

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

İŞ YERLERİNDE SAĞLIK VE GÜVENLİĞİ TEHDİT EDEN UNSURLAR VE BUNLARA KARŞI ALINACAK ÖNLEMLER-...2	
İş yerlerinde iş sağlığı ve güvenliği organizasyonu-	8
İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Risk Faktörleri-	19
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ RİSKLERİNDEN KORUNMA-.....	45
MESLEK HASTALIKLARININ SEBEPLERİ VE BU HASTALIKLARA KARŞI ALINACAK ÖNLEMLER-.....	88
İŞ YERİNDE OLUŞABİLECEK KAZA, YARALANMA VE YANGINLARA KARŞI ALINACAK ÖNLEMLER-	110

İŞ YERLERİNDE SAĞLIK VE GÜVENLİĞİ TEHDİT EDEN UNSURLAR VE BUNLARA KARŞI ALINACAK ÖNLEMLER

İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Kavramlar

İş yeri: Mal veya hizmet üretmek amacıyla maddi olan ve olmayan unsurlar ile çalışanın birlikte örgütlendiği, işverenin iş yerinde ürettiği mal veya hizmet ile nitelik yönünden bağılılığı bulunan ve aynı yönetim altında örgütlenen iş yerine 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 organizasyondur.

Tehlike sınıfı: İş sağlığı ve güvenliği açısından, yapılan işin özelliği, işin her safhasında kullanılan veya ortaya çıkan maddeler, iş ekipmanı, üretim yöntem ve resimleri, çalışma ortam ve şartları ile ilgili diğer hususlar dikkate alınarak iş yeri için belirlenen tehlike grubuna denir.

İşveren: Çalışan istihdam eden gerçek veya tüzel kişi yahut tüzel kişiliği olmayan kurum ve kuruluşlar.

İşveren vekili: İşveren adına hareket eden ve işin, iş yerinin ve işletmenin yönetiminde görev alan kimse.

Çalışan: Kendi özel kanunlarındaki statülerine bakılmaksızın kamu veya özel iş yerlerinde istihdam edilen gerçek kişidir.

Genç çalışan: On beş yaşını bitirmiş ancak on sekiz yaşını doldurmamış çalışandır.

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

İş yeri hekimi: İş sağlığı ve güvenliği alanında görev yapmak üzere Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca yetkilendirilmiş, iş yeri hekimliği belgesine sahip hekim.

İş güvenliği uzmanı: İş yerlerinde iş sağlığı ve güvenliği alanında görev yapmak üzere Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca yetkilendirilmiş, iş güvenliği uzmanlığı belgesine sahip kişi.

Diğer sağlık personeli: İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinde görevlendirilmek üzere Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca belgelendirilmiş hemşire, sağlık memuru, acil tıp teknisyeni ve çevre sağlığı teknisyeni diplomasına sahip kişiler ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca verilen iş yeri hemşireliği belgesine sahip kişiler.

Tehlike: İş yerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek ve çalışanı veya iş yerini etkileyecek zarar veya hasar verme potansiyeli.

Risk: Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimali.

Önleme: İş yerinde yürütülen işlerin bütün safhalarında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili riskleri ortadan kaldırmak veya azaltmak için planlanan ve alınan tedbirlerin tümü.

Risk değerlendirmesi: İş yerinde 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 yapılan çalışmalar.

Acil durum planı: İş yerlerinde meydana gelebilecek acil durumlarda yapılacak iş ve işlemler dâhil bilgilerin ve uygulamaya yönelik eylemlerin yer aldığı plan.

İş kazası: İş yerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hâle getiren olay.

Meslek hastalığı: Mesleki risklere maruziyet sonucu ortaya çıkan hastalık.

Ramak kala olay: İş yerinde meydana gelen; çalışan, iş yeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu hâlde zarara uğratmayan olay.

Kişisel koruyucu donanım (KKD): Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç gereç ve cihazlardır.

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNİN BAŞLICA AMAÇLARI

- İş yerlerindeki riskleri tamamen ortadan kaldırmak ya da zararları en aza indirmek,
- Çalışanların sağlığını fiziksel, ruhsal ve tıbbi açıdan korumak ve geliştirmek,
- Çalışanları çalışma koşullarının olumsuz etkilerinden korumak,
- Ortaya çıkan sağlık zararlarını, meslek hastalıklarını tespit etmek ve tedavilerini sağlamak,
- Uğradıkları iş kazası veya meslek hastalığı sonucu zarar gören çalışanların uygun işlerde çalışmalarına olanak sağlamak,
- Meydana gelen zararların derecelerini objektif, bilimsel ve etik yollarla tespit etmek ve değerlendirmek,
- Maddi ve manevi zararları ortadan kaldırmaktır.

Güvenlik Kültürü

Güvenlik kültürü özellikle sağlık ve güvenlik sorunlarına ilişkin değer ve inançların yansıtıldığı topluluk kültürünün bir alt boyutu olarak kabul edilir. Güvenlik kültürü; ortaklık, önleme, korunma, maruziyet, değişim, algılama, inanç, değer, tutum vb. kavramların ortak olduğu görülmektedir.

Bu kavramlardan yola çıkarak güvenlik kültürünü, iş yerinin her kademesinde görev yapan personelin, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili maruziyet, önleme, korunma gibi konularda sahip olduğu veya geliştirdiği ortak davranış, alışkanlık, inanç, görüş ve paylaşımlar bütünüdür.

İş Yerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Organizasyonu

İş Yeri Tehlike Sınıfları

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na göre tehlike sınıfı; iş sağlığı ve güvenliği açısından yapılan işin özelliği, işin her safhasında kullanılan veya ortaya çıkan maddeler, iş ekipmanı, üretim yöntem ve resimleri, çalışma ortam ve şartları ile ilgili diğer hususlar dikkate alınarak iş yeri için belirlenir.

Tehlike sınıfları üçe ayrılır:

- Az tehlikeli işler
- Tehlikeli işler
- Çok tehlikeli işler

İNŞAAT	TEHLİKE GRUBU
Bina inşaatı	
İnşaat projelerinin geliştirilmesi	
İnşaat projelerinin geliştirilmesi	
Bina projelerinin geliştirilmesi (satışa yönelik bina projeleri için mali, teknik ve fiziksel araçların bir araya getirilmesi suretiyle konut veya diğer amaçlı kullanıma yönelik bina projelerinin organize edilmesi) (yapı kooperatifleri hariç)	Az Tehlikeli
Konut yapı kooperatiflerinin faaliyetleri	Çok Tehlikeli
İşyeri yapı kooperatiflerinin faaliyetleri	Çok Tehlikeli

İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu, Yapısı, Görevleri ve Üyeleri

İş sağlığı ve güvenliği; iş yerlerinde iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesi için gerekli bütün faaliyetleri kapsayan bir konu olup işveren ile çalışanın birlikte etkili iletişim, eşgüdüm ve katılımıyla yönlenebilecek bir yapıdır. İş yerinde bulunan herkesi kapsayan bir yaklaşım, kaza ve hastalıkları önleme çalışmalarında başarıyı doğrudan etkilemektedir.

Kurulun Görev ve Yetkileri

- Çalışanlara rehberlik yapma
- Tehlike ve kontrol yöntemlerini değerlendirme
- Kaza, hastalık ve ramak kalaların araştırılması
- İSG eğitimi
- Bakım ve onarımlarda güvenliğin sağlanması
- Olağanüstü durumlara mücadele etme
- Yıllık rapor hazırlanması
- Çalışmaktan kaçınma hakkı talepleri ile ilgili karar verilmesi
- İş yerinde genel bir önleme politikası geliştirilmesi

Kurulun Yapısı ve Üyeleri

Kurul üyeleri aşağıdaki kişilerden oluşur:

- İşveren veya işveren vekili: Bu kişi kurul başkanıdır.
- İş güvenliği uzmanı: Bu kişi kurul sekreteridir ve işveren tarafından atanır.
- İş yeri hekimi: İşveren tarafından atanır.
- İnsan kaynakları, personel, sosyal işler veya idari ve mali işleri yürütmekle görevli bir kişi: İşveren tarafından atanır.
- Bulunması hâlinde sivil savunma uzmanı: İşveren tarafından atanır.
- Bulunması hâlinde formen, ustabaşı veya usta
- temsilcisi, iş yerinde birden çok çalışan temsilcisi olması hâlinde baş temsilci

İş Yeri Sağlık ve Güvenlik Birimi

İş yeri sağlık ve güvenlik birimi (İSGB); iş yerinde iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini yürütmek üzere kurulan, gerekli donanım ve personele sahip birimdir. İSGB, **en az** bir iş yeri hekimi ile iş yerinin tehlike sınıfına uygun belgeye sahip **en az** bir iş güvenliği uzmanının görevlendirilmesi ile oluşturulur. Bu birimde işveren diğer sağlık personelinin de görevlendirebilir. İş yerinde işverence görevlendirilmesi gereken **en az** bir tam zamanlı iş yeri hekimi ve iş güvenliği uzmanının olduğu hâllerde ise birimin kurulması yasal bir zorunluluktur.

İSGB olarak kurulacak birimin kullanımı için asgari malzeme listesi İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği'nde belirtilmiştir.

İSGB bünyesinde iş güvenliği uzmanı, iş yeri hekimi ile ilk yardım ve acil müdahale bölümleri bulunur.

İSGB'nin görevleri şunlardır:

- Çalışma ortamının gözetimi konusunda işverene rehberlik yapmak,
- Çalışanların sağlık gözetimini uygulamak,
- Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini planlamak,
- İş yerinde kaza, yangın, doğal afet ve bunun gibi acil müdahale gerektiren durumları belirlemek,
- Acil durum planını hazırlanmak, ilk yardım ve acil müdahale bakımından yapılması gereken uygulamaları organize etmek,
- Yıllık çalışma planı, yıllık değerlendirme raporu, çalışma ortamının gözetimi, çalışanların sağlık gözetimi, iş kazası ve meslek hastalığı ile iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin bilgileri ve çalışma sonuçlarını kaydetmek,
- Risk değerlendirmesi sonuçlarını ve maruziyet bilgilerini, işe giriş ve periyodik sağlık muayenesi sonuçlarını ve iş kazaları ile meslek hastalıkları kayıtlarını gizlilik ilkesine uygun saklamak,
- Görevlendirilen iş yeri hekimi, iş güvenliği uzmanı ve diğer sağlık personelinin görevlerini yerine getirip getirmediğini izlemektir.

İş Yeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personeli

İş yeri hekiminin temel görevleri:

- Rehberlik
- Risk değerlendirmesi
- Sağlık gözetimi
- Eğitim ve bilgilendirme
- İşbirliği

Diğer sağlık personelinin temel görevleri:

- ◉ İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin planlanması, değerlendirilmesi, izlenmesi ve yönlendirilmesinde iş yeri hekimi ile birlikte çalışmak,
- ◉ özel politika gerektiren grupları takip etmektir.

İş Güvenliği Uzmanı

İş güvenliği uzmanının temel görevleri:

- Rehberlik,
- Risk değerlendirmesi,
- Ortam gözetimi,
- Eğitim ve bilgilendirme,
- İşbirliğidir.

Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimi

Ortak sağlık ve güvenlik birimi (OSGB); kamu kurum ve kuruluşları, organize sanayi bölgeleri ile Türk Ticaret Kanunu'na göre faaliyet gösteren şirketler tarafından, iş yerlerine iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini sunmak üzere kurulan gerekli donanım ve personele sahip olan ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca yetkilendirilen birimi ifade eder.

İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Risk Faktörleri

Fiziksel Riskler

Çalışılan ortamının sıcaklık, nem, aydınlatma, gürültü, titreşim, basınç gibi özelliklerinin bireyin sağlığı üzerinde önemli etkisi bulunmaktadır. Özellikle tehlikeli ve çok tehlikeli işlerde çalışanlar bu yönden büyük risk altındadır. Burada önemli olan her işletmede olabilecek fiziksel olumsuzlukların kaynağında yok edilmesi ve çalışanların bunlara karşı korunmasıdır.

Fiziksel risk faktörleri;

- ◉ Aydınlatma,
- ◉ Titreşim,
- ◉ Toz,
- ◉ Gürültü,
- ◉ Termal konfor şartları

Aydınlatma

Aydınlatmada kullanılan ışığın kökenine ve aydınlatılacak yerin özelliklerine göre doğal ve yapay aydınlatma olmak üzere iki tür aydınlatma vardır.

Doğal aydınlatmada temel kaynak güneştir, bu tür aydınlatmada temel amaç doğal ışığın en uygun şekilde kullanılmasıdır. Yapay aydınlatmada kullanılan ışık kaynağı, elektrikli ışık kaynaklarıdır.

Çalışma ortamının yeterince aydınlatılmamasına bağlı olarak çeşitli sağlık ve güvenlik riskleri oluşabilir.

Bunlar;

- Takılıp düşmelere bağlı yaralanmalar,
- Göz rahatsızlıkları,
- Çalışanın kendini iyi hissetmemesi, moral bozukluğu ve yorgunluk gibi biyolojik ve psikolojik rahatsızlıklar

şeklinde sıralanabilir.

Aydınlatmayla ilgili risk faktörlerine karşı alınacak önlemler:

- İş yerinin yapılan iş ve işlemin gerektirdiği şekilde uygun ve dengeli aydınlatılması,
- Yapay aydınlatma gereken durumlarda doğal ışığa en yakın ışık kaynağının seçilmesi,
- Düzenli aralıklarla ölçüm yapılması

şeklinde sıralanabilir.

Sağlık ve güvenliği etkilemesi bakımından titreşim, "el-kol titreşimi" ve "bütün vücut titreşimi" olmak üzere iki gruba ayrılır.

El, kol titreşimi; el, kol sistemine aktarıldığında çalışanın sağlık ve güvenliği için risk oluşturan ve özellikle de damar, kemik, eklem, sinir ve kas bozukluklarına yol açan mekanik titreşimi ifade eder. El, kol titreşimine maruziyet özellikle vurgulu metal çalışmaları, öğütücü makineler ve dönen cihazların kullanımında görülebilir.

Bütün vücut titreşimi; vücudun tümüne aktarıldığında çalışanın sağlık ve güvenliği için risk oluşturan, özellikle de bel bölgesinde rahatsızlık ve omurgada travmaya yol açan mekanik titreşimi ifade eder.

Titreşim maruziyetine karşı alınacak önlemler:

- İşi en iyi yapan ve en az titreşim maruziyeti verecek aletlerin seçilmesi,
- Çalışma şekli ve/veya alet kullanımını ile ilgili prosesin değiştirilerek titreşimin mümkün olan en düşük seviyeye indirilmesi,
- Aletlerin keskinleştirilmesi, yağlanması ve motor ayarlarının yapılması gibi gerekli bakım işlerinin planlanması,
- Çalışanın titreşimli alet ile çalıştığı saatin azaltılması,
- Hafta içinde titreşimli alet kullanılan gün sayısının azaltılması,
- İşin, titreşimli ve titreşimsiz aletlerin dönüşümlü olarak kullanılmasını sağlayacak şekilde düzenlenmesi,
- Titreşim stresini en aza indirmek için çalışma şekli ve iş yerinin ergonomik prensiplere uygun düzenlenmesi,
- Titreşimli alet sapının veya alet ile çalışanın temas hâlinde olduğu yerin titreşim sönmüleyici malzemelerle desteklenmesi,
- Eldivenlerin parmak ve avuç kısımlarının titreşim sönmüleyici malzemelerle desteklenmesi,

- Soğuk ortamlarda titreşime maruziyetin çalışanın sağlığını daha olumsuz etkilemesi nedeniyle vücudun iç sıcaklığını korumak için soğuktan koruyucu uygun kıyafetlerin giyilmesi,
 - Titreşimli alet kullanacak her çalışana işe alınmadan önce bir tıbbi ön inceleme yapılması,
- şeklinde sıralanabilir.

Toz

Toz, özellikle solunum sisteminde tahribat yaratan zararlı bir maddedir. Çalışma ortamlarında çalışanlar zararlı toz çeşitlerine maruz kalmaktadır.

Çalışma ortamında bulunan toz çeşitleri şunlardır:

- ◉ Mineral tozlar; kristal silika, kuvars, kömür ve çimento tozları
- ◉ Metal tozlar; kurşun, kadmiyum, nikel, berilyum tozları
- ◉ Diğer kimyasal tozlar; torbalanmamış kimyasallar ve tarım ilaçları
- ◉ Organik ve bitkisel tozlar; pamuk, un, ağaç, çay tozları vb.
- ◉ Biyolojik tehlikeler; canlı partiküller, küf, spor vb.

Tozların sağlık üzerindeki etkisi dışında bir başka İSG riski de patlayıcı olmalarıdır. Yanıcı tozların (un, şeker, nişasta, kömür tozları vb.) belirli bir miktarda havada asılı kalmaları ve tutuşturucu bir kaynakla temas etmesi sonucu meydana gelen olaya toz patlaması denir.

Gürültü maruziyetini yok etmeye veya azaltmaya yönelik alınacak önlemler;

- Gürültüye neden olan ekipmanın mümkünse gürültüsüz olanla değilse en az gürültü yayan uygun ekipmanla değiştirilmesi,
- Gürültüye maruziyetin daha az olduğu başka çalışma yöntemlerinin seçilmesi,
- İş yeri ve çalışılan yerlerin tasarımının gürültü maruziyetini göz önüne alınarak yapılması,
- Gürültü kaynağının ayrı bir bölme alınması,
- Sesin geçebileceği ve yansiyabileceği duvar, tavan, taban gibi yerlerin ses emici malzeme ile kaplanması,
- Makinelerin yerleştirildiği zeminde gürültüye karşı gerekli önlemlerin alınması,
- Gürültünün hava yoluyla yayılımının perdeleme, gürültü emici örtü gibi teknik yöntemlerle azaltılması,
- İş ekipmanı bakımının düzenli aralıklarla yapılması,
- Çalışanın gürültüye maruziyet süresinin sınırlanması,
- Yeterli dinlenme araları verilerek çalışma sürelerinin düzenlenmesi,

- Çalışanın maruz kaldığı gürültü düzeyinin periyodik olarak ölçülmesi,
- Çalışana işe başlamadan önce işitme ile ilgili sağlık kontrolünün yapılması şeklinde sıralanabilir.

Termal Konfor

Çalışanların konforunu sağlayacak çalışma ortamı için çevresel (işyerindeki nem ve ısı kaynakları gibi), işle ilgili ve kişisel faktörlerin (kıyafet, kilo, yaş, metabolizma gibi) oluşturduğu termal konfor şartlarının tamamının sağlanması gerekir.

Kontrol önlemlerinin bazıları;

- ◉ Çevre kontrolü; havalandırma ve iklimlendirme sistemlerinin kontrolü,
- ◉ Görevin kontrolü; çalışanın yaptığı işin miktarının, giydiği kıyafetin, kullandığı ekipmanın ve çalışma süresinin kontrolü,
- ◉ İdari kontroller; iş zamanlaması, planlama, programlama ve dinlenme zamanlarının kontrolü,
- ◉ Mühendislik kontrolleri; mühendislik çalışmaları sonucunda alınan önlemlerin kontrolü,

şeklinde sıralanabilir.

Kimyasal Riskler

Tehlikeli kimyasal madde; eşya, çevre ve organizmaya zarar verebilen patlayıcı, oksitleyici, çok kolay alevlenir, kolay alevlenir, alevlenir, toksik, çok toksik, zararlı, aşındırıcı, tahriş edici, alerjik, kanserojen, mutajen, üreme için toksik özelliklerden bir veya birkaçına sahip madde olarak tanımlanır. Bu maddelerle **en çok** akü imalatı, petrol rafinasyonu, plastik, petrokimya, deri sektörü, boya ve temizlik maddeleri imalatında karşılaşılır.

Kimyasal madde türleri aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Kimyasal Maddelerin Türleri		
Hassas Kimyasallar	Bazlar	Toksik Bileşikler
Yanıcı Maddeler	Su İle Tepkiyen Kimyasallar	Oksitleyiciler
Peroksit Yapan Kimyasallar	Asitler	Kanserojenler

Kimyasal maddelerin ortaya çıkardığı sağlık, güvenlik ve çevresel risklerin önlenmesi veya zararlarının **en aza** indirilmesi amacıyla iş yerlerinde kullanımları esnasında alınacak genel önlemler;

- ◉ İş yerinde uygun düzenleme ve iş organizasyonunun yapılması,
- ◉ Teknolojik gelişmelerin dikkate alınması, uygun ve güvenli ekipmanın kullanılması,
- ◉ Önlemlerin etkinliği ve sürekliliği açısından yeterli kontrol ve denetimin yapılması,
- ◉ Kimyasal maddelerle çalışmaların, mümkün olan en az sayıda çalışanla yapılması,
- ◉ Üretim alanında yapılan iş için gerekli olan miktardan fazla madde bulundurulmaması,
- ◉ İş yeri ve eklentilerinin her zaman düzenli ve temiz tutulması,
- ◉ Çalışanların kişisel temizlikleri için uygun ve yeterli şartların sağlanması,
- ◉ Kimyasal madde atık ve artıklarının en uygun şekilde işlenmesi, kullanılması, taşınması ve depolanmasının sağlanması,
- ◉ Kişisel korunma konusundan uzaklaşmadan, toplu korumaya öncelik verilmesi,
- ◉ Her türlü önlem alınsa dahi, uygun kişisel koruyucu donanımların kullanılmasının sağlanması,
- ◉ Çalışanlara gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin verilmesi ve periyodik sağlık muayenelerinin yapılması,

- İş yerinin genelini kapsayan iş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmesinin yapılması şeklinde sıralanabilir.

Biyolojik Riskler

Biyolojik risk etmenleri en genel tanımı ile bakteri, virüs, mantar, parazitler ve bunlarla ilişkili toksinleri kapsayan canlı veya canlıların ürünü olan organizmalardır. Bu organizmalar insan sağlığını etkilemesi, bulaşıcılık durumu ve tedavi yönteminin varlığı açısından grup 1'den 4'e kadar sınıflara ayrılmaktadır.

Biyolojik etken	İnsanda hastalık yapar.	Bulaşıcıdır.	Tedavi edilir.
Grup 1	Hayır	Hayır	Evet
Grup 2	Evet	Hayır	Evet
Grup 3	Evet	Evet	Evet
Grup 4	Evet	Evet	Hayır

Biyolojik risk etkenleri ile **en çok** aşağıdaki tabloda yer alan meslek gruplarında karşılaşılır.

Ormancı	Balıkçı	Nakliyeciler	Tarım sektörü çalışanları
Sağlık sektörü çalışanları	Kasap	Tuğla imalatı çalışanları	Gıda sektörü çalışanları
Madenci, tünel çalışanları	Temizlik çalışanları	Deri çalışanları	Liman çalışanları

Biyolojik risk etmenleri insan vücuduna;

- Solunum
- Sindirim
- Deri emilimi
- Gözler
- Yaralar
- Mukoza
- Kulak zarı

yoluyla girebilir.

Bunun sonucunda hafif veya ölüme kadar gidebilen alerjik reaksiyonlara ve hastalıklara neden olarak insan sağlığını olumsuz yönde etkileyebilir.

Biyolojik risk etmenlerine karşı korunmak amacıyla;

- ◉ Bulduğumuz ortamının havalandırılması,
- ◉ Çalışanların biyolojik risk etmenlerine karşı bilgilendirilmesi,
- ◉ Hijyen kurallarına uyulması,
- ◉ Çalışanlara bağışıklık kazandırma,
- ◉ Atıkların uygun şekilde bertarafı,
- ◉ Sağlık ve güvenlik işaretlerine

dikkat edilmesi gerekmektedir.

Elektrikle İlgili Riskler

Elektriksel riskler tüm sektörlerde görülmekle birlikte özellikle elektrik üretim dağıtım tesisleri ile metal sektöründe **daha fazla** görülmektedir.

Elektrikle yapılan çalışmalardaki risk etkenleri;

- Elektrik tesisatının kontrol, bakım ve onarımının mesleki eğitim belgesine sahip kişilerce yapılmaması,
- Makine veya aletlerin çıplak metal kısımlarının topraklanmamış ya da gerekli yalı-tımın yapılmamış olması,
- Topraklaması yapılmış sanılan alet veya makinelerin, zaman içinde veya dış etken-ler sonucu topraklamasının bozulması,
- Çalışanlara yeterli ve uygun KKD verilmemesi veya bunların kullanılmaması,
- Çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği konularında gerekli eğitimlerin verilmemesi veya iş yerinde konulan kurallara çalışanların uymaması,
- Çalışanların elektrikle ilgili riskler hakkında gerekli eğitim, bilgi ve deneyime sahip olmamaları, kendilerine aşırı güven duymaları ve elektriğe karşı gerekli dikkat ve özeni göstermemeleri,
- Çalışanların gerekli talimatları almadan veya görevleri dışında elektrik arızalarına müdahale etmesi,
- Elektrik akımının geçtiği kablolarda sıyrıkların bulunması

şeklinde sıralanabilir.

Elektriksel risklere karşı alınacak önlemler şunlardır:

- Laboratuvar, atölye, fabrika gibi yerlerde kullanılan makine ve cihazların ayrı ayrı durdurma düzenekleri ve tamamını durdurabilecek şalter düzenekleri olmalıdır.
- Elektrik panolarının ön taraflarında geçişi engelleyecek malzeme bırakılmamalıdır.
- Elektrikli el aletlerinin kullanılması gereken yerlerde aletlerin fişlerine uygun prizler bulunmalıdır (topraklı priz). Bulunmaması durumunda fişler kesilerek kablolar prize takılmamalı uygun (topraklı) uzatma kabloları kullanılmalıdır.
- Açma-kapama anahtarları bozulan cihazlar onarılmalıdır. Anahtarlar devre dışı bırakılmamalıdır.
- Elektrik kabloları düzenli döşenmiş olmalı, açıktan kablo götürülmemeli, kırık priz ve fişler yenisi ile değiştirilmeli, sigortalar kapalı dolap içerisinde bulundurulmalıdır.

Ergonomik Riskler

Ergonomi; insanın fiziksel ve psikolojik özelliklerini inceleyerek insan-makine-çevre uyumunu doğal ve teknik olarak araştırma ve geliştirme çalışmaları topluluğudur.

Ergonomik risk faktörleri aşağıda belirtilmiştir.

- ◉ Malzeme depolama ve elle taşıma işlerinde;
- ◉ Kaldırılan yük ağır, büyük, kavranması zor, dengesiz ve içindekiler yer değiştiriyorsa, eğilme ve bükülme gerektiren konumda ise özellikle sırt ve bel incinmesine neden olabilir.
- ◉ Vücudun tek tarafı ile taşınan yükler sakatlıklara ve sırt, omuz, boyun ağrılarına neden olabilir.
- ◉ Malzemenin taşınması esnasında uygun olmayan çalışma duruşları sırt, boyun ve omuz rahatsızlıklarına sebep olabilir.
- ◉ Düzgün olmayan veya kaygan zeminlerde kayma, düşme ve tökezleme gibi risklerle karşılaşılabilir.
- ◉ El aletlerinin kullanımında;
- ◉ El aletlerinin yol açtığı titreşim tendon, sinir ve damarlara zarar verabilir.
- ◉ Ağır aletlerle çalışmalarda, tekrarlı ve aralıksız kullanım ile uygun olmayan çalışma duruşları kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına neden olabilir.
- ◉ Makine ve tezgâh kullanımında;

- Makine ve tezgâhların çalışma alanının, çalışanın vücut ölçülerine uygun tasarlanmamış olması, buton ve pedalların yanlış konumlandırılması veya yanlış kullanılması kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına neden olabilir.
- Makine pedallarının kullanımı özel bir duruş gerektirir ve bu da özellikle ayakta çalışan operatörün hareketini kısıtlar. Tek ayakla sürekli pedal kullanımı tek taraflı gerilme ve zorlanmaya ve sırt ağrılarına yol açabilir.

Çalışma alanında;

- Çalışanın bel seviyesinin altında ve omuz seviyesinin üstünde yaptığı çalışmalar kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına neden olabilir.
- Sıcaklık, nem ve havalandırma koşulları uygun değilse kas iskelet sistemi rahatsızlıkları riski artar.
- Tekrarlanan işlerde kasların dinlenmesi için yeterli ara verilmediği takdirde kas iskelet sistemi rahatsızlıkları görülebilir.

Psikososyal Riskler

İş tasarımının, iş örgütlenmesinin ve işin gerçekleştirildiği toplumsal ve çevresel koşulların psikolojik, toplumsal veya fiziksel hasara yol açma ihtimaline psikososyal risk denir.

İş ile bağlantılı psikososyal riskler üç ana başlık altında toplanabilir;

- ◉ Stres
- ◉ Fizyolojik, davranışsal ve psikolojik bozukluklar
- ◉ İşyerinde psikolojik taciz (mobbing)

Psikososyal riskler çalışanlar üzerinde aşağıdaki olumsuz durumlara neden olabilmektedir:

- ◉ Stres
- ◉ İşe bağlı depresyon, tükenmişlik sendromu gibi psikolojik bozukluklar
- ◉ Sigara, çay ve kahve tüketiminin artması, madde bağımlılığı, uyku bozuklukları gibi davranışsal bozukluklar
- ◉ İç organlarının çalışma ritmini bozan hastalıklar ve bunlardan kaynaklanan fizyolojik bozukluklar

Çalışan psikososyal risklerden aşağıdaki önlemlerle korunabilir:

- Toplu korunma; çalışanların beden, akıl ve toplumsal iyilik hâlini korumak için psikososyal risk kaynaklarının belirlenerek yok edilmesinin yanı sıra sosyal destek birimlerinin kurulması ve danışmanlık hizmetleri gibi toplu korunma yöntemlerinin oluşturulmasını hedefler.
- Kişisel korunma; çalışanların eğitim yoluyla bilincinin artırılması ve stresle başa çıkma becerisinin geliştirmesini kapsar. Gevşeme teknikleri, zaman ve sorun çözme yöntemlerini, yaşam tarzı konusundaki danışmanlığı ve planlamayı içerebilir. Sağlığı izleme ve sağlığın değerini artırma programları ile iş yerinde sağlıklı tutum ve davranışların geliştirilip yaygınlaştırılması kişisel korumayı destekleyen programlardır.

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ RİSKLERİNDEN KORUNMA

Yüksekte Yapılan Çalışmalarda Korunma

Yüksekte bulunan çalışma alanlarında, alanın giriş ve çıkışlarında kayma veya düşme riskini azaltmak için aşağıdaki önlemler alınmalıdır:

- Çalışmaya başlamadan önce risk değerlendirmesi yapılarak mümkün olan işler için yüksekte çalışmaktan kaçınılmalıdır.
- Çalışanların, çalışma yerlerine güvenli bir şekilde ulaşmaları uygun araç ve ekipmanla sağlanmalıdır.
- Çalışma yerlerinde çalışanların güvenliği öncelikle, güvenli korkuluklar, düşmeyi önleyici platformlar, bariyerler, kapaklar, çalışma iskeleleri, güvenlik ağları veya hava yastıkları gibi toplu korunma tedbirleri ile sağlanmalıdır.
- Toplu korunma tedbirlerinin düşme riskini tamamen ortadan kaldıramadığı, uygulanmasının mümkün olmadığı durumlarda yapılan işlerin özelliğine uygun bağlantı noktaları veya yaşam hatları oluşturularak tam vücut kemer sistemleri veya benzeri güvenlik sistemlerinin kullanılması sağlanmalıdır. Çalışanlara bu sistemlerle beraber yapılan işe ve standartlara uygun bağlantı halatları, kancalar, karabinalar, makaralar,

halkalar, sapanlar ve benzeri bağlantı tertibatları; gerekli hâllerde iniş ve çıkış ekipmanı, enerji sönmüleyici aparatlar, yatay ve dikey yaşam hatlarına bağlantıyı sağlayan halat tutucular ve benzeri donanımlar verilerek kullanımı sağlanmalıdır.

- Yüksekte güvenli çalışma ile ilgili çalışanlara eğitim verilmelidir.
- Çalışanlar uygun ayakkabı giymeli; çıplak ayakla, terlikle veya yüksek ökçeli ayakkabı ile kesinlikle çalışmamalıdır.
- Çalışma alanlarına girip çıkarken yüz daima gidilen istikamete dönük olmalıdır.
- Kötü hava koşullarında yavaş davranılmalı ve ekstra dikkat sarf edilmelidir.
- Çalışma alanında, giriş ve çıkışlarda zeminde yürümeyi zorlaştıracak veya engelleyebilecek hiçbir şey bulunmamalıdır.
- Çalışma alanına girmeden önce KKD kullanılmaya başlanmalıdır.
- Çalışma alanı çevrilmeli, kontrollü giriş çıkış sağlanmalı, yetkisiz ve görevli olmayan kişilerin çalışma alanına girmeleri engellenmelidir.
- Gerekli yerlere “Yüksekte çalışma yapılmaktadır.” uyarı levhaları, “kırılgan yüzey, kaygan veya eğimli zemin” gibi ilgili işaret ve işaretçiler konulmalıdır.
- Giriş çıkışlarda hareket hâlindeyken iki elle taşıma yapılmamalıdır.

- Giriş çıkışlarda hareket hâlindeyken daima ellerden en az biriyle tırabzan veya tutamaçlar sıkı şekilde tutulmalıdır.

Kaynak İşlerinde Korunma

Kaynak işlerinde ortaya çıkan gürültüden korunmak amacıyla temel olarak;

- İş yerinin, çalışılan yerlerin ve çalışma saatlerinin uygun şekilde tasarlanması ve düzenlenmesi,
- Hava yoluyla yayılan gürültünün; perdeleme, kapatma, gürültü emici örtüler ve benzeri yöntemlerle azaltılması,
- Yapı elemanları yoluyla iletilen gürültünün; yalıtım, sönümlleme ve benzeri yöntemlerle azaltılması,
- İş yeri, iş yeri sistemleri ve iş ekipmanı için uygun bakım programlarının uygulanması,
- Çalışanlara uygun KKD verilmesi gibi önlemlerin uygulanması gerekmektedir.

Elektrik tehlikelerinden korunmak için alınması gereken önlemler

Kaynak işlerinde ortaya çıkan elektrik kaynaklı tehlikelerden korunmak amacıyla aşağıdaki öneriler dikkate alınmalıdır:

- Kaynak şartlarına bağlı olarak uygun boşta çalışma gerilimine sahip kaynak makinesi kullanılmalı, tüm ekipmanın topraklanması
- Kaynak işleminde kullanılacak ekipmanın kurulumu, çalıştırılması ve bakım işleminin önce kullanım talimatları dikkate alınmalı, bu işlemler yalnızca mesleki eğitim belgesi olan çalışanlar tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Alçak gerilime dayanıklı kuru eldiven, koruyucu elbiseler ve gerekli diğer KKD kullanılmalıdır.
- Kaynak pensleri akımı geçirmeyecek şekilde izole edilmelidir. Kaynak kabloları sağlam olmalı, izoleleri düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir.
- İş parçasından ve yerden gelebilecek elektrikten korunmak için kauçuk tabanlı ayakkabılar giyilmeli ve kaynakçının metalik kısımlarla temasını önleyecek yalıtkan altlıklar kullanılmalıdır.

- Elektrot pensesi yalıtkan bir masa veya askıya yerleştirilmelidir. Koltuk altında veya omuzda taşınmamalıdır.
- Kaynak kablosunu takarken veya kutupları değiştirirken makine kapalı tutulmalıdır.

Yangın ve patlamadan korunmak için alınması gereken önlemler

Kaynak işlemleri esnasında oluşan kıvılcımlar nedeniyle yangın ve patlamalar meydana gelebilir.

Kaynak işlerinde ortaya çıkan yangın ve patlamalardan korunmak amacıyla aşağıdaki öneriler dikkate alınmalıdır:

- Kaynak işleminden önce ortamda bulunan yanıcı, parlayıcı, patlayıcı özellikteki tüm maddeler uzaklaştırılmalı ve ortam temizlenmelidir.
- Tüm tank ve tüpler kullanılan gaza uygun regülatörlere sahip olmalıdır. Yanma tüpün vanasında, regülatörde veya şalomada ise mümkünse tüp valfi kapatılıp gaz kesilmeli ve ilgili birimler haberdar edilmelidir.
- Çalışma ortamında asetilen, LPG ya da diğer yanıcı gaz tüpleri bulunuyorsa bu tüplerin ısınma durumu izlenmeli ve soğutma tertibatı hazır bulundurulmalıdır.

Mekanik etkenlere karşı alınması gereken önlemler

Kaynak işleri esnasında mekanik tehlikelerden korunmak amacıyla aşağıdaki öneriler dikkate alınmalıdır:

- Yüzük, kolye, bileklik gibi takılar herhangi bir şeye takılmaması için çıkarılmalı, saçlar uzun ise toplanmalı, bol elbiseler giyilmemelidir.
- Kaynak işlemi yapılan yerde bulunan keskin nesnelere, sıkıştırma makinelerine ve hareketli nesnelere karşı önlem alınmalıdır.
- Kaynak işlemi esnasında ekipman ve malzeme düşmelerine karşı gerekli önlem alınmalı, uygun KKD kullanılmalıdır.

Ergonomik riskler

Kaynakçuların, uygun olmayan ergonomik koşullarda uzun süre çalışmaları kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına neden olabilir.

Kaynak işleri esnasındaki ergonomik risklerden korunmak amacıyla aşağıdaki öneriler dikkate alınmalıdır:

- Çalışma alanı, çalışanın işini yaparken rahatça hareket etmesine olanak vermeli ve kullandığı ekipman çalışma alanına uygun şekilde yerleştirilmelidir.
- Kaynak tezgâhta yapılıyorsa tezgâh çalışana göre ayarlanabilir olmalıdır.
- Kaynak işlerinde çalışanların çalışma süreleri özel olarak düzenlenmelidir.

Elektrikle Çalışmalarda Korunma

Elektrik çarpması, akımın vücuttan geçerek (+) ve (-) kutuplar arasındaki devreyi tamamlaması sonucu meydana gelir. Alternatif akım 15 Volt, doğru akım 20 Volt'tan itibaren tehlikelidir. Elektriğe temas eden noktalar arası mesafe kısa ise arada kalan doku şiddetle ısınır ve yanar. Yanık, elektrik akımının kuvvetine bağlı olarak çoğalır. Alternatif akım, kalp üstünden geçerse kalbin sinirsel ileti sistemini bozar ve kalp durur.

Elektrikle çalışmalarda;

- Mümkünse gerilim kesilmeli ve kontrol edilmeli,
- Geri besleme önlenmeli,
- Topraklama yapılmalı,
- Sağlık ve güvenlik işaretleri kullanılmalı,
- Uygun KKD kullanılmalı,
- Elektrik işleri mesleki eğitim belgesine sahip elektrikçiler tarafından yapılmalı,
- Stajyerler gibi yeterli bilgisi olmayan kişilere, gerekli bilgi ve talimatlar verilmeli,
- Elektrik tesis ve tesisatının tasarımı, yangın ve patlama gibi risklere yol açmamalı; işletme, bakım ve onarım işlerinin güvenli şekilde yapılabilmesine uygun olmalı,
- Sigortalar değiştirilmeden önce gerilim kesilmeli ve kontrol edilmeli,
- Elektrik kabloları gerilim değerine uygun olarak yalıtılmalı ve bu kablolarla bunların bağlantı ve kontrol tertibatı dış etkilere karşı uygun şekilde korunmalı,
- Kontrol, bakım ve onarımı yapılacak makine ve elektrik devrelerinin, tesisatının, motor veya teçhizatın enerji kaynağı ile bağlantısı kesilmeli, akımı kesen şalter veya

- anahtarların açık durumda olmaları ve bu şekilde kalmaları sağlanmalı, onarım bitilmeden devreye akım verilmemeli,
- Tablo veya pano üzerindeki sigorta, şalter ve anahtarların üzerinde, kumanda ettiği yeri gösteren etiketler bulunmalı,
 - Kazan içinde veya buna benzer dar ve iletken kısımları bulunan yerlerle ıslak yerlerde alternatif akımla çalışan lambalar kullanıldığı takdirde, küçük gerilim veya koruyucu ayırma sağlayan aygıtlar (güvenlik transformatörü) çalışma yerinin dışında tutulmalı,
 - İnşaat şantiyeleri ile diğer açık çalışma yerlerinde kullanılan elektrikli el aletleri küçük gerilim veya 1/1 oranlı, sargıları birbirinden ayrı güvenlik transformatöründen (ayırıcı transformatör) elde edilen gerilimle çalıştırılmalı veya özel olarak imal edilmiş çift yalıtkanlı olmalı,

- Elektrikli el aletleri üzerinde meydana gelebilecek kaçakların tehlikeli gerilim seviyesine gelmeden önce alete gelen elektrik devresini kesen kaçak akım röleleri bulunmalıdır.

Takım Tezgâhlarında Korunma

Takım tezgâhlarının kullanımında risklerin önlenmesi veya zararlarının **en aza** indirilmesi amacıyla iş yerlerinde alınacak genel önlemler şöyle sıralanabilir:

- Bir makine veya tezgâhta arıza veya hareketli kısım koruyucularında bir kusur görüldüğü takdirde, makine ve tezgâh derhâl durdurularak ilgililere haber verilmeli ve üzerine bir uyarı levhası asılmalıdır.
- Makine ve tezgâhlarda bütün hareketli kısımlar ile transmisyon tertibatlarının uygun koruyucular içine alınarak bakım ve onarımdan sonra yerlerine takılmalıdır.
- Hareketli makinelerle çalışırken; boyunbağı, anahtarlık, başörtüsü gibi sarkan ve yüzük, bilezik, saat gibi metal eşya kullanılmamalı ve bol iş elbisesi giyilmemelidir. Uzun saçlar serbest bırakılmamalıdır.
- Makine ve tezgâhlar, sadece yetkili çalışanlar tarafından kullanılmalıdır.

- Ayak pedalı ile çalışan makine ve tezgâhlarda, pedalların üzerinde ancak bir ayağın girebileceği bir koruyucu olmalı ve bu koruyucular çıkarılmamalıdır.
- Makine ve tezgâhların yağ ve soğutma sıvılarının etrafa saçılması sonucu meydana gelebilecek kayma ve düşme riskine karşı zemin temiz tutulmalıdır.
- Makine ve tezgâh çalışmalarında gürültü, parça düşmesi veya sıçraması gibi risk faktörlerine karşı uygun KKD kullanılmalıdır.

Makine ve tezgâhların özellikleri aşağıda belirtildiği şekilde olmalıdır:

- Çalıştırma düğmeleri yeşil, durdurma düğmeleri kırmızı renkte olmalı,
- Çalışanın, büyük bir makine veya tezgâhın çeşitli kısımlarında çalışması gerekiyorsa makine veya tezgâhın birden fazla durdurma ve bir adet de çalıştırma düğmesi bulunmalı,
- Büyük tezgâh veya makinenin çeşitli kısımlarında birden fazla kişi çalışıyorsa, her çalışan için bir çalıştırma ve bir de durdurma düğmesi bulunmalı ve tezgâhın bütün faaliyetini durduracak bir ana şalter olmalıdır. Bütün çalıştırma düğmelerine basılmadan makine çalışmamalı ve herhangi bir durdurma düğmesine basıldığında makine durmalı,
- Makine ve tezgâhlar, çalışmaya başlamadan önce etraftakileri uyarmak amacıyla sesli ve/veya ışıklı uyarı vermelidir.

Kaldırma ve Taşıma Araçlarıyla Çalışmalarda Korunma

- Kaldırma ve taşıma araçları, yüklerin kaldırılması, askıda tutulması ve taşınmasında kullanılan transpalet, forklift, vinç, caraskal gibi iş ekipmanıdır.
- Kaldırma ve taşıma araçlarının kullanımında risklerin önlenmesi veya zararlarının en aza indirilmesi amacıyla, işyerlerinde alınacak genel önlemler şöyle sıralanabilir:
- Kaldırma ve taşıma araçları tasarım ve imalat amacına uygun işlerde ve şartlarda kullanılmalıdır. Forklift ve transpaletler başta olmak üzere kaldırma araçlarıyla insan taşınmamalıdır.
- Operatörün görüş alanının kısıtlandığı durumlarda, güvenliğin sağlanması için görüş alanını iyileştirecek tümsek ayna gibi uygun yardımcı araçlar kullanılmalıdır.
- Vinçlerde halatların tambur üzerine düzgün sarılmasını sağlayıp halatların tambur kanalındaki yiv üzerine gelerek kesilmelerini önlemek için halat kılavuzları (sarıcıları) olmalıdır.
- Aynı sahada birden çok vinç kullanılacaksa, vinçlerin birbirinin çalışma alanlarına girmeyecek Resimde montajı yapılmalıdır.
- Operatörün kancayı görüş sahası kapatılmamalıdır.

- Kaldırma araçlarında yük kaldırılırken veya vinç yer değiştirirken sesli ve ışıklı uyarı yapılmalıdır
- Kule vinçlerin kullanımında rüzgâr hızı dikkate alınmalı ve tehlikeli durumlarda çalışma durdurulmalı ve ray kilitlemelidir.
- Güvensiz/dengesiz yükler taşınmamalı ve yük çatallara dengeli olarak dağıtılmalıdır.
- Kaldırma ve taşıma araçları yük düzeltme, sürükleme, itme, devirme gibi işler için kullanılmamalı, yükseğe kaldırılmış yüklerle hareket edilmemelidir.
- Forkliftle rampadan yük çıkarırken ileri, indirirken de geriye doğru hareket edilmelidir.
- Kaldırma veya taşıma aracı park alanına park edilmeli, varsa çatalları aşağı indirilmeli, levyeleri boşa alınmalı, el freni çekilmeli ve motor durdurulmalıdır.
- Forkliftin devrilmesi durumunda kabin dışına atlanmamalı, koltukta oturulmalı, sıkıca tutunulmalıdır.

Sıhhi Tesisat İşlerinde Korunma

Sıhhi tesisatçıların kullandıkları ekipman ve çalışma ortamları dikkate alındığında maruz kalabilecekleri tehlike ve riskler;

- ◉ Elektrikli matkaplar, kaynak aletleri, taşlama makineleri, boru kesiciler gibi ekipman kullanımı sırasında elektrik akımına kapılma, uzuv yaralanmaları ile parça sıçramaları,
- ◉ Atık su tesisatı çalışmaları sırasında ağız, burun, açık yaralar ya da solunum yoluyla biyolojik risklere maruz kalınması,
- ◉ Çalışma ortamının ıslak olması sebebiyle kayma, takılma ve düşmeler,
- ◉ Ağır malzemelerin elle taşınması, uygun olmayan vücut duruşu ve tekrar eden hareketler sebebiyle kas iskelet sistemi rahatsızlıkları,
- ◉ Uygun olmayan ısıtma ve havalandırma şartları,
- ◉ Asbest, kurşun, oksijenasetilen, çözücüler, lehim, yapıştırıcı ve sabitleyici malzemeler, küf gibi tehlikeli maddelere maruziyet sonucu zehirlenme ile solunum ve cilt rahatsızlıkları vb.
- ◉ Sıcak su sistemlerinin bakım ve onarımı sırasında oluşabilecek yanık ve yaralanmalar,

- Kanallar, dar ve kapalı alanda yapılan çalışmalar sebebiyle yaşanabilecek göçükler, toksik gazların yayılımı, oksijen yetersizliği ve boğulmalar,
- Sıcak hava koşulları altında çalışma sebebiyle ısı stresi, ısı krampı ve güneş yanıkları,
- Kemirgen hayvanlar ve kuş pislikleri sebebiyle oluşabilecek enfeksiyonlar şekilde sıralanabilir.

Sihhi tesisat işlerinde risklerin önlenmesi veya zararlarının en aza indirilmesi amacıyla alınacak genel önlemler şöyle sıralanabilir:

- Sıcak su boruları ile çalışmalar sırasında sıcak su sistemleri kapatılmalı, ısı yalıtımı olan eldivenler tercih edilmeli, yüz ve diğer açık yerler için uygun KKD kullanılmalıdır.
- Atık su tesisatı ile yapılan çalışmalar sırasında çalışanların tetanos, difteri, hepatit aşularının olduğundan emin olunmalıdır. Çalışanlar eldivenlerini, lastik çizmelerini, göz ve solunum koruyucularını giymelidir. Çalışma alanının yakınında gıda tüketilmemelidir.

- Dar ve kapalı alanlarda çalışma ortamı önceden incelenmeli, güvensiz atmosfer ve göçük riskine karşı tedbir alınmalı, acil durum ve ilk yardım prosedürlerini iyi bilen diğer bir çalışanın hazır bulunması sağlanmalıdır.
- Güneş yanığına karşı uygun çalışma ortamı sağlanarak yeterli dinlenme araları verilmelidir. İçme suyu hazır bulundurulurken koruyucu elbise ve güneş kremi temin edilmelidir.

Tozlu İş Yerlerinde Korunma

Maden işletmeleri, taş ocakları, çimento, seramik, cam, mermer, demir -çelik, metal, talaşlı imalat, iplik, tekstil, kâğıt, orman ürünleri, mobilya, un, yem, kimya, inşaat, deri sanayi kolları tozlu iş yerlerinin başında gelmektedir.

Bu işlemlerden bazıları şunlardır:

- Patlatma, delme, kazma
- Kırma, parçalama, öğütme, aşındırma
- Yüzeylerin işlenmesi ve temizlenmesi
- Eleme, karıştırma, ayırma
- Fırınlama, eritme, kurutma
- Depolama, paketleme, nakliyat

İş yerlerinde toz kaynaklı risklerin önlenmesi amacıyla alınabilecek çeşitli önlemler mevcuttur.

Tozdan korunma önlemlerinin etkinlik sıralaması şöyledir:

- Tam önleme
- Toplu korunma
- Kişisel korunma

Tam Önleme

Tozlara ilişkin alınacak önlemlerde öncelik tam koruma sağlayan etkili ve kalıcı yöntemlere verilmelidir. Mümkün olduğunca tozun ortaya çıkışı önlenmelidir. Bunun için kullanılan zararlı madde, zararsız veya **daha az** zararlı olanla değiştirilmelidir.

Toplu Korunma

Toplu korunma yöntemlerinin başında havalandırma gelmektedir. Havalandırma iş yerinin özellikleri ve yapılan işin türüne göre hazırlanmalıdır. Genel ve lokal olmak üzere iki çeşit havalandırma vardır.

Kişisel Korunma

Tozun tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda çalışanların uygun koruyucu maskeler kullanması gerekir. Farklı koruma seviyeleri sağlayan maskeler bulunmaktadır. Kişisel koruyucu maskeler yapılan işe uygun olarak seçilmelidir.

Kişisel Koruyucu Donanım (KKD)

KKD'ler amaçlanan doğrultuda kullanımı sırasında karşılaşılan tüm risklere karşı yeterli koruma sağlamalıdır. Bu amaçla, bu ürünlerin üzerine CE işareti iliştirilmiş olmalıdır. KKD'nin Türkçe kullanım kılavuzu ile birlikte temin edilmesi gerekmektedir.

Yapılan işe ve çalışana uygun olmayan KKD'lerin koruma sağlamayacağı unutulmamalıdır.

KKD Türleri

KKD'ler, solunum sistemi ve vücudun korunması olarak iki kısımda incelenebilir.

Solunum Sisteminin Korunması

Solunum sisteminin zararlı etkilerden korunması için solunum koruyucu donanımlar kullanılmalıdır. Solunum koruyucu donanımların, soluduğumuz havadaki parçacıkları filtreleyerek tehlikeli maddeleri temizleyen ve metal zerreciklerini, tozu, sisi, dumanı solunum havasından filtre ederek kişiye temiz hava sağlayan iki ana türü vardır.

Vücutun Korunması

Vücutun korunması için kullanılacak donanımların iş yeri şartları ve yapılan işin özelliğine uygun olmasına özen gösterilmelidir.

El ve Kolların Korunması

El, kol yaralanmaları iş kazaları içinde önemli bir paya sahiptir. Eldivenler; eli, elin herhangi bir yerini, ön kol ve kolun bir bölümünü tehlikelere karşı koruyan kişisel koruyucu donanımdır.

Eldiven seçimi ve kullanımı sırasında dikkat edilecek bazı noktalar şunlardır:

- Eldiven temiz ele giyilmelidir.
- Ele uygun ölçüde eldiven kullanılmalıdır.
- Eldiven seçilirken kavrama, el becerisi, hassasiyet gibi özelliklerin yanı sıra el ya da cilt rahatsızlıklarına da dikkat edilmelidir.
- Kullanım zorluğu oluşmaması için eli terletmeyecek eldiven temin edilmelidir.
- Her kullanımdan önce eldivendeki delik, yıpranma ve yırtıklar kontrol edilmelidir.
- Eldivenin belli aralıklarla yenilenmesi sağlanmalıdır.

Gözlerin Korunması

Gözleri; zararlı ışın, yabancı madde ve darbelerden korumak için göz koruyucu donanımlar kullanılmalıdır. Gözlerin korunmasında kullanılan gözlüklerden bazıları şunlardır:

- ◉ Toz gözlüğü
- ◉ Yarı açık koruyucu gözlük
- ◉ Asit gözlüğü (camdan yapılmış)
- ◉ Kaynakçı gözlüğü
- ◉ İyonlaştırıcı radyasyona karşı koruma sağlayan gözlük
- ◉ Darbelere dayanıklı gözlük

Başın Korunması

Baş koruyucu donanımlar, başı darbelere karşı kabuk aracılığıyla korur ve yapılan işin türüne göre farklı amaçlar için kullanılır. Çalışanı, düşen cisimlere ve darbelere karşı koruyan baret türleri olduğu gibi ergimiş metal sıçramasına ve elektrik çarpmalarına karşı koruyan baret türleri de vardır.

Ayakların Korunması

Yapılan işin türüne göre ayak ve parmakları darbe, ezilme, elektrik, ısı risk ve kimyasal madde gibi etkenlere karşı koruyan ayak koruyucu donanımlar giyilmelidir. İş ayakkabıları seçilirken rahat, ergonomik ve yapılan işe uygun olmasına dikkat edilmelidir.

Koruyucu Giysiler

Çalışana, yaptığı işin türüne göre bir veya **daha fazla** tehlikeye karşı koruyan koruyucu giysiler temin edilmelidir. Sıradan iş elbiseleri herhangi bir koruma sağlamadığından KKD olarak sınıflandırılmaz.

Koruyucu giysilerin bazıları şunlardır:

- Yüksek görünürlük sağlayan reflektörlü yelekler
- Yağmurluk
- Kimyasal risklere karşı koruyucu giysiler
- Kaynakçı önlüğü
- Isı ve alev karşı koruma sağlayan giysiler

Yüksekten Düşmeye Karşı Koruyucu Donanımlar

Yüksekte çalışanın düşmesi durumunda vücudun zarar görmesini engelleyen kişisel koruyucu donanımlardır.

Yüksekten düşmeye karşı koruyucuların bazıları şunlardır:

- ◉ Düşme durdurma kemerleri
- ◉ Çalışma konumlandırma kemerleri
- ◉ Ucu kancalı halat (lanyard)
- ◉ Enerji soğurucular

İşitme Koruyucu Donanımları

Çalışan, gürültüden kaynaklı işitme kaybını engellemek için kulak tıkacı veya kulaklık gibi işitme koruyucular kullanmalıdır.

KKD'nin Yapılan İşe Uygunluğu, Kullanım ve Saklama Kuralları

Tüm KKD'ler;

- ◉ Tam koruma sağlamalı,
- ◉ Kendisi ek risk oluşturmada ilgili riski önlemeye uygun olmalı,
- ◉ Kullanıcının ergonomik gereksinimlerine ve sağlık durumuna uygun olmalı,
- ◉ Gerekli ayarlamalar yapıldığında kullanıcılara tam uymalı,
- ◉ Kullanım, bakım ve temizliği kolay ve pratik olmalı,
- ◉ İstisnai ve özel şartlar harici amacına uygun kullanılmalı,
- ◉ İş yerinde var olan koşullara uygun olmalıdır.

MESLEK HASTALIKLARININ SEBEPLERİ VE BU HASTALIKLARA KARŞI ALINACAK ÖNLEMLER

Meslek Hastalıklarının Özellikleri ve Nedenleri

Meslek hastalıklarına neden olan etkenler aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir:

- ◉ Kimyasal etkenler
- ◉ Ağır metaller
- ◉ Çözücüler (Solventler)
- ◉ Gazlar
- ◉ Fiziksel etkenler
- ◉ Gürültü ve titreşim
- ◉ Yüksek ve alçak basınçta çalışma
- ◉ Soğuk ve sıcakta çalışma
- ◉ Tozlar
- ◉ Radyasyon

- Biyolojik etkenler
- Bakteri kaynaklı olanlar
- Virüs kaynaklı olanlar
- Biyoteknoloji kaynaklı olanlar

Psikolojik etkenler

○ Ergonomiye özensizlikten kaynaklanan etkenler

Meslek hastalıklarının tipleri ve sınıflandırılması nedensellik bağının kurulmasına ve hastalığın işin yürütüm şartlarından kaynaklı olup olmadığının anlaşılmasına yardımcı olması açısından önem taşımaktadır. Meslek hastalıkları sonucunda solunum, sindirim, dolaşım, sinir sistemi gibi birçok hayati sistem etkilenir.

Meslek hastalıkları, Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından;

A Grubu: Kimyasal maddelerle olan meslek hastalıkları,

B Grubu: Mesleki cilt hastalıkları,

C Grubu: Pnöмокonyozlar ve diğer mesleki solunum sistemi hastalıkları,

D Grubu: Mesleki bulaşıcı hastalıklar,

E Grubu: Fizik etkenlerle olan meslek hastalıkları şeklinde sınıflandırılır.

- ◉ Mesleki kan hastalıkları açısından riskli sektörlere örnekler: Kuru temizleme, çözücülerin kullanıldığı kimyasal tesisler, boya, lastik, plastik, mobilya, ayakkabı ve çanta imalatı.
- ◉ Mesleki kas-iskelet sistemi hastalıkları açısından riskli işlere örnekler: Taşlama, zımparalama, cilalama, montaj, yük taşıma, paketleme, lehimleme, parlatma, kumlama, el aletleri kullanımı, zımbalama, oto tamiri, marangozluk, tuğla örme, titreşimli aletlerin kullanımı, tavan montajı, tavan kaynağı, tavan boyama, depolama, kablolama, polisaj, ekranlı araç kullanımı (CNC tezgâhı, bilgisayar gibi).

- Mesleki işitme kaybı açısından riskli sektörlere örnekler: Dokuma, metal, petrol, petrokimya ve kâğıt endüstrisi, ağaç işleri, matbaacılık, madencilik, döküm, havayolu işletmeciliği, inşaat.
- Mesleki solunum sistemi hastalıkları açısından riskli sektörlere örnekler: Asbest söküm işleri, madencilik, döküm, mobilya, kumlama işlemi yapılan sektörler, tekstil, diş protezi, inşaat, çimento ve seramik, yüzey kaplama ve boya, petrokimya, plastik, ayakkabı ve çanta.

Meslek Hastalıklarına Karşı Alınacak Önlemler

Toplu Korunma

Toplu korunmanın amacı, hastalıkların risk ve nedensel etmenlerini kontrol ederek hastalık başlamadan önce önlemektir.

Teknik Önlemler

- İş yeri üretim ve planlaması
- Risk faktörlerinin belirlenmesi, tanımlanması (iş yerinin ortam analizleri)
- Risk faktörlerinin kontrolü (değiştirilmesi, azaltılması, yok edilmesi)
- Kaynağın kontrolü
- Etkenin kişiye ulaşmasının engellenmesi
- Kişisel koruyucu donanım (KKD)

Tıbbi Önlemler

- İşe giriş muayeneleri
- Uygun işe yerleştirme
- Bağışıklama
- Sağlık eğitimi
- Genel hijyen koşullarının sağlanması
- Yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanması

Kişisel Korunma

Kişisel korunmanın amacı, hastalıkların erkenden saptanarak tedavi edilmesi ve ciddi sonuçların azaltılmasıdır.

Teknik Önlemler

- Risk değerlendirmesi
- Belirli aralıklarla çalışma ortamına yönelik gaz, toz gibi kimyasal maddelerin ölçülmesi

Tıbbi Önlemler

- Kontrol muayeneleri
- İş yerinin ortam ölçüm sonuçlarının izin verilen değerleri geçmesi sonucunda erken kontrol muayeneleri
- Periyodik kontrol muayeneleri
- Hamile, genç, engelli, yaşlı gibi özelliği olan çalışanların muayeneleri

Tıbbi Korunma

Tıbbi korunmanın amacı, önceden oluşan hastalığın ilerlemesinin ve komplikasyonlarının azaltılmasıdır.

- Hastalığın oluşturduğu engellerin azaltılması
- Yaşam kalitesinin artırılması
- Rehabilitasyon hizmetleri
- Tıbbi rehabilitasyon
- Mesleki rehabilitasyon

Sağlık muayenelerinin amaçları;

- Meslek hastalıkları ve iş kazalarını önleme,
- Çalışma ortamındaki sağlık risklerinin diğer çalışanlara yayılımını önleme,
- Sağlığı geliştirmedir.

Meslek Hastalığının Teşhisi Sonrasında Yapılacak İşlemler

Bildirim

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na göre işveren, Sosyal Güvenlik Kurumu'na;

- İş kazalarını kazadan sonraki üç iş günü içinde,
- Sağlık hizmeti sunucuları veya iş yeri hekimi tarafından kendisine bildirilen meslek hastalıklarını, öğrendiği tarihten itibaren üç iş günü içinde bildirmekle yükümlüdür.

İtiraz Etme Hakkı

Meslek hastalığı açısından yapılan incelemeler sonucunda düzenlenen sağlık kurulu raporlarına istinaden Kurum Sağlık Kurulunca verilen kararlara, Sosyal Sigorta Yüksek Sağlık Kurulu (SSYSK) nezdinde itiraz edilebilir.

İş Kazası, Meslek Hastalığı, Hastalık ve Analık Sigortasından Sağlanan Haklar

- Sigortalıya, geçici iş göremezlik süresince günlük geçici iş göremezlik ödeneği verilmesi gerekir.
- Sigortalıya sürekli iş göremezlik geliri bağlanması gerekir.
- İş kazası veya meslek hastalığı sonucu ölen sigortalının hak sahiplerine, gelir bağlanması gerekir.
- Gelir bağlanmış olan kız çocuklarına evlenme ödeneği verilmesi gerekir.
- İş kazası ve meslek hastalığı sonucu ölen sigortalı için cenaze ödeneği verilmesi gerekir.

Kayıt

İşveren, bütün iş kazalarının ve meslek hastalıklarının kaydını tutmakla yükümlüdür.

İnceleme, Araştırma ve Rapor Düzenleme

İşveren, bütün iş kazaları ve meslek hastalıkları için gerekli incelemeleri yaparak bunlar ile ilgili raporlar ile iş yerinde meydana gelen ancak yaralanma veya ölüme neden olmadığı hâlde iş yeri ya da iş ekipmanının zarara uğramasına yol açan veya çalışan, iş yeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olan olayları inceleyerek bunlar ile ilgili raporları düzenlemekle yükümlüdür.

İş yerinde meydana gelen iş kazası ve meslek hastalıklarının nedenlerinin araştırılması ve tekrarlanmaması için alınacak önlemler konusunda çalışmalar yaparak işverene önerilerde bulunmak iş yeri hekimi ve iş güvenliği uzmanlarının görevleri arasındadır.

Sağlık Gözetimi

İş yeri hekimleri, meslek hastalığı tanısı veya ön tanısı alanlar, birden fazla iş kazası geçirmiş olanlar gibi çalışanların, uygun işe yerleştirilmeleri için gerekli sağlık muayenelerini yaparak rapor düzenler, meslek hastalığı tanısı veya ön tanısı almış çalışanın olması durumunda kişinin çalıştığı ortamdaki diğer çalışanların sağlık muayenelerini tekrarlar.

Risk Değerlendirmesinin Yenilenmesi

İş kazası, meslek hastalığı veya ramak kala olay meydana gelmesi sonucunda risk değerlendirmesi yenilenir.

İş yeri hekimi ayrıca meslek hastalığı tanısı veya ön tanısı olan çalışanlar ile birden fazla iş kazası geçirmiş olan çalışanlar gibi özel politika gerektiren grupları yakın takip ve koruma altına alır, bilgilendirir ve yapılacak risk değerlendirmesinde özel olarak dikkate alır.

Eğitim

İş kazası geçiren veya meslek hastalığına yakalanan çalışana işe dönüşünde çalışmaya başlamadan önce kazanın veya meslek hastalığının sebepleri, korunma yolları ve güvenli çalışma yöntemleri ile ilgili ilave eğitimler verilir.

Herhangi bir sebeple **altı aydan** fazla süreyle işten uzak kalanlara, tekrar işe başlatılmadan önce bilgi yenileme eğitimi verilir. Bu hususların dışında işverenlere, çalışan temsilcilerine, çalışanlara meydana gelen meslek hastalığı konusunda bilgilendirme ve eğitimler yapılmalıdır.

Rehabilitasyon

İş kazasına uğrayan veya meslek hastalığına yakalanan çalışanların rehabilitasyonu konusunda ilgili birimlerle iş birliği yapmak, iş yeri hekimlerinin görevleri arasındadır.

İŞ YERİNDE OLUŞABİLECEK KAZA, YARALANMA VE YANGINLARA KARŞI ALINACAK ÖNLEMLER

İş Kazalarının Özellikleri ve Nedenleri

Yapılan iş esnasında çalışanların güvenliği için gerekli tedbirlerin alınmaması, hatalı davranışlar, kullanılan iş ekipmanı vb. kaynaklı nedenlerden dolayı meydana gelen iş kazaları çalışanların zarar görmesine sebebiyet vermektedir. İş kazasının nedenleri tehlikeli durumlar ve davranışlar olarak iki ana başlıkta sınıflandırılır:

Tehlikeli Durumlar

- Uygun olmayan iş organizasyonu
- Güvensiz ekipman
- Tehlikeli maddelerin uygunsuz depolanması
- Uygun olmayan aydınlatma
- Uygun olmayan havalandırma
- Uygun olmayan termal konfor
- Titreşim maruziyeti
- Gürültü maruziyeti
- Radyasyon maruziyeti
- Uygun olmayan zemin

Tehlikeli Davranışlar

- Gereksiz risk alma
- Sağlık ve güvenlik işaretlerini dikkate almama
- Çalışma talimatlarına uymama
- İş yerinde gereksiz davranışta bulunma ve şakalaşma
- İzinsiz çalışma
- Gerektiği durumlarda iş arkadaşlarını uyarmama
- Uygun olmayan iş ekipmanı kullanma
- Uygun olmayan pozisyonda çalışma
- KKD kullanmama veya hatalı kullanma

Ülkemizde ve Dünyada İş Kazası Verileri ile En Çok Görülen İş Kazası Türleri

ILO verilerine göre dünyada her yıl yaklaşık **120 milyon** iş kazası meydana gelmekte ve bunun 210 bini ölümlle sonuçlanmaktadır. Bu istatistiklere göre her gün yaklaşık **500 kişi** iş kazası sonucu yaşamını yitirmekte ve birçok kişi iş kazası sonucu engelli hâle gelmektedir.

Diğer çarpıcı veri ise her 15 saniyede iş kazasından dolayı 1 çalışanın ölmesi ve 160 çalışanın iş kazası geçiriyor olmasıdır.

Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtlarına göre ülkemizde günde 200'e yakın iş kazası olmakta, iş kazası sonucu ortalama 3-4 çalışan hayatını kaybetmekte ve ortalama **5 kişi** de iş göremez hâle gelmektedir.

Ülkemizde ölümlü iş kazalarının yaşandığı sektörlerin başında maden, inşaat ve metal sektörleri gelmektedir. Bu sektörlerde yaşanan iş kazaları, tüm sektörlerle oranlandığında yaklaşık yarı yarıya bir paya sahip olduğu görülmektedir.

Ülkemizde en sık görülen ölüme ve yaralamaya neden olan olaylara bakıldığında;

- Kişilerin düşmesi
- Bir makinenin, taşıma aracının kontrolden çıkması sonucu oluşan kazalar
- Alet ya da ekipmanın neden olduğu kayma, düşme, kırılma sonucu oluşan kazalar

ilk sıralarda yer almaktadır.

Verilere göre en çok iş kazası ise genellikle;

- Yaş gruplarına göre dağılımda 25-29 yaş arası,
- 11.00- 11.59 saatlerinde

meydana gelmektedir.

İŞ KAZALARININ İŞVERENLERE MALİYETİ

- ◉ Zamanında teslim edilemeyen işler nedeniyle yaşanan kayıplar,
- ◉ Sağlık giderleri ve tazminat ödemeleri,
- ◉ Zarar gören makine ve ekipmanın tamiri veya yenilenmesi,
- ◉ Üretimin azalması ya da durması,
- ◉ Eğitimlerin yenilenmesi gibi idari harcamalar ve sigorta masraflarında artış olması,
- ◉ İtibar kaybı yaşanması,
- ◉ Diğer çalışanların morali üzerinde olumsuz etki oluşması

şeklinde sıralanabilir.

Dolaysız Maliyetler

- Tıbbi maliyetler (tedavi, rehabilitasyon, protez vb.)
- Sigortaya ödenen maliyetler (Geçici ve sürekli iş gör., ölüm geliri, cenaze giderleri, sosyal yardım zammı, yönetim giderleri)
- Tazminat maliyetleri

Dolaylı Maliyetler

- ◉ İş günü ve iş gücü kaybı
- ◉ Mahkeme masrafları
- ◉ Kazanın neden olduğu açığı kapatmak için gereken fazla mesai
- ◉ Bina, makine, alet teçhizat, üretim veya üründeki hasarın maliyeti
- ◉ İşin durması nedeniyle uğranılan maliyet
- ◉ Sipariş kayıpları
- ◉ Arızalı makinenin üretim dışı kalması
- ◉ İş yerinde yapılan denetim, araştırma ve yazışmaların maliyeti
- ◉ Verimin düşmesinin maliyeti
- ◉ Çalışanlardaki moral bozukluğunun getirdiği maliyet
- ◉ Kazalı çalışanın yerine alınan çalışana verilen eğitim maliyeti
- ◉ Şirketin itibar kaybı

İş Kazalarının Önlenmesine Yönelik İşveren ve Çalışanların Hak ve Yükümlülükleri

İş kazalarıyla ilgili düzenlemelere birçok hukuki metinde rastlamak mümkündür.

Bu düzenlemelerden en önemlileri şunlardır:

- ◉ İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- ◉ Sosyal Sigortalar Kanunu
- ◉ İş Kanunu
- ◉ Borçlar Kanunu

İşverenlerin Yükümlülükleri

- İş yerinde iş sağlığı ve güvenliği organizasyonunun yapılması
- Gerekli araç gereç ve ekipmanın temin edilmesi
- Teknolojik değişikliklere mümkün olduğunca uyum sağlanması
- Risk değerlendirmesi ile gerekli kontrol ve ölçümlerin yapılması
- Çalışanın sağlık ve güvenlik yönünden kendine uygun işle görevlendirilmesi
- Çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin sunulması
- Acil durumlara hazırlık yapılması
- Çalışanlara yönelik sağlık gözetimi
- İş yerinde alınan önlemler ve mevcut sağlık ve güvenlik riskleri konularında, çalışanların bilgilendirilmesi ve görüşlerinin alınması
- Çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitim verilmesi
- İş sağlığı ve güvenliği konusunda çalışan temsilcisinin görevlendirilmesi

Çalışanların Yükümlülükleri

- Kendilerinin ve diğer çalışanların sağlık ve güvenliklerini tehlikeye düşürmemek
- İş yerindeki makine, cihaz, araç gereç, taşıma ve iş ekipmanı ile bunların güvenlik donanımlarını doğru olarak kullanmak, çıkarmamak ve değiştirmemek
- Kendilerine sağlanan KKD'yi doğru kullanmak ve korumak
- İş yerinde sağlık ve güvenlik yönünden bir olumsuzluk tespit ettiklerinde, işveren veya çalışan temsilcisine derhâl haber vermek
- İş yerinde mevcut olan veya kamu görevlileri tarafından tespit edilen noksanlıkların giderilmesinde, işveren ve çalışan temsilcisi ile iş birliği yapmak

Yangının Özellik ve Türleri

Yangının oluşabilmesi için üç temel faktörün; yanıcı madde - oksijen kaynağı - ısının bir araya gelmesi gerekmektedir.

Yanıcı madde-oksijen veya ısıdan birinin ortamda bulunmaması hâlinde yanma olayı gerçekleşmez. Dolayısıyla biri ortamdan uzaklaştırıldığında yangın söndürülür. Bu yangının önlenmesinin en basit kuralıdır.

Yangın, yanan maddenin türüne göre dört sınıfa ayrılır:

A sınıfı yangın: Yanıcı katı madde yangınıdır. Odun, kömür, kâğıt, ot, plastik gibi madde yangınlarıdır.

B sınıfı yangın: Yanıcı sıvı madde yangınıdır. Benzin, benzol, makine yağları, laklar, yağlı boya, katran, asfalt gibi madde yangınlarıdır.

C sınıfı yangın: Yanıcı gaz madde yangınıdır. Metan, propan, bütan, sıvılaştırılmış petrol gazı (SPG), asetilen, hava gazı, hidrojen gibi gaz yangınlarıdır.

D sınıfı yangın: Lityum, sodyum, potasyum, alüminyum, magnezyum gibi yanabilen hafif ve aktif metallerle, radyoaktif madde yangınıdır

Yangın Söndürme Yöntemleri

Yangın türlerine göre yangınların söndürülmesinde farklı söndürme cihazları kullanılır.

A sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde çok maksatlı kuru kimyevi tozlu veya sulu,

B sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde kuru kimyevi tozlu, karbondioksit veya köpüklü,

C sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde öncelikle kuru kimyevi tozlu veya karbondioksitli,

D sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde ise öncelikle kuru metal tozlu söndürme cihazları bulundurulacaktır.

Yangın ne kadar erken saptanırsa söndürülmesi de o kadar kolay olacaktır

Yangına Karşı Alınacak Önlemler

Yangına karşı alınacak önlemler ile muhtemel can ve mal kayıplarını **en aza** indirmek mümkündür. Yangınla iki şekilde mücadele edilir.

- Pasif önlemler
- Aktif önlemler

Pasif Önlemler

Mimari proje aşamasında tasarlanan, bina inşaatında yapılan ve kalıcı işlevi bulunan önlemlere denir. Yangının, en küçük alanda durdurulması, can ve mal kaybının önlenmesi için alınacak yapısal önlemler pasif önlemler kapsamındadır.

Bu önlemler; gaz ve dumanın yapı içinden uzaklaştırılması, kaçış rotasının, merdivenlerin ve toplanma yerlerinin planlanması, yapıda yangın geçirimsiz bölümlerin sağlanması, yanıcı olmayan ya da tutuşma ısı yüksek, duman çıkarmaz yapı malzemelerinin kullanılması, taşıyıcı sistemin yüksek sıcaklıklara dayanmasını kapsar.

Pasif önlemlerin bu derece geniş bir alanda ele alınması, yangın esnasında can ve mal güvenliğinin korunmasını sağlar.

Aktif Önlemler

Pasif önlemleri tamamlayıcı olarak sadece yangın durumunda işlevi olan, belirli bir hedefe yönelmiş önlemlerdir. Örneğin; yangın dedektörlerinin ve alarmlarının kullanıldığı algılama ve uyarı sistemleri, yangın sırasında duman hareketinin mekanik yollarla kontrol edilmesi, gelişmiş cihazlarla donatılmış yangınla mücadele sistemlerinin kullanılması gibi önlemlerdir.

Genel olarak yangınla mücadelede;

- Ortamda bulunan maddelerin özelliklerine, bulunabilecek azami kişi sayısına bağlı olarak uygun nitelik ve yeterli sayıda yangınla mücadele ekipmanı ile gerekli yerlerde yangın dedektörleri ve alarm sistemleri bulundurulmalı,
- Yangın söndürme ekipmanı; görünür, kolay erişilebilir yerlere konulmalı ve önlerinde engel bulundurulmamalı,
- Kaçış yolları kullanılabilir olmalı ve acil çıkış kapıları kişilerin kolaylıkla çıkabileceği şekilde, kilitsiz ve panik barlı olmalı,
- Yangınla mücadelede görevli kişiler acil durum planı ve kullanacakları yangın söndürme ekipmanı ile ilgili eğitim almalı,
- Solvent, gaz, boya gibi yangına neden olabilecek maddeler, yangına dayanıklı malzemeyle çevrilmiş alanlarda uygun şekilde depolanmalı,
- Çalışma ortamında yangına neden olabilecek maddelere karşı yapılan işe uygun olarak havalandırma sistemleri kurulmalı,
- Elektrik tesisatları, sağlam ve güvenli olmalı, periyodik aralıklarla bakım ve onarımı gerçekleştirilmeli, elektrik panoları etrafında depolama yapılmamalı,

- Elektrik tesisatları ve patlama olabilecek ortamlarda bulunan havalandırma sistemleri patlamaya karşı korunmuş (exproof) olmalı,
- Sıkıştırılmış gaz tüpleri ısı kaynakları yakınında ve güneşte bırakılmamalı, uygun şekilde taşınmalı, vanaları ve tüp bağlantıları zarar görmemeli,
- Özellikle kaynak ve kesme gibi yangın riskinin yüksek olduğu işler yapılırken yanıcı maddeler ve tutuşturucu kaynaklar ortamdaki uzak tutulmalı,
- Çalışma ortamlarında sigara içilmemeli, kibrit, çakmak gibi tutuşturucu kaynaklar üretim alanlarında işin gereği dışında kullanılmamalıdır.

Yangın Algılama ve Uyarı Sistemleri

Yangın algılama ve uyarı sistemleri, herhangi bir nedenle oluşmaya başlamış bir yangında gereken önlemlerin alınması ve söndürme işlemlerinin yapılabilmesi için belli yerlere komut veren, programlanabilir kontrol sistemleridir.

Bu sistemler aşağıdaki şekilde sınıflandırılabilir:

Yangın alarm kontrol paneli: Yangın ihbar sisteminin kontrol merkezidir. Algılayıcılardan alınan elektriksel sinyaller, burada işlenerek siren, telefon arayıcı, röle, uyarı ledleri gibi çıkış elemanlarına aktarılır.

Dedektörler: Isı, duman, alev gibi yangın unsurlarını algılayarak elektriksel sinyal olarak bilgileri panele aktaran sensörlerdir.

Yangın butonları: Yangının henüz başlangıç aşamasında veya yangın ihtimalinde alarmin çalıştırılabildiğı butonlardır.

Sirenler: Yangın alarm kontrol paneli yangın var bilgisini aldıktan sonra yüksek ses şiddeti ile tehlikeyi haber verici sistemlerdir

İş Yerlerinde Acil Durum Organizasyonu

Acil durum, iş yerinin tamamı veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilk yardım veya tahliye gerektiren olaylardır.

İş yerlerinde karşılaşılabilecek acil durumlar şu şekilde sıralanabilir:

- Yangın
- Patlama
- Tehlikeli kimyasal madde yayılımı
- Doğal afetler
- İlk yardım ve tahliye gerektirecek olay ve kazalar
- Gıda zehirlenmesi
- Sabotaj

Yapılan işin niteliğine bağlı olarak diğer acil durumlar da acil durum planına dâhil edilmelidir.

Acil durum planı hazırlamanın amaçları;

- Acil durumlara karşı her zaman hazır bulunulması,
- Acil durumların neden olduğu durumların hızlı ve etkili bir biçimde
- sınırlandırılması,
- Acil servis hizmetlerinin iş yerine ulaşip durumu kontrol altına almasına kadar acil durumun yönetilmesi,
- Dışarıdan gelen acil durum ekiplerine bilgi verilmesi ve ekipmanla yardımcı olunması,
- Tüm çalışanların ve çevredekilerin acil durumların olumsuz etkilerinden korunmasının sağlanması

şeklinde sıralanabilir.

Risk Değerlendirmesi

Risk değerlendirmesi, bütün iş yerlerinde faaliyete geğmeye hazırlık aşamasından başlamak üzere tehlikelerin tanımlanması, risklerin belirlenmesi ve analiz edilmesi, risk kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması, dokümantasyon, yapılan çalışmaların güncellenmesi ve gerektiğinde yenileme aşamaları izlenerek gerçekleştirilen bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır.

İŞ KAZASI SONRASINDA YAPILMASI GEREKEN İŞLEMLER

İş Kazasından Sayılan Hâller

İş kazasından sayılan hâller Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nda detaylı olarak yer almaktadır.

İş kazası;

- a) Sigortalının iş yerinde bulunduğu sırada,
- b) İşveren tarafından yürütülen iş nedeniyle sigortalı kendi adı ve hesabına bağımsız olarak çalışıyorsa yürüttüğü iş nedeniyle,
- c) Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak iş yeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle **asıl** işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
- d) Hizmet akdi ile bir veya birden fazla işveren tarafından çalıştırılan emziren kadın sigortalının, iş mevzuatı gereğince çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,
- e) Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş gelişi sırasında meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen engelli hâle getiren olaydır.

Örneğin; Bir torna atölyesinde görevli olan ustanın işveren tarafından farklı bir amaçla diğer bir iş yerine gönderilmesi sırasında meydana gelen trafik kazasında yaralanması iş kazası olarak tanımlanmaktadır.

İşverenin İş Kazası Sonrasındaki Yükümlülükleri

İşverenin, iş kazalarının sonuçlarına ilişkin yükümlülükleri Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu kapsamındadır.

İş kazası sonucunda kazaya uğrayan kişinin mağdur olmaması için maddi zararının karşılanması gerekir. Maddi yardım yapılabilmesi için iş kazasının geçici iş görmezlik, daimi iş görmezlik veya ölüm ile sonuçlanması gerekir.

Maddi yardım gerektiren başlıca ödeme şekilleri şunlardır:

- İlaç
- Tedavi giderleri
- Protez
- Çalışılmayan süre için ücret
- Cenaze masrafı
- Eş ve çocuklara maaş bağlanması
- Tazminatlar

İş kazası sonucu belirtilen bu ödemelerin yapılması sosyal güvenliğin gereğidir.

İş Kazasının Bildirilmesi

Bir çalışanın iş kazası geçirmesi hâlinde, işvereni tarafından kazanın olduğu yerde bulunan kolluk kuvvetlerine derhâl, Sosyal Güvenlik Kurumuna ise **en geç** kazadan sonraki **üç iş günü** içinde bildirimde bulunulması gerekmektedir.

Kaza Raporları

Kaza raporları iş güvenliğinin önemli bir parçasıdır. İş güvenliğinde kaza raporları; kaza soruşturması ve neden analizi yapmak, aynı tip ya da benzer kaza ve yaralanmanın yinelenmesini önlemek için hazırlanan basılı formlardır. Bu formlar aynı zamanda hukuksal sorunların çözümü, kazaların yinelenmesinin önlenmesi için alınması gereken önlemler ile yaralanmanın derecesinin saptanması için düzenlenir.

Aşağıda belirtilen durumlar için mutlaka kaza raporu düzenlenmelidir:

- Hafif, ağır yaralanma veya ölüm ile sonuçlanan kazalar
- İş yerinde meydana gelen ancak yaralanma veya ölüme neden olmadığı hâlde iş yeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olan olaylar

Kaza raporları iş yerlerinde genellikle basılı olarak hazır bulunur.

Kaza raporu düzenlemenin amacı aşağıdaki üç nedene dayanır:

- Benzer kazalar için önlem alırken yararlanmak,
- Kaza giderlerini saptarken yararlanmak,
- Yıllar hakkında (tazminat, iş kaybı vb.) gerekli bilgileri elde etmektir.

İş kazalarının raporlanmasının yararları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Çalışanların sosyal haklarının korunması,
- Oluşan kazalarla ilgili gerekli önlemlerin alınması,
- Kaza yinelenme oranının azaltılması,
- Aynı türden oluşabilecek kazalara karşı çalışanların eğitilmesidir.

İş kazalarında yapılması gereken yönetim işlemleri aşağıda sıralanmıştır:

- İş kazasına uğrayan çalışana derhâl gerekli sağlık yardımları yapılır.
- İş yeri kaza raporu düzenlenir, tanıkların ifadesi alınır.
- Kaza o yer yetkili kolluk kuvvetlerine (jandarma veya polise) derhâl bildirilir.
- Kaza, Sosyal Güvenlik Kurumuna İş Kazası ve Meslek Hastalığı Bildirgesi veya e-sigorta ile en geç kazadan sonraki üç iş günü içinde bildirilir.

Çalışanların İş Kazası Sonrasındaki Hak ve Sorumlulukları

Çalışanlara iş kazası, meslek hastalığı, hastalık ve analık sigortası sonrası sağlanan haklar Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nda detaylı olarak yer almaktadır.

Çalışanlara verilen söz konusu haklar şunlardır:

- Sigortalıya, geçici iş göremezlik süresince günlük geçici iş göremezlik ödeneği verilmesi,
- Sigortalıya sürekli iş göremezlik geliri bağlanması,
- İş kazası veya meslek hastalığı sonucu ölen sigortalının hak sahiplerine gelir bağlanması,
- Gelir bağlanmış kız çocuklarına evlenme ödeneği verilmesi,
- İş kazası ve meslek hastalığı sonucu ölen sigortalı için cenaze ödeneği verilmesi,
- Sigortalı kadına veya sigortalı olmayan eşinin doğum yapması nedeniyle sigortalı erkeğe emzirme ödeneği verilmesi,
- Hastalık ve analık sigortasından sigortalıya hastalık veya analık hâllerine bağlı olarak ortaya çıkan iş göremezlik süresince günlük geçici iş göremezlik ödeneği verilmesidir.

KAYNAKÇA

Tozkoparan, G., Taşoğlu, J., İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ile ilgili iş görenlerin tutumlarını belirlemeye yönelik bir araştırma, Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 1, 181-209, 2011.

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve alt düzenlemeleri.

4857 Sayılı İş Kanunu.

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu.

Alli, B. O., Fundamental principles of occupational health and safety, ILO, Geneva, 2001.

Dursun, S., Güvenlik kültürünün güvenlik performansı üzerine etkisine yönelik bir uygulama, Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa, 2011.

Demirbilek, T., İşletmelerde iş güvenliği kültürünün geliştirilmesi, Çalışma Ortamı, Sayı: 96, 5-7, 2008.

Esin, A., İş kazalarına değişik yaklaşım-davranışsal güvenlik, Mühendis ve Makine Dergisi, Türkiye Makine Mühendisleri Odası Birliği Yayını, Sayı:567, 3-9, 2007.

TS EN 12464 nolu Işık ve ışıklandırma - iş mahallerinin aydınlatılması - Bölüm 1: Kapalı alan-daki iş mahalleri standartı.

AS1680.1:2006 Interior and workplace lighting general principles and recommendations.

Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı (2010), Yeni ortaya çıkan ve acil önlem gerektiren riskler hakkında Avrupa işletmeler araştırması.

Leyman, H., The contend and development of mobbing at work, European Journal of Work and Organizational Psychology 5 (2), p. 165-184, 1996.

Vatansever, Ç., Özağaç, G., Risk değerlendirilmede yeni bir boyut: psikososyal riskler, Namık Kemal Üniversitesi Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, Tekirdağ, 2013.

Safe use of lifting equipment, 1998, <http://www.hse.gov.uk/pubns/priced/l113.pdf>, Erişim Tarihi: 15 Eylül 2016.

Lesage, M., Work-related disease and occupational disease, ILO, Encyclopaedia of Occupational Health and Safety: (Ed. Stellman J.M) Fourth edition, Vol.I, P.26.2-26.6, 1998.

Saraçoğlu, İ., Kronik bronşit nonspesifik akciğer hastalıkları (Ed: N. Özyardımcı) Cilt 1; 360-373, Bursa, 1999.

Gürbüz, L., Bronş astması. nonspesifik akciğer hastalıkları (Ed: N. Özyardımcı) Cilt 1; 393-415, Bursa, 1999.

Bilir, N., Yıldız, A. N., İş Sağlığı ve Güvenliği. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2004.

Ceherry, N. M., Mc Donald, J. C., The incidence of work-related disease reported by occupational physicians, 1996-2001. Occup. Med. Vol 52 No 7, pp 407-411, 2002.

Yılmaz, F., Şahin, F., Kuran, B., İşe bağlı kas iskelet hastalıkları ve tedavisi, Nobel Medicus 2006: 2 (3): 15-22.

Bilir, N., Telatar, G. T., Yıldız, A. N.; Sigarasız işyerleri, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Hacettepe Üniversitesi Yayını, No: 26, Ankara, 2005.

Bilir, N., İşyerlerinde önlenabilir bir risk sigara, İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, 5: 5-7, 2005.

Meslek Hastalıkları Bildirim Rehberi, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, ÇSGB Yayın No:18.

ILO Ansiklopedisi - Part VIII - Accidents and Safety Management - Chapter 56 - Accident Prevention - Introduction,

<http://www.ilocis.org/documents/chpt56e.htm>.

