



t m m o b
m a k i n a
m ü h e n d i s l e r i
o d a s ı

İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİNE YÖNELİK ÖLÇÜM, TEST, KONTROL VE EĞİTİMLERİMİZ



2015



t m m o b
m a k i n a
m ü h e n d i s l e r i
o d a s ı

SUNUŞ

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği konusu Ülkemizin en önemli sorunlarından biri olmaya devam etmektedir. Ulusal mevzuatımızın Avrupa Birliği mevzuatına uyumlulaştırılması amacıyla 2004 yılından başlanarak günümüze kadar bir çok yasa ve yönetmeliğin değiştirilmesine, yenilenmesine, iş güvenliği uzmanı vb. bir çok yeni kavramın çalışma yaşantımıza girmesine rağmen iş kazalarının oranı istenilen düzeye çekilememiştir.

Çalışanların sağlıklı ve güvenli bir ortamda çalışması sosyal gelişmenin en temel öğelerinden olduğu gibi, sağlıklı ve güvenli ortamda çalışma hakkı en temel insan haklarından biridir.

İş yerinde sağlık ve güvenlikle ilgili şartları sağlamak işverenin öncelikli ödev ve sorumluluğudur. Çalışanların da alınan her türlü tedbire ve talimatlara uyması birincil yükümlüğüdür. İlgili düzenlemeleri hazırlamak ve uygulanmasını istenilen düzeyde denetlemek ise devletin görevidir.

Odamız, yıllardır İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği alanında, sorunların çözüme kavuşturulması, işçi sağlığı ve iş güvenliği kültürü ve bilincinin geliştirilmesi amacıyla kongre, sempozyum, panel, eğitim, teknik ölçüm, test ve kontrol hizmetlerini gerçekleştirmektedir.

Odamızca sunulan teknik ölçüm, test ve kontrol hizmetleri geliştirici ve iyileştirici olması, ulusal ve uluslararası düzeyde tanınırlığının sağlanması ve güvenilirliğinin arttırılması amacıyla Türk Akreditasyon Kurumu'na akredite ettirilmiştir.

Personel Belgelendirme Kuruluşumuz, A Tipi Muayene Kuruluşumuz, Kalibrasyon Laboratuvarımız ve Çevre ve Analizleri Yetkili Kuruluşumuz, sanayimizden gelen çeşitli test, kontrol ve ölçüm taleplerine hızla yanıt vererek bağımsız, tarafsız ve güvenilir bir hizmeti uzman personelimiz aracılığı ile sunmaktadır.

Eğitim birimimiz Ülkemiz sanayisinin gereksinim duyduğu iş gücünün yetiştirilmesi, bilim ve teknolojide yaşanan hızlı gelişmenin takip edilerek bilgilerinin güncellenmesi için İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği alanında çeşitli eğitimler düzenlemektedir.

Elinizdeki bu kitapçık ile İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği alanına yönelik olarak Odamız ve Şubelerimizce gerçekleştirilen çeşitli test, kontrol ve ölçüm hizmetleri ile eğitimler kısa başlıklar halinde sanayimizin ilgi ve bilgisine sunulmaktadır.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası
Yönetim Kurulu



t m m o b
m a k i n a
m ü h e n d i s l e r i
o d a s ı

GİRİŞ

6331 sayılı “İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu” uyarınca çıkarılan ve 25.04.2013 tarih ve 28628 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “**İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği**”, işyerlerinde bulunan iş ekipmanlarının kullanımı ile ilgili sağlık ve güvenlik yönünden uyulması gereken asgari şartları belirlemiştir.

Anılan yönetmelik; kısaca iş ekipmanı olarak tanımlanan işin yapılmasında kullanılan herhangi bir makine, alet, tesis ve tesisatın yine yönetmelikte öngörülen aralıklarda ve belirtilen yöntemlere uygun olarak, yetkili kişilerce muayene, deney ve test faaliyetlerinin yapılmasını, kontrol sonuçlarının kayıt altına alınmasını ve yetkililer her istediğinde gösterilmek üzere uygun şekilde saklanmasını hüküm altına almıştır.

Aynı yönetmeliğin Ek I bölümünde; iş yerinde kullanılacak olan iş ekipmanlarında bulunması gereken asgari gerekler, Ek II bölümünde; iş ekipmanının kullanımı ile ilgili güvenlik düzeyi, Ek III bölümünde; hangi tür iş ekipmanının kontrole tabi tutulacağı, bu kontrollerin hangi sıklıkla ve hangi şartlar altında yapılacağı ile kontrol sonucu düzenlenecek belgelerle ilgili usul ve esaslar belirtilmiştir.

Yine aynı yönetmeliğin Ek III Bakım, Onarım ve Periyodik Kontrol İle İlgili Hususlar bölümünün 1.4 Maddesi; “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.” hükmündedir.

Odamız ürettiği teknik hizmetlerinin güvenilirliğini ve yeterliliğini onaylatmak ve kurumsallaştırmak amacıyla TS EN ISO/IEC 17020 standardına göre “**Kaldırma ve İletme Makinaları ve Basınçlı Ekipmanlarının Periyodik Kontrolleri**” konusunda “**A Tipi Muayene Kuruluşu**” olarak **TÜRKAK** tarafından akredite olarak, hizmetlerini bu kapsamda sürdürmektedir.

İÇİNDEKİLER

- » Sunuş 2
- » Giriş 3
- » Basınçlı Ekipmanların Periyodik Kontrolleri 4
- » Kaldırma ve İletme Ekipmanlarının Periyodik Kontrolleri 6
- » Tesisatların Periyodik Kontrolleri 8
- » Tezgahların Periyodik Kontrolleri 9
- » İş Hijyeni Ölçümleri 10
- » İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğine Yönelik Eğitimler 12

BASINÇLI EKİPMANLAR

6331 sayılı “İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu” uyarınca çıkarılan İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği’nin Ek III Bölümünün 1.1. Maddesi, “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.” hükmü bulunmaktadır.

Anılan yönetmeliğin, 2. Periyodik Kontrolle Tabi İş Ekipmanları maddesinin, 2.1. Basınçlı Kap ve Tesisatlar bentinin, 2.1.1. alt benti **“Basınçlı kaplarda temel prensip olarak hidrostatik test yapılması esastır. Bu testler, standartlarda aksi belirtilmediği sürece işletme basıncının 1,5 katı ile ve bir yılı aşmayan sürelerle yapılır. Ancak iş ekipmanının özelliği ve işletmeden kaynaklanan zorunlu şartlar gereğince hidrostatik test yapma imkânı olmayan basınçlı kaplarda hidrostatik test yerine standartlarda belirtilen tahribatsız muayene yöntemleri de uygulanabilir. Bu durumda, düzenlenecek periyodik kontrol raporlarında bu husus gerekçesi ile birlikte belirtilir.”** şeklindedir.

Yine aynı yönetmeliğin 2.1.2. alt benti; “Basınçlı kap ve tesisatların periyodik kontrolleri, 22/1/2007 tarihli ve 26411 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği, 31/12/2012 tarihli ve 28514 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Taşınabilir Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği ve 30/12/2006 tarihli ve 26392 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Basit Basınçlı Kaplar Yönetmeliğinde yer alan ve bu Yönetmelik hükümlerine aykırı olmayan hususlar saklı kalmak kaydıyla ilgili standartlarda belirtilen kriterlere göre yapılır.” hükmündedir.

Firmanız bünyesindeki basınçlı kapların periyodik kontrolleri kapsamında test ve muayenelerini yapan kişilerin bağımsızlık, tarafsızlık ve güvenilirlik açısından muayene ettikleri ekipmanın tasarımcısı, tedarikçisi, montajcısı, satıcısı, sahibi, kullanıcısı, bakımıcısı veya bu kesimlerin yetkili temsilcisi olmamasına ve muayeneyi yapan kuruluşların akredite olmasına dikkat ediniz.

Basınçlı kapların kontrol süre ve kriterleri tablo-1’de verilmiştir.



Muayene
TS EN ISO/IEC 17020
AB-0130-M



Tablo-1 » BASINÇLI KAPLARIN KONTROL SÜRE VE KRİTERLERİ

EKİPMAN ADI	KONTROL PERİYODU (Azami Süre -İlgili standardın ön-gördüğü süreler saklı kalmak koşulu ile)	PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ (İlgili standartlar aşağıda belirtilmiştir.)**
Buhar kazanları	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	TS 2025 ve TS EN 13445-5 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Kalorifer kazanları	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	TS EN 12952-6 standardında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Taşınabilir gaz tüpleri (Dikişli, dikişsiz)	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	TS EN 1802, TS EN 1803, TS EN 1968, TS EN 13322, TS EN 14876, TS EN ISO 9809 ve TS EN ISO 16148 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Taşınabilir asetilen tüpleri	TS EN 12863 standardında belirtilen sürelerde	TS EN 12863 standardında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Manifoldlu asetilen tüp demetleri	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	TS EN 12755 ve TS EN 13720 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Manifoldlu tüp demetleri	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	TS EN 13385 ve TS EN 13769 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Sıvılaştırılmış gaz tankları (LPG, ve benzeri) (yerüstü) (1)	10 Yıl	TS 55, TS 1445, 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 EN12817, TS EN 12819 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Kullanımdaki LPG tüpleri	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	TS EN 1440:2008+A1:2012, TS EN 14767, TS EN 14795, TS EN 14914 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Basınçlı hava tankları (2), (3)	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	TS 1203 EN 286-1, TS EN 1012-1:2010, TS EN 13445-5 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Kriyojenik tanklar	TS EN:13458 – 3 standardında belirtilen sürelerde	TS EN 1251-3, TS EN:13458 – 3, TS EN 13530-3 ve TS EN 14197-3, standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Tehlikeli sıvıların (4) bulunduğu tank ve depolar	10 Yıl (5)	API 620, API 650, API 653, API 2610 standartlarda belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.

(1) LPG tanklarında bulunan emniyet valfleri ise 5 yılda bir kontrol ve teste tabi tutulur.

(2) Seyyar veya sabit kompresör hava tankları ile basınçlı hava ihtiva eden her türlü kap ve bunların sabit donanımı.

(3) Kademeli sıkıştırma yapan kompresörlerin her kademesinde hidrostatik basınç deneyi, basınçlı hava tankları ile bunların sabit donanımlarının, o kademe müsaade edilen en yüksek basıncının 1,5 katı ile yapılır.

(4) Tehlikeli sıvılar: aşındırıcı veya sağlığa zararlı sıvılardır.

(5) Tahribatsız muayene yöntemleri kullanılır.

(*) Periyodik kontrol süreleri API 510 standardı esas alınarak belirlenen basınçlı ekipmanlarda; basınçlı ekipmandaki içerik (basınç ve benzeri) kayıpları ile korozyon gibi nedenlerle meydana gelen bozulmalar dikkate alınarak yapılan risk değerlendirmesi ve yönetimi çerçevesinde belirlenen periyodik kontrol süreleri, ekipmanın kalan ömrünün yarısını ve her halükarda beş yılı aşmaması gerekir.

(**) 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.

ODAMIZ TARAFINDAN PERİYODİK KONTROLÜ YAPILAN BASINÇLI EKİPMANLAR

» Buhar Kazanları «

» Kalorifer Kazanları «

» Kızgın Yağ Kazanları «

» Kızgın Su Kazanları «

» Buhar Jeneratörleri «

» Otoklavlar «

» Sıvılaştırılmış Gaz Tankları «

(LPG ve benzeri) (Yerüstü)

» Sıvılaştırılmış Gaz Tankları «

(LPG ve benzeri) (Yeraltı)

» Basınçlı Hava Tankları «

» Kompresörler «

» Hidroforlar «

» Boyler ve Genleşme Tankları «

» Tehlikeli Sıvıların Bulunduğu Tank ve Depolar «



t m m o b
m a k i n a
m ü h e n d i s l e r i
o d a s ı

KALDIRMA VE İLETME EKİPMANLARI

6331 sayılı “İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu” uyarınca çıkarılan İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek III Bölümünün 2.2. Kaldırma ve İletme Ekipmanları Maddesinin 2.2.1.Bendinde; **“Standartlarda aksi belirtilmediği sürece, kaldırma ve iletme ekipmanları, beyan edilen yükün en az 1,25 katını, etkili ve güvenli bir şekilde kaldıracak ve askıda tutabilecek güçte olur ve bunların bu yüke dayanıklı ve yeterli yük frenleri bulunur.”** hükmündedir.

Odamız tarafından yapılan değerlendirmelerde günlük sürekli kullanılan kaldırma ve iletme ekipmanlarının üçer aylık periyotlarda test ve kontrol edilmesine devam edilmektedir.

Firmanız bünyesindeki kaldırma ve iletme makinalarının periyodik kontrolleri kapsamında test ve muayenelerini yapan kişilerin bağımsızlık, tarafsızlık ve güvenilirlik açısından muayene ettikleri ekipmanın tasarımcısı, tedarikçisi, montajcısı, satıcısı, sahibi, kullanıcısı, bakımcısı veya bu kesimlerin yetkili temsilcisi olmamasına ve muayeneyi yapan kuruluşların akredite olmasına dikkat ediniz.

Kaldırma ve iletme ekipmanları için yönetmeliğe göre kontrol süre ve kriterlerini belirleyen standartlar tablo-2’de verilmiştir.



Muayene
TS EN ISO/IEC 17020
AB-0130-M



Tablo-2 » KALDIRMA VE İLETME ELEMANLARI SÜRE VE KRİTERLERİ

EKİPMAN ADI	KONTROL PERİYODU (Azami Süre -İlgili standardın ön-gördüğü süreler saklı kalmak koşulu ile)	PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ (İlgili standartlar aşağıda belirtilmiştir.)**
Kaldırma ve/veya iletme araçları (1), (2), (3)	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	TS 10116, TS EN 280 + A2, TS EN 818-6 + A1, TS EN 1495 + A2, TS EN 1709, TS EN 12079-3, TS EN 12927-7, TS EN 13157+A1, TS EN ISO 13534, TS ISO 789-2, TS ISO 3056, TS ISO 4309, TS ISO 7592, TS ISO 9927-1, TS ISO 11662-1, TS ISO 12480-1, TS ISO 12482 - 1, FEM 9.751, FEM 9.752, FEM 9.755 ve FEM 9.756 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Asansör (İnsan ve Yük Taşıyan) (4)	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	31/1/2007 tarihli ve 26420 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Asansör Yönetmeliği ile 18/11/2008 tarihli ve 27058 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Asansör Bakım ve İşletme Yönetmeliği’nde yer alan hususlar saklı kalmak kaydıyla TS EN 81-3, TS EN 13015, TS ISO 9386-1 ve TS ISO 9386-2, standartlarında belirtilen kriterlere göre yapılır.
Yürüyen merdiven ve yürüyen bant	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	TS EN 13015 standardında belirtilen şartlar kapsamında yapılır.
İstif Makinesi (forklift, transpalet, lift)	Standartlarda süre belirtilmemişse 1 Yıl	TS 10689, TS EN 1757-2, TS ISO 5057, TS 10201 ISO 3184, TS ISO 6055, TS ISO 1074 ve FEM 4.004 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Yapı İskeleleri (5), (6)	Standartlarda süre belirtilmemişse 6 Ay	TS EN 1495 + A2, TS EN 1808 ve TS EN 12811-3 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak ve EK- II’ nin 4 üncü maddesinde belirtilen hususlar dikkate alınarak yapılır.

1) Vinçlerin periyodik kontrollerinde yapılacak olan statik deneyde deney yükü, beyan edilen yükün en az 1,25 katı, dinamik deneyde ise en az 1,1 katı olması gerekir.

2) Mobil kaldırma ekipmanlarının dışında kalan kaldırma ekipmanları için kararlılık deneyi ise gerek görüldüğünde ilgili standartlarda belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.

3) Kapasitesinin altında kullanılacak kaldırma araçlarında beyan edilen kaldırılacak azami yük görünecek şekilde işaretlenir. Beyan edilen yükün üstünde bir ağırlığın kaldırılmasının söz konusu olduğu durumlarda kaldırma aracı kaldırılacak yükün miktarı esas alınarak yukarıda belirtilen kriterler çerçevesinde teste tabi tutulmadan kullanılamaz. (Beyan yükü; kaldırma aracında işveren tarafından beyan edilen kaldırılacak maksimum ağırlıktır.)

4) Elektronik kumanda sistemi ile donatılmış kaldırma ve iletme ekipmanının periyodik kontrolünde makine ve elektrik ile ilgili branşlarda periyodik kontrolleri yapmaya yetkili kişiler birlikte görev alır.

5) İskelelerin periyodik kontrolleri mühendislik ve mimarlık fakültelerinden inşaat ve makine mühendisliği ile mimarlık bölümü mezunları makine ve inşaat teknikeri veya yüksek teknikerleri, gemi inşası işlerinde ise gemi inşaatı mühendisi tarafından yapılır.

6) İskeleler, üzerlerinde taşıyabileceği azami yük görünecek şekilde işaretlenir.

(**) 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.

ODAMIZ TARAFINDAN PERİYODİK KONTROLÜ YAPILAN KALDIRMA VE İLETME EKİPMANLARI

» Vinç «

(Monoray Vinç, Köprülü Vinç, Portal Vinç,
Pergel Vinç, Kule Vinç, Mobil Vinç)

» Caraskal «

» Forklift «

» Transpalet «

» Atelye Tipi Lift ve Krikolar «

» İnsan ve Yük Asansörleri «

» Yürüyen Merdiven / Bant «

» Cephe Asansörü «

» Platform «

» Sapan, Mapa «

» İş Makinaları «

(Çekici, Çekici Dozer, Yükleyici, Kazıcı Yükleyici, Skreyper,
Greyder, Silindir, Silobas, Beton Pompası, Fore Kazık)

» Teleski Telesiyej Teleferik

Periyodik Kontrol ve Ruhsatlandırma «

» Çeşitli Konveyöre ve Bantlı İletme Makinaları «

TESİSATLAR

6331 sayılı yasaya göre çıkarılan İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek III Bölümünün 2.3. Tesisatlar maddesinin, 2.3.1. bendi **“ilgili standartlarda aksi belirtilmediği sürece tesisatların periyodik kontrolleri yılda bir yapılır”** hükmündedir.

Tablo-3'te yönetmeliğe göre kontrole yapılması gereken tesisatların kontrol süre ve kriterleri verilmiştir.

Tablo-3 » TESİSATLAR İÇİN YÖNETMELİĞE GÖRE KONTROL SÜRE VE KRİTERLERİ

EKİPMAN ADI	KONTROL PERİYODU (Azami Süre -İlgili standardın 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 Yayınlanan 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 standardında 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 + A2 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır.
Yangın Söndürme cihazı	TS ISO 11602-2 standardında belirtilen sürelerde	TS ISO 11602-2 standardında 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.

ODAMIZ TARAFINDAN PERİYODİK KONTROLÜ YAPILAN TESİSATLAR

» Yangın Tesisatı Hortumlar, Motopomplar, Boru Tesisatları «

» Havalandırma ve Klima Tesisatları «



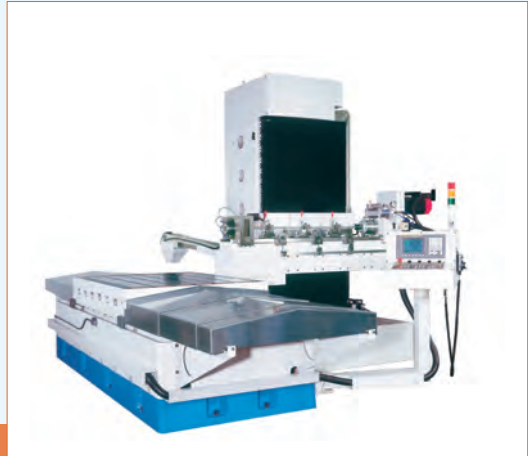
TEZGAHLAR

6331 sayılı yasaya göre çıkarılan İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Ek III Bölümünün 2.4. Tezgahlar maddesinin, 2.4.1. bendi **“Makina ve tezgahların periyodik kontrolleri Ek III; Madde 1.4’te yer alan hususlara uygun olarak yapılır”** hükmündedir.

Makina Emniyeti Direktifi ve ilgili standartlara göre yapılan kontroller standartlarda belirtilen sürelerde tekrarlanır.

ODAMIZ TARAFINDAN PERİYODİK KONTROLÜ YAPILAN MAKİNA VE TEZGAHLAR

- » Dişli Taşlamalar «
- » Dişli Açmalar «
- » CNC İşleme Tezgahları «
- » Torna Tezgahları «
- » Freze Tezgahları «
- » Planya Tezgahları «
- » Taşlama Tezgahları «
- » Bohrwerk Tezgahları «
- » Erozyon Tezgahları «
- » Matkap Tezgahları «
- » Kaynak Makinaları «
- » Ölçme Kontrol Tezgahları «
- » Presler «
- » Saç İşleme Makine ve Tezgahları «
- » Ağaç İşleme Makine ve Tezgahları «





t m m o b
m a k i n a
m ü h e n d i s l e r i
o d a s ı

İŞ HIJYENİ ÖLÇÜMLERİ

6331 Sayılı “İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu”na göre çıkarılan ve 20 Ağustos 2013 tarih ve 28741 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analizi Yapan Laboratuvarlar Hakkında Yönetmelik’in İkinci Bölüm Yükümlülükler ve Uyulması Gereken Kurallar, İş Verenlerin Yükümlülükleri isimli 5. Maddesi “**İşveren, işyerinde bulunan, kullanılan veya herhangi bir şekilde işlem gören maddelerin ve çalışma ortam koşullarının tehlikelerinden, zararlı etkilerinden çalışanları korumak zorundadır. Güvenli bir çalışma ortamı sağlamak amacıyla çalışma ortamındaki kişisel maruziyetlere veya çalışma ortamına yönelik fiziksel, kimyasal ve biyolojik etkenlere yönelik ölçüm, test, analiz ve değerlendirmeleri, ön yeterlik veya yeterlik belgesini haiz laboratuvarlara yaptırmakla yükümlüdür.**” hükmündedir.

Buna göre işverenler, iş yerindeki çalışma ortam koşullarına göre Tablo.4’deki test ve ölçümleri yaptırmak zorundadır.



Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0111-T



Tablo-4 » İŞ YERLERİNDEKİ ÇALIŞMA KOŞULLARINA YÖNELİK OLARAK YAPILMASI GEREKEN TEST VE ÖLÇÜMLER

PARAMETRE
Kişisel Solunabilir Tozların Konsantrasyonu
İşyeri Ortamı Solunabilir Tozların Konsantrasyonu
Kişisel Gürültü Maruziyeti
İşyeri Ortamı Gürültü ölçümleri
Kişisel Titreşim Maruziyeti
Havadaki Kurşun Konsantrasyonu (kişisel ve işyeri ortamı)
Havadaki Sülfürik Asit Konsantrasyonu (kişisel ve işyeri ortamı)
Havadaki Amonyak Konsantrasyonu (kişisel ve işyeri ortamı)
Havadaki Formaldehit Konsantrasyonu (kişisel ve işyeri ortamı)
Havadaki Benzen Konsantrasyonu (kişisel ve işyeri ortamı)
Havadaki Toluen Konsantrasyonu (kişisel ve işyeri ortamı)
Havadaki Ksilen Konsantrasyonu (kişisel ve işyeri ortamı)
Havadaki Hekzan Konsantrasyonu (kişisel ve işyeri ortamı)
Havadaki Arsenik Konsantrasyonu (kişisel ve işyeri ortamı)
Havadaki Civa Konsantrasyonu (kişisel ve işyeri ortamı)
Toz içerisindeki serbest silis analizi (kişisel ve işyeri ortamı)
Renk Karşılaştırma Metodu ile Gaz ve Buhar Konsantrasyonu
Aydınlatma
Termal Konfor
Manyetik Alan Ölçümleri
Radyasyon Ölçümleri
Asbest Ölçüm ve Numune Alma İşlemleri

ODAMIZ TARAFINDAN PERİYODİK KONTROLÜ YAPILAN İŞ HİJYENİ ÖLÇÜMLERİ

- » **Aydınlatma** «
- » **Kişisel Gürültü Maruziyeti** «
- » **İşyeri Ortamı Gürültü Ölçümleri** «
- » **Kişisel Titreşim Maruziyeti Ölçümleri** «
- » **Termal Konfor** «
- » **Kişisel Solunabilir Tozların Konsantrasyonu** «
- » **İşyeri Ortamı Solunabilir Tozların Konsantrasyonu** «



t m m o b
m a k i n a
m ü h e n d i s l e r i
o d a s ı

İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİNE YÖNELİK EĞİTİMLER

6331 sayılı “İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu” kapsamında 15.05.2013 tarih 28648 sayılı Resmi gazete’de yayınlanan **Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik**’in amacı çalışanların genel iş sağlığı ve güvenliği konularında bilinçlendirilmesi, işyerindeki genel ve görevlerine özgü karşılaşılabilecekleri riskler ile tehlikeler konularında bilgilendirilmesi ve önlem alınmasını sağlamaktır. 23 Ağustos 2013 tarihinde yayınlanan “Geçici Veya Belirli Süreli İşlerde İş Sağlığı ve Güvenliği” Hakkında Yönetmelikle birlikte; 4857 İş Kanunu çerçevesinde geçici veya belirli süreli işlerde çalışanlar da; kapsama dahil edilmişlerdir.

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğe göre;

- » Çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde yılda en az bir defa
- » Tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde iki yılda en az bir defa;
- » Az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde üç yılda en az bir defa çalışanlara iş güvenliği konusunda eğitimler düzenlenmelidir.

İlgili Yönetmelik’ in 11. maddesine göre çalışanlara verilecek eğitimler, çalışanların işe girişlerinde ve işin devamı süresince belirlenen periyotlar içinde;

- » Az tehlikeli işyerleri için en az sekiz saat,
- » Tehlikeli işyerleri için en az on iki saat,
- » Çok tehlikeli işyerleri için en az on altı saat olarak her çalışan için düzenlenir.

Yönetmelik’in 13. maddesine göre **“Kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşu olan”** Odamız da bu eğitimlerin verilmesinde yetkili kılınmıştır.

Yönetmeliğe göre çalışanlara verilmesi gereken eğitim aşağıdaki konuları içermektedir.

1. Genel konular

- » Çalışma mevzuatı ile ilgili bilgiler
- » Çalışanların yasal hak ve sorumlulukları
- » İşyeri temizliği ve düzeni
- » İş kazası ve meslek hastalığından doğan hukuki sonuçlar

2. Sağlık konuları

- » Meslek hastalıklarının sebepleri
- » Hastalıktan korunma prensipleri ve korunma tekniklerinin uygulanması
- » Biyolojik ve psikososyal risk etmenleri
- » İlk yardım

3. Teknik konular

- » Kimyasal, fiziksel ve ergonomik risk etmenleri
- » Elle kaldırma ve taşıma
- » Parlama, patlama, yangın ve yangından korunma
- » İş ekipmanlarının güvenli kullanımı
- » Ekranlı araçlarla çalışma
- » Elektrik, tehlikeleri, riskleri ve önlemleri
- » İş kazalarının sebepleri ve korunma prensipleri ile tekniklerinin uygulanması
- » Güvenlik ve sağlık işaretleri
- » Kişisel koruyucu donanım kullanımı
- » İş sağlığı ve güvenliği genel kuralları ve güvenlik kültürü
- » Tahliye ve kurtarma

“Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları” hakkında yönetmeliğin yanı sıra; 25.04.2013 tarihili 28628 sayılı RG’de yayımlanan **“İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği”** nin 11. maddesine göre; İşverence iş ekipmanını kullanmakla görevli çalışanlara, bunların kullanımından kaynaklanabilecek riskler ve bunlardan kaçınma yollarına ilişkin eğitim almaları sağlanır. Aynı yönetmeliğe göre çalışanların iş sağlığı ve güvenliği yönünden, özel risk taşıyan iş ekipmanlarının tamiri, kontrolü, bakımı ve hizmete alınmasında görevlendirilen kişilere özel eğitim verilmelidir.

- » İş Sağlığı ve Güvenliği Çalışan Eğitimi «
- » İş Sağlığı ve Güvenliği Kurul Eğitimi «
- » İş Sağlığı ve Güvenliğinde Risk Değerlendirmesi ve Acil Durum Planlaması «
 - » Kaza Araştırması ve Kök Sebep Analizi «
 - » Etiketle Kitle Eğitimi «
 - » İş Hijyeni Semineri «
- » OHSAS 18001-2007 İş Sağlığı ve Güvenliği Standardı Temel Bilgilendirme ve İç Denetçi Eğitimi «
 - » Temel Ergonomi Semineri «
 - » Örgütsel ve Güvenlik Yönelimli Davranış «
 - » Şantiyelerde İş Güvenliği Kursu «
- » Gürültüden Korunma, Elektrikli ve Sıcak Çalışmalar, Tehlikeli Bölgeler, Statik Elektrik ve KKD Kullanımı «
 - » Ara Teknik Elemanlar için Yüksekte Çalışma «
 - » İş Makinaları Operatör Yetiştirme Kursu «
 - » Forklift Operatörü Yetiştirme Kursu «
 - » Vinçlerde Sapanlama ve Standart El İşaretleri Semineri «
 - » Vinçler ve Emniyetli Kullanma Semineri «
 - » Forkliftler ve Emniyetli Kullanma Semineri «
 - » Çalışma Ortamındaki İş Ekipmalarının Güvenli ve Emniyetli Kullanılması «
 - » Elektrikli Forkliftlerde Akülerin Bakımı ve Güvenli Kullanılması «
 - » Sanayi Tipi Kazanlar Operatör Yetiştirme Kursu «
- » Doğal Gaz İşletmeciliği ve Doğalgaz Yakıtlı Merkezi Isıtma Sistemi İşletmeci Personel Kursu «
 - » Havuz Suyu Operatörü Kursu «
 - » Soğutma Tesislerin İşletilmesinde Yardımcı Personel Kursu «
 - » Teknisyenler İçin Uygulamalı Kaynak Teknolojisi Kursları «
 - » 17024 Standardı Kapsamında Akredite Kaynakçı Belgelendirme «
- » Bilgisayar Kontrollü Takım Tezgahları (CNC) Programlama Kursu (Uygulamalı) «
 - » LPG Yetkili Personel Kursları «
 - » Uygulamalı Hidrolik Kursu «
 - » Uygulamalı Pnömatik Kursu «
 - » Teknik Resim Okuma Eğitimi «
 - » Endüstriyel Yağlama Eğitimi «
 - » Temel Seviye PLC Kursu «
- » Teknisyenler İçin Mekanik Bakımcılık Eğitimi (Bağlantı Elemanları, Tahrik Sistemleri) «
 - » Elektronik Algılayıcılar (Sensörler) Eğitimi «
 - » Pres Operatörü Yetiştirme Kursu «
 - » Otonom Bakım Yöntemleri «
 - » Asansör İşletme ve Bakım Eğitimleri «
 - » Kaynak İnceleme ve Kontrolü Kursu «
- » Delme Tornalama, Frezeleme için Takımlar ve Kesici Uçlar Kursu (Uygulamalı) «
- » Doğalgaz ve Sıhhi Tesisatçılara Yönelik Uygulamalı İş Güvenliği Kursu «

Talepleriniz doğrultusunda kurumunuzda makinalara özgü İş Güvenliği ve Risk Değerlendirme eğitimleri yapılabilmektedir.





MMO KALMEM

Kalibrasyon Laboratuvarı ve Metroloji Eğitim Merkezi



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0070-K

Sanayinin Hizmetinde



LABORATUVARLAR

Elektrik, Sıcaklık Laboratuvarları:

- » Multimetre, Voltmetre, Ampermetre, Ohmmetre, Pens, Kapasite, Frekans, Direnç, Osiloskop, Elektronik, Termometre, Kalibratör, DC/AC Kaynak, Kronometre
- » Isıl Çift-PRT, Sıcaklık Sensörleri, Analog/Dijital/Cam/Kızıl Ötesi Termometreler, Nemölçer



Mekanik Laboratuvarları:

- » Manometre, Vakummetre
- » Negatif/Pozitif Basınç Dönüştürücü, Basınç Kalibratörü, Basınç Anahtarı.
- » Master blokları
- » Kumpas, Mikrometre, Mihengir, Ölçü Satti, Açı Ölçer, Elek
- » Shoremetre
- » Terazi, Hassas Terazi, Kütle
- » Hacimsel Kaplar
- » Tork Anahtarı
- » El Tipi Kuvvet Ölçer



EĞİTİM

- » Genel Metroloji ve Kalibrasyon
- » Boyutsal Kalibrasyon (Uygulamalı)
- » Basınç Kalibrasyonu (Uygulamalı)
- » Sıcaklık Kalibrasyonu (Uygulamalı)
- » Terazi Kalibrasyonu (Uygulamalı)



DİĞER HİZMETLER

- » Laboratuvar kurma
- » Gerekli cihaz/standartların belirlenmesi
- » Kalibrasyon periyodlarının belirlenmesi
- » Ortam koşullarının belirlenmesi
- » Kalibrasyon gereksinimlerinin belirlenmesi
- » Laboratuvar kalite sisteminin kurulması

Adres: 251 sokak no: 33 Manavkuyu, Bayraklı - İZMİR

Tel: (0232) 348 40 50 • Faks: (0232) 348 63 98

web: www.kalmem.org • e-posta: kalmem@mmo.org.tr

Merkezimiz Akreditasyon kapsamı için: <http://www.turkak.org.tr/pdf/AB0070K.pdf>



tmmob
makina mühendisleri odası



Çevre Analizleri Yetkili Kuruluşu

Baca Gazı Emisyonları
(CO, NO, NO₂, NO_x, SO₂, CO₂, Toz Emisyonları) ve VOC

*Ülkemiz teknik mevzuatlarının gereğini yerine getiren Odamız,
Merkez Laboratuvarını TÜRKAK'a akredite ettirmiş,
Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan "Çevre Ölçüm ve Analizleri Yeterlik Belgesi" almıştır.*

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, Madde 10'a göre; (4) İşveren, iş sağlığı ve güvenliği yönünden çalışma ortamına ve çalışanların bu ortamda maruz kaldığı risklerin belirlenmesine yönelik gerekli kontrol, ölçüm, inceleme ve araştırmaların yapılmasını sağlar. Bu kapsamda Merkez Laboratuvarı tarafından gerekli ölçüm ve analizler akredite olarak yapılacaktır. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından yayınlanan mevzuatlar gereği yapılacak İŞ HİJYENİ ölçümleri:



Solunabilir Ortam Tozu



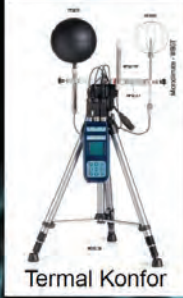
Ortam Gürültüsü
ve Çevresel Gürültü



Kişisel
Solunabilir Toz
Maruziyeti



Kişisel Gürültü
Maruziyeti



Termal Konfor



Kişisel Titreşim
Maruziyeti



Aydınlatma

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
tarafından verilen
"Çevre Ölçüm ve Analizleri Yeterlik Belgesi"
sahibidir.

Türk Akreditasyon Kurumu tarafından
TS EN ISO/IEC 17025 Standardına göre
akredite edilmiştir.

TMMOB MMO MERKEZ LABORATUVARI
Sümer 2 Sokak No: 36/1 Demirtepe-Kızılay/ANKARA
www.bacagazi.net • merlab@mmo.org.tr
Tel: 0312 385 60 39 • Faks: 0312 385 61 92

ADANA ŞUBE

Güzelyalı Mah. Adnan Kahveci Blv.
No : 37/A 01170 Çukurova - Adana
Tel : (+90) 322 2326420
Faks : (+90) 322 2326419
e-posta : adana@mmo.org.tr

ANKARA ŞUBE

Meşrutiyet Mah. Meşrutiyet Cad.
No:19/5 Kızılay - Ankara
Tel : (+90) 312 4252141
Faks : (+90) 312 4178781
e-posta : ankara@mmo.org.tr

ANTALYA ŞUBE

Şirinyalı Mah. Sinanoğlu Cad.
No: 74 Antalya
Tel : (+90) 242 3171184
Faks : (+90) 242 3162002
e-posta : antalya@mmo.org.tr

BURSA ŞUBE

BAOB Yerleşkesi Odunluk Mah.
Akademi Cad. No:8 A1 Blok Kat:2-3
16130 Nilüfer - Bursa
Tel : (+90) 224 453 62 00
Faks : (+90) 224 453 62 12
e-posta : bursa@mmo.org.tr

DENİZLİ ŞUBE

Sıracapılar Mah.
Saltak Cad. No: 83 Denizli
Tel : (+90) 258 2633638
Faks : (+90) 258 2638836
e-posta : denizli@mmo.org.tr

DİYARBAKIR ŞUBE

Ekinciler Cad. Kalender Plaza K:9
No:15-16 21100
Yenişehir - Diyarbakır
Tel : (+90) 412 2246447
Faks : (+90) 412 2245864
e-posta : diyarbakir@mmo.org.tr

EDİRNE ŞUBE

İstasyon Mah. Dr. Bahattin
Öğütmen Cad.
87. Sok. No:12 Edirne
Tel : (+90) 284 2360800
Faks : (+90) 284 2360803
e-posta : edirne@mmo.org.tr

ESKİŞEHİR ŞUBE

Hoşnudiye Mah. Kızılıklı Mahmut
Pehlivan Cad. Altın Sok. No:1
Küpelı Apt. Kat:3 26130 - Eskişehir
Tel : (+90) 222 2309360
Faks : (+90) 222 2313854
e-posta : eskisehir@mmo.org.tr

GAZİANTEP ŞUBE

Değirmişem Mah. Gazi Muhtarpaşa
Bul. 14 Nolu Sok. Efes İş Merkezi
Kat: 2 No: 5 Şehitkamil - Gaziantep
Tel : (+90) 342 2304477
Faks : (+90) 342 2305292
e-posta : gaziantep@mmo.org.tr

İSTANBUL ŞUBE

Katip Mustafa Çelebi Mah.
İpek Sk. No:9 34433
Beyoğlu - İstanbul
Tel : (+90) 212 2529500
Faks : (+90) 212 2498674
e-posta : istanbul@mmo.org.tr

İZMİR ŞUBE

MMO Tepekule Kon. Ser. ve İş
Mer. Anadolu Cad. No: 40 Kat:M2
Bayraklı - İzmir
Tel : (+90) 232 4623333
Faks : (+90) 232 4862060
e-posta : izmir@mmo.org.tr

KAYSERİ ŞUBE

Cumhuriyet Mah. Kızılay Cad.
Sultan Hamam Sok. No:10
Melikgazi - Kayseri
Tel : (+90) 352 2221212
Faks : (+90) 352 2212919
e-posta : kayseri@mmo.org.tr

KOCAELİ ŞUBE

Körfez Mah.
İzzet Uzuner Sk. No:14
41300 İzmit - Kocaeli
Tel : (+90) 262 3246933
Faks : (+90) 262 3226647
e-posta : kocaali@mmo.org.tr

KONYA ŞUBE

Musallabağları Mh.
Başkılavuz Sk. No:3
42110 Selçuklu - Konya
Tel : (+90) 332 2385272
Faks : (+90) 332 2385275
e-posta : konya@mmo.org.tr

MERSİN ŞUBE

Limonluk Mh. 2417 Sk.
No:5/A Yenişehir - Mersin
Tel : (+90) 324 3273800
Faks : (+90) 324 3269553
e-posta : icel@mmo.org.tr

SAMSUN ŞUBE

Kılıçdede Mah.
Cumhuriyet Cad. No: 149
İlkadım - Samsun
Tel : (+90) 362 2312750
Faks : (+90) 362 2312751
e-posta : samsun@mmo.org.tr

TRABZON ŞUBE

Çarşı Mah. Ceviz Altı Sok.
Yavuz Selim İş Merkezi No:5
61030 - Trabzon
Tel : (+90) 462 3221477
Faks : (+90) 462 3217769
e-posta : trabzon@mmo.org.tr

ZONGULDAK ŞUBE

Gazipaşa Cad. No:17 Kat:7
Zonguldak
Tel : (+90) 372 2536964
Faks : (+90) 372 2518958
e-posta : zonguldak@mmo.org.tr

İLETİŞİM

TMMOB Makina Mühendisleri Odası

Meşrutiyet Cad. No: 19/6 Kat

Kızılay - ANKARA

Tel: (312) 425 21 41 Faks: (312) 417 86 21

www.mmo.org.tr