



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.



MERSİN İLİNDE İŞ SAĞLIğI VE GÜVENLİğİ DESTEK VE REHBERLİK SİSTEMİNİN GELİŞTİRİLMESİ HİBE PROJESİ

Sözleşme No: TREESP1.1OHSMS/P-03/163

ÇALIŞANLAR İÇİN İŞ SAĞLIğI VE GÜVENLİğİ REHBERİ



İNSAN KAYNAKLARININ
GELİŞTİRİLMESİ
PROGRAMI OTORİTESİ



T.C. ÇALIŞMA VE
SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIđI
İŞ SAĞLIğI GÜVENLİğİ GENEL MÜDÜRLÜğÜ



T.C. ÇALIŞMA VE
SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIđI



MERSİN TİCARET VE SANAYİ ODASI

"Bu yayın Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti'nin maddi desteği ile hazırlanmıştır. İçerik tamamıyla Mersin Ticaret ve Sanayi Odası sorumluluğu altındadır ve Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyetinin görüşlerini yansıtmak zorunda değildir."



İş sağlığı ve güvenliği kaliteli bir ekonominin önemli bir parçasıdır. Konu hem insan hayatı, hem verimli ve güvenli çalışma, hem de işletmelerin üretim güvenliği ile ilgilidir. Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından desteklenen İş Sağlığı ve Güvenliğinin Geliştirilmesi (IOHS) Hibe Programı çerçevesinde, Mersin Ticaret ve Sanayi Odası tarafından yürütülmekte olan "Mersin İlinde İş Sağlığı ve Güvenliği Destek ve Rehberlik Sisteminin Geliştirilmesi" isimli projemizle iş sağlığı ve güvenliği konusunda AB standartlarını hedefleyen bir çalışma içindeyiz. Hedeflenen çıktılardan birisi de iş sağlığı ve güvenliği konusunda kullanıcı dostu rehberler oluşturmaktır. Piyasada bir çok bilgi ve rehber mevcut olsa da çok farklı bilgiler karmaşık şekilde sunulduğundan bu rehberler arzu edilen yaranı tam sağlayamamaktadır. İşte, proje kapsamında MTSO tarafından bu güncel rehberlerle, çalışanların, yöneticilerin ve İSG uzmanlarının İSG konuları ile alakalı ihtiyacı olabilecek bilgilere pratik bir şekilde ulaşabilmeleri sağlanacaktır.

Mersin Ticaret ve Sanayi Odası bu konuda sektörün yanındadır. Mersin; üreticisiyle, çalışanlarıyla, İSG firmalarıyla hep birlikte, böylesi iş birlikleriyle en yüksek İSG standartlarını yakalamaya kararlıdır. Bu konuda projeye destek veren tüm kurumlara; AB Türkiye Delegasyonuna, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığımıza, destek veren firmalarımıza ve Odamız çalışanlarına teşekkür ediyorum.

Ayhan KIZILTAN

Mersin Ticaret ve Sanayi Odası
Yönetim Kurulu Başkanı

içindekiler

Giriş	2
Çalışanların Temel Yükümlülükleri	7
Bazı Tanımlar	11
Çalışan Temsilcisi	12
İşe Hazırlık	13
Tehlikelerle Mücadele	14
İnşaat Sektöründe Tehlikelerle Mücadele	17
Metal Sektöründe Tehlikelerle Mücadele	26
Metal Sektöründe Kişisel Koruyucu Donanımlar	32
Kimya Sektöründe Tehlikelerle Mücadele	38
Tehlikeli Durum-Davranış ve Ramak Kaza Kavramları	40
Sıkça Sorulan Sorular (SSS)	45
Son Söz	50

Günümüzde tüm dünya ülkeleri sürdürülebilir bir ekonomi yaratmak için üretmek ve ürettiğini ihracata entegre etmek istemekte, bu da küresel anlamda sertleşen bir rekabeti, pazar savaşlarını yaratmaktadır. Mersin olarak; üreten ve ihracatla ayakta duran bir kent olarak bu acımasız rekabette geride kalmamak ve ilerlemek için Uluslararası alanda firmalarımızın rekabetini artırmak adına Odamız Projeler Müdürlüğü çatısı altında Türkiye'ye rol model olan İSG Rehberleri oluşturulmuştur. Hazırlanan bu rehberler işyerlerindeki yöneticiler, çalışanlar ve işyerlerinde görevlenen İSG Uzmanlarına yönelik olarak ayrı ayrı düzenlenmiştir. Bu rehber, işyerlerindeki çalışanlara yöneliktir.

Türkiye Cumhuriyeti Anayasası; çalışanların hayat seviyesini yükseltmek, çalışma hayatını geliştirmek için çalışanların korunması ve çalışma koşulları hakkını garanti etmektedir. İş hukuku ile iş sağlığı ve güvenliği hükümleri bu hakkın kullanılma şeklini belirler.

Ülkemizde; işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için işveren ve çalışanların görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerini düzenlemek amacıyla esasları düzenleyen kanun 'İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu' dur. Kanun, her şeyden önce güvenli çalışma koşulları yaratmak amacıyla işveren tarafından yerine getirilmesi gereken temel yükümlülükleri içermektedir. Bununla birlikte, çalışanlar, iş kanunu hükümlerinden kaynaklanan belirli haklara sahip olsalar bile, kendilerine verilen yükümlülükleri yerine getirmekle yükümlüdürler.

Yazılı veya sözlü bir iş sözleşmesine dayalı olarak çalışanların, işi ve işi yapma koşulları işveren tarafından düzenlenir. İşveren, işyerinde veya bireysel görevlerin yerine getirilmesi sırasında iş sağlığı ve güvenliği durumundan sorumludur. Bununla ilgili olarak, işveren mesleki yükümlülüklerin yerine getirilmesi sırasında tüm çalışanların sağlığından ve yaşamından da sorumludur.

ÇALIŞANLARIN GENEL YÜKÜMLÜLÜKLERİ

Çalışanların iş sağlığı ve güvenliğini kapsamında yükümlülüklerinden bazıları şunlardır:

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.

30.06.2012 tarihli ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 19. Maddesinde yer alan çalışanların temel yükümlülükleri yukarıda yer almıştır.

Bu bölümde ise, çalışanların İSG kapsamında diğer yükümlülüklerine yer verilecektir.



KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMI

Çalışanlar, 6331 sayılı Kanunun 19 uncu maddesine uygun olarak, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili aldıkları eğitim ve işverenin bu konudaki talimatları doğrultusunda kendilerine sağlanan kişisel koruyucu donanımları doğru kullanmakla, korumakla, uygun yerlerde ve uygun şekilde muhafaza etmekle yükümlüdür (02.07.2013 tarih ve 28695 R.G. sayılı, Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik, madde 8).

ÇALIŞANLARIN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMLERİ



Çalışanlar, uygulamaya konulan eğitim programları çerçevesinde iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine katılır; eğitimlerde edindiği bilgileri yaptığı iş ve işlemlerde uygular ve bu konudaki talimatlara uyarlar (15.05.2013 tarih ve 28648 R.G. sayılı Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik, madde 9).

İŞYERLERİNDE ACİL DURUMLAR

Çalışanların acil durumlara ilgili yükümlülükleri aşağıda belirtilmiştir:

- a) Acil durum planında belirtilen hususlar dahilinde alınan önleyici ve sınırlandırıcı tedbirlere uymak.
- b) 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.
- c) Acil durumun giderilmesi için, işveren ile işyeri dışındaki ilgili kuruluşlardan olay yerine intikal eden ekiplerin talimatlarına uymak.
- ç) 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 (18.06.2013 tarih ve 28681 R.G.sayılı İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik, madde 6).

İSG HİZMETLERİ

- (1) Çalışanlar sağlık ve güvenliklerini etkileyebilecek tehlikeleri iş sağlığı ve güvenliği kuruluna, kurulun bulunmadığı işyerlerinde ise işverene bildirerek durumun tespit edilmesini ve gerekli tedbirlerin alınmasını talep edebilir.
- (2) Çalışanlar ve temsilcileri, işyerinde yürütülecek iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin amaç ve usulleri konusunda haberdar edilir ve elde edilen verilerin kullanılması hakkında bilgilendirilirler.
- (3) Çalışanlar, işyerinde sağlıklı ve güvenli çalışma ortamının korunması ve geliştirilmesi için;
 - a) İşyeri hekimi, iş güvenliği uzmanı veya işveren tarafından verilen iş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili mevzuata uygun talimatlara uyar.
 - b) İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini yerine getirmek üzere işveren tarafından görevlendirilen kişi veya OSGB'lerin yapacağı çalışmalarda iş birliği yapar.
 - c) İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin çalışmalara, sağlık muayenelerine, bilgilendirme ve eğitim programlarına katılır.
 - ç) Makine, tesisat ve kişisel koruyucu donanımı verilen eğitim ve talimatlar doğrultusunda ve amacına uygun olarak kullanır.
 - d) Teftişe yetkili makam tarafından işyerinde tespit edilen noksanlık ve ilgili mevzuata aykırılıkların giderilmesi konusunda, işveren ve çalışan temsilcisi ile iş birliği yapar. e) 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 verir. (29.12.2012 tarih ve 28512 R.G. sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği, madde 8)

İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri çalışanlara mali yük getirmeyecek şekilde sunulur. (29.12.2012 tarih ve 28512 R.G. sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği, madde 9)

BAZI TANIMLAR

Bu bölümde ayrıca İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (6331 sayılı ve 30.06.2012 tarihli) kapsamında bazı tanımlara yer verilecektir.

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

Çalışan Temsilcisi: (1) İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalara katılma, çalışmalarını izleme, tedbir alınmasını isteme, tekliflerde bulunma ve benzeri konularda çalışanları temsil etmeye yetkili çalışanı, ifade eder.

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, ifade eder.

Genç çalışan: Onbeş yaşını bitirmiş ancak onsekiz yaşını doldurmamış çalışanı, ifade eder.

İş kazası: İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hâle getiren olayı, ifade eder.

Tehlike: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini, ifade eder.

Risk: Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini, ifade eder.

ÇALIŞAN TEMSİLCİSİ

İşveren; işyerinin değişik bölümlerindeki riskler ve çalışan sayılarını göz önünde bulundurarak dengeli dağılıma özen göstermek kaydıyla, çalışanlar arasında yapılacak seçim veya seçimle belirlenemediği durumda atama yoluyla, aşağıda belirtilen sayılarda çalışan temsilcisini görevlendirir:

- a) İki ile elli arasında çalışanı bulunan işyerlerinde bir.
- b) Ellibir ile yüz arasında çalışanı bulunan işyerlerinde iki.
- c) Yüzbir ile beşyüz arasında çalışanı bulunan işyerlerinde üç.
- ç) Beşyüzbir ile bin arasında çalışanı bulunan işyerlerinde dört.
- d) Binbir ile ikibin arasında çalışanı bulunan işyerlerinde beş.
- e) İkibinbir ve üzeri çalışanı bulunan işyerlerinde altı.

(2) Birden fazla çalışan temsilcisinin bulunması durumunda baş temsilci, çalışan temsilcileri arasında yapılacak seçimle belirlenir.

(3) Çalışan temsilcileri, tehlike kaynağının yok edilmesi veya tehlikeden kaynaklanan riskin azaltılması için işverene öneride bulunma ve işverenden gerekli tedbirlerin alınmasını isteme hakkına sahiptir.

(4) Görevlerini yürütmeleri nedeniyle, çalışan temsilcileri ve destek elemanlarının hakları kısıtlanamaz ve görevlerini yerine getirebilmeleri için işveren tarafından gerekli imkânlar sağlanır.

(5) İşyerinde yetkili sendika bulunması hâlinde, işyeri sendika temsilcileri çalışan temsilcisi olarak da görev yapar.

İŞE HAZIRLIK

İşe başlamadan önce işveren, çalışını performansına hazırlamaktan ve çalışının fiziksel olarak mesleki görevleri yerine getirip getiremeyeceğini kontrol etmekten sorumludur. Bu amaçla işveren:



- 1- Çalışan, işveren tarafından tıbbi muayeneden geçer ve yapacağı işe sağlık yönünden uygunluğunu öğrenir. Mevcut veya geçirdiği bir rahatsızlık, kötü alışkanlıklar vb. durumlar hakkında işyeri hekimini en doğru şekilde bilgilendirmelidir.
- 2- Çalışan, bir İSG eğitimi alır; İSG eğitimi almadan işe başlatılmamalıdır.
- 3- Çalışma ortamında meydana gelebilecek tehlikeli ve sağlığa zararlı faktörlere ilişkin olarak kişisel koruma önlemlerinin yanı sıra bunların kullanım şekilleri hakkında bilgi alır.
- 4- İSG kapsamında gereklilikleri nedeniyle iş kıyafetleri, ayakkabıları ve diğer koruyucu malzemeleri (baş koruyucu, kulak koruyucu, emniyet kemeri, yüksek görünürlükte yelek, vb.) öğrenir ve teslim alarak iş süresince kullanır.

TEHLİKELERLE MÜCADELE

Rehberin bu bölümünde iş kazalarına sebep olan genel tehlike kaynaklarından bahsedilecektir:

Kazaları yaratan nedenler üç temel başlık altında toplanabilir:

- 1- Tehlikeli çalışma koşulları
- 2- Tehlikeli davranış
- 3- Denetimsizlik/Kontrolsüzlük

Kazaların ana nedeni birinci maddedir - **işyerinin ve uygulamalarının güvenli olmaması**. Örneğin, uygun bir platform üstünde tehlikesizce ve rahatça iş yapabilecek kişileri atılmış kalaslar üzerinde çalıştırmak, onları kayma veya düşme tehlikesine karşı kendilerini uyarlamaya zorlamak demektir. Aynı biçimde, çalışan ortama veya iklime uygun olmayan koruyucu malzeme, çalışanların kullandığı sıkıntılar ve güçlükler nedenleri ile tehlikeyi göze almalarına yol açar. “Canı isterse çalışsın” gibi, ekmek parası kazanabilme endişesi ile kişilerin kötü çalışma koşullarını kabullenmesini olağan saymak türünden “topu karşıya atmak” biçimindeki anlayışlar; günümüzde artık kabul edilir bir yönetim sistemi değildir.

Çalışanlara, tehlikeyi kabullenerek tehlikeden korunmasını öğretmeye çalışmak, çözüm değildir.

Gerçek çözüm, tehlikeleri ortadan kaldırmaktır.



Yukarıdaki genel kurala uyulmadığında, “dikkatsiz davranmış” gibi yüzeysel gerekçelerle kazalar geçiştirilir. Oysa her insan dikkatsiz davranabilir ve bu davranışının sonucunda ödediği bedel, yerine göre, yaşamı olmamalıdır.

Yapılan her işin kendine özgü tehlikeleri vardır. Herhangi bir genel tehlike, yapılan iş açısından incelendiğinde farklı biçimde ortaya çıkabilir veya sonucu açısından bir diğerinden daha tehlikeli olabilir, özellikle kişiye bağlı durumlarda. Buna karşın, iş güvenliğinin yetersizliğinden doğan tehlikeler konusunda aşağıdaki gibi bir genelleme yapılabilir: Genel tehlikelerin ortadan kaldırılması birden fazla tehlikeyi önlemiş olacağından, yapılacak incelemenin yararı küçümsenmemelidir:

- Sıkışık ve tehlikeli biçimde yerleştirilmiş makineler, tezgahlar, dolaplar, kutular, yerlere atılı şeyler (kayma/takılma; çalışırken veya geçerken hareketli parçaların arasına sıkışma, bir uzvunu kaptırma).
- Kaygan, inişli çıkışlı, kolay temizlenemeyen döşemeler (kayma / düşme; dengesini kaybettiğinde, çalışan kişi hareketli bir parça ile temasa gelebilir veya aşağı düşebilir).
- Zeminde çukur, delik, merdiven başları, kanallar, vb.
- İçine düşüle bilinecek büyüklükte kaplar, havuzlar, boşluklar, kuyular, vb.
- Korkuluksuz yüksek geçitler, sahanlıklar, köprüler (aşağı düşme).
- Eski, kırık basamaklar, uygun olmayan merdivenler, bakımsız ve denetimsiz insan ve yük asansörleri (düşme, sıkışma).
- Koruyucusuz makineler, tezgahlar, vb.
- Tezgah veya makineye göre tehlikeli çalışma konumu veya biçimi; dengesini kaybettiğinde veya dalgınlıkla, çalışanın hareketli bir parça ile temasa gelebilmesi.
- Onarım gerektiren el takımları (gevşek saplar, baş yapmış keskiner gibi).
- Yaptığı işe uygun kişisel koruma araçları verilmemiş veya bunları doğru kullanacak biçimde eğitilmemiş çalışanlar; dağıtılmamış ve/veya uygun noktalarda bulundurulmayan veya kullanılmayan kişisel korunma araçları.

- Hasarlı, yıpranmış, örselenmiş makine elemanları ve diğer aksam.
- Çarpma, sarsıntı veya titreşimle yerinden kayabilecek veya düşebilecek parçalar, açılacak kapaklar.
- Asılı veya kriko, yaylar, hidrolik silindirlere kaldırılmış yükler ve yüksekte duran parçalar.
- Yıpranmış elektrik tesisatı (yıpranmış kablolar, kırık fişler ve prizler, açık panolar, yanlış sigortalar).
- Kaçak akım korumasının olmaması (tehlikeyi artırır).
- Bakımsız basınçlı sistemler (kazanlar, basınçlı kaplar ve bunlara ilişkin tesisat-borular, bağlantılar, hortumlar).
- Dengesiz istiflemeler (kayma, yuvarlanma, çökme).
- Tüm donanımları tamam ve iyi çalışır durumda olmayan taşıt ve taşıma araçları (ışık, korna, geri uyarı, fren, vb.); yalnızca yetkili kişiler tarafından kullanılmayan taşıt araçları ve taşıyıcılar.
- Yüksekte çalışma (düşme).
- Çalışanın temasa gelebileceği kesici, yaralayıcı, yakıcı vb. yüzeyler .
- Çalışanların makine veya tezgahın tehlikeli bölgelerindeki durumlara karışması (görevlendirme, zorunlu durumlar, yaranma, kendiliğinden karışma olasılıklarının her biri).
- Çalışanı tehlikeye düşürecek, dikkatini dağıtacak veya kişisel güvenliğini tehlikeye atacak biçimde düzenlemiş uygulamalar veya iş akışı.
- Tam kilitleme uygulamasına uyulmadan bakımı yapılan makine, motor, tezgah, vb.

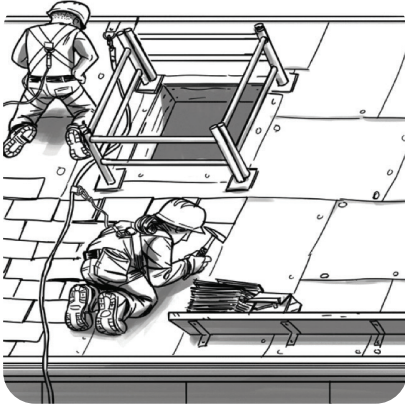
Elbette ki bahsedilen bu tehlike kaynakları daha da arttırılabilir. Bu bölümde en çok rastlanılan tehlike kaynaklarına yer verilmiştir.

İNŞAAT SEKTÖRÜNDE TEHLİKELERLE MÜCADELE

İş Sağlığı ve güvenliğinin omurgası olan “risk değerlendirmesi” kavramı bir anlamda da bu rehberin en önemli odağıdır.

Bu konuda çok farklı tanımlar yapılabilir de risk değerlendirmesi; bir işe başlamadan önce var olan veya potansiyel olabilecek tehlikelerin belirlenerek bu tehlikelerden kaynaklanabilecek zararlara (risklere) uğramamak için yapılan değerlendirme çalışmalarıdır.

Örneğin çatıda yapılacak herhangi bir faaliyette ana tehlike kaynağı “yüksekte çalışma” olacaktır. Bu tehlikenin riski ise “yüksekten düşerek ciddi yaralanma-uzuv kaybı veya ölüm” olabilecektir. Buradaki belki de en hayati konu oluşabilecek riskin olasılığıdır. Alınacak tüm önlemler işte bu risk olasılığını en aza (sıfıra doğru) indirmeyi sağlayacaktır.



**Tüm boşlukları,
açıklıkları kapatın
ve emniyete alın.**



**Bir emniyet
kemerini takın ve
daima bağlı kalın.**



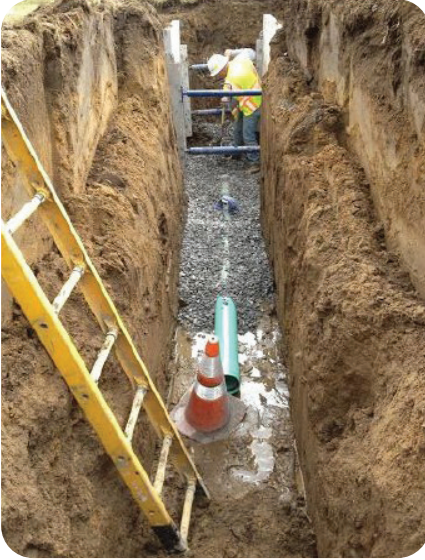
**Korkuluk ve
yaşam hatlarını
kullanın**

KUSURLU EKİPMAN KULLANMAYIN

Ayrıca; yüksekte çalışma eğitimi alınmalı, sağlık yönünden yüksekte çalışmaya uygun olunmalı, yükseğe çıkış ve iniş yolları güvenli olmalıdır.

1-KAZI İŞLERİ

Kendini tutamayan zeminlerde yapılan 150 cm. 'den daha derin kazılarda, toprağın kaymasını önlemek üzere uygun şev verilmeli veya ilgili teknik yöntemlerle (iksa vb.) önlem alınmalıdır. Kazı alanına giriş-çıkışlar için güvenli yollar, merdivenler ve yeterli aydınlatma sağlanmalıdır. Kazı alanından çıkan toprak, yeterli uzaklığa taşınmalı ve bölgede çalışan makinaların hareketlerinden kaynaklanabilecek kaymalar önlenmelidir.

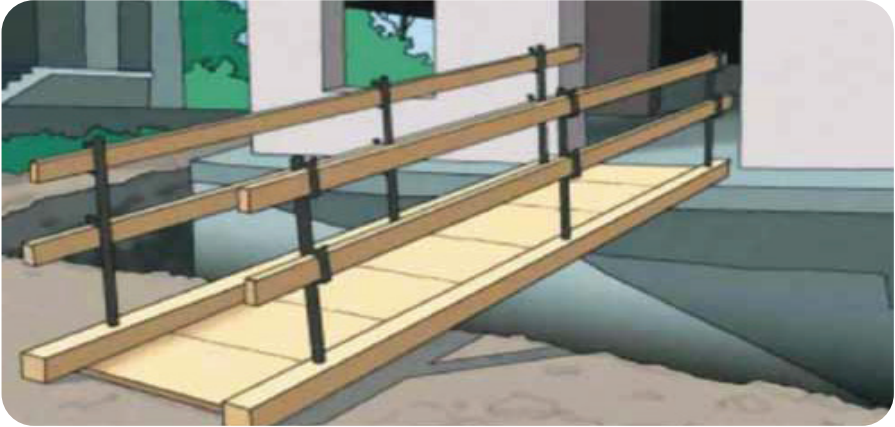


Kazıların giriş ve çıkışları, özellikle acil bir durum olduğunda çalışanların güvenli bir şekilde kaçmalarını sağlamalıdır. Kazılarda güvenli giriş ve çıkışı sağlayan merdivenler, basamaklar, rampalar veya diğer ekipmanlar bulundurulmalı, bunların çalışanlara yakın olması sağlanmalıdır. Ayrıca kazıda bulunan merdivenler kazının 90 cm üzerine uzanmalıdır. Güvenli giriş ve çıkışta kullanılan bu ekipmanlar sağlam bir şekilde monte edilmeli ve çalışan için yeni bir tehlike oluşturmamalıdır.

Seviye farkı olan veya düşme sonucu yaralanma ihtimalinin olduğu kazı alanlarında çalışanların düşmelerini engellemek için çalışılan alanın etrafının çevrelendiği, ara ve üst korkuluklardan oluşan yeterince sağlam bariyerler kullanılmalıdır. İn-sanların kalabalık olduğu umuma açık yerlerde ise bu işlem derinlik gözetilmeksizin yapılmalıdır. Daha dikkat çekici olması için parlak renkteki bariyerler, çeşitli işaretler kullanılmakta, işaretlerin yeterli olmadığı durumlarda işaretçiler de yerleştirilebilmektedir.

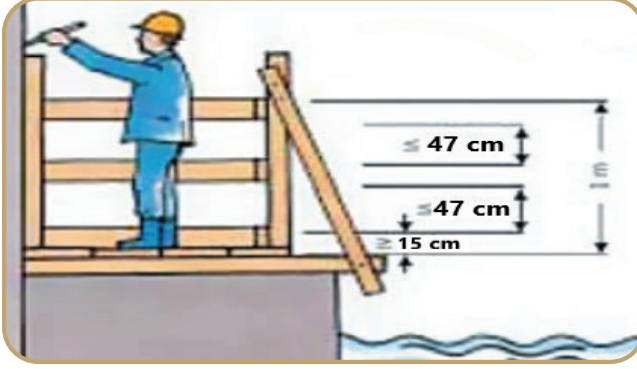
2-ŞANTIYE YOLLARI ve GEÇİTLER

- Kot farkı olan yerlerde merdiven ya da köprü bağlantısı kullanılmalıdır;
- İnşaat çukurları ve kazı alanlarının üzerindeki köprü bağlantıları, kenar korkuluğu olacak şekilde düzenlenmelidir;
- Yapı alanı içindeki tehlikeli kısımlar açıkça sınırlanmalı ve buralara görünür şekilde yazılmış uyarı levhaları konulmalıdır;
- Tehlikeli kısımlar gece kırmızı ışıkla aydınlatılmalı,
- Yollar ve acil çıkışlar boş bırakılmalıdır;
- Yollara kazaya sebep olacak veya çalışanları tehlikeli durumlara düşürecek şekilde malzeme istif edilmemeli ve araçlar gelişigüzel yerlere bırakılmamalıdır;
- Özellikle bina girişlerinde ve varsa köprü bağlantılarının üzerinde yüksekte malzeme düşmelerine karşı koruma çatisi yapılmalıdır.



3-DÜŞMEYE KARŞI KORUNMA SİSTEMLERİ

Korkuluk



Yüksekten düşmeler, özellikle yeterli yükseklikte sağlam korkuluklarla veya aynı korumayı sağlayabilen başka yollarla önlenmelidir. Korkuluklarda en az, bir trabzan, orta seviyesinde bir ara korkuluk ve tabanında eteklik olmalıdır.



Korkuluk; üzerinde çalışılan zeminden en az 1 m yüksekliğinde trabzan, boşluğu 47 cm'i geçmeyecek şekilde ara korkuluk, 15 cm yüksekliğinde eteklik içerecek ve her yönden gelebilecek 125 kg kuvvete dayanıklı olacak şekilde tesis edilmelidir.

Platform kenarlarında, yukarıda tarif edilen özelliklerde korkuluk **tesis edilmeli ve görünür şekilde işaretlenmelidir. Tesis edilen korkuluğun, her yönden gelebilecek 125 kg şiddetindeki kuvvetlere dayanıklı olması sağlanmalıdır.**

Asansör Boşlukları



Yüksekten düşmeleri önleyecek şekilde asansör önlerinde yeterli sağlamlıkta ve yükseklikte korkuluk tesis edilmelidir. Asansör kuyusunda yapılacak çalışmalarda korkuluk yerinden çıkarıldığında tekrar takılmalı, düşmeye karşı tedbir aksatılmamalı, alan işaretlenerek diğer kişiler uyarılmalıdır.

Boşluk Kenarları



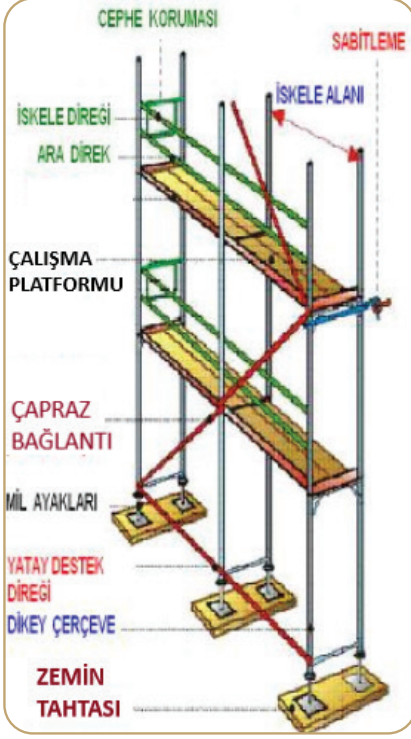
Girgır Vinç - Platform Kenarı



Yük alma kapışı, içeri doğru açılmalı ve her şartta dışarıya açılması engellenecek şekilde yapılmalıdır. Yük sepeti içeri alınırken kapıyı açabilmeli, sepeti almak için çalışan, her zaman kapının arkasında kalmalıdır.

4- İSKELELER

Sabit Cephe İskeleleri



İskele kurulacak yer temiz düzgün olmalıdır,

Dikmelerin altına konulacak yastıklar (zemin tahtaları) uygun şekilde yerleştirilmelidir,

Çekül veya su terazisi yardımı ile dikmelerin düşeyliği kontrol edilip sağlanmalıdır,

İskele yan bağlantıları, enine ve boyuna doğru kamalar ile bağlanmalıdır,

Ana ve ara korkuluklar (yan bağlantılar) arasındaki mesafeler en az 47 cm olmalıdır,

Dikmelerin çapraz bağlantıları muhakkak yapılmış olmalıdır,

Dikmeler binaya uygun yerlerden uygun ve sağlam şekilde bağlanmalıdır,

Çıkış ve iniş merdivenleri uygun şekilde yerleştirilmelidir,

Çalışılacak platformlarda için metal veya ahşap kalaslar, aralarında boşluk olmayacak ve sallanmayacak şekilde yerleştirilmelidir,

İskelede çalışacak personele baret- emniyet ayakkabısı (S3)- göz/yüz koruyucu- paraşüt tipi emniyet kemeri- çift kollu lanyard teslim edilmeli ve kullanılmalıdır.

Hareketli – Mobil İskeleler



melidir,

İskeleyi hareket ettirmeden önce iskele üzerinde açıkta duran malzemelerin düşmesini engelleyici güvenlik önlemlerini alınmalıdır,

Çalışma platformlarının tam dolu (boşluksuz ve deliksiz) olmasına özen gösterilmelidir.

İskele platformlarına çıkış için iskele yapısında iç merdivenler bulundurulmalıdır,

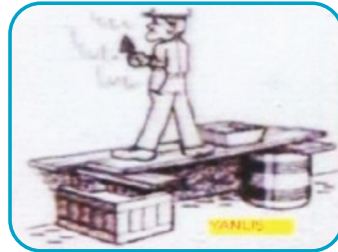
İskele çapraz bağlantı elemanları ile sabitlenmelidir,

Hareketli iskelelerin kenarlarında yüksekte düşme riskini engelleyici korumaya korkulukları bulundurulmalıdır,

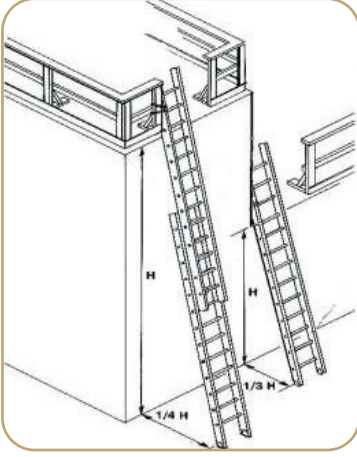
Hareketli iskeleleri sadece düz, dayanıklı ve engelsiz zemin üzerinde hareket ettirilmelidir.

İskele tekerleklikleri kullanıma başlamadan önce fren koluyla sabitlen-

Korkuluk sistemi olmayan platformlarda (sıpa iskele/ eşek şeklinde tabir edilen) çalışma yapmak her şekilde güvensizdir ve yapılmamalıdır.



5- EL MERDİVENLERİ



Dayamalı Merdivenler

El merdivenlerini ancak, düşük risk nedeniyle daha güvenli bir iş ekipmanı kullanımı gerekmiyorsa, kısa süre kullanılacaksa veya değiştirilmesi mümkün olmayan işyeri koşullarında kullanılmalıdır;

Platformlara çıkmakta kullanılan el merdivenleri, platformda tutunacak yer bulunmadığı durumlarda, güvenli çıkışı sağlamak için platform seviyesini yeteri kadar aşacak uzunlukta tesis edilmelidir;

Merdiven doğru açıyla yerleştirilmelidir.

Zarar görmüş merdivenler kullanılmamalı, izin verilmemeli ve sürekli kontrol edilmelidir..

Merdivenin ayakları zemine tam oturarak ya da uç kısmından sağlam bir noktaya bağlayarak sabitlenmelidir.

Açmalı - A Tipi Merdivenler

Açmalı merdivenler dayamalı merdivenler gibi asla kullanılmamalı, merdivenlerin üzerinden başka çalışma düzlemlerine veya yollara geçilmemelidir. Kirişleri, basamakları ve yanakları kırılmış ahşap merdivenler kullanılmamalıdır. Ayrılmayı önleme emniyetinin bulunmasına özen gösterilmeli, aksi takdirde asla kullanılmamalıdır. En üst basamağa çıkılmamalı ve çalışılmamalıdır.



6-ASANSÖR İMALATI



Yüklenici firma, risk değerlendirmesini yapmadan ve onay almadan işe başlatılmamalı, çalışacak personele şantiye görevlilerimiz tarafından yüksekte çalışma izin formu hazırlanmalı ve imzalatılmamalıdır.

Asansör imalat işlerinde çalışacak personellerden, mesleki yeterlilik eğitimi olmayan ve belgelendirmeyenler çalıştırılmamalıdır.

Kişisel koruyucu donanımı tam olmayan, donanımlarını kullanmak konusunda yetersiz olan personel çalıştırılmamalı, donanımları temin edilerek teslim edilmeli ve kullanımı konusunda eğitimlerinin tamamlanması sağlanmalıdır. Montaj süresince kişisel koruyucu ekipmanların kullanıldığı kontrol edilmeli, kullanmayanlar uyarılmalıdır. Çalışanların paraşüt tipi emniyet kemerleri binaya girmeden üzerlerinde takılı olmalı ve binadan ayrılanaya kadar bu şekilde olması sağlanmalıdır.



Her asansör kuyusuna her bir çalışan için ayrı ayrı olmak üzere düşey yaşam hattı kullanılmalı, hayat frenleme sistemleri uygun yükseklikte olmalı ve sürekli kontrol edilmelidir. Asansör kuyusunda aydınlatma yeterli olmalı, Asansör kuyusu önlerindeki boşluklarda korkuluk olmalıdır.

METAL SEKTÖRÜNDE TEHLİKELERLE MÜCADELE

KAYNAKLI İMALATTAKİ TEHLİKELER VE ÖNLEMLERİ

I - Elektrik Çarpması

Bir kaynakçının en sık maruz kalabileceği risklerden biri elektrik çarpmasıdır ve sonuçları ölümcül olabilmektedir.

Çalışanın ark kaynağındaki elektrik tehlikelerini öngörebilmesi sisteme ilişkin teknik bilgisi ve tecrübesi ile mümkün olabilmektedir.



- Kaynak işlemi sırasında ark gerilimi 20-30, boşta çalışma voltajı ise 65- 100 volt civarındadır. Ekipmanın izolasyon denetimi ihmal edilmemeli, çıplak elle çalışmaktan kaçınılmalıdır. 50 volt insana kalıcı zarar vermeye, hatta öldürmeye yeterlidir.
- Kablo ve bağlantı noktaları kontrol edilmelidir. Kullanılan kablonun o kaynak cihazına ait olduğuna emin olunmalıdır.
- Kaynak çalışması için uygun yerler seçilmeli; kablolar, iş makinelerinin geçiş güzergâhı gibi sık kullanılan alanlar üzerinde bulundurulmamalıdır. Kaynak cihazının kablolarını takarken ya da çıkarırken veya kutup başlarını değiştirirken, sistemin kapalı konumda olduğundan emin olunmalıdır.
- İş parçası uygun yerlerden topraklanmalıdır. Eğer boşta çalışılması gerekiyorsa elektrot pensesi veya torç elektrik iletkenliği olmayan bir masa veya askıya konulmalıdır. Kullanılmadığında kapalı tutulmalıdır.
- İşe başlamadan evvel cihazdaki tüm emniyet kontrolleri yapılmalıdır. Yıpranmış, zarar görmüş, izolasyonundan şüphelenilen kablo, pens/torç ve kaynak ekipmanları değiştirilmelidir.
- Cihazın bakımları geciktirilmemelidir. Ark kaynağı için hazırlanmış koruyucu kıyafet ve eldivenler giyilmelidir.

2- Yangın ve Patlama

Kaynak, oldukça yüksek sıcaklık (≈ 4000 °C) gerektiren bir işlem olduğu için uygulamada gerekli ve yeterli güvenlik önlemlerine dikkat edilmemesi durumunda yangın ve patlama tehlikesi meydana gelebileceği gibi, yüksek sıcaklıklarda ısınan metal deride ciddi yanıklara da neden olabilir.



- Kaynak yakınındaki yanıcı maddeler uzaklaştırılmalıdır; mümkün ise bu maddelerin bir bölme ya da koruyucu ile izolasyonu sağlanmalıdır.
- Kaynakçı için uygun koruyucu kıyafetler, elektrik izolasyonu sağladığı gibi sıçrayan sıcak parçacıklara karşı da korumaktadır. Koruyucu donanımlar giyilmeden/takılmadan çalışmaya başlanmamalıdır.
- Kaynak işlemi sırasında ısınan metal ve ilişkili yüzeylere direkt temas edilmemelidir. Yanıklara karşı korunabilmek için ısı yalıtımı yüksek eldiven ve iş elbisesi giyilmelidir.
- Basınç altındaki oksijen kendiliğinden yağ ya da gresin yanmasına neden olabilir. Bu nedenle tüm regülatör, pnömatik hortum ve koruyucu donanımlar yağ ve gresten arındırılmalıdır.
- Yapılacak işleme uygun gazlar kullanılmalıdır. ASLA basınçlı hava yerine oksijen kullanılmamalıdır!
- Temiz ve titiz çalışılmalı, ortamda yanıcı toz, gaz veya sıvı olmadığından emin olunmalıdır.
- Yangın söndürme cihazları her zaman hazır durumda ve kolay erişilebilir olmalıdır. Çalışan acil durum prosedürlerinin etkili uygulanması konusunda eğitilmiş olmalıdır.

3- Işıklar

Ark kaynağında oluşan enerjinin yaklaşık %15'i ışın halinde çalışma ortamına yayılır. Bu ışınların ise yaklaşık %60'ı kızılötesi (infrared), %30'u parlak (görünen) ve %10'u morötesidir (ultraviyole).

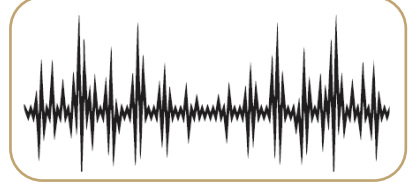
Morötesi ışınlar fazlasıyla parlak ve görülebilir dalga boyundadır. Göz kapaklarını kısarak veya kapatarak etkisi azaltılabilir. Maruz kalınması durumunda gözün saydam tabakasında yanığa ve katarakt hastalığına sebep olabilir. Körlüğe sebep olacak hasarlar bırakabilir. Parlak ışınlar ışık stresi, mide bulantısı, baş ağrısı, gözde kızarma, kanlanma ve hatta kalıcı görme kaybına yol açabilir.



- Kızılötesi ışınlar; ciltte kızarma ve yanıklara; gözde retina ve korneayı etkileyerek kum ve batma hissi, katarakt, körlük gibi kalıcı hastalıklara neden olabilir.
- Kaynakçının korunmasına yönelik uygun maske, eldiven ve iş elbisesi giyilmelidir. Kaynak işlemi sırasında oluşan ışının sadece gözleri etkilemediği unutulmamalıdır.
- Yapılan kaynağın cinsi ve akım şiddetinin gücüne göre gözlük ve maske seçimi yapılmalıdır. Camları akım şiddetine göre ayarlanabilen mineral oksitli maskeler tercih edilmelidir. (TS EN 169-TS EN 170 standartlarına uygun olmalıdır.)
- Işın geçirmez kabin, pano ya da perdeler ile çalışma ortamı ayrılarak diğer çalışanların yansıyan/ yayılan zararlı ışınlardan korunması sağlanmalıdır. Göz kamaşmasını önlemek ve yansımaları azaltmak için kabin perdelerinde sarı, yeşil veya turuncu renkli ultraviyole (UV) emici malzemeler kullanılmalıdır.

4- Gürültü

Bazı ark kaynaklarında ses 120 dB(A)'ya kadar çıkabilmektedir. Otomatik kullanılan ark kaynaklarında, ses şiddetinin yüksek seviyelere ulaşmasında mekanik ekipmanlar da etkili olabilir. Bir ark kaynağı işlemi sırasında ortalama olarak 80-105 dB(A) şiddetinde gürültü oluşmaktadır.



Ses şiddetinin seviyesi Kullanılan telin/ elektrotun çapı, çalışılan malzeme ve kaynak işlemi sırasında tercih edilen akım değerleri vb. değişkenlere göre farklılık gösterebilmektedir.

- İşyerinde gürültü düzeyi tespit edilmeli, planlamalar bu çerçevede ele alınmalıdır. İşin yürütümünde maruziyetin daha az olduğu başka çalışma yöntemleri seçilmelidir.
- Başka çalışma yöntemlerinin seçilemediği durumlarda, daha düşük düzeyde gürültü yayan materyal ve iş ekipmanlarının kullanımı tercih edilmelidir.
- Mümkünse işyeri, gürültü düzeyini minimize edebilecek şekilde yeniden organize edilmeli; perdeleme, kapatma, gürültü emici örtüler vb. teknik yaklaşımlar ile gürültü azaltılmalıdır.
- Teknik yaklaşımlar ile gürültü düzeyi kabul edilebilir bir seviyeye indirgenemiyorsa; gürültü maruziyeti, maruziyet türü, düzeyi ve süresi belirlenmeli; iş organizasyonu ve çalışma süreleri ile istirahat süreleri, ölçüm düzeylerine göre yeniden düzenlenmelidir.
- İşveren tarafından çalışanlara anatomisine en uygun kişisel koruyucu donanımlar sağlanmalı ve bu ekipmanların doğru kullanımı ve muhafaza edilmesi hususunda gerekli eğitim ve/veya bilgilendirme yapılmalı; çalışanlar da verilen donanımları kullanmalıdır.

5- Ergonomi

Kaynak işlemi sırasında, yoğunluğu göreceli yüksek olan metallerle çalışılır. Çalışma koşullarına göre ya kaynak cihazı iş parçasına ya da çalışacak iş parçası kaynak cihazına yakınlaştırılır. Dolayısı ile bir kaynakçı taşıma, indirme ve kaldırma, pozisyon alma (çalışılacak iş parçasının ağırlık, ebat, tasarım vb. koşullarına göre) eylemlerini gerçekleştirirken ergonomik açıdan doğru davranış göstermesi gerekir.

Bu kapsamda;

Üzerinde çalışılacak ekipmanları yerinden oynatmak, indirmek ve kaldırmak, Kaynak işlemi yapılacak bölgeye erişim sağlamaya çalışırken boyun, bilek, kollar, bel ve/veya bacakları yanlış pozisyonlandırmak, Uzun süre aynı pozisyonunda çalışmaya devam etmek, Sürekli kuvvet uygulamak çalışanın sağlık durumunu olumsuz etkileyecektir.

- Taşıma, indirme ve kaldırma işleri için uygun kaldırma ekipmanları kullanılmalıdır.
- Taşıma aracına yüklenen ekipman düşme, yuvarlanma ihtimaline yük arabasına sabitlenmelidir.
- Parça düşme ihtimaline karşı ayakları koruyacak özellikte iş ayakkabısı seçilmelidir.
- Vücudun doğal duruşunu sağlayacak şekilde çalışma yapılmalı, özellikle boyun ve baş bölgesinde ani hareketlerden kaçınılmalıdır.
- İş parçası ile çalışırken çalışma bölgesi mümkün mertebe bel ve bilek seviyesi arasında tutulmalıdır.
- İş ekipmanları ve malzemeler; olabildiğince yakın erişim mesafesinde bulundurulmalıdır.



KAYNAKLI İMALATTAKİ TEHLİKELER ve ÖNLEMLERİ

6- Duman ve Gazlar

Kaynak işlemi sırasında pek çok toksik gaz ve duman açığa çıkmaktadır. Açığa çıkan bu gaz/dumanlara maruziyet, çalışanda toksik etkiler meydana getirebilmektedir.

Kaynak işleminin tipi, kullanılan baz metal ve/veya dolgu metali, Kaynak dumanının partikül içeriği Kaynak işleminin yapıldığı ortam (kapalı ortam vs.), Çalışma süresi, Maruziyet süresi, Havalandırma sistemi Koruyucu ekipman gibi durumlar özet olarak maruziyeti etkileyen faktörler arasında sayılabilir.



- Kaynak işleminin tipi ya da kullanılan baz metalin içeriğine göre barındırdığı tehlikelerin farkında olunmalı, gerektiğinde işverenden eğitim talep edilmelidir.
- Kaynak dumanının partikül içeriği hakkında bilgi sahibi olunmalı ve maruziyet durumunda akut ya da kronik sağlık etkilerinin neler olabileceği konusunda işyeri hekimi ile iletişim halinde olunmalıdır.
- İşyeri hekiminin belirlediği sağlık gözetim ve iş hijyeni prosedürleri titizlikle izlenmeli, maruziyet limitlerine göre belirlenene çalışma sürelerine riayet edilmelidir.
- İş güvenliği uzmanının önerdiği koruyucu ekipmanlar titizlikle kullanılmalı, ekipmanın koruyuculuğunun eksik olması ya da zarar görmesi gibi durumlar bildirilmelidir.

Bir kaynakçı, işinden kaynaklanan maruziyeti de göz önünde bulundurmalı ve ASLA SİGARA KULLANMAMALIDIR !

DOĞRU KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM SEÇİMİ VE KULLANIMI

KRİTERLER

- KKD'ler CE işareti taşınmalı ve Türkçe kullanım kılavuzları olmalıdır. Bu kılavuzlarda imalatçının veya yetkili temsilcinin adresi, donanımların üzerindeki işaretlerin anlamı, donanımların performans sonuçları, kullanım ömürleri, depolama, kullanım, temizlik, bakım, onarım ve hijyen koşullarına ilişkin bilgiler bulunmalıdır.
- Mevcut riski önlerken başka bir risk oluşturmamalıdır.
- İşyeri koşullarına uygun olmalıdır. Kullanan çalışanın sağlık durumunu olumsuz etkilememelidir.
- Kullanıcının anatomik yapısına göre ayarlanabilir nitelikte ve ergonomik olmalıdır, çalışana en yüksek seviyede korumalıdır.
- KKD'ler işlevselliğini yitirmemesi koşuluyla mümkün mertebe hafif olmalıdır.
- Vücudun korunacak kısmını örtecek olan KKD'ler terlemenin etkilerini azaltıcı nitelikte olmalı, bu mümkün değilse, teri emecek bir yapıya sahip olmalıdır.
- Göz, yüz ve solunum yolları için üretilmiş KKD'ler çalışanın görüş alanını kısıtlamamalıdır. Gözlük ya da lens kullanan çalışanlar için gözlük veya lense uyumlu KKD'ler kullanılmalıdır; yüze tam oturmalıdır.
- Isı veya ateşten korunmaya yönelik üretilen KKD'ler yeterli ısı izolasyon kapasitesine sahip ve dayanıklı olmalıdır.
- Çalışanlar, KKD'lerin hangi risklere karşı koruma sağlayacağı konusunda bilgilendirilmelidir. Bu donanımların doğru ve etkin kullanılması konusunda uygulamalı eğitim alınmalıdır.

1- GÖZLER VE YÜZÜN KORUNMASI

- Kaynak işlerinde çalışanları parçacık ve tozlardan, sıçramalardan, zararlı ışıklardan korumak için başlık tipi yüz ve göz siperliği kullanılmalıdır.
- Mekanik korumada TS 5560 EN 166 ve TS 6860 EN 175 standartlarına uygun kişisel koruyucu donanımlar tercih edilmelidir.
- Siperliğin cam numarası kaynak yöntemine göre seçilmelidir: TS EN 169, TS EN 170, TS 8435 EN 171 standartları kaynak ışıklarından korunmaya uygun filtreler ve tavsiye edilen kullanımlara değişir. Uygun numaralı cam kullanımı, kaynak sırasında oluşan zararlı ışıklara karşı etkili koruma sağlar.
- Otomatik kararma teknolojisine sahip maskelerde kaynak ışığı ile aktifleşip kaynak sonrası pasifleşen elektronik filtre kullanılır. Bu filtreler TS EN 379 A+I standardına uygun olmalıdır.
- Maske camının otomatik kararma teknolojisine sahip olması kaynakçıya kolaylık sağlaması bakımında önemlidir ve tercih sebebi olmalıdır.



2- EL, BEDEN VE AYAKLARIN KORUNMASI

Ellerin Korunması

Manuel yapılan ark kaynağı işlemi sırasında yüksek ısıya maruz kalan uzuv, torçu/pensi tutan ellerdir.



Seçilecek eldivenin malzemesi (dikişleri dâhil) ısıya karşı mukavim olmalı ve kaynak yerinden yayılan ısıyı ellere iletmeyecek seviyede yalıtkan olmalıdır.

Aranan özellikler kaynakçının hareket kabiliyetini kısıtlamamalıdır. Nitekim manuel yapılan ark kaynaklarında, kaynak hatalarını minimize etmek için teknik koşulların sağlanmasının yanı sıra kaynakçı becerisi de gerekmektedir.



Bedenin Korunması

Kaynak işlerinde kullanılacak giysiler vücudu ısıya, zararlı ışınlara karşı korumalı; yanabilirliği düşük, eriyik sıçramalarına karşı dirençli olmalı aynı zamanda da kaynakçının hareket kabiliyetini en az seviyede kısıtlayacak şekilde tasarlanmalıdır.

TS EN ISO 11611 standardı koruyucu giysilerde istenilen asgari gereklilikleri ve test yöntemlerini belirler. TS EN ISO 11612 standardı ise, ısı ve alev karşı koruyucu giysilerin alev, sıçramalara karşı direncini gösteren performans kurallarını kapsar.



Ayakların Korunması

Koruyucu ayakkabıda aranacak özelliklerin bazıları aşağıdaki gibidir:

Ayakkabılar, kaynak ve döküm sırasında ergimiş metal sıçramasına ve ısıl risklere karşı koruyucu nitelikte ve TS EN ISO 20349-1, TS EN ISO 20349-2 ile TS EN ISO 20344 standartlarının gerekliliklerini sağlamalıdır.

Diğer kişisel koruyucu donanımlarda olduğu gibi, koruyucu ayakkabıların da CE işareti taşıması gerekir. Kullanılacak ayakkabı yırtılmaya ve aşınmaya karşı dayanıklı malzemeden üretilmiş olmalıdır.

Isıl risklere karşı dirençli olmalıdır.

Kaymaz tabana sahip olmalıdır.

Darbe ve yükün altında ayak parmaklarının sıkışmasını ve zarar görmesini engelleyebilmesi için çelik burunlu olmalıdır.

Anti statik özellik taşımalıdır. Bu özellik elektrostatik yüklenmenin etkisini azaltmayı sağlayacaktır.

Tüm bu özellikleri karşılarken aynı zamanda hava geçirgenliği özelliğine sahip olmalı, ergonomisiyle kullanıcıya en iyi seviyede konfor sağlamalıdır.



3- SOLUNUM BÖLGESİNİN KORUNMASI



Çalışanların solunum bölgesinin korunmasında kişisel koruyucu donanım kullanımı risk kontrol hiyerarşisinde kaynağında ve toplu koruma tedbirlerinden sonraki adımı teşkil etmektedir.

Ark kaynakları açık havadan etkilenir. Kaliteli bir kaynak için kullanılan koruyucu gazların esintiden etkilenmemesi gerekir. Dolayısıyla imkânlar dâhilinde kaynaklı imalat kapalı ortamda yapılır.

Bu nedenle;

Ortamdaki gazın içeriği ve miktarı sık sık ölçülmeli, tehlike oluşturan maddelerin maruz kalınabilir sınır değerlerini aşma durumuna karşı önlem alınmalıdır.

Çalışma ortamındaki hava kirleticilerin nitelik ve konsantrasyonunun sınır değerlerinin altına düşmemesine yönelik, amaca uygun havalandırma sistemleri tasarlanmalıdır.

Genel havalandırma ile ortam havası iyileştirilmeye çalışılır ancak yerel havalandırma ile duman ya da gazın yayılımı kaynağında engellenir.

Yerel sistemler kaynak masası yakınlarında, çıkan dumanın yönüne ve kaynakçının çalışma pozisyonuna uygun şekilde ayarlanmalıdır. Çıkan dumanı emerek tehlikenin büyük oranda azaltılması sağlanmalıdır.

Parçacık ve dumanın zararını en aza indirmek için toplu korunma yöntemlerinin riski kabul edilebilir düzeye indirgeyememesi durumunda, koşullara uygun koruyucu donanımlar kullanılmalıdır.

Ortamın oksijen seviyesinin %19,5'in altında olduğu durumlarda çalışanın zarar görmemesi için maske yerine hava beslemeli başlık kullanılmalıdır.



Toz Maskeleri

10 mikrondan büyük rahatsız edici partiküllere karşı toz maskesi kullanılabilir. Toz maskeleri burnu ve ağız örtecek şekilde tasarlanmalı ve çalışanın yüz anatomisine göre ayarlanabilmelidir.

Avrupa Standartlarına Göre Toz Maskelerinin Bazı Özellikleri

EN 149	Toz türü
FFP1	Kaba tozlar, etkisiz tozlar
FFP2 - S Katı parçacıklar	Kaba tozlar, etkisiz ince tozlar, kaynak dumanları, hafif zehirli tozlar, cam elyafı, kurşun toz ve dumanı, asbest
FFP2 - SL Katı ve sıvı parçacıklar	Kaba tozlar, etkisiz ince tozlar, polenler, kaynak dumanları, hafif zehirli tozlar, cam elyafı, asbest, kurşun tozu ve dumanı, yağ tanecikleri, hafif zehirli aerosoller
FFP 3 - SL	Sporlar, bakteriler, proteolitik enzimler, radyoaktif parçacıklar, kanserojen maddeler.

FF: Yüz maskesi (Face Filter)

P1: MAK değeri 5 mg/m³'ten büyük olan mekanik çalışmalar sonucu ortaya çıkan toksik (zehirli) olmayan tozların (temizlik vb. durumlarda ortaya çıkan kaba tozlar) geçişini engeller. Aerosol filtre, mekanik çalışmalar sonucu ortaya çıkan toksik olmayan tozlar içindir.

P2: MAK değeri 0,1 mg/m³'ten büyük olan ve 0,1 mg/m³ - 5 mg/m³ arasında

toksik (zehirli) ince tozlar, duman ve buharların (örnek pamuk tozu, silis, birçok metal tozları) geçişini engeller.

P3: MAK değeri 0,1 mg/m³'ten küçük olan toksik (zehirli), radyoaktif, kanserojen ince tozların geçişini engeller (örneğin asbest, kobalt metal ve tozu, nikel, krom, gümüş, platinyum tuzları, kalay bileşenleri).

S: Katı ve su bazlı sıvı zerrecikler.

L: Katı ve yağ bazlı sıvı zerrecikler.

KİMYA SEKTÖRÜNDE TEHLİKELERLE MÜCADELE

TANIMLAR

Kimyasal: Doğal halde bulunan, üretilen, bir işlem sonrasında oluşan, atık olarak meydana gelen, kazara oluşan her türlü element, bileşik veya karışımdır.

Tehlikeli Kimyasal: İnsan ve çevre sağlığına zarar verebilme potansiyeline sahip olan kimyasallardır.

KİMYASALLARIN TEHLİKELERİ:

- Bütün kimyasallar aynı derecede zararlı değildir
- Birbirleri ile reaksiyona girerek daha da tehlikeli olabilirler
- Birden fazla zararlı etkiye sahip olabilir
- Aynı yolla, aynı şekilde, aynı sürede zarar vermezler
- Kimyasalların etkileri kullanım ve saklama koşullarına bağlıdır.

TEHLİKE SEMBOLLERİ

Fiziksel Tehlikeler



Patlayıcı Mad.



Yanıcı Mad.



Oksitleyici Mad.



Aşındırıcı Mad.

Sağlık Tehlikeleri



Toksit Mad.



Tahriş Edici Mad.



Kanserden Mutajen Mad.

Çevresel Tehlike



Çevre İçin Tehlikeli

Kimya Sektöründe, Güvenlik Bilgi Formu (MSDS)

Kullanılan kimyasal maddelerin MSDS (Güvenlik Bilgi Formları)'lerinin öğrenilmesi kimyasal maddelerin tanınması, tehlikelerinin-önlemlerinin, ilkyardım ve yangında müdahale şekillerinin, taşıma ve depolama esaslarının bilinmesi açısından çok önemlidir.



Kimya sektöründe, Etiketleme ve İşaretleme

İşyerlerinde kullanılan tehlikeli kimyasallardan dolayı birçok iş kazası ve istenmeyen sağlık sorunları oluşmaktadır. Alınacak güvenlik tedbirleri kapsamında etiketleme ve işaretleme konusu çok büyük önem arz etmektedir.

Tüm kimyasal içerikli kaplarda etiketleme ve işaretleme yapmanın yanı sıra çalışanların da bu konuda bilinçlenmesi çok önemlidir. Kullanılan her kimyasal

kapta, özellikle pet şişe, herhangi kullanılmış plastik kaplarda elleçleme yaparken-proseste kullanırken işaretleme yapmaları ve etiketlemeleri bir alışkanlık haline gelmelidir. Su şişesine konulan tehlikeli bir kimyasal su niyetine içmemek için bu konu önemlidir.



Genel olarak tehlikelerle mücadelede “Tehlikeli Durum - Tehlikeli Davranış ve Ramak Kala” kavramları karşımıza çıkmaktadır.

Bazı örneklerle bu kavramlara bakmak gerekirse:



Tehlikeli Durum



Tehlikeli Davranış



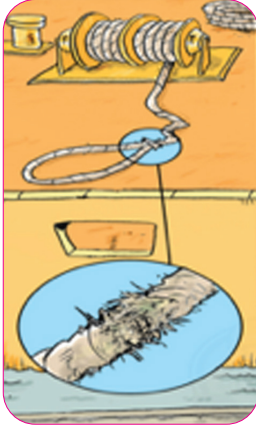
Ramak Kala



İş Kazası

Tehlikeli durumlar; işyerinin mevcut durumu da olabilir, iş süresince bozulmuş durumlar da olabilir. Genel olarak iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak; eğitim, talimat, güvenlik kuralları, uyarı işaretleri, bilinç vb. önlemlerle bertaraf edilebilirler. İşyerinin veya ekipmanın fiziksel durumunun uygunsuz olması ve kişilerin uygunsuz davranışları ile oluşabilirler.

ZAYIF (HASARLI) HALAT



Tehlikeli Durum



Tehlikeli Davranış



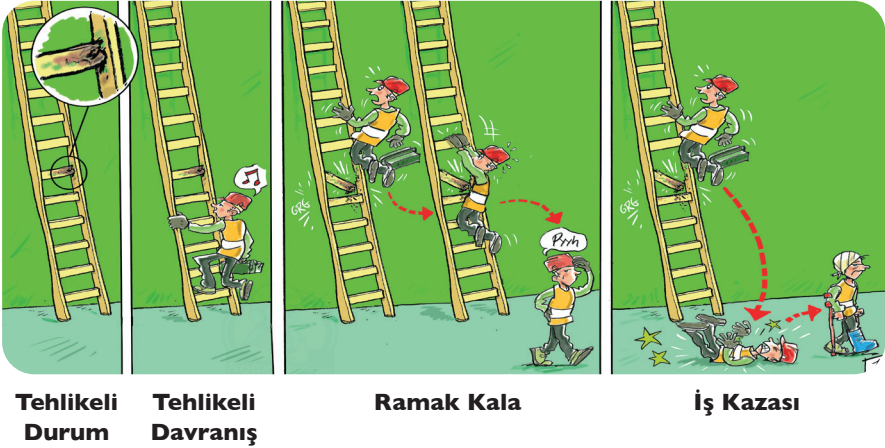
Ramak Kala



İş Kazası

Tehlikeli davranışlar; tehlikeli durumu bilerek veya bilmeyerek, tehlikeli duruma rağmen çalışmak veya çalışmaya devam etmektir. Genel olarak iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyararak; eğitim, talimat, güvenlik kuralları, uyarı işaretleri, bilinç, odaklanma vb. önlemlerle bertaraf edilebilirler. Uykusuzluk, sağlık problemleri, zihin yorgunluğu, stres, iş baskısı ile acele etmek, gürültü vb. etkenler bu davranışlara sebep olabilmektedir

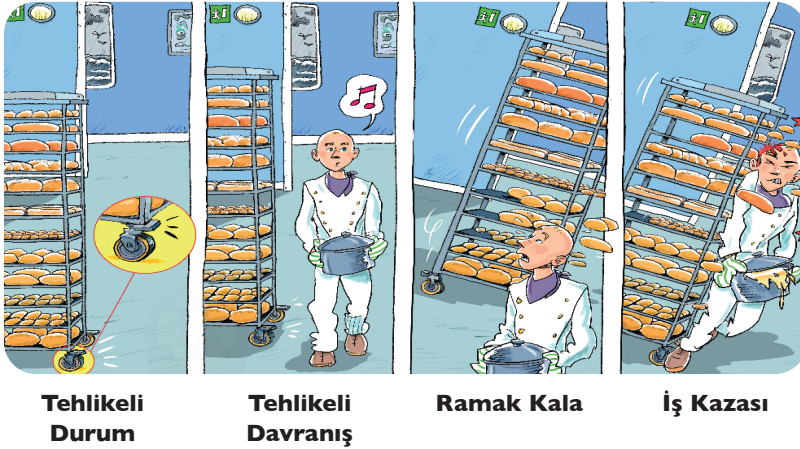
KIRIK (HASARLI) MERDİVEN



Bir diğer önemli konu da tehlikeli durumu bilerek-görerek işe başlamak veya devam etmektir. **“Söylesem de değişmez, korktu/çaylak demesinler, işim kısa bir şey olmaz, masraf/iş çıkarmayayım”** vb. gibi söylemler veya düşünceler maalesef **çoğunlukla ramak kala veya iş kazaları ile sonuçlanırlar.**

Ramak kala olaylar, iş kazalarının önlenmesi anlamında bir açıdan çok değerli olaylardır. Sıyrıp geçmiştir, Allah korumuştur vs. ama bunun her zaman böyle olacağı anlamına da gelemez. O anda sıyrıp geçmiştir, o anda Allah korumuştur. Ramak kala olayların amirlere, İSG birimine vb. bildirilmesi bu yönüyle çok önemlidir.

GEVŞEK / FRENİ ARIZALI TEKERLEKLER



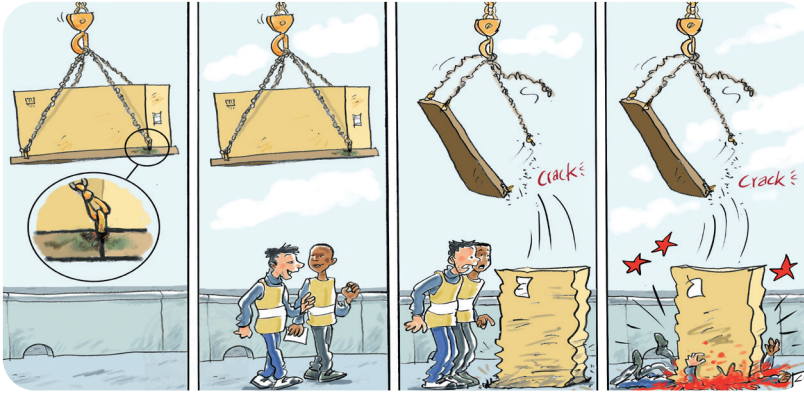
Ramak kala olayların amirlere, İSG birimine vb. bildirilmesi sonucunda derhal önlem alınması veya aldırılması sağlanabilir, yaşanan olay risk değerlendirmesine dahil edilebilir ve en önemlisi bir daha olmaması ve bu durumun ciddi bir iş kazasına sebep olmaması için gerekli çalışmalar yapılabilir.

Konu ile ilgili olarak yapılan ciddi araştırmalar göstermiştir ki "sorunların neredeyse yarısı (%46) sorunun bildirilmesiyle, bir kısmı denetimlerle veya kontrollerle (%20), bir kısmı tesadüfen (%12) belirlenmiştir".

İş ekipmanlarının tamamen güvenli bir şekilde kullanılması demek; doğru ekipmanı seçmek ve nasıl güvenli kullanılacağını öğrenmek kadar ara sıra kontrol etmek ve her kullanımdan önce kontrol etmek demektir.

Kontrolsüzlük muhakkak zarar getirir.

PASLI / HASARLI KALDIRMA EKİPMANLARI



**Tehlikeli
Durum**

**Tehlikeli
Davranış**

Ramak Kaza

İş Kazası

Birçok iş kazası, iş ekipmanlarının periyodik olarak kontrol edilmemesi, periyodik bakım veya onarımlarının yapılmaması, her kullanımdan önce kontrol edilmemesi nedeniyle oluşmaktadır. Büyük olasılıkla sadece işi yapmaya/işi bitirmeye odaklanılmıştır. Ancak unutulmamalıdır ki:

İşi yapmak/işi bitirmek demek; işi güvenle yapmak veya işi güvenle bitirmek demektir.

SSS (SIKÇA SORULAN SORULAR)

S.1. Çalışan Temsilcisi ne demektir?

Çalışan Temsilcisi; iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalara katılma, çalışmalarını izleme, tedbir alınmasını isteme, tekliflerde bulunma ve benzeri konularda çalışanları temsil etmeye yetkili çalışanı ifade etmektedir.

S.2. İş kazası nedir?

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanuna göre iş kazası; **İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hâle getiren olayı** ifade eder.

5510 sayılı Sosyal Güvenlik Kanuna göre iş kazası;

- a) Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
- b) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle veya görevi nedeniyle, sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş veya çalışma konusu nedeniyle işyeri dışında,
- c) Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
- d) Emziren kadın sigortalının, çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,
- e) Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş geliş sırasında,

meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen özre uğratan olaydır.

S.3. Kişisel Koruyucu Donanımların (KKD) kullanılmasında genel olarak birinci öncelik ne olmalıdır?

KKD lerde bulunması gereken ortak özelliklerinden biri de konfor ve rahatlıkla kullanılmasıdır. Ancak riskli işin **güvenle yapılabileceği konfor ve rahatlıkta** kullanılabilir olması gerekir.

Örneğin sağdaki fotoğrafta görülen; kara mayınlarının temizlenmesinde kullanılan koruyucular, **giyen kişilerin hareketlerini yüksek oranda kısıtlayan, çok sıcak havalarda ayrıca rahatsız eden** ekipmanlardır. Ancak öncelik güvenlik olduğundan bu ekipmanların kullanılması gerekir.



Güvenlik mi - konfor mu? Tercihinde konforu seçenler muhakkak konforunu kaybedecektir.

S.4. KKD lerde “Koruma Sınıfı” ne demektir?

İlgili KKD' nin kullanıcıyı hangi tehlikeye karşı ne kadar koruyacağına dair KKD' nin performansını gösteren ifadedir. Mümkün olan en üst koruma düzeyi ve farklı risk seviyeleri için uygun koruma sınıfları belirlenmelidir.

KKD' nin sahip olması gereken bir veya birkaç özelliğinin performans değerleri belirlenerek hedeflenen risklerin seviyesine uygun farklı koruma sınıfları tanımlanır. Örneğin partiküllere karşı koruyucu maskelerde; ilgili standarda göre yapılan testlerin sonucunda %78 verimlilik performansı ile çalışan maskenin koruma sınıfı **FFP1** işaretini alır, %92 için **FFP2** ve %98 için **FFP3** işaretlerini alır.

Güvenliğimiz için kullanmamız gereken KKD'lerin koruma sınıflarını öğrenmemiz çok önemlidir.

S.5. Kişisel Koruyucu Donanımların (KKD) “koruma sınıfları ve koruma seviyeleri” nedir?

KKD, öngörülebilir kullanım koşulları altında, kullanıcıyı mümkün olan en yüksek düzeyde koruyarak riskli işin güvenle yapılabileceği şekilde tasarlanmalı ve üretilmelidir. Bunun için KKD'nin tasarım aşamasında ergonomi ilkelerinin uygulanması gerekir. Aynı zamanda mevcut en ileri teknoloji ile en yüksek seviyede korumalı ve yapılacak işin çevresel etkenlerine ve farklı kullanıcı gruplarının karakteristik özelliklerine uyarak en üst düzeyde “kullanılabilir” olmalıdır.

KKD' nin sahip olması gereken bir veya birkaç özelliğinin performans değerleri belirlenerek hedeflenen risklerin seviyesine uygun farklı koruma sınıfları tanımlanır: **KKD koruma sınıfı, KKD'nin kullanıcıyı ilgili tehlikeye karşı ne seviyede koruyacağına dair test edilip onaylanmış değeridir** ve mevzuatın öngördüğü uluslararası geçerli işaretlerle ürün üzerinde belirtilir ve kullanım kılavuzunda açıklaması yapılır. Örneğin, baretin hangi sıcaklıklarda ve hangi riske karşı koruyucu olacağı, maskenin zararlı kimyasalların hangilerini filtreleme yapabileceği, kıyafetin ergimiş metal sıçramasına dayanımı olup olmadığı, eldivenin kaç watt elektriksel güç ile çalışılmaya müsaade edildiği vb.

Burada daha detaylı bir örnek olarak partiküllere karşı koruyucu maskenin yüzde kaç filtreleme yapabileceğine dair performans değerleri ile aldığı koruma sınıfları ve işaretleri verilebilir. İlgili standarda göre yapılan testlerin sonucunda %78 verimlilik performansı ile çalışan maskenin koruma sınıfı FFP1 işaretini alır, %92 için FFP2 ve %98 için FFP3 işaretlerini alır.

Farklı koruma sınıfları ortama veya kişisel maruziyete göre seçilebilir. Her durumda birkaç koruma sınıfı veya performans seviyesi kullanılıyorsa, karşılık gelen risk seviyeleri ve/veya uygulama alanlarının dikkatli bir şekilde belirlenmesi ve üretici tarafından ürün ile ilgili bilgilerde açıkça ve anlaşılır biçimde belirtilmesi gerekir.

* Kaynak: (Atatürk Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi, İş Sağlığı ve Güvenliği-Ünite 13, Kişisel Koruyucu Donanımlar, Yasemin Öymez)

5.6. Kişisel Koruyucu Donanımların (KKD) seçiminde hangi kriterlere göre hareket edilmelidir?

KKD' ler risklerle mücadelede en son ancak cankurtaran bir tedbirdir. KKD programının ilk aşaması saha analizidir. Risk değerlendirmesi sonucu belirlenen tehlikelerin etkilerinin neler olabileceğinin belirlenebilmesi için saha analizi yapılmalı ve basitçe bir kontrol listesi ile ihtiyaçlar tespit edilmelidir.

KKD tipi, korunacak vücut bölgesi ve tehlikeye göre belirlenir. Örneğin dışarıdan gelecek darbelere karşı başı korumak için kullanılacak KKD tipi barettir, çalışanın başını bir yere sürmesi hâlinde saçlı deriyi korumak için kullanılacak KKD tipi endüstriyel keptir. Partiküllere karşı solunumu korumak için kullanılacak KKD tipi solunum koruyucu maskedir. Asit ile çalışmalarda çalışanın elini korumak için kullanılacak KKD tipi kimyasallara karşı koruyucu eldivendir. İş yapan kişiye uygun KKD' nin seçilmesi önemlidir. Örneğin yanlış beden numarası ile seçilen eldiven kullanımında, ele büyük gelen eldiven ile çalışmada kullanıcının omzuna ek kuvvet uygulandığı ve enerji tüketiminin ve yorgunluk hissini arttığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde küçük eldiven ile de elde ek kuvvet ve enerji tüketiminin artması ile korunamama ve başka risklerin oluşması olasılığı yükselmektedir.



ÖRNEK; Eldiven seçimi için "saha analizi" yapılacak olduğunda: İşyerinde yapılan işlemlerde; Zararlı maddelerin cilt tarafından emilimi, Sert kesim / Lazer kesim, Keskin sıyrık Delinme, Termal ve kimyasal yanma, Çok yüksek sıcaklık tehlikelerinden hangilerinin olduğu tespit edilir.

Sonrasında, kullanıcın özellikleri incelenir. Beden / boyut /el ölçüleri biliniyor mu? Cilt problemi var mı? Ciltte tahriş / açık yara var mı? Terleme problemi var mı? Cilt alerjisi mi? Sorularına cevap aranır.

Çalışanın maruz kalabileceği tehlikelere karşı uygun koruma sağlayacak şekilde koruma seviyesi ve sınıfı tespit edilmelidir.

* Kaynak: (Atatürk Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi, İş Sağlığı ve Güvenliği-Ünite 13, Kişisel Koruyucu Donanımlar, Yasemin Öymez)

SON SÖZ

*Hayatı işe yarar bir şekilde kullanmak,
onu kendisinden daha uzun ömürlü bir şey için harcamaktır.*

(W. James)



*alışanların sağlığı ve güvenliği için gösterilecek her çaba,
“hayatı yararlı bir şekilde kullanmanın” en iyi
seçeneklerinden biridir.*

(Prof. Dr. Alp Esin)

RİSK HER YERDE

Farkına Var, Tedbir Al !

Basımı yapılmış olan bu rehberin en güncel haline www.mtsoisg.com üzerinden ulaşabilirsiniz.

İLETİŞİM

MERSİN TİCARET VE SANAYİ ODASI

Çankaya Mah. Atatürk Cad. MTSO Hizmet Binası

33070 Akdeniz / Mersin / Türkiye

Çağrı Merkezi: 0850 304 33 33

Tel: 0324 238 95 00 / Fax: 0324 231 96 97

kobi@mtso.org.tr

www.mtsoisg.com