İş sağlığı ve güvenliği eğitimi

Çalışma ortamı gözetimi

YENİ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu

ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu

ofis akademi

ASYA AKADEMİ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİM KURUMU

Tanım ve kapsam

Sağlık gözetimi

Çalışanların sağlığını korumak ve geliştirmek amacıyla çalışanlara verilecek her türlü sağlık hizmetini kapsar. Faaliyetler çoğunlukla işyeri hekiminin görevidir.

Çalışma ortamı gözetimi

Sağlık ve güvenlik tehlikelerine karşı yürütülecek her türlü koruyucu, önleyici ve düzeltici faaliyeti kapsar. Faaliyetler çoğunlukla iş güvenliği uzmanının görevleri arasındadır; işyeri hekiminin de bu kapsamda görevleri vardır.

Çalışma ortamı gözetimi, iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesinde en etkili yöntemlerden biridir: zararlı etkenler saptanır, izlenir ve risk kontrol altında tutulur.

Uygun işe uygun çalışan

- İşe alınan çalışanın işe girişte ve çalıştığı sürece yetenekleri ölçüsünde işe uyumu sağlanmalı, ergonomik çalışma ortamı düzenlenmelidir.
- Ortam bütün çalışanlar için uygunsuz ise üretim süreci değiştirilmelidir.
- İşyeri hekimi, muayenelerde doğru karar verebilmek için işyerinin teknolojisini, üretim akışını ve çalışma koşullarını bilmelidir.
- İş değişikliğinde danışmanlık işyeri hekimine aittir; gerekli değişiklik yapılmazsa çalışanda gelişen hastalık meslek hastalığını taklit edebilir veya ciddi iş gücü kaybına yol açabilir.
- İşyeri durum saptaması yapılır; fiziki mekân ve iş akış şeması kâğıda dökülerek riskli çalışma türleri belirlenir ve izlenir.

İzlenmesi gereken riskli çalışma türleri ve koşulları

Riskli çalışma türleri

- Uzun süreli çalışma
- Vardiyalı ve gece çalışması
- Ağır iş yükü
- Tekrarlı ve monoton işler, montaj bandı
- Esnek üretim içindeki atipik çalışma türleri
- İSG kurallarına uyulmayan işler

Riskli çalışma koşulları

- Termal konfor sorunları
- Kimyasal ve fiziksel etkenler
- Gürültülü işler
- Uygunsuz duruş ve ergonomik olmayan koşullar
- Stresli işler
- Beslenmeyi zorlaştıran işler

İşyerindeki sağlık riskleri (gaz, buhar, toz, gürültü, ısı, nem, basınç, hava akımı, radyasyon) ölçülmeli ve sonuçlar risk değerlendirmesine aktarılmalıdır.

Bölüm 1

Yasal çerçeve ve görevler

İşveren, İSG birimleri, iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi

İşverenin yükümlülüğü (6331 sayılı Kanun md. 4)

- İşveren, çalışanların işle ilgili sağlık ve güvenliğini sağlamakla yükümlüdür.
- Mesleki risklerin önlenmesi, eğitim ve bilgi verilmesi dahil her türlü tedbiri alır; organizasyonu yapar, araç ve gereçleri sağlar; tedbirleri değişen şartlara uygun hâle getirir.
- İşyerinde alınan İSG tedbirlerine uyulup uyulmadığını izler, denetler ve uygunsuzlukların giderilmesini sağlar.
- Risk değerlendirmesi yapar veya yaptırır; çalışanlara görev verirken sağlık ve güvenlik yönünden işe uygunluklarını göz önüne alır.
- Tehlikeli olanı tehlikesiz veya daha az tehlikeli olanla değiştirir ve teknik gelişmelere uyum sağlar (md. 5).

“İşveren işyerinde, geniş anlamda doğmuş ve doğabilecek tüm tehlikeleri önlemek zorundadır. Bu zorunluluk sonucu olarak işyerinde işveren tarafından tam anlamıyla geniş bir kontrol mekanizması kurulmalıdır.”

Yargıtay 10. Hukuk Dairesi, 31.10.1978 tarihli karar

İSGB ve OSGB'lerin sorumlulukları

İşyeri sağlık ve güvenlik birimleri ile ortak sağlık ve güvenlik birimleri şunlardan sorumludur (İSG Hizmetleri Yönetmeliği md. 13):

a) Koruyucu, önleyici ve düzeltici faaliyetleri kapsayan çalışma ortamı gözetimi

b) Çalışanların sağlığını korumak ve geliştirmek için sağlık gözetimi

c) Çalışanların İSG eğitimleri ve bilgilendirilmeleri

ç) Çalışma ortamı gözetimine ve sağlık gözetimine ait bütün bilgilerin kayıt altına alınması

Çalışma ortamı gözetimi ve sağlık gözetimi çalışmaları kaydedilir; iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi birlikte yıllık değerlendirme raporu hazırlar.

İş güvenliği uzmanı ve işyeri hekiminin görevleri

İş güvenliği uzmanı

- Çalışma ortamının gözetimini yapmak
- Periyodik bakım, kontrol ve ölçümleri planlamak ve uygulanmasını kontrol etmek
- Kaza, yangın ve patlamaların önlenmesi için çalışmalar yapmak ve takip etmek
- Eğitim ve tatbikatları planlamak
- Çalışmaları kaydetmek ve yıllık değerlendirme raporunu işyeri hekimiyle birlikte hazırlamak

İşyeri hekimi

- Sağlık gözetimi sonuçlarına göre, uzmanla işbirliği içinde gerekli ölçümlerin yapılmasını önermek ve sonuçları değerlendirmek
- İşyeri durum saptaması yapmak
- Uygun işe yerleştirme ve iş değişikliğinde danışmanlık
- İSG kurulunda sorunları gündeme getirmek

Bölüm 2

İşyeri ortam ölçümleri

Kimyasal etkenler: gaz, buhar ve toz; havalandırma

YENİ UZMAN AKADEMİ
İş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
İş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ofis akademi
ASYA AKADEMİ

İşyeri ortam ölçümleri

- İşveren, çalışma ortamının çalışanların sağlık ve güvenliğini olumsuz etkilemesini önlemek için gerekli ölçüm ve değerlendirmeleri yapmakla yükümlüdür (6331 md. 10).
- Risk değerlendirmesine göre gürültü, titreşim, toz ve gaz gibi fiziksel ve kimyasal etkenler; kişisel maruziyet; aydınlatma ve termal konfor koşulları (sıcaklık, nem, hava akım hızı) ölçülür.
- İş hijyeni ölçüm, test ve analizleri, Bakanlıktan yetki belgesi almış laboratuvarlarca yapılır.

İç ortam ölçümleri

- Gaz ve buhar
- Toz
- Gürültü
- Termal konfor
- Aydınlatma
- Titreşim

Ölçümün türü

- Ortam ölçümü: sabit noktadan
- Kişisel maruziyet ölçümü: çalışanın solunum bölgesinden veya kulağına yakın noktadan

Güvenlik bilgi formları ve kimyasal güvenlik kartları

- Ortamda ölçülen değerler, kullanılan kimyasalların güvenlik bilgi formlarındaki (GBF) maruziyet sınır değerleri ve önerilen önlemlerle karşılaştırılır.
- GBF'yi kimyasalı üreten, ithal eden veya dağıtan tedarikçi hazırlar ve kullanıcıya vermek zorundadır; GBF sürekli güncellenir, hazırlanma ve revizyon tarihine bakılmalıdır.
- Uluslararası Kimyasal Güvenlik Kartları (ICSC), Dünya Sağlık Örgütü, Uluslararası Çalışma Örgütü ve BM Çevre Programı'nın ortak programı olan IPCS tarafından hazırlanır; GBF'yi tamamlayan pratik bir kaynaktır.
- Eski kaynaklardaki MAK (izin verilen en yüksek derişim) ve ESD (eşik sınır değer) kavramlarının yerini bugün mesleki maruziyet sınır değeri ve kısa süreli maruziyet sınır değeri almıştır.

Kimyasalların sağlık zararı sınıfları

Zarar sınıfı (GHS)	Anlamı
Akut toksisite (kategori 1–4)	Solunduğunda, yutulduğunda veya deriden emildiğinde kısa sürede ciddi zarar veya ölüm; kategori 1 en tehlikelisidir
Cilt aşınması ve tahrişi	Canlı dokuda tahribat (aşındırıcı) veya geri dönüşümlü kızarıklık, ödem (tahriş edici)
Solunum veya cilt hassaslaştırıcı	İlk maruziyetten sonra tekrar maruz kalındığında alerjik tepki
Kanserojenlik	Kanser oluşumuna neden olan veya sıklığını artıran
Eşey hücre mutajenitesi	Kalıtsal genetik hasara yol açabilen
Üreme toksisitesi	Doğurganlığı veya gelişimi olumsuz etkileyen
Belirli hedef organ toksisitesi	Tek veya tekrarlı maruziyetle belirli organlarda hasar

Eski sınıflandırmadaki "çok toksik, toksik, zararlı, tahriş edici" tanımlarının yerini SEA Yönetmeliği ile GHS kategorileri almıştır.

Gaz ve buhar ölçümleri

Kolorimetrik yöntem

Duyarlı maddelerle emdirilmiş cam tüpten ortam havası belli hacim ve hızda geçirilir; renk değişiminin uzunluğundan derişim okunur. Hızlı tarama içindir.

Kromatografik yöntem

Ortam havası pompa ile aktif karbon tüpünden geçirilir; tutulan kimyasallar çözücüyle desorbe edilip laboratuvarda gaz kromatografisiyle nicel olarak analiz edilir.

Sensör ve detektör yöntemi

Gaza duyarlı sensörlü portatif cihazlar çalışanın üzerine takılır veya sabit noktadan ölçüm yapar; sonuçlar anında izlenir, laboratuvar gerekmez.

Kullanılan araçlar: renkli (dedektör) tüpler, sensörlü cihazlar, taşınabilir gaz kromatografları ve numune toplama pompaları. Boya, kaynak ve döküm işlerinde gaz ölçümü özellikle önemlidir.

Toz ölçümleri

- Toz; genellikle 300 mikrondan küçük, havada asılı katı taneciklerdir. Görüşü azaltır, çalışanı rahatsız eder, verimi düşürür ve meslek hastalıklarına yol açar.
- Alveollere kadar ulaşan ve pnömokonyoza yol açan solunabilir tozların büyüklüğü yaklaşık 0,5–5 mikrondur.
- Ölçüm sonucu genellikle mg/m^3 olarak verilir; solunabilir ve toplam toz ayrı ayrı değerlendirilir.
- Kömür, ağaç, tahıl, mineral, metal ve cevher işleri ile madenler, döküm ve kum püskürtme gibi işlerde periyodik toz ölçümü yapılır.



Döküm işi



Dökümhanede toz ve duman

Havalandırma

- Ölçüm sonuçlarına göre alınacak tedbirler: çalışma bölgesinin ayrılması, yerel (lokal) havalandırma, genel havalandırma veya KKD kullanımı.
- Etkili bir havalandırma yoksa ortam havasındaki gazlar düzenli ölçülmeli ve izlenmelidir.
- Genel havalandırma kirleticiyi seyreltir; yerel emme ise kirleticiyi kaynağında yakalar ve daha etkilidir.



Genel havalandırma kanalları



Havalandırma tesisatı

Yerel emme: kaynak ve işlem noktasında

- Kaynak dumanı, solvent buharı ve toz çıktığı noktada emilmeli; emme ağzı kaynağa mümkün olduğunca yakın konumlandırılmalıdır.
- Emilen hava filtrelenerek dışarı atılır; sistemin debisi ve emiş hızı düzenli ölçülür ve bakımı yapılır.
- Hareketli emme kolları, farklı noktalarda yapılan işlerde esneklik sağlar.



Hareketli emme kolu


Kaynakta yerel emme

Değerlendirme, raporlama ve sağlık izlemi

- Sonuçlar Kimyasal Maddeler, Kanserojen veya Mutajen Maddeler, Asbest, Tozla Mücadele ve Patlayıcı Ortamlar yönetmeliklerindeki sınır değer ve hükümlere göre değerlendirilir.
- Veriler raporlanır, denetimler ve acil durumlar için saklanır; sonuçlara göre tedbirler belirlenir.
- Ölçümlerin sabit bir tekrar süresi yoktur: risk değerlendirmesiyle belirlenen aralıklarda, sağlık kontrollerinde zarar tespit edildiğinde ve proseste değişiklik olduğunda tekrarlanır.
- Maruziyetin sağlık etkisi solunum fonksiyon testi (SFT) gibi tetkiklerle izlenir.



Solunum fonksiyon testi

Bölüm 3

Gürültü ölçümleri

Sınır değerler, işveren yükümlülükleri, odyometri ve gürültü haritası

YENİ UZMAN AKADEMİ
İş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
İş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ofis akademi
ASYA AKADEMİ

2013

Gürültü sınır değerleri

Değer	Günlük maruziyet (8 saat)	Tepe ses basıncı	Gereken eylem
En düşük maruziyet etkin değeri	80 dB(A)	135 dB(C)	Kulak koruyucu hazır bulundurulur; bilgilendirme ve eğitim
En yüksek maruziyet etkin değeri	85 dB(A)	137 dB(C)	Kulak koruyucu kullanılır; teknik ve organizasyonel önlem programı
Maruziyet sınır değeri	87 dB(A)	140 dB(C)	Hiçbir koşulda aşılmaz; kulak koruyucunun etkisi hesaba katılır

- Gürültü, işyerlerinde en sık rastlanan sağlık sorunlarındandır; kalıcı işitme kaybının yanında sinir bozukluğu, uykusuzluk ve yorgunluğa yol açar.
- Dayanak: Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik (RG 28.07.2013, 28721).

Gürültülü işlerde işverenin yapması gerekenler

- Çalışma ortamında gürültü düzeyini belirli aralıklarla ölçtürmek
- Çalışanların işitme düzeylerini odyometriyle belirli aralıklarla ölçtürmek
- Gürültünün zararları ve korunma yolları konusunda eğitim vermek ve tekrarlamak
- Gürültünün kulağa ulaşmasını önleyecek teknik önlemleri almak; ortamı yeniden düzenlemek ve izlemek
- Gerektiğinde uzman danışmanlık hizmetinden yararlanmak



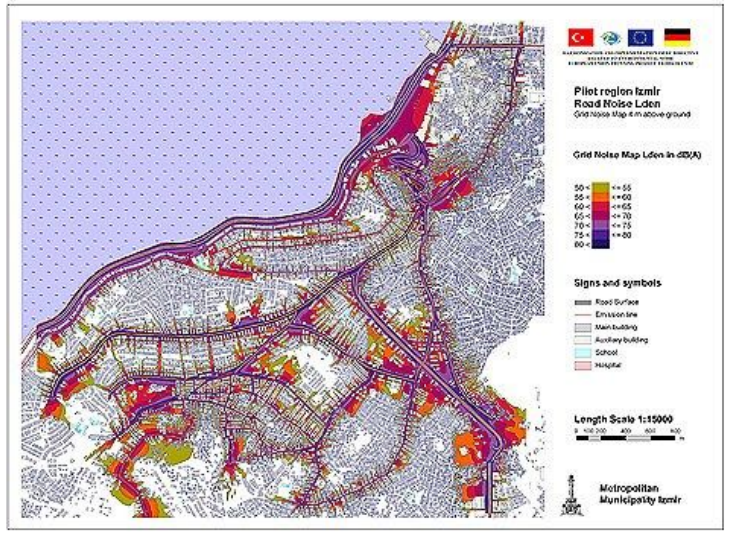
Odyometrik test



Ses düzeyi ölçümü

Gürültü haritası

- Dozimetre ile kişisel ve ses düzeyi ölçerle noktasal ölçümler yapılır.
- Bütün tezgâh, makine ve ünitelerin gürültü seviyeleri belirlenir.
- Ölçümler işyeri yerleşim planına “gürültü seviyesi eğrileri” veya “ızgara haritası” yöntemiyle işlenir.
- Harita; önlem önceliklerini, kulak koruyucu zorunlu bölgeleri ve işaretleme ihtiyacını gösterir.



Örnek gürültü haritası

Bölüm 4

Aydınlatma ve titreşim ölçümleri

Nitelikler, birimler, değerler ve titreşim sınırları

YENİ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ofis akademi
ASYA AKADEMİ

Aydınlatma: nitelikler ve birimler

İyi aydınlatmanın nitelikleri

- İşe göre yeterli şiddette
- Düzenli, şiddeti dalgalanmayan
- İyi yayılmış ve gölge vermeyen
- Uygun ışık rengi ve yansıması
- Göz kamaştırmayan

Birimler

- Işık şiddeti: kandela (cd), eski adıyla “mum”
- Işık akısı: lümen (lm)
- Aydınlık düzeyi: lüks (lx); $1\,lx = 1\,lm/m^2$
- Ölçüm aracı: lüksmetre

Yetersiz aydınlatmanın sonuçları

- Göz yorgunluğu ve gerginlik
- Görme etkinliğinde azalma
- Verim ve kalitede düşüş
- İş kazaları; araç ve yaya güvenliğinin tehlikeye girmesi

Asgari aydınlatma değerleri

Çalışma alanı veya iş	En az aydınlık (lx)
Avlular ve dış alanlar	20
Kaba malzeme taşıma işleri	50
Kaba işler	100
Ayrıntıların seçilmesi gereken işler	300
Büro ve sürekli dikkat gerektiren ince işler	500
Hassas işlerin sürekli yapıldığı yerler	1000
Çok ince işler (saat tamiri gibi)	1500 ve üzeri

Değerler eski mevzuattan gelmektedir; bugün iç mekân iş yerleri için TS EN 12464-1 standardındaki değerler esas alınır. Ölçümler çalışma düzleminde, gündüz ve gece koşullarında yapılarak raporlanır.

2013

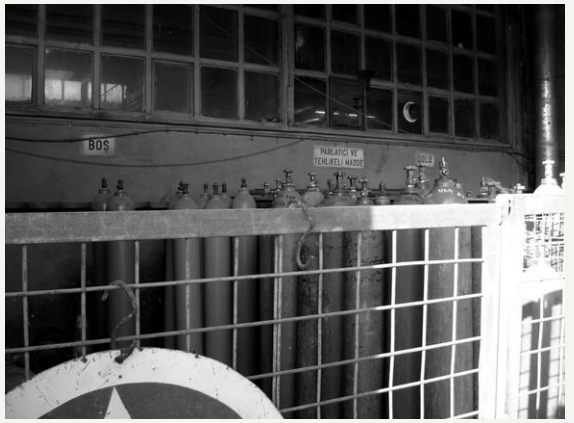
Titreşim ölçümleri ve makine koruyucuları

Titreşim türü	Maruziyet etkin değeri	Maruziyet sınır değeri
El-kol	2,5 m/s^2	5 m/s^2
Tüm vücut	0,5 m/s^2	1,15 m/s^2

- Değerler 8 saatlik günlük maruziyete göredir (Titreşim Yönetmeliği, 2013).
- Ölçüm, vücudun titreşimle temas ettiği noktada üç eksende yapılır.
- Ortam gözetiminde makinelerin hareketli parçalarının koruyucuları ve gaz tüplerinin devrilmeye karşı sabitlenmesi de kontrol edilir.



Tezgâhta koruyucu



Bölüm 5

Periyodik kontroller

Kaldırma araçları, basınçlı kaplar, topraklama ve elektrik tesisatı

YENİ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ofis akademi
ASYA AKADEMİ

2025

Çalışma ortamında periyodik kontroller

Ekipman veya tesisat	Azami süre	Kontrolü yapanlar
Kaldırma ve taşıma araçları: vinç, caraskal, forklift, transpalet	1 yıl	Makine, mekatronik, metalürji, imalat mühendisleri; teknik öğretmenler; makine teknikerleri
Basınçlı kaplar (0,5 bardan büyük basınç)	1 yıl	Makine, kimya, metalürji vb. mühendisler; teknik öğretmenler; makine teknikerleri
Elektrik tesisatı ve topraklama	1 yıl; yer değişikliği ve tadilatta yenilenir	Elektrik ve elektrik-elektronik mühendisleri, teknikerler
Yangın söndürme ve algılama sistemleri	1 yıl	İlgili mühendis ve teknikerler

- Kontrolleri yapan kişilerin EKİPNET'e kayıtlı olması ve İSG-KATİP'te sözleşme düzenlenmesi zorunludur.
- Şantiyelerde kullanılan seyyar panolar, sürekli yer değiştirdikleri için daha sık kontrol edilmelidir.

Bölüm 6

Acil durumlar ve eğitim

Planlar, ekipler, tatbikat ve eğitim planı

YENİ UZMAN AKADEMİ
İş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
İş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ofis akademi
ASYA AKADEMİ

Acil durumlar ve ekipler

- Acil durum: afetler ile dikkatsizlik, tedbirsizlik, ihmal veya kasıtla meydana gelen olayların yol açtığı durumlar; örnek: yangın, deprem, iş kazası, sel, sabotaj.

- İş güvenliği uzmanı acil durum planlarının hazırlanmasını sağlar; çalışanların plana göre hareket etmesi için eğitim ve tatbikat düzenler.

Acil Durumlar Yönetmeliği

Arama-kurtarma-tahliye ve yangınla mücadele için destek elemanı: çok tehlikelide her 30, tehlikelide 40, az tehlikelide 50 çalışana kadar en az birer kişi; ilk yardımcılar İlk Yardım Yönetmeliği'ne göre.

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik

50'den fazla kişinin bulunduğu binalarda söndürme (en az 3), kurtarma (en az 3), koruma (en az 2) ve ilk yardım (en az 2 kişi) ekipleri oluşturulur.

Tatbikat ve eğitim

- İşyerinde yılda en az bir kez söndürme ve tahliye tatbikatı yapılır; sonuçlar raporlanır, eksiklere göre plan güncellenir ve kayıtlar saklanır.

- Yıllık İSG eğitim planı hazırlanır; eğitimler iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesinde çalışanları bilinçlendiren en önemli araçlardandır.

- Çalışanların İSG eğitimleri 02.04.2026 tarihli yönetmeliğe göre işe başlama eğitimi, temel eğitim ve tekrar eğitimleri olarak planlanır.

Bölüm 7

Alıştırmalar ve ramak kala örnekleri

Tehlikeleri bulun; olaylardan ders çıkarın

Alıştırma 1: tehlikeleri bulun



- Resimde kaç tehlikeli durum ve davranış görüyorsunuz?
- Her biri hangi kazaya yol açabilir?
- Hangisinde önce kaynağa, sonra ortama, en son kişiye yönelik önlem alırsınız?
- Ortam gözetiminde bu tehlikeleri hangi ölçüm ve kontrollerle yakalarsınız?

Alıştırma 2: tehlikeleri bulun



- Resimde kaç tehlikeli durum ve davranış görüyorsunuz?
- Her biri hangi kazaya yol açabilir?
- Hangisinde önce kaynağa, sonra ortama, en son kişiye yönelik önlem alırsınız?
- Ortam gözetiminde bu tehlikeleri hangi ölçüm ve kontrollerle yakalarsınız?

Ramak kala nedir?

- İşyerinde meydana gelen; çalışan, ekipman veya işyerini zarara uğratma potansiyeli olduğu hâlde zarara uğratmayan olaydır (İSG Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği).

- Ramak kala olaylar kazaların habercisidir; kayıt altına alınması, analiz edilmesi ve risk değerlendirmesinin güncellenmesi gerekir.

- Ramak kala bildirimi cezalandırılmamalı, teşvik edilmelidir; aksi hâlde olaylar gizlenir.

Sonraki örneklerde olayı okuyun ve alınabilecek önlemleri tartışın.

Ramak kala 1: Islak ve yağlı yüzeyde basınçlı yıkama

> Bir çalışan tamir öncesi ekskavatörü basınçlı suyla yıkamak istiyor. Ayakkabılarına yapışan gres yağı ve basınçlı suyun tepkisi nedeniyle kayarak düşme ihtimali çok yüksek.



Ramak kala vaka örneği

Alınabilecek önlemler:

- Yıkama zeminden ve uzun saplı aparatla yapılır
- Makine üzerinde çalışmak gerekiyorsa platform ve düşme önleyici kullanılır
- Kaymaz tabanlı ayakkabı; gres temizliği önce yapılır

Ramak kala 2: Forkliftle kamyona yükleme

> Bir çalışan forkliftle kamyon kasasına yedek parça yüklüyor. Keskin bir dönüş yaparken aracı kaydırıyor; forkliftin devrilme ihtimali her zaman var.



Ramak kala vaka örneği

Alınabilecek önlemler:

- Hız sınırı ve yavaş dönüş; yük alçakta taşınır
- Zemindeki yağ ve döküntü temizlenir
- Emniyet kemeri takılır, kabin korumalı forklift kullanılır

Ramak kala 3: Sütunlu matkapta delik açma

> Çalışan sütunlu matkapla bir parçaya delik açıyor. İşlem sırasında parçanın savrulması ve parçayı tutan sol elinin de savrulması her zaman mümkün.



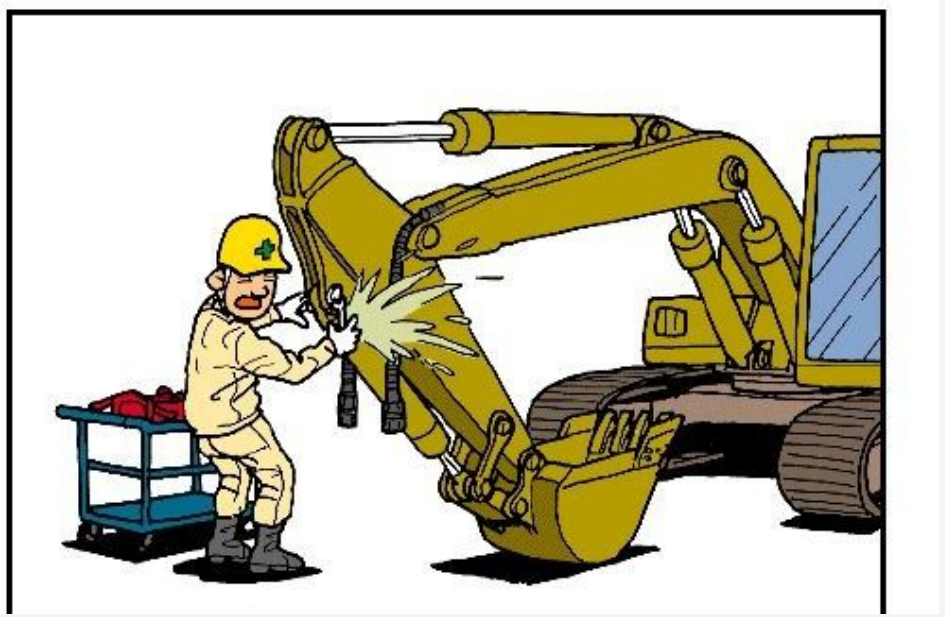
Ramak kala vaka örneği

Alınabilecek önlemler:

- Parça mengene veya bağlama aparatıyla sabitlenir, elle tutulmaz
- Matkap koruyucusu kullanılır
- Eldivenle döner takımla çalışılmaz

Ramak kala 4: Hidrolik hortum tamiri

> Çalışan ekskavatörün hidrolik silindirinin boru ve hortum bağlantılarını tamir ediyor. Basıncın etkisiyle kör tapa fırlıyor, etrafa ve çalışanın üzerine hidrolik yağ saçılıyor.



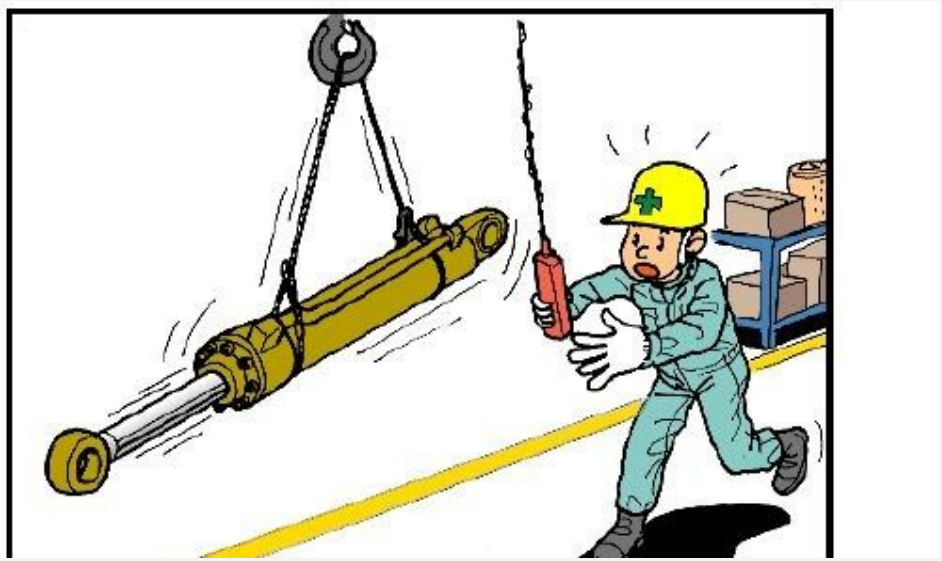
Ramak kala vaka örneği

Alınabilecek önlemler:

- Tamirden önce hidrolik sistemin basıncı tamamen boşaltılır
- Ataşman yere indirilir veya mekanik olarak desteklenir
- Yüz siperi ve uygun eldiven kullanılır

Ramak kala 5: Vinçle silindir taşıma

> Çalışan vinçle ekskavatörün hidrolik silindirini taşıyor. Hareket ettirilirken silindir aniden dengesiz şekilde salınım yapmaya başlıyor.



Ramak kala vaka örneği

Alınabilecek önlemler:

- Yük ağırlık merkezine göre dengeli bağlanır
- Kılavuz halat kullanılır, yükün salınım alanında durulmaz
- Kaldırma aksesuarlarının kontrolü yapılır

Ramak kala 6: Güzergâh kenarında tamir

> Forklift operatörü normal güzergâhında ilerlerken, yol kenarında tekerlekli yükleyicinin altında tamir yapan bir çalışanın aniden ayaklarını yola doğru çıkardığını fark ediyor.



Ramak kala vaka örneği

Alınabilecek önlemler:

- Bakım-onarım güzergâh dışında, ayrılmış alanda yapılır
- Çalışma alanı bariyer ve uyarı işaretiyle sınırlandırılır
- Yaya ve araç yolları ayrılır ve işaretlenir

Kaynaklar

Mevzuat

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği; İş Güvenliği Uzmanları ve İşyeri Hekimleri yönetmelikleri

Gürültü, Titreşim, Kimyasal Maddeler ve Tozla Mücadele yönetmelikleri (2013)

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği, EK-III

İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik; Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik

Diğer kaynaklar

IPCS, Uluslararası Kimyasal Güvenlik Kartları (ICSC)

TS EN 12464-1 İç mekân iş yerlerinin aydınlatılması

TS EN ISO 9612 İş yerinde gürültüye maruziyetin tayini

Yargıtay 10. Hukuk Dairesi, 31.10.1978 tarihli karar

İş sağlığı ve güvenliği eğitimi

Teşekkürler

YENİ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu

ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu

ofis akademi

ASYA AKADEMİ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİM KURUMU