

9611-İŞVEREN VE İŞVEREN VEKİLİNİN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ

Ünite 9: İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Faktörleri-II

İşyerlerinde Elle Yük Taşımaya İlişkin Olası Tehlike ve Riskler

Elle yük taşıma işlerinde ortaya çıkan kaza ve meslek hastalıklarından kaynaklanabilecek, sağlık ve güvenlik risklerine karşı çalışanların korunmasını sağlamak işverenin sorumluluklarındandır.

Yüklerin elle taşınmasından doğabilecek kas iskelet sistemi rahatsızlıkları ile yükleri doğru ve güvenli kaldırma konusunda çalışanlar bilgilendirilmelidir.

24 Temmuz 2013 tarihinde yayımlanan “Elle Taşıma İşleri Yönetmelik”i kapsamında, elle taşıma işlerinde iş güvenliğinin sağlanabilmesi için uyulması gerekli şartlara yer verilmektedir. Bu Yönetmelik’te hem işverenin hem de çalışanların yükümlülükleri verilmektedir. İşveren, işyerinde yüklerin elle taşınmasına gerek duyulmayacak şekilde iş organizasyonu yapmak ve yükün uygun yöntemlerle, özellikle mekanik sistemler kullanılarak taşınmasını sağlamak için gerekli tedbirleri almakla yükümlüdür.

Malzeme taşıma, depolama ve istifleme sırasında olabilecek sağlık ve güvenlik risklerinden, çalışanların korunmasını sağlamak için asgari İSG normları ile ilgili mevzuat, Avrupa Birliği’nin 29/5/1990 tarihli ve 90/269/EEC sayılı Konsey Direktifine uygun olarak hazırlanmıştır. Ayrıca malzemelerin taşınması konusunda Uluslararası Çalışma Örgütü’nün (ILO) 127 nolu Elle Taşıma ve Kaldırma ile İlgili Sözleşmesi de Türkiye tarafından onaylanmıştır.

Elle Yük Taşıma

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

Elle Taşımanın Çalışanların Sağlığına Etkisi

Yüklerin elle taşınmasından dolayı aşağıda verilen sağlık problemleriyle karşılaşmaktadır:

- Sürekli kaldırma veya taşıma işlemlerinden dolayı kas ve iskelet sisteminin zamanla aşınması sonucunda omurilik ve sırtın bazı kısımlarında ortaya çıkan ağrılar ve rahatsızlıklar,
- kesik ya da kırıklar gibi kazalar sonucunda meydana gelen akut travmalar,
- disklerin yerinden oynaması,
- lifli dokunun iltihaplanmasıdır.

Elle taşıma ile ilgili olan diğer yaralanmalar yanlış kaldırmadan kaynaklanır ve bu taşıma teknikleri aşağıdaki yaralanmalara ve zararlara sebep olur:

- Fıtık,
- Diz eklemlerinin zarar görmesi,

- İncinmeler ve burkulmalar,
- El ve ayak parmaklarının çatlaması ve ezilmesidir.

Amerika Ulusal Mesleki Güvenlik ve Sağlık Enstitüsü (NIOSH) tarafından yayınlanan yük kaldırma ile ilgili rehberde, tavsiye edilen standart değerler ortalama erkek ve kadınlar için 23 kg’dır.

Elle Yükleme ve Taşımayı Tehlikeli Kılan Unsurlar

Elle yükleme ve taşımayı tehlikeli kılan unsurlar dört ana başlıkta toplanabilir. Bunlar:

- yükten kaynaklı tehlikeler,
- çalışma durumundan kaynaklı tehlikeler,
- çalışma ortamından kaynaklı tehlikeler,
- bireysel risklerden kaynaklı tehlikelerdir.

Önleyici Kontrol Tedbirleri

Risk değerlendirmesi sonucunda elle taşımadan kaynaklanan risklerin ortadan tamamen kaldırılması ya da kabul edilebilir risk seviyesine indirilmesi için önleyici tedbirler planlanmalı ve uygulanmalıdır. Bunun için;

- Kaynağından çözüme (ortadan kaldırma)
- Mühendislik çözümleri (teknik tedbirler)
- Organizasyon ve yönetim planlamaları
- Çalışanlara eğitim verilmesi

gerekir.

Doğru Taşıma Teknikleri

Doğru taşıma tekniklerini uygulayabilmek için yükün kaldırılmasında uygulanacak bazı kurallar:

- Bir yükü kaldırmadan önce yükün ağırlığı kontrol edilmeli.
- Hareket alanı engellerden arındırılmalı, temizlenmeli.
- Güvenli bir şekilde kaldırılmalı.
- Ayaklar “ikiye on var” saat pozisyonu şekline getirilmeli.
- Dizler bükülmeli.
- Arka düzgün ve dimdik tutulmalı.
- Boyun, kafa, çene yukarıda tutulmalı.
- Taşınacak yük sıkıca kavranmalı.
- Eller ve tutulacak nesnelerin kaygan olmamasına dikkat edilmeli.
- Taşınacak yük yerden kaldırılırken nesneyi ayak ve vücuda mümkün olduğu kadar yaklaştırmalı.
- Kaldırırken yükün bacak kaslarına bindiğine emin olunmalı.
- Eğik, açılı durmamalı, dik bir konumda olunmalı.
- Eğer ayaklar emniyette ve vücut uygun bir durumda değilse zorlanmamalı.
- Yük mümkün olduğunca vücuda temas ettirilmeli.
- Yükün kaldırılmasında ve taşınmasında kollar düz ve aşağı doğru dönmüş bir vaziyette tutulmalı.



9611-İŞVEREN VE İŞVEREN VEKİLİNİN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ

Ünite 9: İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Faktörleri-II

İstifleme

İstifleme malzemelerin düzenli bir şekilde yerleştirilmesine denir. Kademeli istiflemelerin olmadığı durumlarda istifleme yüksekliği genel olarak üç metreyi geçmemelidir. Devrilme ihtimalinin olmadığı malzemelerde, makineyle istifleniyorsa azami yükseklik makinenin bom yüksekliği kadar olmalıdır.

El Aletlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

El aletlerinin kullanımı, çalışanların işini daha kısa zamanda ve kolayca yapmasını sağlar. Ofisler dâhil hemen hemen tüm işyerlerinde yaygın bir şekilde kullanılan el aletleri, elle, mekanik veya elektrikle çalışmaktadır. Elektrik işlerinde kullanılan penseler, tornavidalar ve benzeri el aletleri, uygun şekilde yalıtılmış ve süpürgelerin, fırçaların ve diğer temizlik araçlarının sapları, akım geçirmeyen malzemeden yapılmalıdır. Elektrikli el aletleri iyi bir şekilde muhafaza edilerek ve her an işe hazır şekilde bakımlı olmalıdır.

El aletlerinden kaynaklı kazaların nedenleri ise şu şekilde sıralanabilir:

- Aletlerin kurallarına uygun kullanılmaması,
- Eğitimsiz alet kullanımı,
- Yanlış alet seçimi veya yanlış yerlerde kullanılması,
- Kullanım sırasında kişisel koruyucu donanım kullanılmaması,
- Arızalı ve bakımsız kötü durumda olan aletlerin kullanılması,
- Aletlerin kullanılması sırasında gerekli dikkatin gösterilmemesi,
- Aletlerin yetkilendirilmeden, izin verilmeden kullanması,
- Aletlerin koruyucu içine alınmadan taşınması ve depolanması,
- Elektrik donanımlarının ve topraklamalarının uygun olmamasıdır.

El aletlerinin kullanımından kaynaklı meslek hastalıklarının nedenleri ise:

- Çalışanın ergonomik el aletlerini kullanmaması,
- Aletleri kullanırken zorlanmalar ve uzanmaların olması,
- Sürekli kullanma veya tekrarlayan hareketler yapılmasına ihtiyaç duyulması,
- El-kol veya tüm vücudun titreşime maruz kalması,
- Gürültüye maruz kalınması,
- Tozlar veya kimyasal riskler meslek hastalığına sebep olabilir.

Elektrikle Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği

Elektrik, hayatın en önemli ve vazgeçilmez unsurlarından biridir. Çalışma hayatının ve üretimin her basamağında elektrik enerjisi kullanılır. Bütün hayat ve çalışma

faaliyetleri elektrikle iç içedir. Buna rağmen, istatistiksel sonuçlara göre elektrik kaynaklı tehlikelerden dolayı meydana gelen kazalar önemli bir yer tutmaktadır.

Elektrikle Çalışmalardan Kaynaklı Tehlikeler

Elektrikle çalışmalardan doğan tehlikelerin neler olduğu aşağıda verilmiştir:

- Kontrolsüz elektrik kaynaklı ısınmalar,
- Fazla güç taşıyan elektrik kablolar,
- Elektrik tesisatının yetkili ehliyetli şahıslarca yapılmaması,
- Bakım ve onarımının sağlanamaması,
- Elektrikli aletlerin çıplak metal kısımlarının topraklanmaması, yalıtımın yapılmaması,
- Malzeme yetersizliği,
- Gerekli kontrol ve muayenelerin yapılmaması,
- Kontrollerde tespit edilen eksikliklerin giderilmemesi,
- Zorunlu olmadan ve gerekli tedbirleri almadan gerilim altında çalışılması,
- Topraklamanın olmaması, yetersizliği, zaman içerisinde veya dış etkenler sonucu bozulması,
- Çalışanlara yeterli kişisel koruyucu donanım verilmemesi, çalışanların bunları kullanmaması,
- Çalışanlara iş sağlığı ve iş güvenliği konularında gerekli bilgilerin verilmemesi,
- Çalışanların elektrik enerjisi hakkında gerekli eğitim almaması,
- Çalışanların aşırı güven duymaları, bundan dolayı özen göstermemesi ve gereksiz kabadayılık, gözüpeklik, gösterişte bulunulması,
- Çalışanların, görevleri dışında arızaya izinsiz müdahale etmeleri,
- Dikkatsizlik,
- Daha önce yapılan hareket ve alışkanlıkların beklenenden farklı sonuçlanması (Bize bir şey olmaz.),
- İşin aksamaması için aceleci davranmak,
- Titreşim, nem, gürültü ve ışık yetersizliği sonucu hatalar,
- İşyerindeki gereksiz şakalar

Elektrik Çarpmalarında Etkili Faktörler

Elektrik kazalarında etken unsurlar aşağıda sıralanmıştır. Bunlar:

- Akımın cinsi, büyüklüğü, şiddeti, yönü, izlediği yol, frekansı ve süresi,
- Gerilimin büyüklüğü,
- Toprağın kuru veya ıslak durumu,
- Elektrik devresinin tamamen izole edilmesi,
- İnsan vücudunun direnci, ellerin kuru, yaş olması veya nasırlı olması,
- Akım kaynağı ile çalışan arasında akım engelleyici olmamasıdır.



9611-İŞVEREN VE İŞVEREN VEKİLİNİN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ

Ünite 9: İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Faktörleri-II

Elektrikle Çarpma Olayında Yapılması Gerekenler

Elektrikle çalışmalarda meydana gelebilecek çarpılmalarda telaşa kapılmadan yapılması gerekenler:

- Hatalı akım devresi hemen kesilmelidir.
- Akım kesilmemişse yalıtkan bir cisim kullanarak çarpılan kişinin elektrikle teması kesilmelidir.
- Akım kesilmemişse çarpılan kişi, elbisesinin kuru olan kısmından tutularak gerilim altındaki bölgeden uzaklaştırılmalıdır.
- Çarpılan kişinin çıplak vücuduna dokunulmamalıdır.
- Kalp durmuş ise kalp masajına başlanmalıdır.
- Kalp masajı ile birlikte suni solunum uygulanmalıdır.
- Sıhhi yardım istenmeli ve ambulans çağrılmalıdır.
- Nakil sırasında, suni teneffüse devam edilmelidir.
- Kazalı bir örtü ile örtülerek sıcak tutulmalıdır.

Elektrikle Çalışmalarda Alınacak Güvenlik Önlemleri

Elektrikle çalışmalarda bazı önlemlerin alınması gerekmektedir. Bunlar;

Toprakla potansiyel farkı 230 Volt veya daha yukarı olan alternatif gerilim ile çalışan elektrik motorları, özel motor dairelerinde veya tabandan en az üç metre yüksek bir yerde bulundurulmalı veya muhafaza sistemi içinde olmalıdır.

Toprakla potansiyel farkı 50 Volttan fazla olan alternatif gerilimli elektrik tabloları, özel yerlerde bulundurulmalı ve bu yerlerin tabanı, akım geçirmeyen malzemeden yapılmış veya bu cins malzemeyle kaplanmış olmalıdır.

Tevzi tablosu veya benzeri tertibat üzerinde bulunan sigortalar, şalterler ve anahtarlar, uygun şekilde yapılmış ve korunmuş olmalıdır.

Taşınabilir iletkenlerin kullanılması gereken yerlere, yeterli sayıda ve uygun şekilde topraklanmış elektrik prizleri konmalıdır.

Elektrik tesisatı veya teçhizatının bakım ve onarımında, bunları devreden çıkaracak bir devre kesme tertibatı bulunmalı, devreden çıkarıldıktan sonra bunların topraklı olması hâli devam ettirilmelidir.

Kontrol, bakım ve onarımı yapılacak makine ve elektrik devrelerinin akımı kesilmeli ve akımı kesen şalter veya anahtarlar kilitleme tertibatı bulunmalı veya bunların açık oldukları uygun şekilde belirtilmelidir.

Asılı olarak kullanılması gereken taşınabilir elektrikli aletler, yay bir kablo veya bir zincir ucuna asılarak uygun ağırlıklarla dengede tutulmalıdır.

Statik elektrik birikmelerine karşı, gerekli yerlere statik elektrik yük gidericileri veya nötralizörler konulmalı veya uygun diğer tedbirler alınmalıdır.

Gerilim altındaki elektrik devrelerinin, elektrik makinelerinin veya cihazlarının onarımına girilmeden önce onarımı yaptırmakla görevlendirilenler tarafından ve bunların sorumluluğu altında onarılacak devrenin, tesisat, motor veya teçhizatın her türlü enerji kaynağı ile bağlantıları kesilmelidir.

Elektrik tesisatının bakım ve işletmesi, tesisatın cinsi ve hacmine göre ehliyetli elektrik uzmanları tarafından yapılmalıdır.

Tali panolarda 30 mA, ana panolarda 300 mA'lık kaçak akım röleleri kullanılmalıdır.

Elektrikle Çalışmalarda Yapılması Gerekenler

Elektrikle ilgili tehlikeli bir durum tespit edildiğinde acilen elektrikçiye haber verilmeli ve bölge kordon altına alınmalıdır.

- Tekniğine uygun olmayan elektrik tesisatının kullanımına izin verilmemelidir.
- Elektrik kesildiği pano veya şalter üzerine uyarı levhası asılmalıdır.
- Kusurlu bir ekipman tespit edildiğinde derhal servisten çekilmelidir.
- Tüm elektrik panolarına ve güç kaynaklarına uygun uyarı levhaları asılmalıdır.
- Ana elektrik tesisatının bulunduğu yerlere sadece yetkili personel girmelidir.
- Tamir durumu hariç, elektrik panolarının kapakları kapalı tutulmalıdır.
- Elektrik panolarına, kontrol kutularına veya acil durum şalterlerine ulaşımı engelleyecek şekilde malzeme stoklanmamalıdır.
- Tüm panolar topraklanmalı ve topraklaması olmayan el aleti kullanılmamalıdır.
- Elektrik kablolarının takılmalara ve dolayısıyla düşme kazalarına sebep olmaması için tedbir alınmalıdır.
- Elektrikli aletleri kullanırken ıslak veya nemli zeminler üzerinde durulmamalıdır.

Ekranlı Araçlarda İş Sağlığı ve Güvenliği

Uygulanan işlemin içeriğine bakılmaksızın ekranında harf, rakam, şekil, grafik ve resim gösteren her türlü aracı ifade eder; hesap makinesi, yazar kasa gibi ekipmanların dışındaki bilgisayarlardaki çalışmalar ekranlı araç kapsamına girer.

Yüksek iş hızı, hedeflenen üretim, yüksek teknolojiye geçiş, hareketsizlik, ofis çalışmalarının artması ekranlı araçlardan kaynaklı meslek hastalıklarının nedenlerindendir. Kötü duruş, yetersiz ergonomik önlemler, yetersiz dinlenme süreleri, fazla yüklenme ve bilgisayarların sabit kullanışları ciddi bedensel ve ruhsal hastalıklara neden olmaktadır. Uzun saatler ekran karşısında çalışmalar, gözlerde kuruluk, yanma, kızarıklık, ışık hassasiyeti, bulanık görme, göz ve baş ağrılarına yol açabilir.



9611-İŞVEREN VE İŞVEREN VEKİLİNİN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ

Ünite 9: İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Faktörleri-II

Ekranlı Araçlarda İş Sağlığı ve Güvenliği Tedbirleri

İşveren veya işveren vekili, yapılacak risk değerlendirmesine göre ekranlı araçlarla çalışmaların tüm riskleri belirlemeli ve etkilerinin ortadan kaldırılması veya en aza indirilmesini sağlamalıdır. Bunun için öncelikli olarak:

- Göz muayeneleri yapılmalıdır.
- Ekipmanların ergonomik olmasına dikkat edilmelidir.
- Uygun çalışma planı yapılarak, çalışanların periyodik olarak işe ara vermeleri veya dönüşümlü olarak başka işlerde çalışmaları sağlanmalıdır.

Çalışanların Bilgilendirilmesi

Çalışanlara verilecek eğitim, özellikle aşağıdaki konuları içermelidir:

- Ekranlı araçlarla çalışmalarda riskler ve korunma yolları,
- Doğru oturuş,
- Gözlerin korunması,
- Gözleri en az yoran yazı karakterleri ve renklerin kullanımı,
- Çalışma sırasında gözleri kısa sürelerle dinlendirme alışkanlığı,
- Gözlerin, kas ve iskelet sisteminin dinlendirilmesi,
- Ara dinlenmeler ve egzersizler.

Gözlerin Korunması

Ekranlı araçlarla çalışmalarda çalışanların gözlerinin korunması için;

- Ekranlı araçlarla çalışmaya başlamadan önce,
- Yapılan risk değerlendirmesi sonuçlarına göre işyeri hekimince belirlenecek düzenli aralıklarla,
- Ekranlı araçlarla çalışmadan kaynaklanabilecek görme zorlukları yaşandığında

göz muayeneleri yapılmalıdır.

Ergonomi

Ergonomi de ekran konumu, klavye durumu, çalışma masası durumu, çalışma sandalyesi durumu, aydınlatma durumu, kullanılacak programların özellikleri ve egzersizler önemlidir.