

İŞ EKİPMANLARININ GÜVENLİ KULLANIMI

Prof.Dr.Ali Volkan BİLGİLİ (B Sınıfı İSG Uzmanı)

AMAÇ

- Çalışanların iş ekipmanları ve iş ekipmanlarının kullanımı ile ilgili alınacak güvenlik önlem ve tedbirleri, özel ekipmanların güvenli kullanım koşulları, iş ekipmanlarının sağlıklı ve güvenli kullanımı ile ilgili asgari önlemler ile periyodik bakım onarımları hakkında bilgi sağlamak
- İş ekipmanlarının kullanımından ortaya çıkabilecek İş Kazası ve Meslek hastalıklarının önüne geçilmesi ve engellenmesi

KONU VE KAPSAM

- İlgili mevzuatlar - Yönetmelik
- İş ekipmanlarında güvenlik ve iş ekipmanlarında bulunması gereken asgari özellikler
- Güvenlik işaret ve uyarıları
- İşveren ve çalışanların yükümlülükleri
- Periyodik – Bakım ve Onarımlar

YÖNETMELİK

Resmî Gazete Tarihi: 25.04.2013 Resmî
Gazete Sayısı: 28628

Resmî Gazete Tarihi: 25.04.2013 Resmî Gazete Sayısı: 28628

İŞ EKİPMANLARININ KULLANIMINDA SAĞLIK VE GÜVENLİK ŞARTLARI YÖNETMELİĞİ

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Yönetmeliğin amacı, işyerinde iş ekipmanlarının kullanımı ile ilgili sağlık ve güvenlik yönünden uyulması gerekli asgari şartları belirlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Yönetmelik, 20/6/2012 tarihli ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamına giren tüm işyerlerini kapsar.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Yönetmelik; 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 30 ve 31 inci maddeleri ile 9/1/1985 tarihli ve 3146 sayılı Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanunun 2 ve 12 nci maddelerine dayanılarak ve 3/10/2009 tarihli ve 2009/104/EC sayılı Avrupa Birliği Direktifine paralel olarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4 – (1) Bu Yönetmelikte geçen;

- a) Bakanlık: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığını,
- b) Bakım: İş ekipmanında yapılan her türlü temizlik, ayar, kalibrasyon gibi işlemlerin tamamını,
- c) İş ekipmanı: İşin yapılmasında kullanılan herhangi bir makine, alet, tesis ve tesisatı,
- ç) İş ekipmanının kullanımı: İş ekipmanının çalıştırılması, durdurulması, kullanılması, taşınması, tamiri, tadili, bakımı, hizmete sunulması ve temizlenmesi gibi iş ekipmanı ile ilgili her türlü faaliyeti,
- d) Maruz kişi: Tamamen veya kısmen tehlikeli bölgede bulunan kişiyi,
- e) Operatör: İş ekipmanını kullanma görevi verilen çalışan veya çalışanları,
- f) Özel risk taşıyan iş ekipmanı: Tehlikelerin teknik önlemlerle tam olarak kontrol altına alınamadığı iş ekipmanını,
- g) Periyodik kontrol: İş ekipmanlarının, bu Yönetmelikte öngörülen aralıklarda ve belirtilen yöntemlere uygun olarak, yetkili kişilerce yapılan muayene, deney ve test faaliyetlerini,
- ğ) Periyodik kontrolleri yapmaya yetkili kişi: Bu Yönetmelikte belirtilen iş ekipmanlarının teknik özelliklerinin gerektirdiği ve EK-III'te yer alan istisnalar saklı kalmak kaydıyla ilgili branşlardan mühendis (Ek ihare:RG-23/7/2016-29779)⁽²⁾ teknik öğretmen tekniker ve yüksek teknikerleri

TANIMLAR

İşin yapılmasında kullanılan herhangi bir makine, alet ve tesis ***İŞ EKİPMANI*** olarak tanımlanır.

İş ekipmanının çalıştırılması, durdurulması, kullanılması, taşınması, tamiri, tadili, bakımı, hizmete sunulması ve temizlenmesi gibi iş ekipmanı ile ilgili her türlü faaliyet ***İŞ EKİPMANININ KULLANIM*** alanına girmektedir.

İş Ekipmanları İmalatçılarının Sorumlulukları

- İş ekipmanları insanlara, çevreye ve diğer canlılara zarar vermeyecek şekilde üretilmeli
- Bir iş ekipmanı ile ilgili gereken tüm dokümanlar iş ekipmanı ile beraber sağlanmış olmalı
- İş ekipmanları kullanılırken, bakımı ve ayarları yapılırken ve taşınırken ortaya çıkabilecek tehlikeli durumlar için gerekli önlemler alınmalı
- İş ekipmanlarının üzerinde oluşabilecek riskler için uyarıcı işaretler ve açıklayıcı bilgiler sağlanmış olmalı

CE işareti (Conformite Europeenne)

Makinelerde makinelerin çalışırken veya kullanılırken insanların ve çevrenin sağlık ve emniyetini tehdit etmeyecek nitelikte olduğunu belirten ***CE Uygunluk İşareti*** olmalıdır

CE İşaretinin olması gereken ekipmanlar

- Asansörler
- Buzdolapları
- Basınçlı ekipmanlar
- Alçak gerilim cihazları
- Basit basınçlı kaplar
- İnşaat malzemeleri
- Makinalar
- Kişisel koruyucu donanımlar
- Otomatik olmayan tartı aletleri
- Vücuda yerleştirilebilir aktif tıbbi cihazlar
- İn vitre diagnostik tıbbi cihazlar
- Gaz Yakan Aletler

İŞVERENİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ

Genel yükümlülükler

MADDE 5 – (1) İşveren, işyerinde kullanılacak iş ekipmanının yapılacak işe uygun olması ve bu ekipmanın çalışanlara sağlık ve güvenlik yönünden zarar vermemesi için gerekli tüm tedbirleri alır.

(2) İşveren:

- a) İş ekipmanını seçerken işyerindeki özel çalışma şartlarını, sağlık ve güvenlik yönünden tehlikeleri göz önünde bulundurarak, bu ekipmanın kullanımının ek bir tehlike oluşturmamasına dikkat eder.**
- b) İş ekipmanının, çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden tamamen tehlikesiz olmasını sağlayamıyorsa, kabul edilebilir risk seviyesine indirecek uygun önlemleri alır.**

İş ekipmanı ile ilgili kurallar

- İşveren; iş ekipmanının belirlenen asgari gereklere uygun olmasını sağlar.
- İşveren, iş ekipmanının kullanımı süresince, yeterli bakımını yaptırarak uygun durumda olması için gerekli önlemleri alır.
- İşveren, işyerinde kullanılan iş ekipmanının, uygun güvenlik düzeyinde olmasını sağlar.

İş Ekipmanlarında Bulunması Gereken Asgari Gereker (İmalatçı Yükümlölükleri)

- **İş ekipmanında bulunan ve güvenliği etkileyen kumanda cihazları açıkça göröllebilir ve tanınabilir özellikte olur.** Gerektiğinde uygun şekilde işaretlenir.
- Operatör, ana kumanda yerinden tehlike bölgesinde herhangi bir kimsenin bulunmadığından emin olması gerekir. Bu mümkün değilse makine çalışmaya başlamadan önce otomatik olarak devreye girecek sesli ve ışıklı ikaz sistemi bulunur.
- **Bütün iş ekipmanlarında, ekipmanı tümüyle ve güvenli bir şekilde durdurabilecek bir sistem bulunur.** Her bir çalışma yerinde, tehlikenin durumuna göre, iş ekipmanının tamamını veya bir kısmını durdurabilecek ve bu ekipmanın güvenli bir durumda kalmasını sağlayacak kumanda sistemi bulunur. İş ekipmanlarının durdurma sistemleri, çalıştırma sistemlerine göre öncelikli olması gerekir. İş ekipmanı veya tehlikeli kısımları durdurulduğunda, bunları harekete geçiren enerji de kesilecek özelliğe sahip olur.
- **İş ekipmanının tehlikesi ve normal durma süresinin gerektirmesi halinde iş ekipmanında acil durdurma sistemi bulunur.**
- Parça fırlaması veya düşmesi riski taşıyan iş ekipmanları, bu riskleri ortadan kaldırmaya uygun güvenlik tertibatı ile donatılır.
- **Gaz, buhar, sıvı veya toz çıkarma tehlikesi olan iş ekipmanları, bunları kaynağında tutacak veya çekecek uygun sistemlerle donatılır.**
- Çalışanların sağlığı ve güvenliği açısından gerekiyorsa, **iş ekipmanı ve parçaları uygun yöntemlerle sabitlenir.**
- Çalışanların sağlık ve güvenliği açısından önemli bir tehlike oluşturabilecek, iş ekipmanının parçalarının kırılması, kopması veya dağılması riskine karşı uygun koruma önlemleri alınır.
- İş ekipmanının hareketli parçalarıyla mekanik temas riskinin kazaya yol açabileceği hallerde; iş ekipmanı, tehlikeli bölgeye ulaşmayı önleyecek veya bu bölgeye ulaşmadan önce hareketli parçaların durdurulmasını sağlayacak uygun koruyucular veya koruma donanımı ile donatılır.

- İş ekipmanının çalışılan veya bakımı yapılan bölge ve operasyon noktaları, yapılacak işleme uygun şekilde **aydınlatılır.**
- İş ekipmanının yüksek veya çok düşük sıcaklıktaki parçalarına çalışanların yaklaşmasını veya temasını engelleyecek tedbirler alınır.
- **İş ekipmanına ait ikaz donanımları kolay algılanır ve anlaşılır olur.**
- İş ekipmanı sadece tasarım ve imalat **amacına uygun işlerde ve şartlarda** kullanılır.
- **İş ekipmanının bakım işleri, ancak iş ekipmanı kapalı iken yapılabilir.** Bunun mümkün olmadığı hallerde, bakım işleri yürütülürken gerekli önlemler alınır veya bu işlerin tehlike bölgesi dışında yapılması sağlanır.
- Bakım defteri bulunan makinelerde bakımla ilgili işlemler günü gününe bu deftere işlenir. 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa uygun olarak güvenli elektronik imza ile imzalanmış ve elektronik ortamda saklanan kayıtlar da bakım defteri olarak kabul edilir.
- İş ekipmanlarının enerji kaynaklarını kesecek araç ve gereçler kolayca görülebilir ve tanınabilir özellikte olur. Ekipmanın enerji kaynaklarına yeniden bağlanması çalışanlar için tehlikeye sebep olmayacak özellikte olur.
- **İş ekipmanlarında, çalışanların güvenliğinin sağlanmasında esas olan ikaz ve işaretler bulunur.**
- Çalışanların üretim, bakım ve ayar işlemleri yapacakları yerlere güvenli bir şekilde ulaşabilmeleri ve orada güvenli bir şekilde çalışabilmeleri için uygun şartlar sağlanır.
- Bütün iş ekipmanları, ekipmanın aşırı ısınması veya yanmasına veya ekipmandan gaz, toz, sıvı, buhar veya üretilen, kullanılan veya depolanan diğer maddelerin yayılması riskine karşı çalışanların korunmasına uygun olur.
- Bütün iş ekipmanları, ekipmanda üretilen, kullanılan veya depolanan maddelerin veya ekipmanın patlama riskini önleyecek özellikte olur.
- Bütün iş ekipmanları, çalışanların doğrudan veya dolaylı olarak elektrikle temas riskinden korunmasına uygun olur.

Yüklerin kaldırılmasında kullanılan iş ekipmanları için asgari gerekler;

- **Yük kaldırma ekipmanı kalıcı olarak kurulduğunda, özellikle kaldırılan yük ve montaj veya bağlantı noktalarındaki gerilmeler dikkate alınarak ekipmanın mukavemet ve kararlılığı sağlanır.**
- **Yüklerin kaldırılması için kullanılan makinelerde, kaldırılabilecek maksimum yük açıkça görünecek şekilde işaretlenir, makinenin değişik şekillerde kullanımında da maksimum yükü gösteren levhalar veya işaretler bulunur.**
- **Sabit olarak kurulacak iş ekipmanı, yükün;**
 - **a) Çalışanlara çarpması,**
 - **b) Tehlikeli bir şekilde sürüklenmesi veya düşmesi,**
 - **c) İstem dışı kurtulması,****riskini azaltacak şekilde tesis edilir.**

İŞ EKİPMANLARININ KULLANILMASI İLE İLGİLİ ASGARİ GÜVENLİK TEDBİRLERİ

- İş ekipmanları, bunları kullananlara ve diğer çalışanlara en az risk oluşturacak şekilde yerleştirilir, kurulur ve kullanılır. Bu amaçla, iş ekipmanının hareketli kısımları ile çevresinde bulunan sabit veya hareketli kısımlar arasında yeterli mesafe bulundurulur. Ayrıca iş ekipmanında kullanılan ya da üretilen enerjinin veya maddelerin güvenli bir şekilde temini ve uzaklaştırılması sağlanır.
- İş ekipmanının kurulması veya sökülmesi, özellikle imalatçı tarafından verilen kullanma talimatı doğrultusunda güvenli koşullar altında yapılır.
- Kullanımı sırasında yıldırım düşmesi ihtimali bulunan iş ekipmanı yıldırımın etkilerine karşı uygun araçlarla korunur.

Kendinden hareketli veya bir başka araç vasıtasıyla hareket edebilen iş ekipmanlarının kullanımı

- Kendinden hareketli iş ekipmanları, bu ekipmanların güvenli kullanımı ile ilgili uygun eğitim almış çalışanlar tarafından kullanılır.
- İş ekipmanı bir çalışma alanı içinde hareket ediyorsa, uygun trafik kuralları ile hız sınırları konulur ve uygulanır.
- Kendinden hareketli iş ekipmanının çalışma alanında, görevli olmayan çalışanların bulunmasını önleyecek gerekli düzenleme yapılır.
- İşin gereği olarak bu alanda çalışan bulunması zorunlu ise, bu çalışanların iş ekipmanı nedeniyle zarar görmesini önleyecek uygun tedbirler alınır.
- Mekanik olarak hareket ettirilen seyyar iş ekipmanlarında, ancak güvenliğin tam olarak sağlanması halinde çalışan taşınmasına izin verilebilir. Taşıma sırasında iş yapılması gerekiyorsa ekipmanın hızı gerektiği gibi ayarlanır.
- Çalışma yerlerinde, çalışanlar için güvenlik ve sağlık riski yaratmayacak yeterli hava sağlanması şartıyla içten yanmalı motorlu seyyar iş ekipmanı kullanılabilir.

Yük kaldırmada kullanılan iş ekipmanı ile ilgili hükümler

- Yük kaldırmak için tasarlanmış seyyar veya sökülüp-takılabilir iş ekipmanlarının zemin özellikleri de dikkate alınarak öngörülen bütün kullanım şartlarında sağlam ve kararlı bir şekilde kullanılması sağlanır.
- İnsanların kaldırılmasında sadece bu amaç için sağlanan iş ekipmanı ve aksesuarları kullanılır.
- Olağanüstü veya acil olan istisnai durumlarda insanları kaldırmak amacıyla yapılmamış iş ekipmanı, gerekli önlemleri almak ve gözetim altında olmak şartıyla insanların kaldırılmasında kullanılabilir.
- Çalışanlar yük kaldırmak için tasarlanmış iş ekipmanı üzerindeyken, ekipmanın kumandası için her zaman görevli bir kişi bulunur. Kaldırma ekipmanındaki kişilerin güvenilir haberleşme imkânlarıyla herhangi bir tehlike halinde tahliye için güvenilir araçları bulunur.
- Teknik zorunluluk olmadıkça kaldırılan yükün altında insan bulunmaması için gerekli tedbir alınır. Çalışanların bulunabileceği korunmasız çalışma yerlerinin üzerinden yük geçirilmez. Bunun mümkün olmadığı hallerde uygun çalışma yöntemleri belirlenir ve uygulanır.
- Kaldırma aksesuarları, sapanın şekli ve yapısı dikkate alınarak, kaldırılacak yüke, kavrama noktalarına, bağlantı elemanlarına ve atmosfer şartlarına uygun seçilir. Kaldırmada kullanılan bağlantı elemanları kullanımdan sonra sökülüyorsa, bunların özellikleri hakkında kullanıcıların bilgi sahibi olması için belirgin bir şekilde işaretlenir.

El merdivenlerinin kullanımı ile ilgili özel hükümler

- El merdivenleri, kullanımı sırasında sağlam bir şekilde yerleştirilir. Portatif el merdivenleri, basamakları yatay konumda olacak şekilde düzgün, sağlam, ölçüsü uygun, sabit pabuçlar üzerinde durmalıdır. Asılı duran el merdivenleri güvenli bir şekilde tutturulur, ip merdivenler hariç, yerlerinden çıkarılması ve sallanması önlenir.
- Portatif el merdivenlerinin kullanımı sırasında üst veya alt uçları sabitlenerek veya kaymaz bir malzeme kullanılarak veya aynı korumayı sağlayan diğer tedbirlerle, ayaklarının kayması önlenir. Platformlara çıkmakta kullanılan el merdivenleri, platformda tutunacak yer bulunmadığı durumlarda, güvenli çıkışı sağlamak için platform seviyesini yeteri kadar aşacak uzunlukta tesis edilir. Uzatılıp kilitlenebilir ve eklenebilir el merdivenleri, parçalarının birbirinden ayrı hareket etmeleri önlenecek şekilde kullanılır. Mobil el merdivenleri, üzerine çıkılmadan önce hareketleri durdurulur ve sabitlenir.
- El merdivenlerinde her zaman çalışanların elleriyle tutunabilecekleri uygun yer ve sağlam destek bulunur. Özellikle, bir el merdiveni üzerinde elle yük taşınıyorsa bu durum elle tutacak yer bulunması zorunluluğunu ortadan kaldırmaz.

İş Ekipmanının Kontrolü

- **Madde 7** — İşyerinde kullanılan iş ekipmanının kontrolü ile ilgili aşağıdaki hususlara uyulacaktır:
- a) İş ekipmanının güvenliğinin kurulma şartlarına bağlı olduğu durumlarda, ekipmanın kurulmasından sonra ve ilk defa kullanılmadan önce ve her yer değişikliğinde uzman kişiler tarafından kontrolü yapılacak, doğru kurulduğu ve güvenli şekilde çalıştığını gösteren belge düzenlenecektir.

İş Ekipmanının Kontrolü

- b) İşverence, arızaya sebep olabilecek etkilere maruz kalarak tehlike yaratabilecek iş ekipmanının;
- 1) Uzman kişilerce periyodik kontrollerini ve gerektiğinde testlerinin yapılması,
- 2) Çalışma şeklinde değişiklikler, kazalar, doğal olaylar veya ekipmanın uzun süre kullanılmaması gibi iş ekipmanındaki güvenliğin bozulmasına neden olabilecek durumlardan sonra, arızanın zamanında belirlenip giderilmesi ve sağlık ve güvenlik koşullarının korunması için uzman kişilerce gerekli kontrollerin yapılması,
- sağlanacaktır.

İş Ekipmanının Kontrolü

- c) Kontrol sonuçları kayıt altına alınacak, yetkililerin her istediğinde gösterilmek üzere uygun şekilde saklanacaktır.
- İş ekipmanı işletme dışında kullanıldığında, yapılan son kontrol ile ilgili belge de ekipmanla birlikte bulunacaktır.
- Hangi tür iş ekipmanlarının kontrollere tabi tutulacağı, kontrollerin kimler tarafından ve hangi sıklıkla ve hangi şartlar altında yapılacağı ile kontrol sonucu düzenlenecek belgelerle ilgili usul ve esaslar Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca belirlenecektir.

PERİYODİK BAKIMLAR ONARIMLAR

- İş ekipmanlarının bakım, onarım ve periyodik kontrolleri, ilgili ulusal ve uluslararası standartlarda belirlenen aralıklarda ve kriterlerde, imalatçı verileri ile fen ve tekniğin gereklilikleri dikkate alınarak yapılır.
- İş ekipmanlarının bakımları (günlük, haftalık, aylık, üç aylık, altı aylık ve benzeri), ilgili standartlarda belirlenen veya imalatçının belirlediği şekilde, imalatçı tarafından yetkilendirilmiş servislerce veya işyeri tarafından görevlendirilmiş kişilerce yapılır.
- İş ekipmanlarının, her çalışmaya başlamadan önce, operatörleri tarafından kontrollere tabi tutulmaları sağlanır.
- Test, deney ve tahribatsız muayeneler dışında iş ekipmanı günlük muayeneden geçirilir. Kullanım sırasında ekipman, çatlak, gevşemiş bağlantılar, parçalardaki deformasyon, aşınma, korozyon ve benzeri belirtiler bakımından gözle muayene edilir.
- Çatlak, aşırı aşınma ve benzeri tespit edilen herhangi bir iş ekipmanı daha ayrıntılı muayene için kullanım dışı bırakılır. Gözle muayene, operatör veya iş ekipmanını ve işlevlerini bilen personel tarafından yapılarak kayıt altına alınır.
- Muayeneler; haftalık, aylık, üç aylık ve benzeri periyotlarla iş ekipmanının ilgili olduğu standartların veya imalatçısının öngördüğü düzenli aralıklarla tekrarlanır.
- İş ekipmanında günlük, haftalık, aylık, üç aylık ve benzeri düzenli aralıklarla yapılan muayeneler ile tüm bakım ve onarımlar kayıt altına alınır.
- Periyodik kontrol aralığı ve kriterleri standartlar ile belirlenmemiş iş ekipmanlarının periyodik kontrolleri, varsa imalatçının öngördüğü aralık ve kriterlerde yapılır. Bu hususlar, imalatçı tarafından belirlenmemiş ise iş ekipmanının periyodik kontrolü, bulunduğu işyeri ortam koşulları, kullanım sıklığı ile kullanım süresi gibi faktörler göz önünde bulundurularak, yapılacak risk değerlendirmesi sonuçlarına göre, belirlenecek aralıklarda yapılır. Belirlenen periyodik kontrol aralığının bu Yönetmelikte belirtilen istisnalar(*) dışında bir yılı aşmaması gerekir.
- Birden fazla iş yapmak amacıyla imal edilen iş ekipmanları yaptıkları işler göz önünde bulundurularak ayrı ayrı periyodik kontrole tabi tutulur.
- Periyodik kontrolleri yapmaya yetkili kişiler tarafından yapılacak kontroller sonucunda periyodik kontrol raporu düzenlenir. Düzenlenen belgeler, iş ekipmanının kullanıldığı sürece saklanır.

BASINÇLI KAPLARIN PERİYODİK KONTROLÜ

EKİPMAN ADI	KONTROL PERİYODU (Azami Süre) (İlgili standartın ön-gördüğü süreler saklı kalmak koşulu ile)*	PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ (İlgili standartlar aşağıda belirtilmiştir.)**
Buhar kazanları	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	TS 2025, TS EN 12952-6 ve TS 377-5 EN 12953-5 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Kalorifer kazanları	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	TS EN 13445-5, TS EN 303-1, TS EN 303-3 ve TS EN 303-5 standartında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Taşınabilir gaz tüpleri (Dikişli, dikişsiz)	Standartlarda süre belirtilmemişse 3Yıl	TS EN 1802, TS EN 1803, TS EN 1968, TS EN 14876 ve TS EN ISO 16148 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Taşınabilir asetilen tüpleri	TS EN ISO 10462 standartında belirtilen sürelerde	TS EN ISO 10462 standartında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Manifoldlu asetilen tüp demetleri	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	TS EN ISO 13088, TS EN 13720 ve TS EN 15888 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Manifoldlu tüp demetleri	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	TS EN 13385, TS EN ISO 10961 ve TS EN 15888 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Sıvılaştırılmış gaz tankları (LPG, ve benzeri) (yerüstü) (1)	10 Yıl	TS 1446, TS EN 12817 ve TS EN 12819 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Sıvılaştırılmış gaz tankları (LPG, ve benzeri) (yer altı) (1)	10 Yıl	TS EN 12817, TS EN 12819 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Kullanımdaki LPG tüpleri	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	TS EN 1440 standartında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Basınçlı hava tankları(2), (3)	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	TS 1203 EN 286-1, TS EN 1012-1, TS EN 13445-5 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Kriyojenik tanklar	TS EN ISO 21009-2 standartında belirtilen sürelerde.	TS EN ISO 21029-2, TS EN ISO 21009-2, TS EN 13530-3 ve TS EN 14197-3 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Tehlikeli sıvıların(4), (5) bulunduğu tank ve depolar	10 Yıl	API 620, API 650, API 653, API 2610 standartlarda belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.

Basınçlı kap ve tesisatların periyodik kontrolleri, makine mühendisleri, metalurji ve malzeme mühendisleri, makine veya metal eğitimi bölümü mezunu teknik öğretmenler ya da makine tekniker veya yüksek teknikerleri tarafından yapılır. Söz konusu periyodik kontrollerde tahribatsız muayene yöntemlerinin kullanılması durumunda, bu yöntemler sadece TS EN ISO 9712 standartına göre eğitim almış mühendisler, teknik öğretmenler, teknikerler veya yüksek teknikerler tarafından uygulanabilir.

TESİSATLAR

(Değişik tablo:KG-25/112010-29/19) \ /

EKİPMAN ADI	KONTROL PERİYODU (Azami Süre) (İlgili standartın ön-gördüğü süreler saklı kalmak koşulu ile)	PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ (İlgili standartlar aşağıda belirtilmiştir.)*
Elektrik Tesisatı, Topraklama Tesisatı, Paratoner	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	21/8/2001 tarihli ve 24500 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği, 30/11/2000 tarihli ve 24246 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği ve 4/11/1984 tarihli ve 18565 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği ile TS EN 60079 ve TS EN 62305-3 standartlarında belirtilen hususlara göre yapılır.
Akümülatör, Transformatör	1 Yıl	İmalatçının belirleyeceği şartlar kapsamında yapılır.
Yangın Tesisatı ve Hortumlar, Motopomplar, Boru Tesisatı	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	Projede belirtilen kriterlere uygun olup olmadığının belirlenmesine yönelik olarak yapılır. Ayrıca TS 9811, TS EN 671-3, TS EN 12416-1+A2, TS EN 12416-2+A1, TS EN 12845 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Yangın Söndürme cihazı	TSE ISO/TS 11602-2 standartunda belirtilen sürelerde	TSE ISO/TS 11602-2 standartunda belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Havalandırma ve Klima Tesisatı	1 Yıl	Projede belirtilen kriterlere uygun olup olmadığının belirlenmesine yönelik olarak yapılır.
(*) Periyodik kontrol kriteri için referans olarak tabloda belirtilen standartlar örnek olarak verilmiş olup burada belirtilmeyen ya da Yönetmeliğin yayımı tarihinden sonra yayımlanan konuyla ilgili standartların da dikkate alınması gerekir. Kapsamı periyodik kontrolle sınırlı olmayan standartlar için periyodik kontrole ilişkin hükümler uygulanacak, imalata yönelik test ve deneyler uygulanmayacaktır.		

Elektrik tesisatı, topraklama tesisatı, paratoner tesisatı ile akümülatör ve transformatör ve benzeri elektrik ile ilgili tesisatın periyodik kontrolleri elektrik mühendisleri, elektrik eğitimi bölümü mezunu teknik öğretmenler, elektrik tekniker veya yüksek teknikerleri tarafından yapılır.

Elektrik dışında kalan diğer tesisatın periyodik kontrolleri makine mühendisleri, makine ve metal eğitimi bölümü mezunu teknik öğretmenler, makine tekniker veya yüksek teknikerleri tarafından yapılır.

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları

- İşveren, işyerinde kullanılacak iş ekipmanının yapılacak işe uygun olması ve bu ekipmanın işçilerin sağlık ve güvenliğine zarar vermemesi için gerekli tüm tedbirleri alacaktır
- İş Ekipmanları ile İlgili Kurallar-KULLANIM KLAVUZU OLMALI
- İş Ekipmanının PERİYODİK KONTROLLERİ YAPILMALI
- Özel Risk Taşıyan İş Ekipmanları-OPERATÖR BELGELERİ
- Özel risk taşıyan iş ekipmanı,sadece o ekipmanı kullanmak üzere görevlendirilen eğitilmiş kişiler kullanılacaktır.
- Tamiri, tadili, periyodik kontrol ve bakımlar bu işleri yapmakla görevlendirilen yönetmelikte belirtilmiş kişilerce yapılmalıdır

İş ekipmanlarında bulunacak asgari genel gerekler

- İkaz Donanımı
- Kumanda ve durdurma sistemleri
- Acil durdurma sistemleri
- İmalat Amacı
- İş ekipmanının sabitlenmesi
- Bakım İşleri Ve Kayıtları
- Enerji Kontrol Sistemi
- İSG İşaretleri
- İşçi Çalışma Noktaları
- İşçilerin Korunması
- Patlamadan Korunma
- Makine koruyucular
- Aydınlatma
- Sıcak soğuk yüzeyler
- Bakım işleri ve kayıtları

KUMANDA ve DURDURMA SİSTEMLERİ

- Kumanda cihazları açıkça görülebilir, tanınabilir özellikte olmalı, gerektiğinde uygun şekilde
- İşaretlenmeli
- Kumanda cihazları kullanımları ek bir tehlike oluşturmayacak biçimde tehlikeli bölgenin dışına
- yerleştirilmeli
- Makina çalışmaya başlamadan önce otomatik olarak devreye girecek sesli ve ışıklı
- ikaz sistemi bulunmalı
- Bütün iş ekipmanlarında, ekipmanı tümüyle ve güvenli bir şekilde durdurabilecek bir sistem bulunmalı
- İş ekipmanlarının durdurma sistemleri, çalıştırma sistemlerine göre öncelikli olacaktır
- İş ekipmanı veya tehlikeli kısımları durdurulduğunda, bunları harekete geçiren enerji de kesilmiş olmalı

ACİL DURDURMA SİSTEMLERİ

Tehlikeli durumlarda veya iş ekipmanının ve normal durma süresinin dışında durdurulması gerektiğinde iş ekipmanında acil durdurma sistemi bulunacaktır.

MAKİNA KORUYUCULARI

İş ekipmanının hareketli parçalarıyla mekanik temas riskinin kazaya yol açabileceği hallerde; iş ekipmanı, tehlikeli bölgeye ulaşmayı önleyecek veya bu bölgeye ulaşılmadan önce hareketli parçaların durdurulmasını sağlayacak uygun koruyucular veya koruma donanımı ile donatılacaktır.

MAKİNE KORUYUCU ve DONANIMLARININ ÖZELLİKLERİ

- Etkin olmalı
- Tehlikeli alana girmeyi önlemeli
- Çalışmayı zorlaştırmamalı
- Üretimi engellememeli
- Fazla bakım gerektirmemeli, bakımı zorlaştırmamalı
- Sağlam ve Kararlı bir yapıda olmalı
- Kullanışlı olmalı,
- İşe uygun olmalı
- Tezgahla bütünleşmeli
- Koruyucu kendisi ilave bir risk oluşturmamalı

- İş ekipmanı sadece tasarım ve imalat amacına uygun işlerde ve şartlarda kullanılmalı
- İş Ekipmanlarında bakımları yapılmalı ve bakım deftere işlenmeli
- İş ekipmanının bakımı, ancak ekipman kapalı iken yapılmalı. Bunun mümkün değilse gerekli tedbirler alınmalı
- İş ekipmanlarının enerji kaynaklarını kesecek araç ve gereçler kolayca görülebilir ve tanınabilir olacaktır.
- İş ekipmanlarında işçilerin güvenliğinin sağlanmasında esas olan ikaz ve işaretler bulunmalı
- İşçilerin üretim, bakım ve ayar yerlerine güvenli bir şekilde ulaşabilmeleri ve orada güvenli bir şekilde çalışabilmeleri için uygun ortam oluşturulmalıdır
- Parça fırlaması, düşme riskleri, gaz, buhar, sıvı ve toz çıkarma tehlikelerine karşı iş ekipmanları gerekli güvenlik tertibatı ve uygun sistemler ile donatılmalıdır
- İş ekipmanı ve parçaları uygun yöntemlerle sabitlenecektir
- İş ekipmanının parçalarının kırılması, kopması veya dağılması risklerine karşı gerekli önlemler alınmalı

İş Ekipmanlarının Kullanımında İşçilerin Sorumlulukları

Tezgah ve makinalara ait koruyucuların, emniyet teçhizat ve tertibatının çıkarılması veya işe yaramaz hale getirilmesi yasaktır

Koruyucular sadece kontrol, ayar, bakım ve onarım sırasında kaldırılabilir ve işin bitiminde koruyucular derhal yerine takılmalı

Bir tezgah veya makinada, arıza veya bunların koruyucusunda bir kusur ve yetersizlik görüldüğü hallerde, makina ve tezgah derhal durdurulmalı ve ilgililere haber verilecek ve arızası olduğu veya kusurlu koruyucusu bulunduğu tespit edilen tezgah veya makinada, herhangi bir kimsenin çalışmasını önleyecek tedbirler alınacak ve durum, bunların üzerine bir levha asılarak belirtilecektir

İş ekipmanları tehlike kaynakları

- Döner miller
- Çıkıntılar
- Dişliler
- Eziciler
- Kesici ağızlar
- Aşındırıcılar
- Kapalı yerde hareket halinde olan parçalar
- Elektrik

Makinelerin Oluşturduğu Riskler

- Kesme veya bölme
- Ezilme
- Makaslama
- Kapma veya yakalanma
- Darbe
- Takılma
- Delme veya saplanma
- Sürtünme veya aşınma

Mekanik tehlikeler

- Ezilme tehlikesi,
- Kesme veya bölme tehlikesi,
- Makaslama tehlikesi,
- Takılma tehlikesi,
- Kapma veya yakalanma tehlikesi,
- Darbe (Şok) tehlikesi,
- Delme veya saplanma tehlikesi,
- Sürtünme veya aşınma tehlikesi,
- Yüksek basınçlı sıvıların kişilere fışkırtma tehlikesi,
- Makine parçalarının veya iş parçalarının sebep olduğu tehlikeler

Diğer tehlikeler

- Elektrik Tehlikesi (Statik Elektrik dahil),
- Termik Tehlikeler, (düşük, yüksek),
- Gürültünün meydana getirdiği tehlikeler,
- Titreşimin sebep olduğu tehlikeler
- Radyasyonun sebep olduğu tehlikeler, (İyonlaştırıcı ışın yayılması, İyonlaştırıcı olmayan, mikro dalga ışınları, Mor ötesi ve lazer ışınları vb.)
- Malzeme ve cisimlerin sebep olduğu tehlikeler, (Basın, zehir, yanıcı, parlayıcı, patlayıcı, toz, duman)
- Ergonomik prensiplerin ihmal sonucu oluşan tehlikeler.

Genel Güvenlik Önlemleri

- İş yerlerinde makinelerin uygun bir şekilde yerleştirilmesi,
- Elektrikle çalışan makinelerin topraklanması
- Havayı kirleten makinelere uygun şekilde havalandırma yapılması
- Makine durdurulmadan kesinlikle bakım ve temizlik yapılmaması
- Makinelerin çalıştırma ve durdurma düğmelerinin uygun olması
- İş yerlerinde uygun aydınlatma yapılması
- İşçilerin güvenliliğinin sağlanması açısından iş ekipmanlarında ikaz ve işaretlerin olması
- İş ekipmanlarına ait ikaz donanımlarının kolay algılanır ve anlaşılır olması
- İşçilerin teması ve yaklaşması riskine karşı, iş ekipmanlarının yüksek veya düşük sıcaklıktaki parçalarının korunması
- İş ekipmanlarının bakım işlerinin yalnızca ekipman kapalı iken yapılması,
- Tüm iş ekipmanları işçilerin doğrudan veya dolaylı olarak elektrikle temas riskinden korunmasına uygun olması
- İş ekipmanlarının enerji kaynaklarını kesecek araç ve gereçlerin, kolayca görülebilir ve tanınabilir olması gerekir

İŞ EKİPMANLARI VE ERGENOMİ

İşçilerin, iş ekipmanlarının kullanımı sırasındaki duruş pozisyonları ve çalışma şekilleri ile ergonomi prensipleri işverence tam olarak dikkate alınacaktır.

Çalışanların Bilgilendirilmesi

- **Madde 10:İşveren iş ekipmanları ve bunların kullanımına ilişkin olarak çalışanların bilgilendirilmesinde aşağıda belirtilen hususlara uymakla yükümlüdür.**
- Çalışanlara kullandıkları iş ekipmanına ve bu iş ekipmanının kullanımına ilişkin yeterli bilgi ve uygun olması halinde yazılı talimat verilir. Bu talimat, imalatçı tarafından iş ekipmanı ile birlikte verilen kullanım kılavuzu dikkate alınarak hazırlanır. Talimatlar iş ekipmanı ile beraber bulundurulur. Bu bilgiler ve yazılı talimatlar en az;
 - 1- Kullanım koşulları,
 - 2- Öngörülen anormal durumlar,
 - 3- Önceki kullanımlardan elde edilen sonuçlar, ile ilgili bilgileri içerecektir.

Çalışanların Bilgilendirilmesi

İşçiler, kendileri kullanmasalar bile çalışma alanında veya işyerinde bulunan iş ekipmanlarının kendilerini etkileyebilecek tehlikelerinden ve iş ekipmanı üzerinde yapılacak değişikliklerden kaynaklanabilecek tehlikelerden haberdar edilecektir.
Bu bilgiler ve yazılı talimatlar, ilgili işçilerin anlayabileceği şekilde olacaktır.

İşçilerin Eğitimi

- **Madde 11- İşverence:**
- İş ekipmanını kullanmakla görevli işçilere, bunların kullanımından kaynaklanabilecek riskler ve bunlardan kaçınma yollarını da içeren yeterli eğitim verilecektir.
- İş ekipmanlarının tamiri, tadili, kontrol ve bakımı konularında çalışanlara, yeterli özel eğitim verilecektir.

İşçilerin Görüşlerinin Alınması

- **Madde 12:** İşveren, bu Yönetmelik ve eklerinde belirtilen konularda işçilerin veya temsilcilerinin görüşlerini alacak ve katılımlarını sağlayacaktır.