tmmob
makina
mühendisleri
odası

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

AKM

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

MMO KALMEM
Sanayinin Hizmetinde

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

MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI
MUAYENE KURULUŞU

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

2015-2016

tmmob
makina
mühendisleri
odası

SUNUŞ

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği konusu Ülkemizin en önemli can alıcı sorunu olmaya devam etmektedir. Ulusal mevzuatımızın Avrupa Birliği mevzuatına uyumlulaştırılması amacıyla 2002 yılından başlanarak günümüze kadar birçok yasa ve yönetmeliğin değiştirilmesine, yenilenmesine, iş güvenliği uzmanı vb. birçok yeni kavramın çalışma yaşantımıza girmesine rağmen iş kazalarının oranı istenilen düzeye çekilememiştir.

Çalışanların sağlıklı ve güvenlikli 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 uymak birincil yükümlüğüdür. İlgili düzenlemeleri hazırlamak ve uygulanmasını istenilen düzeyde denetlemek ise devletin görevidir.

Odamız, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği alanında, sorunların çözüme kavuşturulması, işçi sağlığı ve iş güvenliği kültürü ve bilincinin geliştirilmesi amacıyla uzun yıllardır 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 güvenirliliğinin arttırılması amacıyla Türkiye Akreditasyon Kurumu'na akredite ettirilmiştir.

Personel Belgelendirme Kuruluşumuz, A Tipi Muayene Kuruluşumuz, Onaylanmış Kuruluşumuz, Kalibrasyon Laboratuarımız ve Çevre 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 yaşanılan 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

tmmob makina mühendisleri odası

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 ekipmanın kullanımı ile ilgili hususlar, Ek III bölümünde; hangi tür iş ekipmanın kontrole tabi tutulacağı, bu kontrollerin hangi sıklıkla ve hangi şartlar altında yapılacağı ile kontrol sonucu düzenlenecek belgelerle ilgili hususlar 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 güvenirliliğini ve yeterliliğini onaylatmak ve kurumsallaştırmak amacıyla TS EN ISO/IEC 17020, TS EN ISO/IEC 17021, TS EN ISO/IEC 17024, TS EN ISO/IEC 17025 standartlarına göre, TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir ve hizmetlerini bu kapsamlarda sürdürmektedir

İÇİNDEKİLER

» **Sunuş** 2
» **Giriş** 3
» **Basınçlı Ekipmanların Periyodik Kontrolleri** 4
» **Kaldırma ve İletme Ekipmanlarının Periyodik Kontrolleri** 5
» **İş Makinalarının Periyodik Kontrolleri** 5
» **Tesisatların Periyodik Kontrolleri** 6
» **Tezgahların Periyodik Kontrolleri** 6
» **İş Hijyeni Ölçümleri** 7
» **İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğine Yönelik Eğitimler** 8
» **MMO Kalibrasyon Laboratuvarı ve Metroloji Eğitim Merkezi** 10
» **MMO Merkez Laboratuvarı** 11

tmmob makina mühendisleri odası

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 Kontrole 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.

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

Firmanız bünyesindeki basınçlı kapların periyodik kontrolleri kapsamında test ve muayenlerini yapan kişilerin bağımsızlık, tarafsızlık ve güvenirlilik 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.

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 «**

tmmob makina mühendisleri odası

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.

Daha önce işçi sağlığı ve iş güvenliği tüzüğü kapsamında 3 ayda bir periyodik kontrolü zorunlu olan kaldırma iletme makinalarının kontrollerinin yeni yönetmelikle 1 yıla çıkarıldığı gibi bilgi kirliliği bulunmaktadır. Yapılması gereken tüm iş ekipmanlarının yönetmeliğin EK III 1.4 maddesine göre risk değerlendirmesinin yapılarak periyodik kontrol sürelerinin belirlenmesidir. Odamız tarafından yapılan kontrollerde işletmelerin yapmış oldukları risk değerlendirmeleri sonucunda belirlemiş oldukları periyodik kontrol süreleri içerisinde kontroller yapılmakta ve periyodik kontrol sürelerinin uygun belirlenip belirlenmediği kontrol edilmektedir.

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

Firmanız bünyesindeki kaldırma ve iletme makinalarının periyodik kontrolleri kapsamında test ve muayenlerini yapan kişilerin bağımsızlık, tarafsızlık ve güvenirlilik 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.

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 «
(Yükseltilebilen Seyyar İş Platformu, Asılı Erişim Donanımı ve Sütunlu Çalışma Platformu)
» Sapan, Mapa «
» Teleski Telesiyej Teleferik
Periyodik Kontrol ve Ruhsatlandırma «
» Çeşitli Konveyör ve Bantlı İletme Makinaları «
» İstif Makinası «
» Araç Kaldırma Lifi «
» LPG'li Forkliftlerin Sızdırmazlık Kontrolü «

tmmob makina mühendisleri odası

İŞ MAKİNALARI

» Çekici «
» Dozer «
» Yükleyici «
» Kazıcı Yükleyici «

» Skreyper «
» Greyder «
» Silindir «

» Silobas «
» Beton Pompası «
» Fore Kazık «

tmmob makina mühendisleri odası

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.

ODAMIZ TARAFINDAN PERİYODİK KONTROLÜ YAPILAN TESİSATLAR

» Yangın Tesisatı İskan Kontrolleri «
» Yangın Tesisatı Periyodik Kontrolleri «
» Hortumlar, Motopomplar, Boru Tesisatları «
» Havalandırma ve Klima Tesisatları «

tmmob makina mühendisleri odası

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

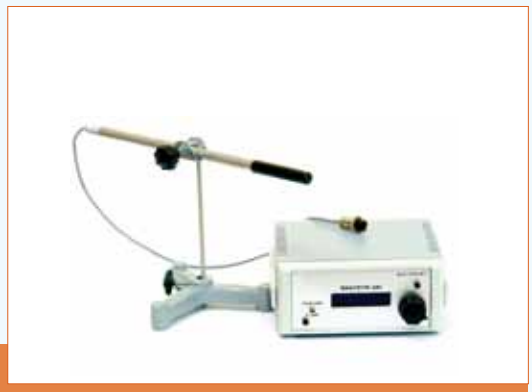
» Dişli Taşlamalar «
» Dişli Açmalar «
» CNC İşleme Tezgaları «
» Torna Tezgahları «
» Freze Tezgahları «
» Planya Tezgahları «
» Taşlama Tezgahları «
» Erozyon Tezgahları «
» Matkap Tezgahları «
» Kaynak Makinaları «
» Ölçme Kontrol Tezgahları «
» Presler «
» Saç İşleme Makine ve Tezgahları «
» Ağaç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

tmmob makina mühendisleri odası

İŞ HİJYENİ ÖLÇÜMLERİ

6331 Sayılı *"İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu"*na göre çıkarılan ve 20 Ağustos 2013 tarih ve 28741 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe gire İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analizi Yapan Laboratuarlar 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.

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



ODAMIZ TARAFINDAN 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 «

tmmob makina mühendisleri odası

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 karşılaşabilecekleri 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 Yönetmeliğin 6. maddesine 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 düzenlenmeli, eğitim programlarının sonunda katılanlar için katılım belgesi 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 eğitimleri verebilecek kuruluşlar arasında yer almaktadır.

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
» İlkyardım

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 ve tadili, bakımı ve hizmete alınmasında görevlendirilen kişilere özel eğitim verilmelidir.*

ODAMIZ TARAFINDAN TEKNİK ELEMANLARA VE ÇALIŞANLARA YÖNELİK DÜZENLENEN EĞİTİMLER

» 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 İnspektörlüğü Kursu «
» Delme Tornalama, Frezeleme için Takımlar ve Kesici Uçlar Kursu *(Uygulamalı)* **«**
» Doğalgaz ve Sıhhi Tesisatçılara Yönelik Uygulamalı İş Güvenliği Kursu «

Bütün eğitim programlarının sonunda katılanlar için katılım belgesi düzenlenmektedir. Talepleriniz doğrultusunda kurumunuzda makinalara özgü İş Güvenliği ve Risk Değerlendirme eğitimleri yapılabilmektedir.

MMO KALMEM

Kalibrasyon Laboratuvarı ve Metroloji Eğitim Merkezi

TÜRKAK

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.
» Mastar 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

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

Çevre Analizleri Yetkili Kuruluşu

Baca Gazı Emisyonları
(CO,NO, NO_2, NO_X, SO_2, CO_2 , 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:

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

ÖLÇÜM, TEST, KONTROL VE EĞİTİM BAŞVURULARINIZ İÇİN ŞUBE ADRESLERİMİZ

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

GAZİANTEP ŞUBE
Değirmiçem 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 : kocaeli@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