme boğulma 4) Parlama patlama şeklinde kaza 5) Düşme şeklinde kaza

6) KKD kullanılmaması sonucu kaza

ELLE TAŞIMA

MADDE 4 – (1) Elle taşıma işi; bir veya daha fazla çalışanın bir yükü kaldırması, indirmesi, itmesi, çekmesi, taşıması veya hareket ettirmesi gibi işler esnasında, işin niteliği veya uygun olmayan ergonomik koşullar nedeniyle özellikle bel veya sırtının incinmesiyle sonuçlanabilecek riskleri kapsayan nakletme veya destekleme işlerini ifade eder.

İşveren;a) İşyerinde yüklerin elle taşınmasına gerek duyulmayacak şekilde iş organizasyonu yapmak ve yükün uygun yöntemlerle, özellikle mekanik sistemler kullanılarak taşınmasını sağlamak için gerekli tedbirleri almakla yükümlüdür.

b) Yükün elle taşınmasının kaçınılmaz olduğu durumlarda, ek-1`de yer alan hususları dikkate alarak elle taşımadan kaynaklanan riskleri azaltmak için uygun yöntemler kullanılmasını sağlar ve gerekli düzenlemeleri yapar.

Çalışanların bilgilendirilmesi ve eğitimi

MADDE 8 – (1) İşveren; elle taşıma işlerinde çalışanların ve/veya temsilcilerinin, çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine ilişkin mevzuat hükümlerini de dikkate alarak aşağıdaki konularda bilgilendirilmelerini ve eğitilmelerini sağlar:

a) Bu Yönetmelik uyarınca sağlık ve güvenliğin korunmasına yönelik alınan tedbirler,

b) Taşınan yük ile ilgili genel bilgiler ve mümkünse yükün ağırlığı ile eksantrik yüklerin en ağır tarafının ağırlık merkezi,

c) Bu Yönetmelikte belirtilen hususları da dikkate alarak yüklerin doğru olarak nasıl taşınacağı ve yanlış taşınması halinde ortaya çıkabilecek riskler.

1. Yükün özellikleri

Yük;

- Çok ağır veya çok büyükse,
- Kaba veya kavranılması zorsa,
- Dengesiz veya içindekiler yer değiştiriyorsa,
- Vücuttan uzakta tutulmasını veya vücudun eğilmesini veya bükülmesini gerektiren bir konumdaysa,
- Özellikle bir çarpma halinde yaralanmaya neden olabilecek yoğunluk ve şekildeyse, elle taşınması, bilhassa sırt ve bel incinmesi riskine neden olabilir.

2. Fiziksel güç gereksinimi

İş;

- Çok yorucu ise,
 - Sadece vücudun bükülmesi ile yapılabiliyorsa,
 - Yükün ani hareketi ile sonuçlanıyorsa,
 - Vücut dengesiz bir pozisyonda iken yapıyorsa,
- bedenen çalışma şekli ve harcanan güç, bilhassa sırt ve bel incinmesi riskine neden olabilir.

3. Çalışma ortamının özellikleri

- Çalışılan yer, işi yapmak için yeterli genişlik ve yükseklikte değil ise,
 - Zeminin düz olmamasından kaynaklanan düşme veya kayma tehlikesi varsa,
 - Çalışma ortamı ve şartları, çalışanların yükleri güvenli bir yükseklikte veya uygun bir vücut pozisyonunda taşınmasına uygun değil ise,
 - İşyeri tabanında veya çalışılan zeminlerde yüklerin indirilip kaldırılmasını gerektiren seviye farkı varsa,
 - Zemin veya üzerinde durulan yer dengesiz ise,
 - Sıcaklık, nem veya havalandırma uygun değil ise,
- bilhassa sırt ve bel incinmesi riskini artırabilir.

4. İşin gerekleri

Aşağıda belirtilen çalışma şekillerinden bir veya birden fazlasını gerektiren işler bilhassa sırt ve bel incinmesi riskine neden olabilir.

- Özellikle vücudun belden dönmesini gerektiren aşırı sık veya aşırı uzun süreli bedensel çalışmalar,
- Yetersiz ara ve dinlenme süresi,
- Aşırı kaldırma, indirme veya taşıma mesafeleri,
- İşin gerektirdiği, çalışan tarafından değiştirilemeyen çalışma temposu.

BİREYSEL RİSK FAKTÖRLERİ

Çalışanlar;

- Yapılacak işi yürütmeye fiziki yapılarının uygun olmaması,
- Uygun olmayan giysi, ayakkabı veya diğer kişisel eşyaları kullanmaları,
- Yeterli ve uygun bilgi ve eğitime sahip olmamaları,

durumunda risk altında olabilirler.

FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ

GÜRÜLTÜ

Fizyolojik Etkiler

| | | |
|-------------|------------------|----------|
| Ses şiddeti | Frekans dağılımı | Süresi |
| Duyarlılık | Yaş | Cinsiyet |

İnsanlar **20 M Pascal – 200 Pascal** duyar

- **0 dB** İşitme eşiği

- **140 dB** Ağrı eşiği

Genç ve sağlıklı insan 20 ila 20.000 herz frekanstaki sesleri duyar.

Gürültünün şiddeti **Desibel, Dozimetre** ile ölçülür.

Gürültünün frekansı **Herz**

- SSK 'ya göre meslek hastalığıdır.

Gürültülü işte en az 2 yıl

85 dB üstünde en az 30 gün Çalışılmalı

- **Yükümlülük süresi 6 aydır (İş den ayrıldıktan sonra meslek hastalığı sayılması için 6 ay içerisinde ortaya çıkma süresi)**

- Maruziyet sınır değeri **87 dBA**

- En yüksek maruziyet eylem değeri **85 dBA**

- En düşük maruziyet eylem değeri **80 dBA**

8 saatlik çalışmada, zaman ağırlıklı ortalama **85 dBA**

- Haftalık gürültü maruziyet düzeyi 8 saat, 5 gün, zaman ağırlıklı ortalama **87 dBA**

TİTREŞİM

Titreşimin Frekansı = Birim zamandaki titreşim sayısına titreşimin frekansı denir – Hertz

Titreşimin Şiddeti = Birim alandaki, birim zamandaki akım gücüne titreşimin şiddeti denir –

W / cm Kare

□ İnsanlar **1-1000 H2** arasındaki titreşimi algılar

İnsana etkisi olan titreşim **1-100 H2** arasındakidir

SSK Meslek hastalığı listesinde bulunmakta fakat istatistiklerde yok (meslek hastalığı)

Yükümlülük süresi 2 yıldır

El – Kol titreşimi

8 saatlik sınır değer 5 m/s kare

Etkin değer 2,5 m/s kare

Bütün vücut titreşimi

8 saatlik sınır değer 1,15 m/s kare

Etkin değer 0,5 m/s kare

Titreşim yapan aletlerle çalışan kişilere 6 ayda 1 sağlık muayenesi yapılacak.

1> Titreşim frekansında deniz tutulması,

4-8 Herz frekanslarda göğüs ağrıları, nefes darlığı, sırtın alt kısmında ağrı, görme bozuklukları oluşturur.

8-1000 Herz frekanslarda, parmaklarda duyarlılık ve maharet azalması. Beyaz parmak hastalığı.

BASINÇ

Basınç birimi – bar ya da N / cm kare

İnsanlar 4 atm. Basınca kadar dayanabilir

SSK ya göre Meslek hastalığıdır.

Akut durumda yükümlülük 3 gün, diğer 10 yıldır

AYDINLATMA

Lüks ölçü birimi, Lüksmetre ile ölçülür.

Kandela (mum) ışık şiddeti

Lümen ışık akısı

Termometre sıcaklık ölçüm cihazı

Higrometre: nem ölçüm cihazı

Psikometre: havadaki nem oranı ölçüm cihazı

Anemometre: hava akım hızı ölçüm cihazı

Glob termometre: Radyant sıcaklık ölçüm cihazı

Eksplozimetre: Kapalı alan çalışmaları öncesinde ortam atmosferinde bulunan parlayıcı, patlayıcı gaz konsantrasyonu ölçümünde kullanılır.

TERMAL KONFOR

Termal Konfor

- Hava sıcaklığı – buğulu 15-30 derece
- Havanın nem yoğunluğu - % 30 - % 70
- Havanın akım hızı 0,5 m/sn
- Radyant ısı (ısı kaynağından – fırından)

TÜZÜK

Makinalar, motorlar ve bunlar tarafından çalıştırılan aletler ve diğer tezgahlar arasındaki açıklık, işçilerin rahat çalışmalarını sağlamak üzere, **en az 80 santimetre** olacaktır. İşyerindeki geçitlerin genişliği, oradan geçecek işçilerin miktarına ve malzeme hareketine uygun olarak ayarlanacak ve bu **genişlik 120 santimetreden az** olmayacaktır

Yüksek geçit, platform veya çalışma sahanlıklarının)serbest bulunan bütün tarafları, en az 90 santimetre yükseklikte etekli korkuluklarla çevrilecektir.

Korkulukların, tabandan yüksekliği **en az 90** santimetre olacaktır.

Korkuluklar, **en çok 2 metrede bir dikme** konulmak suretiyle tabana veya elverişli diğer bir yere sağlam bir şekilde tespit edilecek ve üst seviyesi ile taban arasındaki mesafenin yarı hizasına da, bir ara korkuluk çekilecektir.

– İşyerlerindeki avlular, açık alanlar, dış yollar, geçitler ve benzeri yerler, **en az 20 lüks** ile aydınlatılacaktır.

Kaba malzemelerin taşınması, aktarılması, depolanması ve benzeri kaba işlerin yapıldığı yerler ile iş geçit koridor yol ve merdivenler, **en az 50 lüks** ile aydınlatılacaktır. Kaba montaj, balyaların açılması, hububat öğütülmesi ve benzeri işlerin yapıldığı yerler ile kazan dairesi, makine dairesi, insan ve yük asansör kabinleri malzeme stok ambarları, soyunma ve yıkanma yerleri, yemekhane ve helalar, en az **100 lüks** ile aydınlatılacaktır.

Normal montaj, kaba işler yapılan tezgahlar, konserve ve kutulama ve benzeri işlerin yapıldığı yerler, en az **200 lüks** ile aydınlatılacaktır.

Ayrıntıların, yakından seçilebilmesi gereken işlerin yapıldığı yerler, en az **300 lüks** ile aydınlatılacaktır. Koyu renkli dokuma, büro ve benzeri sürekli dikkati gerektiren ince işlerin yapıldığı yerler, en az **500 lüks** ile aydınlatılacaktır.

Hassas işlerin sürekli olarak yapıldığı yerler en az **1000 lüks** ile aydınlatılacaktır.

İşyeri merdivenlerinin mukavemet **katsayısı 4 olacak ve metrekarede en az 500** kilogram yük taşıyacaktır.

Merdivenlerin genişliği, bakım işlerinde kullanılanlar dışında en az **110 santimetre** olacak

Merdivenlerin eğimi, bakım işlerinde kullanılanlar dışında tabanla **en az 20 ve en çok 45** derece olacaktır

100 kişiye kadar işçi çalıştıran **işyerlerinde 30 erkek işçi için, bir kabin ve pisuvar**, her **25 kadın işçi için de en az bir kabin (hela)** hesap edilecek, 100 den sonrası için her 50 kişiye 1 tane hesabı ile hela bulundurulacaktır

Kurşunla çalışmalar yapılan işyerlerinde, adam **başına 15 metreküp hacim düşecek ve 4 metreden** fazla tavan yükseklikleri, bu hesaba katılmayacaktır.

İşyeri havasından, periyodik olarak numuneler alınarak kurşun miktarı tayin edilecek ve bu miktarın **0,15 miligram/metreküpü** geçmemesi sağlanacaktır.

İşyeri havasından periyodik olarak numuneler alınarak, civa seviyesi tayin edilecek ve bu seviyenin **0,075 miligram/metreküpten yukarıya çıkmaması sağlanacaktır.**

Arsenik miktarı tayin edilecek ve bu **miktarın 0,5 miligram/metreküpten** yukarıya çıkmaması sağlanacaktır.

Daire testere tezgahlarında, çalışma tablasının yerden yüksekliği **85-90 santimetre** olacaktır.

Motorlu arabaların gündüz çok loş ve karanlık yerlerde veya gece kullanıldığında, ön ve arka ışıkları yakılacaktır

Benzin, mazot ve benzeri yakıtla çalışan motorlu arabalar, patlayıcı maddelerin, tozların ve parlayıcı buharların bulunduğu yerlerin yakınında, binaların içlerinde, vasıtaların akaryakıt depolarının doldurulduğu kapalı yerlerde kullanılmayacaktır.

Madde 459 – Motorlu arabaların klakson, çan veya zil sesleri, işyerindeki diğer sinyal seslerinden farklı, diğer makinaların meydana getirdiği gürültüleri bastırarak kadar kuvvetli ve titiz olacak ve aynı işyerinde çalışan çeşitli motorlu arabalar için aynı ses tonu kullanılacaktır.

İşyerlerinde depolama yüksekliği **en çok 3 metredir.**

İşyerleri giriş kapıları en az 120 cm. olacak, 100 kişiden sonra her 100 kişide 60 cm. ilave edilecektir.

500 kişiden sonra en az 2 çıkış kapısı olacaktır.

- İşveren veya proje sorumlusu; aşağıda belirtilen durumlarda, yapı işine başlamadan önce

- Yapı işi **30 iş gününden fazla** sürecek ve **devamlı olarak 20'den fazla işçi çalışacaksa**,

işin büyüklüğü **500 yevmiyeden** fazla çalışma gerektiriyorsa.

yapı işi ile ilgili bilgileri içeren bildirim Bakanlığın ilgili bölge müdürlüğüne vermekle yükümlüdür

Yeraltı ve yerüstü maden ve sondaj işleri dışında kalan tüm inşa işleri yapım işine girer.

Yapı işlerinde sağlık ve güvenlik planı hazırlanır.(İşveren. Proje müdürü, Hazırlık koordinatörü hazırlar)

Madende sağlık ve güvenlik dokümanı hazırlanır.

YANGIN

YAVAŞ YANMA:

-YANICI MADDENİN YAPISI İTİBARIYLA, YANICI BUHAR VEYA GAZ OLUŞTURMADIĞI DURUMLARDA,

- ORTAMDA BULUNAN ISININ YETERSİZ KALMASI HALLERİNDE,

-ORTAMDA YETERLİ OKSİJEN OLMADIĞI DURUMLARDA MEYDANA GELİR.

DEMİR, BAKIR GİBİ METALLERİN OKSİJENLE NEMLİ ORTAMDA BİRLEŞMESİ OLAYI **“YAVAŞ YANMA”** ya ÖRNEK VERİLEBİLİR.

KENDİ KENDİNE YANMA:

Yavaş yanmanın zaman içerisinde hızlı yanma olayına dönüşmesidir.

Kolay alev alabilen maddelerin (parlayıcı maddeler) belli oranda hava ile homojen karışımları, çok kolay alev alarak yanmasına sebep olurlar. Bu tür [yanma olayına parlama](#) denir.

A SINIFI YANGINLAR

TAHTA, KAĞIT, KUMAŞ, KÖMÜR, OT, ODUN vs. KATI VE KURU MADDELERİN ALEVLİ VE KORLU OLARAK YANDIĞI YANGINLARDIR.

B SINIFI YANGINLAR

SIVI VE KATI YAĞLARDAN, BOYALARDAN, BENZİNDEN, BENZOLDEN VB. DİĞER PETROL ÜRÜNLERİNDEN KAYNAKLANAN YANGINLARDIR.

C SINIFI YANGINLAR

PARLAYICI GAZLARIN (LPG, ETAN, PROPAN VS.) OLUŞTURDUĞU YANGINLARDIR.

D SINIFI YANGINLAR

BU TİP YANGINLAR MAGNEZYUM, ALUMİNYUM, TİTAN GİBİ METALLERİN YANGINLARIDIR.

JET YANGINI:

İnce Uzun Alevle Yanar ve Gaz Borusu Kaçaklarının Tutuşmasında Görülür.

HAVUZ YANGINI:

Ham Petrolün Tanktan Sızması ve Tutuşmasında görülür.

Yangın Söndürme Cihazı

A Sınıfı Yangın çıkması muhtemel yerlerde çok maksatlı kuru kimyevi tozlu veya sulu,

B Sınıfı Yangın çıkması muhtemel yerlerde kuru kimyevi tozlu, karbondioksitli veya köpüklü,

C Sınıfı Yangın çıkması muhtemel yerlerde kuru kimyevi tozlu veya karbondioksitli,

D Sınıfı Yangın çıkması muhtemel yerlerde kuru metal tozlu söndürme cihazları bulundurulmalıdır.

Seyyar yangın söndürücüler **6 ayda bir kontrol** edilir.

Köpüklü yangın söndürücüler **1 yılda bir tamamen boşaltılıp**, doldurulur.

Yangın söndürücüler en fazla **90 cm. yükseklikte** bulundurulur.

Yangın butonları **110 – 130 cm. yükseklikte** bulunur.

Kuru kimyasal tozlu ABC-BC ve D tozlu yangın söndürme cihazlarında kullanılan **itici gaz azot gazıdır.**

| Yangın Çeşitleri | A | B | C | D | E |
|------------------|-------------|-------------|------------|--------------|-----------------|
| Cinsi | Katı | Sıvı | Gaz | Metal | Elektrik |

| | | | | | |
|-----------------------------|---|--|---|---|--|
| Yanıcı Madde | Kağıt, Odun, Ahşap, Kumaş, Pamuk vb. | Boya, Tiner, Yağ, Akaryakıt vb. | Doğalgaz, Metan. LPG, Propan, Asetilen vb. | Magnezyum, Alüminyum, Sodyum vb. | Elektrik |
| Söndürme Yöntemi | Soğutma, Yanmayı Engelleme | Engelleme, Boğma, Soğutma | Engelleme | Soğutma, Boğma | İlk iş elektriğin kesilmesi |
| Kullanılan Söndürücü | Su, ABC tozlu ve köpüklü söndürücü, | ABC ve BC tozlu, halon gazlı, CO₂ ve köpüklü söndürücü | ABC ve BC tozlu, halon ve CO₂ gazlı söndürücü | Sadece D tozlu söndürücü | ABC ve B tozlu, halon gazlı söndürücü |

80 cm yangın yönetmeliğine göre çıkış kapılarının min. Genişliği

2 çıkış

500 e kadar çalışanı olan işyerlerinde bulunması gereken min. Çıkış sayısı

3 çıkış

500 den fazla çalışanı olan işyerlerinde bulunması gereken min. Çıkış sayısı

4 çıkış

1000 kişiyi geçerse min. Çıkış sayısı

3-4 metre

Yangında kullanılan portatif kuru tozlu yangın söndürücülerin etkili püskürtme mesafesi

| | | |
|---------------|-----|--|
| 2 yılda bir | | Kuru kimyasal tozlu söndürücülerin içindeki kimyasal maddenin değişim süresi |
| Her metrekare | 500 | Tehlikeli sınıflarda bu alanda her 500 metrekarede bir 6 kg kkt söndürücü olacak |
| Her metrekare | 250 | çok tehlikeli sınıflarda bu alanda her 250 metrekarede bir 6 kg kkt söndürücü olacak |
| 25 metre | | yangın söndürme cihazlarına olması gereken max. Ulaşma mesafesi |

| | Az Tehlikeli | Tehlikeli | Çok tehlikeli |
|---|----------------------------|-----------|---------------|
| İş güvenliği uzmanı | | | |
| 10 dan az çalışanı olan işyerlerinde | Yılda 60 dakika | - | - |
| Diğer işyerleri çalışan başına Ay da bulunacağı süre | 10 dakika | 15 dakika | 20 dakika |
| Çalışan için bir uzman | 1000 | 750 | 500 |
| Yenileme eğitimi | 5 yılda bir 30 saat | | |
| İşyeri hekimi | | | |
| 10 dan az çalışanı olan işyerlerinde | Yılda 25 dakika | | |
| Diğer işyerleri çalışan başına | 4 dakika | 6 dakika | 8 dakika |

| | | | |
|--|---|----------------|---------------|
| Ay da bulunacağı süre | | | |
| Çalışan için bir hekim | 2000 | 1500 | 1000 |
| Yenileme eğitimi | 5 yılda bir 30 saat | | |
| Diğer sağlık personeli | | | |
| 10 dan az çalışanı olan işyerlerinde | Yılda 35 dakika | | |
| Diğer işyerleri çalışan başına | 6 dakika | 9 dakika | 12 dakika |
| Ayda bulunacağı süre | | | |
| Yenileme eğitimi | 5 yılda bir 18 saat | | |
| Çalışanların eğitimleri (Saat olarak) | 3 yılda 8saat | 2 yılda 12saat | yılda 16 saat |
| Çalışanları periyodik muayeneleri | 5 yılda | 3 yılda | Yılda bir |
| Gece çalışanların periyodik muayeneleri | En geç 2 yılda 1, Kadın çalışan 6 ayda bir sağlık raporu | | |
| Sağlık taraması | Civa, kurşun 3 ay Arsenik fosforlu bileşikler 6 ay | | |

| | İSGB | OSGB |
|-------------------------|-------------|-------------|
| İSG UZMAN ODASI | 8 m2 | 10 m2 |
| MUAYENE ODASI | 8 m2 | 10 m2 |
| İLK YARDIM ODASI | 12 m2 | 15 m2 |
| BEKLEME YERİ | - | 12 m2 |

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| ISO 9001 | kalite |
| ISO 14001 | çevre |
| ISO 17025 | laboratuvar akreditasyonu |
| ISO 18001 | iş sağlığı ve güvenliği |
| ISO 27001 | bilgi güvenliği |
| ISO 22000 | gıda güvenliği standartları |
| ISO | uluslararası standartlaştırma örgütü |
| ISSA | uluslararası sosyal güvenlik örgütü |
| ICOH | uluslararası iş sağlığı komisyonu |
| IAL | uluslararası iş denetim örgütü |
| OSHA | Avrupa iş sağlığı ve güvenliği ajansı |

18001 -900114001 ortak yanları iş sağlığı ve güvenliği, proses güvenliği, çevre koruma, acil durum

EKRANLI ARAÇLARLA ÇALIŞMALARDA SAĞLIK VE GÜVENLİK

Bu Yönetmelik hükümleri;

- a) Hareketli makine ve araçların kumanda kabinlerinde ve sürücü mahallinde,
 - b) Taşıma araçlarında aracın kumandasındaki bilgisayar sistemlerinde,
 - c) Toplumun kullanımına açık bilgisayar sistemlerinde,
 - ç) İşyerinde kullanımı sürekli olmayan taşınabilir sistemlerde,
 - d) Hesap makineleri, yazar kasa ve benzeri veri veya ölçüm sonuçlarını gösteren küçük ekranlı cihazlarda,
 - e) Ekranlı daktilolarda,
- uygulanmaz.

Eğitim, özellikle aşağıdaki konuları içerir:

- a) Ekranlı araçlarla çalışmalarda riskler ve korunma yolları,
- b) Doğru oturuş,
- c) Gözlerin korunması,
- ç) Gözleri en az yoran yazı karakterleri ve renkler,
- d) Çalışma sırasında gözleri kısa sürelerle dinlendirme alışkanlığı,
- e) Gözlerin, kas ve iskelet sisteminin dinlendirilmesi,
- f) Ara dinlenmeleri ve egzersizler.

İşveren, ekranlı araçlarla yapılan çalışmalardan kaynaklanan iş yükünü ve etkilenmeyi azaltmak amacıyla, uygun çalışma planı yaparak operatörlerin periyodik olarak ara vermesini veya dönüşümlü olarak başka işlerde çalışmalarını sağlar.

İşyerinde, ekranlı araçlarla çalışmaya başlamadan önce ve ekranlı araçlarla çalışmadan kaynaklanabilecek görme zorlukları yaşandığında çalışanların göz muayeneleri yapılır.

Gözlerin korunması

(2) Ekranlı araçlarla çalışmalarda operatörlerin gözlerinin korunması için;

- a) Ekranlı araçlarla çalışmaya başlamadan önce,
- b) Yapılan risk değerlendirmesi sonuçlarına göre işyeri hekimince belirlenecek düzenli aralıklarla,
- c) Ekranlı araçlarla çalışmadan kaynaklanabilecek görme zorlukları yaşandığında, göz muayeneleri yapılır.

(3) Birinci ve ikinci fıkrada belirtilen muayene sonuçlarına göre gerekiyorsa operatörlere/çalışanlara yaptıkları işe uygun araç ve gereç verilir.

ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONSEYİ

Konseyin kuruluş amacı

MADDE 4 – (1) Konsey, ülke genelinde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili politika ve stratejilerin belirlenmesi için tavsiyelerde bulunmak üzere kurulmuştur.

Konseyin oluşumu

MADDE 5 – (1) Konsey, Müsteşarın başkanlığında aşağıda belirtilen üyelere oluşur:

- Bakanlık İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürü, Çalışma Genel Müdürü, İş Teftiş Kurulu Başkanı ve Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığından bir genel müdür,
- Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Kalkınma Bakanlığı, Millî Eğitim Bakanlığı ile Sağlık Bakanlığında ilgili birer genel müdür,
- Yükseköğretim Kurulu Başkanlığından bir yürütme kurulu üyesi, Devlet Personel Başkanlığından bir başkan yardımcısı,
- İşveren, işçi ve kamu görevlileri sendikaları üst kuruluşlarının en fazla üyeye sahip ilk üçünden, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliğinden, Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonundan, Türk Tabipleri Birliğinden, Türk Mühendis ve Mimmar Odaları Birliğinden ve Türkiye Ziraat Odaları Birliğinden konuyla ilgili veya görevli birer yönetim kurulu üyesi,
- İhtiyaç duyulması hâlinde İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürünün teklifi ve Konseyin kararı ile belirlenen, iş sağlığı ve güvenliği konusunda faaliyet gösteren kurum veya kuruluşlardan en fazla iki temsilci.

(2) Birinci fıkranın (d) bendi kapsamında **belirlenen Konsey üyeleri, iki yıl için seçilir ve üst üste iki olağan toplantıya katılmaz ise ilgili kurum veya kuruluşun üyeliği sona erer.**

Her yıl Mart ayı sonuna kadar, politika belgesi ve eylem planı kapsamında bir önceki yıla ait kurum faaliyet raporunu Konsey sekreteriyasına iletmek.

Konsey sekreteriyası

MADDE 8 – (1) Konseyin sekreteriyası, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğünce yürütülür.

Çalışma usul ve esasları

MADDE 9 – (1) Konsey, yılda iki defa olağan toplanır. Bu toplantılar her yılın Haziran ve Aralık aylarında yapılır. Başkanın veya üyelerin üçte birinin teklifi ile olağanüstü olarak da toplanabilir.

(2) Konsey üyesi olarak Bakanlığa bildirilmiş olan üyenin toplantılara katılımı esastır.

(3) Konsey üyeleri ihtiyaç duymaları halinde toplantılara ilgili uzman personel ile katılabilirler. Çalışma grubu üyeleri de toplantıya davet edilebilir.

(4) Konsey üyelerine, olağan ve olağanüstü toplantıya davet yazısı toplantı gününden en az bir ay önce gündem taslağı ile birlikte gönderilir.

(5) Yıllık olağan ve olağanüstü toplantılar öncesinde Konsey üyeleri, gündem maddesi önerilerini ve toplantıya katılıp katılmayacaklarını en geç yedi gün önce Konsey sekreteriyasına yazılı olarak bildirirler.

(6) Konsey üyeleri ve Konsey üyeleri dışındaki gerçek ya da tüzel kişiler, iş sağlığı ve güvenliği alanında ele alınması ve üzerinde çalışılmasını gerekli gördüğü konuları yazılı olarak Konsey sekreteriyasına bildirebilir.

(7) Toplantı yetersayısı temsilcilerin salt çoğunluğudur.

Gündem

MADDE 10 – (1) Konseyin toplantı gündemi; Konsey üyelerinden, çalışma gruplarından veya Konsey üyeleri dışındaki gerçek ya da tüzel kişilerden gelen öneriler doğrultusunda İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğünün teklifi ve Konsey Başkanının onayı ile belirlenir.

Karar alma

MADDE 11 – (1) Konsey, toplantıya katılanların salt çoğunluğu ile karar verir. Konsey üyeleri dışındaki temsilcilerin oy hakkı yoktur. Oyların eşitliği hâlinde başkanın oyu yönünde karar alınır. Çekimser oy kullanılmaz.

(2) Alınan kararlar toplantı tutanağı ile kayıt altına alınır ve tutanak toplantıya katılan üyeler tarafından imzalanır. Karara katılmayan üye, gerekçelerini tutanakta belirtir.

MADEN

Açık işletme; yerüstündeki maden işletmelerini,

Alevsizedirmaz (antigrizuto) aygıt; içine girebilecek grizunun patlaması halinde, hasara uğramaksızın alevin sızmasını ve ortamdaki grizu veya kömür tozunun tutuşmasını ya da patlamasını önleyecek şekilde yapılmış aygıtı.

- Askıya almak; bir kademenin hazırlanmasından sonra kendi ağırlığıyla göçmesini sağlamak üzere altının boşaltılmasını,
- Ateşleme; kazı işlerinde deliklere doldurulmuş olan patlayıcı maddelerin patlatılmasını,
- Ateşleyici (barutçu); patlayıcı maddelerin mevzuatta belirtilen koşullarda kullanılmasını yerine getirmek üzere yeterlilik belgesine sahip en az ilkokul mezunu kişiyi,
- Ayak; maden içerisinde iki galeri arasında cephe halinde üretim yapılan yeri,
- Baca; maden içerisinde sürülen galeriyi,
- Başaşağı (desandre); yeraltında başaşağı sürülen eğimli yolları,
- Başyukarı; Bir galeriden başlayarak yukarıya doğru belli bir eğimde sürülen açıklığı,
- Baraj; yeraltında yangın, su, zararlı gaz ve diğer tehlikeleri önleyici maniaları,
- Cep (niş); galeri, varagel ve vinç dip ve başları ile ara katlarında görevli işçilerin ve ateşleme görevlilerinin korunmaları amacıyla serbestçe sığınabilecekleri biçimde yapılan yuvaları,
- Çatlak (kavlak); ana kitleden ayrılmış, her an düşebilecek parçaları,
- Çatlak sökümü; bir kademenin kazı işlerinin devamı sırasında ana kitleden ayrılmış, düşebilecek durumdaki parçaların temizlenmesini,
- Daimi nezaretçi; fenni nezaretçinin emir ve talimatı altında görev yapan ve Maden Kanununa göre atanmış olan kimseyi,
- Dekapaj; kazısı yapılacak maden ve taş kitlesi veya tabakasının üzerini kaplayan örtü tabakasının kaldırılmasını,
- Dolgu (ramble); yeraltında açılan boşlukların dolgu malzemesiyle doldurulmasını,

- Fenni nezaretçi; iş sağlığı ve güvenliği gereklerinin yerine getirilmesinden ve işletmenin teknik esaslar çerçevesinde çalıştırılmasından sorumlu, maden mevzuatına göre görevlendirilmiş olan maden mühendisini,
- Grizu; metanın havayla karışımını,

Kademe; açık işletmelerde belirli aralık, kod ve eğimlerle meydana getirilen basamak şeklindeki çalışma yerlerini,

- Karakol; vinç ve varagel baş ve diplerinde kurulan koruyucu düzeni,
- Karo; maden işletmeleri için gerekli hizmetlerin yapıldığı yerüstü tesislerinin bulunduğu alanı,
- Kelebe; Yeraltında iki kat (etaj) arasını birleştiren tahkimatlı bir bürün bir bölümünün insan iniş ve çıkışı için merdivenle teçhiz edildiği, bir bölümünden ise cevher veya ramble nakledildiği açıklığı,
- Lağım; taş içerisinde sürülen galeriyi,
- Nefeslik; ocak havasının çıkış yolunu,
- Nezaretçi; fenni nezaretçi tarafından gerekli görülen işleri yürütmek veya bunları gözetim altında bulundurmaya üzere yazılı olarak görevlendirilen, gerekli deneyim ve teknik bilgiye sahip en az ilkokul mezunu kişiyi,
- Paraşüt; asansörlerde çekme halatının kopması halinde kafesin düşmesini önleyecek düzeni,
- Rekep; ana galeriden maden yatağını kesme amacıyla sürülen ikincil galerileri,
- Sıkılama; lağım deliklerine patlayıcı madde konulduktan sonra kalan boşluğun gerektiği biçimde doldurulmasını,
- Şev; kademe alın ve yüzlerindeki eğimli yüzeyi,
- Şövelman; kuyu ağzındaki asansör kulesini,
- Topuk; yeraltı işletmeleriyle açık işletmelerde güvenlik amacıyla alınmadan (kazılmadan) bırakılan maden kısımlarını,
- Hava hızı ; insan ve malzeme taşınan kuyularda, lağımlarda ana nefeslik yollarında 8 m/sn yi geçemez.
- Havasında %19 dan az Oksijen, % 2den fazla metan ve %0.5 den fazla karbondioksit bulunan ocaklarda çalışma yapılamaz
- İçersinde %2 metan bulunan ocakta çalışma yapılamaz.Yalnızca grizunun temizlenmesi ve işçilerin kurtarılması için çalışma yapılır.
- Metan oranı %4-15 patlayıcıdır.

- Düz ve eğimli yollarda metan oranı %1,5 u geçemez. Bunların bağlandığı hava yollarında %1 geçemez.
- Grizulu ve yangına elverişli ocaklarda işçiler çalışma saati boyunca yanlarında CO maskesi taşımak zorundadır.
- Bütün grizulu ocaklarda 2 havalandırma grubu olacaktır.1 i durursa diğeri çalışacak
- Metan oranının %2 yi geçtiğini ilk gören çalışmayı durdurur ve durumu sorumlu nezaretçiye bildirir.

Taş tozu; nem tutmayacak, silis içermeyecek ve içinde %1,5 dan fazla organik madde olmayacaktır

Maden ocağında birbirinden bağımsız en az 2 yol, yollar arasındaki topuk en az 30 metre ve yolların ağızları aynı çatı altında olamaz

2 kuyudan oluşan ocakta kuyuların en derin katında bağlantı kurulur

Derinliği 50 metreden az kuyularda merdiven zorunludur

Kuyu merdivenlerinin basamak aralıkları 30cm den az olamaz, eğimleri 80 dereceden az olamaz, dinlenme sahanlıkları arası 10 metreden az olamaz

Demir yollarında eğim %0,5 i geçemez

Maden ocaklarında araçlar arasında en az 60 cm lik ara bulunmalı

Araçlarla galeri yan duvarları arasındaki 60 cm açıklığın galeri tabanından itibaren 180 cm yüksekliğe kadar azalmadan devam etmesi gerekir

Araçlarla galeri yan duvarları arasında en az 60 cm yaya yolu bırakılmalıdır

Hızı 1,5/sn yi geçmeyen araçlarda bu hükümler uygulanmaz

Yaya yolu yapılamayan yerlerde 50 metre aralıklarla cepler yapılmalıdır

Eğimleri 3 dereceyi geçmeyen yollar düz veya az eğimli yol sayılır

Eğimi 22-45 derece arasındaki yollarda tabana basamak veya merdiven yapılmalı

Eğimi 45 dereceyi geçen yollarda tabana merdiven ve 25 metrede dinlenme sahanlığı yapılır

Eğimi 70 dereceyi geçen yollarda dinlenme sahanlıkları arası mesafe 10 metredir.

İşaretleşme Esasları

1.Durdurma (stop) işareti : 1 vuruş

2.Çekme (vira)işareti : 2 vuruş

3.Bırakma(laçka) işareti : 3 vuruş

4.İnsan geliyor işareti :4 vuruş

50 kg dan az patlayıcı olan patlayıcı madde deposuna ana yoldan 90 derecelik bir dirsekden oluşan yolla , fazlasına 90 derecelik 2 dirsekden oluşan yolla girilecektir

Patlayıcı madde deponun sonuna konacak ve 3metre önüne hız kesici cepler yapılacaktır

Patlayıcı madde deponun sıcaklığı 8 dereceyi geçmeyecektir

Patlayıcı nın bulunduğu deponun 50 metre önünden itibaren ahır kurulması, yanıcı, yakıcı madde kurulması yasaktır

Bir kişinin taşıyabileceği patlayıcı madde miktarı 10 kg ı geçemez.

AÇIK OCAK İŞLETMECİLİĞİ

Yüksekliği 5 metre, eğimi 30 dereceyi geçen şevlerde çatlak sökümü sırasında işçilere emniyet kemeri baret, iş ayakkabısı vb. koruyucular verilecektir

ELLE KAZI VE YÜKLEME

Kademe yüksekliği 3 metre; şev sağlam arazide eğim 60 dereceyi, sulu ve kaygan arazide 60 dereceyi, tüflü çökük arazide 45 dereceyi geçemez.

Yerleşim yerlerine, yol, köprü vb. yerlere 70 metre uzaklık içinde patlatma yapılamaz

İş makinası ile yapılan kazı işlerinde şev yüksekliği makinanın bomu kadardır.