



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
e s k i e h i r
u b e s i

**ENDÜSTRİYE
YÖNELİK
TEKNİK
HİZMETLER
VE
EĞİTİMLER**

<http://eskisehir.mmo.org.tr>

SUNU

Odamız, çe itli alanlarda gereksinim duyulan teknik hizmetleri ve e itimleri, ÷lke çapında yaygın örgütlenme a ıyla endüstrinin hizmetine sunmaktadır. Odamızca sunulan teknik hizmetler ve belgelendirme faaliyetleri, ulusal ve uluslararası düzeyde tanınırılı ı sa lamak ve güvenilirli ini artırmak amacıyla Türk Akreditasyon Kurumu'na (TÜRKAK) akredite ettirilmi tir.

Makina Mühendisleri Odası, akredite belgelendirme kurulu u, muayene kurulu u, kalibrasyon laboratuvarı, çevre ölçüm ve analizleri yetkili kurulu u olarak sanayiden gelen taleplere hızlı e kilde yanıt vererek; ba ımsız, tarafsız ve güvenilir bir hizmeti, uzman personeli aracılı ıyla sunmaktadır.

Odamız, kurulu amaçları arasında da yer aldı ı gibi, ÷lkemiz sanayisinin gereksinim duydu u i gücünün yeti tirilmesi, bilim ve teknolojiye ya anan hızlı geli imin takip edilerek bilgilerinin güncellenmesi için çe itli e itimler düzenlemektedir. Mesleki alanlarımız ve birikimlerimiz do rultusunda e itimlerimiz; çe itli sektörleri, çe itli konuları, çe itli yöntemleri kapsamakta, her geçen gün bölgemiz i letmelerinin beklenti ve talepleriyle zenginle mektedir.

Bro ürümüzde Odamız ve ubemizce gerçekleştirilen teknik hizmetler, belgelendirme faaliyetleri ve e itimler, endüstriyel kurulu larının ilgi ve bilgilerine sunulmaktadır.

MMO Eski ehir ubesi
Yönetim Kurulu

MAK NA MÜHEND SLER ODASI

Me rutiyet Cad. No: 19 Kat: 6-7-8
Kızılay / ANKARA
Tel: (0.312) 425 21 41
Faks : (0.312) 417 86 21
e-posta : mmo@mmo.org.tr

A T P MUAYENE KURULU U

stiklal Cad. Ankara hanı
No:65 Kat:4 Beyo lu STANBUL
Tel:(0 212) 292 91 23-444 8 666
Faks:(0 212) 292 91 22
e-posta:muayene@mmo.org.tr

ASANSÖR KONTROL MERKEZ

Anadolu Cad. No:40 Kat: M2
35010 Bayraklı - ZM R
Tel:(0 232) 444 8 666 / 119
Faks:(0 232) 486 20 60
e-posta: akm@mmo.org.tr

MERKEZ LABORATUVARI

Ahi Evran Cad. 36.Sokak No:1/K
Ostim ANKARA
Tel: (0 312) 385 60 39
Faks:(0 312) 385 61 92
e-posta:merlab@mmo.org.tr

**EGE KAL BRASYON LABORATUVARI VE
METROLOJ E T M MERKEZ**

251 Sk. No:33 D: 1-2 A Blok
Manavkuyu / Bayraklı- ZM R
Tel:(0 232) 348 40 50
Faks:(0 232) 348 63 98
e-posta:egekalmem@mmo.org.tr

PERSONEL BELGELEND RME KURULU U

Me rutiyet Cad. No:19 Kat:8
Kızılay ANKARA
Tel:(0 312) 425 21 41 - 444 8 666
Faks:(0 312) 417 86 21
e-posta:pbk@mmo.org.tr

ADANA UBE

Güzelyalı Mh. Adnan Kahveci Blv.
No : 37/A 01170 Seyhan ADANA
Tel:(0 322) 444 8 666 - 232 64 20
Faks:(0 322) 232 64 19
e-posta: adana@mmo.org.tr

ED RNE UBE

Kocasinan Mah. Dr. Sadık Ahmet Cad.
Ada Apt. No:60/1-2 ED RNE
Tel : (0 284) 444 8 666 - 236 08 00
Faks : (0 284) 236 08 03
e-posta : edirne@mmo.org.tr

KOCAEL UBE

Körfez Mah. zzet Uzuner Sk. No:14
41300 zmit - KOCAEL
Tel: (0 262) 444 8 666 - 324 69 33
Faks : (0 262) 322 66 47
e-posta : kocaeli@mmo.org.tr

ANKARA UBE

Me rutiyet Cad. No:19 Kat:4-5
06650 Kızılay - ANKARA
Tel : (0 312) 444 8 666
Faks : (0 312) 417 87 81
e-posta:ankara@mmo.org.tr

ESK EH R UBE

Kızılıklı Mahmut Pehlivan Cad.
Altın Sk. No:1 Küpeli Apt. Kat: 3
26130 - ESK EH R
Tel : (0 222) 444 8 666 - 230 93 60
Faks : (0 222) 231 38 54
E-posta: eskisehir@mmo.org.tr

KONYA UBE

Musallaba ları Mh.Ba kılavuz Sk. No:3
42110 Selçuklu-KONYA
Tel : (0 332) 444 8 666 - 238 52 70
Faks:(0 332) 238 52 75
e-posta : konya@mmo.org.tr

ANTALYA UBE

irinyalı Mah. Sinano lu Cad.
No: 74 ANTALYA
Tel : (0 242) 444 8 666 - 317 11 84
Faks : (0 242) 316 20 02
e-posta: antalya@mmo.org.tr

GAZ ANTEP UBE

De irmiçem Mah. Gazi Muhtarpa a Bulvarı
14 Nolu Sok. Efes Merkezi Kat: 2 No: 5
ehitkamil - GAZ ANTEP
Tel : (0 342) 444 8 666 - 230 44 77-
Faks : (0 342) 230 52 92
e-posta : gaziantep@mmo.org.tr

MERS N UBE

Limonluk Mah. 2417 Sk. No:5/A
Yeni ehir-MERS N
Tel : (0 324) 444 8 666 - 327 38 00-01
Faks : (0 324) 326 95 53
e-posta : icel@mmo.org.tr

BURSA UBE

BAOB Yerle kesi Odunluk Mah.
Akademi Cad. No:20 A1 Blok Kat:2-3
16130 Nilüfer - BURSA
Tel : (0 224) 444 8 666 453 62 00/10 hat
Faks : (0 224) 443 62 12
e-posta:bursa@mmo.org.tr

STANBUL UBE

Katip Mustafa Çelebi Mah. pek Sk.
No:9/2 34433 Beyo lu - STANBUL
Tel : (0 212) 444 8 666 - 252 95 00-01
Faks : (0 212) 249 86 74
e-posta : istanbul@mmo.org.tr

SAMSUN UBE

Kılıçdede Mah.Cumhuriyet Cad.
No:149 ilkadım - SAMSUN
Tel : (0 362) 444 8 666 - 231 27 50
Faks : (0 362) 231 27 51
e-posta : samsun@mmo.org.tr

DEN ZL UBE

Sırakapılar Mah. Saltak Cad.No:83
DEN ZL
Tel : (0 258) 444 8 666 - 263 36 38
Faks : (0 258) 263 88 36
e-posta:denizli@mmo.org.tr

ZM R UBE

MMO TEPEKULE Kongre Sergi ve Merkezi
Anadolu Cad. No: 40 Kat:M2
Bayraklı/Kar ıyaka- ZM R
Tel : (0 232) 444 8 666 - 462 33 33
Faks : (0 232) 486 20 60
e-posta : izmir@mmo.org.tr

TRABZON UBE

Yavuz Selim Merkezi Çar ı Mah.
Ceviz Altı Sok. No:5 61030 TRABZON
Tel : (0 462) 444 8 666 - 322 14 77
Faks : (0 462) 321 77 69
e-posta : trabzon@mmo.org.tr

D YARBAKIR UBE

Aliemiri 1 Sokak Yılmaz 2004 Apt.
Kat:2 No:7-8
21100 Yeni ehir-D YARBAKIR
Tel : (0 412) 444 8 666 - 224 64 47
Faks : (0 412) 224 58 64
e-posta:diyarbakir@mmo.org.tr

KAYSER UBE

Cumhuriyet Mah. Kızılay Cad.
Sultanhamam Sok. No: 11
Melikgazi - KAYSER
Tel : (0 352) 444 8 666 - 232 39 57
Faks : (0 352) 221 29 19
e-posta : kayseri@mmo.org.tr

ZONGULDAK UBE

Gazipa a Cad. No:17 K:7 - ZONGULDAK
Tel : (0 372) 444 8 666 - 253 69 64
Faks:(0 372) 251 89 58
e-posta : zonguldak@mmo.org.tr

Ç NDEK LER

B LG SAYAR DESTEKL TASARIM VE UYGULAMALI E T M MERKEZ	4
3 BOYUTLU TARAMA C HAZI (SMARTSCAN 3D)	5
TERS NE MÜHEND SL K	6
B LG SAYAR KURLARI	7
TMMOB MAK NA MÜHEND SLER ODASI AKRED TASYONLARI VE YETK LER	8
PERSONEL BELGELEND RME KURULU U	9
PER YOD K KONTROLLER	10
KALDIRMA MAK NALARI VE EK PMANLARININ PER YOD K KONTROLLER	11
BASINÇLI KAPLARIN PER YOD K KONTROLLER	12
MAK NALARININ PER YOD K KONTROLLER	13
ASANSÖR KONTROL MERKEZ	15
MAK NA MÜHEND SLER ODASI MERKEZ LABORATUVARI	17
BACAGAZI EM SYON VE TOZ ÖLÇÜMLER	18
EGE KAL BRASYON LABORATUVARI VE METROLOJ E T M MERKEZ	19
GÜRÜLTÜ VE T TRE M ÖLÇÜMLER	21
FORKL FT EGSOZ GAZI EM SYON ÖLÇÜMLER	22
FORKL FT KAPAS TE TAY N	23
TERMAL KAMERA ÇEK MLER	24
YORULMA TEST VE ANAL ZLER	25
TAHR BATSIZ MUAYENE (NDT) H ZMETLER	26
B L RK L K H ZMETLER	27
UYGULAMALI E T M MERKEZLER (KOCAEL - ZM R)	30
UYGULAMALI KAYNAKÇI E T M MERKEZ (BURSA)	32
UYGULAMALI H DROL K VE PNÖMAT K E T M MERKEZ (BURSA)	33
ENDÜSTR YE YÖNEL K E T MLER M Z	34

B LG SAYAR DESTEKL TASARIM VE UYGULAMALI E T M MERKEZ



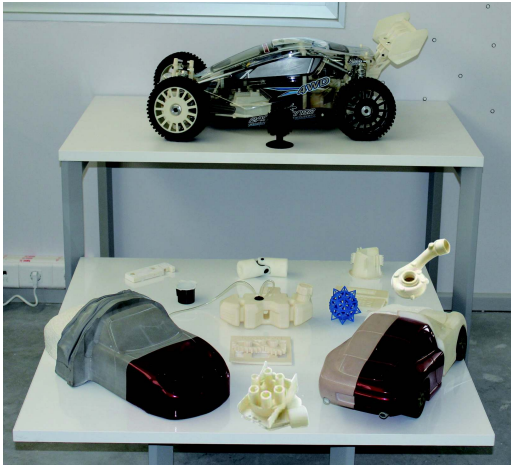
PROTOT P ATELYES

Günümüzde hızla yaygınla maktaki olan 3D Bilgisayar Destekli Tasarım programları, ürün geli tirme sürecine büyük bir hız kazandırmıştır. Ürün tasarımı tamamlandıktan sonra ürünü oluşturan parçalarının imalatı ve son ürünün üretilmesi amacıyla kullanılmakta olan birçok geleneksel yöntem, yerini yeni çözümlere bırakmaktadır.

Bu nedenle ürün geli tirme sürecinde mümkün oldu unca erken amada yapılan prototipleme ve fonksiyonel test çalışmaları, irketlere büyük maliyet avantajları sağlamaktadır. Sizin bu avantajlardan faydalanmanızı hedefleyen atelyemiz, geli tirmekte oldu unuz ürüne ve ihtiyaçlarınıza uygun hızlı prototipleme teknolojisini kullanarak, sizlere servis büro hizmetleri sunmaktadır.

Hızlı malat veya Do rudan Dijital malat (Direct Digital Manufacturing) adıyla anılan, bilgisayar tasarımından kalıba ihtiyaç olmadan do rudan nihai parçaya geçilmesi uygulamalarında "Fused Deposition Modelling" teknolojisi sahip oldu u boyutsal ve tekrarlanabilir hassasiyet özellikleri ile dü ük adetli, karma ık geometrideki parçaların üretiminde büyük kolaylıklar sağlamaktadır.

Prototip atelyemize 254 X 254 X 305 mm (10x10x12 inch) ebatlarına kadar uygun fiyat ve en kısa temrin süresinde prototip üretimi yapılmaktadır.



Adres : Eski ehir Organize Sanayi Bölgesi
Teknoloji Bulvarı CNC E itim Merkezi
(Teknoloji Bölgesi Ar-Ge Binalarının Kar ısı) ESK EH R
Telefon : 0.222 236 00 64 Faks : 0.222 236 01 74
E-posta : prototip@mno.org.tr
Web : <http://eskisehir.mmo.org.tr>



3 BOYUTLU TARAMA C HAZI (SMARTSCAN 3D)

3B tarama projelerinizde, en iyi ve en kaliteli desteği sunabilmek adına tarama uygulamaları kullanılmaktadır. Orijinal 3B verisi kaybolmuş ya da bulunmayan parçaların data arımlanmasında, datası bulunmayan bir parçanın kopyalanmasında, var olan bir parçadaki ağırlıkların gözlemlenmesinde, elle imal edilmiş ve uygulanabilirliği test edilecek olan parçaların prototiplenmesi öncesinde, döküm kalıpları için stok tanımlamada, 3B hızla ya da vücut datası elde etmede 3B tarama hizmeti vererek firmanız için uygun çözümleri üretmekteyiz.

Gelişmiş teknolojiye sahip sistemlerimiz sayesinde, Taranacak olan parçanın rengine, boyutuna ya da üzerindeki detaylara ve karmaşık yapıya bağlı kalmaksızın, operatör inisiyatifi minimuma indirilerek sizin için hassas sonuçları elde etmekteyiz.

Pek çok uygulama nihai ürün olarak 3B CAD model datasının geliştirilmesini gerektirir. Bünyemizde bu tarz çalışmalarınızda, ham tarama datasını CAD dataya dönüştürebilmek için özel bir Tersine Mühendislik yazılımı olan Rapidform XOR kullanılmaktadır.

Optik tarama sistemlerinin sağladıkları :

- Maket modelin tamamı üzerinden çok yüksek boyutta ölçüm bilgisi alınabilir.
- Bütün ölçüm bilgileri parçaya teması olmadan toplanabilir.
- Sonuçlar bir renk skalası üzerinde derecelendirilerek mühendislerin değerlendirilmesi görsel olarak kolaylaştırılır.
- Toplanan dijital data, tersine mühendislik teknolojisi ve yazılımları ile STL formatında nokta bulutu şeklinde matematiksel koordinat bilgisi oluşturulur.



TERSİNE MÜHENDİSLİK

Geli en bilgisayar teknolojileri ve her geçen gün artan kalite ihtiyaçları, günümüzde tasarımdan imalata kadar tüm ürün geliştirme amaçlarının, dijital ortama taşınmasını zorunlu kılmı tır. Son yıllarda özellikle tasarım a amasında kullanılan fiziksel modellerin, el çalı malarının ve geleneksel imalat yöntemleriyle üretilmi kalıp ve aparatların, tekrarlanabilir imalatını sa lamak, ürün iyile tirmelerini yapmak ve tasarım detaylarını belirlemek için tarama ve modelleme kavramı önem kazanmaya ba lamı tır.

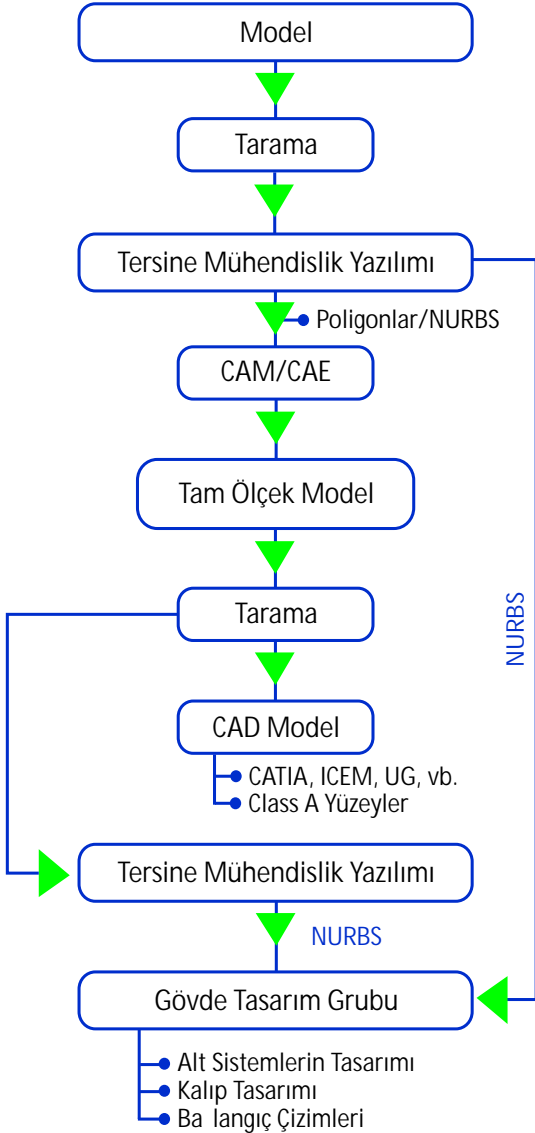
Dünyada kullanılan en yeni ve geli mi teknoloji olan, optik tarama sistemini kullanarak hizmet vererek modelleme a amalarını da tamamlamaktadır. Tersine Mühendislik süreci, verilerin toplanması, verilerin düzeltilmesi ve 3 Boyutlu modelin olu turulması ile devam eder.

A amalar :

- 3 boyutlu tarama sonucunda olu an eksiklikler giderilir
- Otomatik olarak poligonlar bölgelere ayrılır
- Nokta bulutu verisinin koordinatı, referans geometriler ile belirlenir
- Belirli düzlemlerden kesit alınarak taslaklar olu turulur

Bu kapsamda sizlerin bu konudaki ihtiyaçlarını en hızlı, en do ru ve en dü ük maliyetle gidermek öncelikli amacımızdır.

Tersine mühendislik çalı malarınızda firmanızın ihtiyaçlarına ba lı olarak; bir kısmı deformasyona u ramı bir parçanın yeniden üretilmesi için CAD datasının olu turulmak istenmesi halinde, el ile imal edilen bir modelin seri üretime uygun hale getirilebilmesi için CAD datasına ihtiyaç duyulması halinde, tasarımda de i iklik durumu söz konusu oldu unda, tasarım için kullanılmak istenen bir yüzeyin tasarıma entegre edilecek bir ekilde taranması ve CAD datasının olu turulması durumunda, çalı maya devam eden ancak dataları bulunmayan kalıpların yeniden üretilmesi için en hassas çözümleri sunmaktayız.





B LG SAYAR KURLARI

- AUTOCAD 2008
- MECHANICAL DESKTOP 2008
- INVENTOR 2008
- SOLIDWORKS 2009
- SOLIDWORKS SIMULATION (STATIC)
- SOLIDWORKS
- SURFACE MODELING
- MOLD D ZAYN
- CATIA V5 CAD
- CATIA V5 CAM + PLAST K
- PRO-ENGINEER



Adres : Eski ehbir Organize Sanayi Bölgesi
Teknoloji Bulvarı CNC E itim Merkezi
(Teknoloji Bölgesi Ar-Ge Binalarının Kar ısı) ESK EH R
Telefon : 0.222 236 00 64 Faks: 0.222 236 01 74
E-posta : prototip@mmo.org.tr
Web : <http://eskisehir.mmo.org.tr>

TMMOB MAKINA MÜHENDİSLERİ ODASI AKREDİTASYONLARI VE YETKİLERİ



Muayene
TS EN ISO/IEC 17020
AB-0006-M

Akreditasyon, "Yetkili bir kurulu nun, belli i leri yapan bir kurulu ya da ki inin yeterlili ine resmi tanınırlık verilmesi i lemi" olarak tanımlanmaktadır.

Akreditasyonun amacı;

- Yeterlili i ürün/hizmet alanlar için effaf hale getirmek,
- Belge ve raporların güvenirlili ini artırmak,
- Uygunluk de erlendirmesi altyapısını olu turmak,
- Uluslararası ticareti kolayla tırmak olarak belirlenmi tir.

Kalibrasyon, deney ve muayene yaparak raporlandırın ve belge düzenleyen; ürün, sistem ve personelin yeterlili ini belgelendiren kurulu ların, ulusal ve uluslararası düzeyde tanınırlı ının sa laması için ulusal akreditasyon kurumundan akredite olmaları gerekmektedir.

Odamız tarafından sunulan hizmetlere ili kin akreditasyonlar ve ilgili resmi kurum ve kurulu lardan alınan yetkiler a a ıda sıralanmı tir:

- TS EN ISO /IEC 17020 standardı kapsamında merkezi stanbul'da ve zmir'de olan akredite A Tipi Muayene Kurulu ları,
- TS EN ISO/IEC 17025 standardı kapsamında merkezi Ankara'da olan akredite Deney Laboratuvarı,
- TS EN ISO/IEC 17025 standardı kapsamında merkezi zmir'de bulunan akredite Kalibrasyon Laboratuvarı,
- TS EN ISO/IEC 17024 standardı kapsamında merkezi Ankara'da olan akredite Personel Belgelendirme Kurulu u,
- TS EN ISO/IEC 17021, TS EN 45011, TS EN ISO/IEC 17020 standartları kapsamında yeterlili i T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlı ı ve TÜRKAK tarafından de erlendirilen, 2022 no'lu Onaylanmı Kurulu olarak AB tarafından atanan ve T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlı ı tarafından görevlendirilen merkezi zmir'de bulunan Onaylanmı Kurulu u,
- T.C. Çevre ve ehircilik Bakanlı ı tarafından yetkilendirilen Çevre Ölçüm ve Analizleri Yetkili Kurulu u,
- T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlı ı Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlü ü tarafından Enerji Yöneticisi, Etüt Proje E itimleri vermek üzere yetkilendirilen E itim Kurulu u.



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



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



Personel
TS EN ISO/IEC 17024
AB-0003-P



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



PERSONEL BELGELENDİRME KURULU U

TMMOB Makina Mühendisleri Odası; "mesleğin genel menfaatlara uygun olarak gelişmesini sağlamak" amacıyla bağımsız ve tarafsız bir belgelendirme faaliyetinin yürütülmesi için TS EN ISO/IEC 17024 standardı kapsamında TÜRKAK tarafından akredite bir Personel Belgelendirme Kurulu u (PBK) kurarak, mühendislik hizmetlerinin yeterliliğini belgelendirmektedir.

MMO Personel Belgelendirme Kurulu u 12 alanda mühendis yeterlilik belgelendirme faaliyeti yürütmektedir. Bunlar;



Mekanik Tesisat Hizmetleri Mühendislik Yeterlilik Belgelendirme

- Mekanik Tesisat
- Doğalgaz Ç tesisatı
- Endüstriyel ve Büyük Tüketimli Tesislerin Doğalgaza Dönüşümü
- Havalandırma Tesisatı
- Soğutma Tesisatı
- Klima Tesisatı
- Yangın Tesisatı

Asansör Hizmetleri Mühendislik Yeterlilik Belgelendirme

- Asansör Avan Proje Hazırlama
- Asansör

Araç Projelendirme Hizmetleri Mühendislik Yeterlilik Belgelendirme

- Araç Projelendirme
- Araçların LPG'ye Dönüşümü
- Araçların CNG'ye Dönüşümü



Adres : TMMOB Makina Mühendisleri Odası Eskişehir Şubesi
Hoşnudiye Mah. Kızılcıklı Mahmut Pehlivan Cad.
Altın Sk. No:1 Kat:3 26130 ESKİŞEHİR
Telefon : 0.222 230 93 60 Faks: 0.222 231 38 54
e-posta : eskisehir@mno.org.tr
Web : <http://eskisehir.mmo.org.tr>

PER YOD K KONTROLLER

Ya adımız dönem içerisinde teknolojinin geli mesi, makina ve aksamlarının artması beraberinde i ya amı ile ilgili kazaların artmasına neden olmu ve buna ba lı olarak güvenlik tedbirlerinin alınması gereklili ini do urmu tur.

Ülkemizde hali hazırda yürürlükte bulunan " Sa lı ve Güvenli i Tüzü ü" gere ince i letmelerde kullanılan basınçlı kaplar ve kaldırma-iletme makinalarının periyodik kontrollerinin konularında uzman olan makina mühendislerince yapılması zorunlu hale getirilmi tir.

Bu ba lamda a a ıda isimleri verilen basınçlı kapların yılda 1 (bir) kez, kaldırma-iletme makinalarının ise üçer aylık periyotlarla yılda 4 (dört) kez periyodik kontrollerinin yapılması gerekmektedir.

Nedir? Neden Önemlidir?

Çalı ma ko ulları ve zamana ba lı olarak yukarıda sınıflandırılan basınçlı kaplar ve kaldırma-iletme makinaları zaman içerisinde bozulmaya ve deforme olmaya ba larlar. Bu süreç ilerledikçe makinaların ömrü git gide tükenir. Sürekli bakım ile bu durum geciktirilebilir ancak yalnızca yapılacak olan periyodik kontroller ile emniyetli bir ekilde çalı ıp çalı mayaca l belirlenebilir.

Periyodik kontroller esnasında kontrolü yapılan cihaza ait tüm genel ve kritik noktalar incelenerek kayıt altına alınır. Gerekli bölümlerin kalınlık, uzunluk, derinlik, iç ve di çap ölçümleri yapılır. Kontrolün son a masında cihaz ile birlikte deneyler gerçekleştirilir, deney sonrasında alınan gözlem ve ölçüm de erleri ile deney öncesi yapılan ölçümler kar ıla tırılır.

Bu veriler kar ıla tırılırken yürürlükte olan kanun, yönetmelik ve standartlara dayalı yorum ve sonuçlarda bulunulur. Cihazın çalı ma durumu ayrıntılarıyla beraber raporlanarak ilgili firmaya teslim edilir.

Neden Yaptırılmalı?

- kazalarının önüne geçmek
- Makina ve cihazların güvenli olarak kullanılmasını sa lamak
- Verimli çalı ma ko ullarını düzenlemek
- Makinaların ömrünün uzamasına katkıda bulunmak
- nsan-makina ili kisine katkıda bulunmak
- Çevre kirlenmesinin önüne geçebilmek
- Üretimin verimlendirilmesine katkıda bulunmak
- Unutulmamalıdır ki, yapılan sürekli bakım ve periyodik kontroller sayesinde olası i kazaları önlenerek, i güvenli i sa lanımı olunur.

Adres : TMMOB Makina Mühendisleri Odası Eski ehir ubesi
Ho nudiyeh Mah. Kızılıklı Mahmut Pehlivan Cad.
Altın Sk. No:1 Kat:3 26130 ESK EH R
Telefon : 0.222 230 93 60 Faks: 0.222 231 38 54
e-posta : eskisehir@mno.org.tr
Web : http://eskisehir.mmo.org.tr

Nasıl Yaptırılabilir?

ubemiz internet sitesinden (<http://eskisehir.mmo.org.tr>) temin edilecek ba vuru formu doldurularak periyodik kontrolü yapılacak olan cihazların adedi ve teknik özellikleri aynı form üzerinde belirtilir ve ubemize faks yada elden ula tırılır.

Kontrolü yapılacak olan cihazlara göre hazırlanan fiyat teklifi ve kontrol sözleşmesi mesinin firma tarafından onaylanması halinde en geç 3 gün içerisinde firmanın da uygun gördü ü bir zaman diliminde kontrol mühendislerince periyodik kontrollerin yapılması sa lanır.

İkelerimiz ve Üstünlüklerimiz

Makina Mühendisleri Odası, 1954 yılında Anayasanın 135. Maddesinde tanımlanan 6235 sayılı yasa ile kurulmu Kamu Kurumu niteli inde bir meslek kurulu udur. Odamız yönetmeliklerinden aldı ı yetki ile sanayiye yönelik olarak ara tırma, geli tirme faaliyetleri yürütmekte, i çisi ba lı ve i güvenli i, ergonomi, çevrenin korunmasına yönelik ölçüm ve testler yapmaktadır.

Odamız meslek alanları ile ilgili teknik e itimler düzenleyerek, teknik kitap, dergi vb. yayınlar yayımlayarak ve kongre, sempozyumlar düzenleyerek ülke ve toplum yararları do rultusunda, yurt sanayinin ulusal çıkarlara uygun olarak gerçekle mesini ve mesle in geli mesini sa lamaya çalı maktadır.

Odamız tüm bu çalı malarından olu an bilgi ve birikimi ile teknik hizmetler üretmektedir. TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından "A" Tipi Muayene Kurulu u olarak 17 Mayıs 2004 tarihinde basınçlı kaplar, kaldırma-iletme makinalarının periyodik kontrolleri ve gürlüğü, titre im, baca gazı ölçümleri konularında akredite edilmi tir.

27.10.1999 tarih ve 4457 sayılı yasa ile kurulan TÜRKAK; muayene ve belgelendirme kurulu larının ulusal ve uluslararası kabul görmü teknik kriterlere göre faaliyet gösterdi ini belgelendirmekte ve rutin aralıklarla denetlemektedir.

Akreditasyon bazı yönetmeliklerde ba lı olarak zorunlu olmakla beraber ülkemizde gönüllülük esasına göre i lemektedir. Temelde, bir uygunluk de erlendirme kurulu unun yaptı ı muayene ve testlerin uluslararası geçerlili i oldu unu, testleri yapan personelin ve teçhizatın yeterli, muayene prosedürlerinin uygun oldu unu ifade eden akreditasyon, gelinen süreçte ülkemizde yayımlanan birçok yönetmelikle de zorunlu hale gelmeye ba lamı tir. Kendisini temsil etti i konum itibarıyla topluma kar ı sorumlu hisseden Makina Mühendisleri Odası, konusunda uzman olan bilinçli ve tarafsız personeli, geli en çalı yakından takip eden, kalibrasyonu yapılmı ölçüm cihazları ile beraber kaliteli, güler yüzlü, zamanında ve hızlı hizmet anlayı ıyla Periyodik Kontrol çalı malarını sürdürmektedir.



Adres : TMMOB Makina Mühendisleri Odası Eskişehir Şubesi
Hoşnudiye Mah. Kızılcıklı Mahmut Pehlivan Cad.
Altın Sk. No:1 Kat:3 26130 ESKİŞEHİR
Telefon : 0.222 230 93 60 Faks: 0.222 231 38 54
e-posta : eskisehir@mno.org.tr
Web : http://eskisehir.mno.org.tr

KALDIRMA MAKİNELERİ VE EKİPMANLARININ PERİYODİK KONTROLLERİ

4857 sayılı "Kanunu uyarınca çıkarılan " Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği"nce ekipmanlarının, iş sahasında güvenli ve güvenli olarak periyodik test ve deneylerinin uzman kişilerce yapılması ve deney sonuçlarının kurullarda saklanması hükmüne bağlanmıştır.

Çi Sa lı ve Güvenli Tüzü ünün 378. maddesi, kaldırma makinalarının ve araçlarının yetkili teknik bir eleman tarafından üç ayda bir bütünüyle kontrol edilmesi, kontrol belgesi düzenlenmesi ve iş yerindeki özel dosyada saklanmasını zorunlu kılmaktadır.

Makina Mühendisleri Odası ulusal ve uluslararası tanınırlı ve sağlam, hizmetlerinin güvenilirliğini ve yeterliliğini onaylamak ve teknik hizmetlerini kurumsallaştırmak amacıyla 2004 yılında TS EN ISO/IEC 17020 standardına göre "Kaldırma ve İtme Makinaları ve Ekipmanlarının Periyodik Kontrolleri" konusunda "A Tipi Muayene Kuruluşu" olarak TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir.

Makina Mühendisleri Odası ülkemiz genelinde tarafsızlık, bağımsızlık, güvenilirlik kriterlerine uygun, uzman kadrosuyla akredite bir kuruluş olarak aşağıda sıralanan KALDIRMA MAKİNELERİ VE EKİPMANLARININ periyodik kontrol kapsamındaki test ve muayenelerini gerçekleştirmektedir.

KALDIRMA VE İTME MAKİNELERİ

- Vinç, Çaraskal
Monoray Vinç
Köprülü Vinç
Kule Vinç
Portal Vinç
Pergel Vinç
Çaraskal
- Mobil Vinç
- Asansörler
İnsan Asansörü
Yük Asansörü
Servis Asansörü
- Forklift
Elektrikli, LPG'li ve Dizel Forkliftler
İstif Makinaları
Transpaletler
- Araç Kaldırma Lifti
- Platform
Asılı Erişim Donanımları
Yükseltilebilir Seyyar Platformu
Sütünlü Çalışma Platformu
Hidrolik İnsan Sepeti
- Cephe Asansörü/ İnce Alet Vinci
- Kaldırma İtme Ekipmanları
Hidrolik Krikolar
Sapan Kontrolleri
Hidrolik Platformlar

Firmanız bünyesindeki kaldırma makinalarının ve ekipmanlarının periyodik kontroller kapsamındaki test ve muayenelerini yapan kişilerin; bağımsızlık, tarafsızlık ve güvenilirlik açısından muayene ettikleri makinenin ve ekipmanın tasarımcısı, tedarikçisi, montajcısı, satıcısı, sahibi, kullanıcısı, bakımıcısı veya bu kesimlerin yetkili temsilcisi olmamasına ve muayeneyi yapan kuruluşların akredite olmasına dikkat ediniz.



BASINÇLI KAPLARIN PERİYODİK KONTROLLERİ

4857 sayılı Kanunu uyarınca çıkarılan "Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği," i ekipmanlarının güvenli ve güvenli i açısından periyodik test ve deneylerinin uzman ki ilerle yapılmasını ve deney sonuçlarının kurulu larda saklanmasını hükme ba lamı tır.

çiSa lı ve Güvenli Tüzü ünün 207. maddesi BUHAR VE SICAK SU KAZANLARININ, 223. maddesi Basınçlı Kapların ehliyetli hükümet veya mahalli idarelerce kabul edilen teknik bir eleman tarafından yılda bir kez kontrol edilmesi, kontrol ve deney sonuçlarının raporlanması ve i yerinde saklanması zorunlu kılmaktadır. Makina Mühendisleri Odası ulusal ve uluslararası tanınırlı sa lamak, hizmetlerinin güvenilirli ini ve yeterlili ini onaylatmak ve teknik hizmetlerini kurumsalla tırmak amacıyla 2004 yılında TS EN ISO/IEC 17020 standardına göre "Basınçlı Kapların Periyodik Kontrolleri" konusunda "A Tipi Muayene Kurulu u" olarak TÜRKAK tarafından akredite edilmi tir.

Makina Mühendisleri Odası ülkemiz genelinde tarafsızlık, ba ımsızlık, güvenilirlik kriterlerine uygun, uzman kadrosuyla akredite bir kurulu olarak a da sıralanan Basınçlı Kapların periyodik kontrol kapsamındaki test ve muayenelerini gerçekle tirmektedir.

BASINÇLI KAPLAR

- Buhar Kazanı
 - Buhar Kazanları
 - Kızgın Ya Kazanları
 - Kızgın Su Kazanları
 - Buhar Jeneratörleri
- Kalorifer Kazanı
 - Sıcak Su Kazanları
- Kompresör, Hava Tankları ve Hidroforlar
 - Hidrofor Tankları
 - Membranlı (Diyaframlı)
 - Membransız (Diyaframsız)
 - Denge Tankları
 - Genleşme Depoları
- Otoklav ve Boyler
 - Otoklavlar
 - Boylerler
- Sanayi Gazları Dolu Tankları
 - LP Tankları
 - Kimyasal Madde Tankları (Azot, hidrojen tankı vb.)
 - Sanayi Gaz Tankerleri
 - Kara Tankerleri
- Basınçlı Kap Emniyet Cihazları
 - Emniyet Vanası/Ventili
 - Patlama Diski

Firmanız bünyesindeki basınçlı kapların periyodik kontroller kapsamındaki test ve muayenelerini yapan ki ilerin; ba ımsızlık, tarafsızlık ve güvenilirlik açısından muayene ettikleri makinanın ve ekipmanın tasarımcısı, tedarikçisi, montajcısı, satıcısı, sahibi, kullanıcısı, bakımıcısı veya bu kesimlerin yetkili temsilcisi olmamasına ve muayeneyi yapan kurulu ların akredite olmasına dikkat ediniz.

MAK NALARININ PER YOD K KONTROLLER



Donanımı ile öncelikle toprak ve kayaları gev etmek, toplamak, küreyerek götürmek, ta ıtmak, da ıtmak ve tesviye etmek için kullanılmak üzere tasarımlanmı farklı kullanım amaçlı in aat ve kazı makinaları ölkemizde çe itli çalı malarda kullanılmaktadır. Üzerinde i in amacına göre çe itli ekipmanlar monte edilmi bu makinalar, i makinaları olarak adlandırılmaktadır.

makinalarının, güvenli çalı malarını sa lamak amacıyla periyodik kontrolleri yapılmalıdır. Bu kontrollerde i makinalarının üzerinde ilgili standardında ve makina emniyeti yönetmeli inde tarif edilen; güvenlik donanımının varlı ı, kumanda sistemlerinin fonksiyonlarının yeterlili i ve çalı abilirlili i, i aret ve sinyallerin kontrolü, operatör mahallinin gerekli çalı ma güvenli ine sahip oldu u, çalı ma ortamının uygunlu u, kullanılan ata manların ve hidrolik sistemlerin durumu, de erlendirilmekte ve uygunsuz durumlar raporlandırılmaktadır.

Çalı ma güvenli inin sa lanması açısından bu makinaların en az yılda bir kez veya önemli bir revizyon durumunda, ata man ve antiye ko ullarının de i iminde kontrollerinin yapılması önem arz etmektedir.



Muayene
TS EN ISO/IEC 17020
AB-0006-M

MAK NALARI

Yükleyici : Makinanın öne hareketi ile topra ı kazan veya yükleyen, özellikle yükleme i lemi için tasarımlanan ön tarafa monte edilmi donanıma sahip kendinden tahrikli paletli veya lastik tekerlekli makina.

Kazıcı yükleyici : Daha fazla manevra kabiliyetine ihtiyaç duyulan kısıtlı alanlarda çalı mak için tasarımlanan, 4500 kg veya daha küçük bir çalı ma kütlesine sahip kazıcı yükleyici makina.

MAKINALARIN PERİYODİK KONTROLLERİ



Makinaların çalışmada, planlı, sağlıklı kentlerin oluşumunda, imar, inşaat ve sanayi sektörlerinde kullanımının yaygınlaşması ile ya da antınımızın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Uzmanlık alanlarımıza giren ve günlük hayatımızda bir çok iş sürecini daha verimli hale getiren makinalarının teknolojik gelişmeleri içinde de değerlendirilmesi gerekmektedir. Bakım, kontrolleri yapılmayan veya amacı dışında kullanılan ve makinaların iş kazalarına yol açacağı açıktır. Bu nedenle bu makinaların periyodik kontrolleri büyük önem arz etmektedir.

Odamız, meslek alanına giren bu konuda iş makinalarının periyodik kontrollerini yapmakta ve makinaların eksikliklerini bildirip raporlandırmaktadır.

MAKINALARI

Çekici dozer : Makinanın ileri hareketi ile malzemeyi kesen, kuryerek götüren ve tesviye eden, bir küreyici yardımcı donanıma veya bir itme veya çekme kuvveti oluşturmak için kullanılan bağı yardımcı donanıma sahip, kendinden tahrikli paletli veya lastikli tekerlekli makina.

Skreyper : Akslar arasında kesici bıçaklı bir hazneye sahip, ileri hareketle malzemeyi kesen, yükleyen, nakleden, boşaltan ve yayan kendinden tahrikli veya çekilen paletli ya da lastik tekerlekli makina.

Greyder : Ön ve arka aksları arasında konumlandırılan ayarlanabilir bir bıçakla sahip kendinden tahrikli lastik tekerlekli makina.

Çekici : Römork ve yarı römork çekmek için imal edilmiş olan ve yük taşımayan motorlu araç.

Fore kazık : Sağlam zemine sahip olmayan alanlarda yapı yüklerini sağlam zemine ulaştırma amaçlı kullanılan, sahip olduğu ata manla hidrolik veya mekanik olarak delme işlemi gerçekleştirilen makina.

Yardımcı donanım : Ana makina ya da donanıma belirli bir kullanım için monte edilebilen bileşenler veya bileşenlerden oluşan tertibat.



CE
2022



Adres: Makina Mühendisleri Odası
Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi
Anadolu Caddesi No:40 Kat:M2 Bayraklı / ZMR
Telefon: +90 232 444 86 66 119/126/159/187
Faks: +90 232 486 20 60
e-posta: akm@mmo.org.tr

ASANSÖR KONTROL MERKEZ

MMO Asansör Kontrol Merkezi, CE i aretlemesi kapsamında yer alan 95/16/AT Asansör Yönetmeli ine uygun olarak Asansörlerin Uygunluk De erlendirilmesine ili kin denetim ve belgelendirme i lerini yapan, tarafsız, ba ımsız, güvenilir ve uzman bir kurulu tur.

Avrupa Birli i Komisyonu tarafından 2022 kimlik numarası ile Onaylanmı Kurulu olarak atanmı , Sanayi ve Ticaret Bakanlı ı tarafından 6 Mayıs 2008 tarih ve 26868 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan Tebli (SGM-2008/8) ile Onaylanmı Kurulu olarak görevlendirilmi olan TMMOB Makina Mühendisleri Odası Asansör Kontrol Merkezi "(95/16/AT) Asansör Yönetmeli i" çerçevesinde a a ıda belirtilen kapsamda Onaylanmı Kurulu faaliyetleri yürütmektedir;

• AT Tip ncelemesi Modül B (Ek V-B)

Asansör veya asansör modellerinin ilgili Yönetmeli in gereklerini sa ladı ı test, muayene ve kontroller ile do rulanmakta ve belgelendirilmektedir.

• Asansörün Son Muayenesi Modül F (Ek VI)

Piyasaya arz edilen asansörler, AT tip inceleme belgesinde tarifi yapılan model asansöre uygunlu u ve yönetmelikte belirtilen tüm sa lık ve güvenlik gereklerini sa layacak tüm tedbirlerin alındı ı test, muayene ve kontroller ile do rulanmakta ve belgelendirilmektedir.

• Birim Do rulaması Modül G (Ek X)

Asansörün tasarım, montaj ve i letimine ili kin özelliklerinin tarif edildi i teknik dosyasının uygunlu u ve yönetmelikte belirtilen tüm sa lık ve güvenlik gereklerini sa layacak tüm tedbirlerin alındı ı test, muayene ve kontroller ile do rulanmakta ve belgelendirilmektedir.

• Tam Kalite Güvencesi Modül H (Ek XIII)

Asansör firmalarının asansörlerin tasarım, imalat, birle tirme, montaj ve son muayenelerinde kalite güvence sistemi uygulamaları yapılan denetimler ile de erlendirilerek, belgelendirilmekte ve gözetime tabi tutulmaktadır.



ASANSÖR KONTROL MERKEZ

Asansör Periyodik Kontrolü

Asansör Bakım ve İletme Yönetmeli i kapsamında, Belediye ve ilgili idarelerce muayene kurulu larına yaptırılması zorunlu olan asansörlerin yıllık kontrolleri akredite muayene kurulu u olan merkezimiz tarafından gerçekleştirilmektedir.

Bina kullanıcılarının ve teknik personelin can ve mal güvenli ini sağlamak amacıyla, asansörlerin yıllık periyodik kontrolleri ilgili mevzuat ve standartlara göre, yetkili uzman mühendislerce yerine getirilmektedir.

Piyasa Gözetim ve Denetimi Kapsamında Kontrol ve Muayeneler

T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yürütülen Asansörlerin Piyasa Gözetim ve Denetimi kapsamında asansörlerin test ve muayene hizmetlerini gerçekleştirilmektedir.

Asansör Firmalarına Yönelik E itimler

- Asansörlerde Son Muayene,
- Asansörlerin Tasarım ve Montaj Kuralları,
- Asansörlerde Güvenli i,
- Asansörlerde Risk De erlendirmesi,
- Asansör Firmalarında Kalite Yönetim Sistemi Uygulamaları



Adres : TMMOB Makina Mühendisleri Odası Eski ehir ubesi
Ho nudiye Mah. Kızılıklı Mahmut Pehlivan Cad.
Altın Sk. No:1 Kat:3 26130 ESK EH R
Telefon : 0.222 230 93 60 Faks: 0.222 231 38 54
e-posta : eskisehir@mno.org.tr
Web : <http://eskisehir.mmo.org.tr>



ÇEVRE ÖLÇÜM VE ANALİZLER YETERLİ KURULU U MMO MERKEZ LABORATUVARI

MMO Merkez Laboratuvarı 2007 yılında TS EN ISO/IEC 17025 Standardına göre Bacagazı Emisyon ve Toz Ölçümleri konusunda TÜRKAK'tan akredite olmuştur.

T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü'nden "Çevre Ölçüm ve Analizleri Yeterlik Belgesi" alan laboratuvarımız, "Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği" kapsamında ülkemiz genelinde endüstriyel kuruluşlara yönelik bacagazı emisyon ve toz ölçümlerini gerçekleştirmektedir.

MMO Merkez Laboratuvarı, TS EN 13649:2003 standardına göre "Uçucu Organik Buhar (VOC) Numune Alma" parametresini de Çevre Ölçüm ve Analizleri Yeterlik Belgesi kapsamına eklemiştir.

Merkez Laboratuvarımız ölçüm faaliyetlerini şubelerimiz aracılığıyla ülke çapında yürütmektedir.

Adresi : Makina Mühendisleri Odası
Ahi Evran Cad. 36.Sokak No:1/K Ostim ANKARA
Telefon : +90 312 385 60 39
Faks: +90 312 385 61 92
e-posta: merlab@mmo.org.tr



BACAGAZI EM SYON VE TOZ ÖLÇÜMLER

CO Tayini

TS ISO 12039:2005 standardı kapsamında Elektrokimyasal Hücre Metodu ile yapılır.

NO_x (NO,NO₂) Tayini

EPA CTM-022:1998 standardı kapsamında Elektrokimyasal Hücre Metodu ile yapılır.

Partükül Madde (Toz) Tayini

TS ISO 9096:2004 standardı kapsamında Gravmetrik Metot ile yapılır.

Hız Tayini

TS ISO 10780:1999 standardı kapsamında Pitot Tüpü yoluyla yapılır.

SO₂ Tayini

TS ISO 7935:1999 standardı kapsamında Elektrokimyasal Hücre Metodu ile yapılır.

O₂ Tayini

TS ISO 12039:2005 standardı kapsamında Elektrokimyasal Hücre Metodu ile yapılır.

İlililik Tayini

TS 9503:1991 standardı kapsamında Renk Kar ıla tırılması (Bacharac) Metodu ile yapılır.

Nem Tayini

EPA Metot 4:2000 standardı kapsamında Gravmetrik Metot ile yapılır.

Uçucu Organik Buhar (VOC) Numune Alma

TS EN 13649 standardı kapsamında DDS cihazı ile organik numune alınır.

T.C. ÇEVRE VE ORMAN BAKANLIĞI Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü	
ÇEVRE ÖLÇÜM VE ANALİZLERİ YETERLİK BELGESİ	
Belge No	: Y-06/97/2010
Kapsam	: Emisyon
Düzenleme Tarihi	: 09.07.2010
Laboratuvar Adı	: TMMOB MAKİNE MÜHENDİSLERİ ODASI MERKEZ LABORATUVARI
Adres	: Abi Evran Caddesi 36. Sok. No:1 / K Ostim/ANKARA
<small>4806 Sayılı Çevre ve Orman Bakanlığı Kanalı ve görevleri Hükümleri Kanun gereği yukarıda açık adı ve adresi belirtilen kurum/kuruluş; İS Lisans de belirtilen kapsamda 5 Eylül 2008 tarih ve 26988 sayılı B.G.M.de yayımlanan Çevre Ölçüm ve Analiz Laboratuvarları Yeterlik Yönetmeliği'ne göre ölçüm ve/veya analiz yapmaya ve bu çerçevede rapor hazırlamaya yetkilidir.</small>	
BELGENİN	
BAŞLANGIÇ TARİHİ	: 09.07.2010
BİTİŞ TARİHİ	: 09.07.2014
EK: PARAMETRE LİSTESİ (1 sayfa)	
<small>Resimleme Tarihi: 09/07/2010</small>	

Adres : TMMOB Makina Mühendisleri Odası Eski ehir ubesi
Ho nudiyde Mah. Kızılıklı Mahmut Pehlivan Cad.
Altın Sk. No:1 Kat:3 26130 ESK EH R
Telefon : 0.222 230 93 60 Faks: 0.222 231 38 54
e-posta : eskisehir@mno.org.tr
Web : http://eskisehir.mmo.org.tr



Adres: Makina Mühendisleri Odası
251 Sk. No:33 D:1-2 A Blok Bayraklı- ZM R
Telefon : +90 232 348 40 50
Faks : +90 232 348 63 98
e-posta: egekalmem@mno.org.tr

EGE KALBRASYON LABORATUVARI VE METROLOJİE TMMERKEZ (EGE KALMEM)

- Ege Kalibrasyon Laboratuvarı ve Metroloji E itim Merkezi (EGE KALMEM) 1998 yılından bu yana sanayi kurulu larına Elektrik, Sıcaklık, Basınç, Kütle-Terazi, Hacim, Tork, Boyut Laboratuvarlarında; tarafsız, dürüst, kaliteli ve güvenilir ölçüm - kalibrasyon hizmeti vermektedir.
- EGE KALMEM laboratuvarlarında; sanayide, üretimde, ürün kontrolünde, ölçüm sistemlerinin kontrolünde kullanılan cihazlar ve ölçüm ekipmanlarının kalibrasyonları yapılmakta, ulusal ve uluslararası standartlarda izlenebilirlik gerçekleştirilerek, ölçümlerin güvence altına alınması sağlanmaktadır.
- EGE KALMEM geni kapsamda ULUSAL METROLOJİ ENST TUSÜ-UME'den akredite olan ilk laboratuvardır.
- EGE KALMEM Laboratuvar ölçüm faaliyetlerini izlenebilir olarak sürdürmenin yanı sıra, TS EN ISO/IEC 17025 Standardına uygun olarak kurulmuş yönetim sistemi çerçevesinde yürütmektedir. Hizmet kapsamının büyük bir bölümü TÜRKAK tarafından akredite edilmiş ve akreditasyon kapsamı giderek artırmaktadır.
- EGE KALMEM, ara teknik eleman ve mühendislere yönelik olarak, Genel Metroloji ile Uygulamalı Kalibrasyon konularında eğitimler düzenlemektedir.
- EGE KALMEM, tarafsızlık, ba ımsızlık ve gizlilik kriterlerine uygun, konusunda uzman kadrosuyla, akredite bir kuruluş olarak 14 yıllık ölçüm ve kalibrasyon deneyimini paylaşarak sanayi kuruluşlarımızın kalite ve verimliliklerinin gelişimine katkıda bulunmayı sürdürmektedir.

EGE KAL BRASYON LABORATUVARI VE METROLOJİ EĞİTİM MERKEZİ (EGE KALMEM) Kalibrasyon Kapsamı

BASINÇ LABORATUVARI	BOYUT LABORATUVARI	KÜTLE- TERAZ TORK LAB.	SICAKLIK LABORATUVARI	ELEKTRİK LABORATUVARI
<ul style="list-style-type: none">? Analog Göstergeler? Mutlak Basınç Ölçer? Vakum Ölçer? Dijital Manometre? Basınç Kalibratörü? Basınç Anahtarı? Basınç Transmitter? Basınç Transducer	<ul style="list-style-type: none">? Master Blok? Kumpas? Mikrometre? Mihengir? Ölçü Saati? Açık Ölçer? Elek? Radyus ablonu? Sentil? Metre	<ul style="list-style-type: none">? Hassas Terazi? Terazi? Kütle (M1)? Torkmetre? Tork Anahtarı• Hacim kapları• Shoremetre• El Tipi Kuvvet Ölçer	<ul style="list-style-type: none">• Dijital Termometre• Isıl Çift• PRT• Sıcaklık Kalibratörü• Kızıl Ötesi Termometre• Ortam Termometre• Nem Ölçer• Sıcaklık Göstergesi• Sıcaklık Simülatörü	<ul style="list-style-type: none">• Voltmetre• Ampermetre• Ohmmetre• Frekansmetre• Takometre• Toprak Test• Yalıtım Test• Multimetre• Pens Ampermetre• Osiloskop• AC/DC Kaynak• Direnç• Kalibratör• Yüksek Gerilim Test Cihazı

Eğitim Konuları

- Genel Metroloji ve Kalibrasyon
- Uygulamalı Boyut (Kumpas, Mikrometre, Mihengir) Kalibrasyonu
- Uygulamalı Boyut (Master Blokları) Kalibrasyonu
- Uygulamalı Terazi Kalibrasyonu
- Uygulamalı Basınç Kalibrasyonu
- Uygulamalı Sıcaklık (Pt ve ısı çift) Kalibrasyonu
- Belirsizlik Hesapları

Diğer Hizmetler

Sanayi kuruluşlarının planladıkları kalibrasyon/doğrulama birimlerine destek olunması amacıyla laboratuvar projelendirilmesi, ekipman seçimi, kalibrasyon periyotlarının belirlenmesi, ortam koşullarının belirlenmesi, kalite sisteminin kurulması konularında teknik destek sağlanmaktadır.

ENDÜSTRİYEL ÖLÇÜM, MUAYENE, KONTROL, BELİRLEME, HAKEMLIK VE EKSPERLIK



GÜRÜLTÜ VE TİRE MÖLÇÜMLER

23 Aralık 2003 tarih 25325 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Titre Yönetmeli" ile "Gürültü Yönetmeli" kapsamında işçilerin mekanik titreşime ve gürültüye maruz kalmaları sonucu ortaya çıkabilecek sağlık ve güvenlik risklerinden korunmalarını sağlamak amacıyla işveren, işçilerin maruz kaldığı mekanik titreşim ve gürültü düzeyini belirlemeli, gerekiyorsa ölçtürmelidir. Yukarıda belirtilen değerlendirme ve ölçümler, yetkili uzman kişi veya kuruluşlarca planlanıp yapılmalı ve uygun aralıklarla tekrarlanmalıdır. Mekanik titreşime ve gürültüye maruziyet düzeyi hakkındaki değerlendirme ve/veya ölçümlerden elde edilen veriler ve raporlar, daha sonra tekrar kullanılmak üzere uygun biçimde saklanmalıdır. İşletmelerin denetimlerinde ibraz edilmesi gereken bu raporlar; aynı zamanda kalite, iş güvenliği ve çevre ile ilgili yönetim sistemleri konusunda yapılan çalışmalarda da gereklidir.

Titreşim Yönetmeli'nde iki çeşit titreşim tanımlanmaktadır:

El - kol titreşimi: İşyerinde el-kol sistemine aktarıldığında, işçilerin sağlık ve güvenliği için risk oluşturur ve özellikle de, damar, kemik, eklem, sinir ve kas bozukluklarına yol açan mekanik titreşimdir.

Bütün vücut titreşimi: Vücudun tümüne aktarıldığında, işçilerin sağlık ve güvenliği için risk oluşturur, özellikle de, bel bölgesinde rahatsızlık ve omurgada travmaya yol açan mekanik titreşimdir.

Gürültü Yönetmeli'nde ise günlük gürültü maruziyet düzeyi tanımlanmaktadır.

Günlük gürültü maruziyet düzeyi : Sekiz saatlik iş günü için, anlık darbeli gürültünün de dahil olduğu bütün gürültü maruziyet düzeylerinin zaman ağırlıklı ortalamasıdır.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası, A Tipi Muayene Kurulu olarak, işyerlerinde "Titreşim Yönetmeli" ve "Gürültü Yönetmeli" ne göre titreşim ve gürültü maruziyet ölçümlerini, akreditasyon kapsamında yapmakta ve raporlandırmaktadır.



FORKLİT EGSOZ GAZI EMİSYON ÖLÇÜMLERİ

Çi Sa lı ı ve Güvenli i Tüzü ü'nün 458 maddesi gere i, kapalı alanlarda çalı an motorlu araçların egzoz gazı emisyonu ölçümleri yapılarak raporlandırılmaktadır.



AYDINLATMA İDDETİ ÖLÇÜMLERİ

Çi Sa lı ı ve Güvenli i Tüzü ü'nün 13,16,18 ve 19 maddeleri gere i, i yerlerinin imalat veya depo bölümlerinin ık iddetlerinin uygunlu unun tespitine yönelik aydınlatma iddeti ölçümleri yapılmaktadır.



TERMAL KONFOR ÖLÇÜMLERİ

Çi Sa lı ı ve Güvenli i Tüzü ü'nün 13, 20, 21, 121, 200 ve 514 maddeleri gere i, i yerindeki sıcaklık, nem, basınç de erlerinin ölçümleri alınarak mevzuat hükümleri çerçevesince de erlendirmeleri yapılmaktadır.



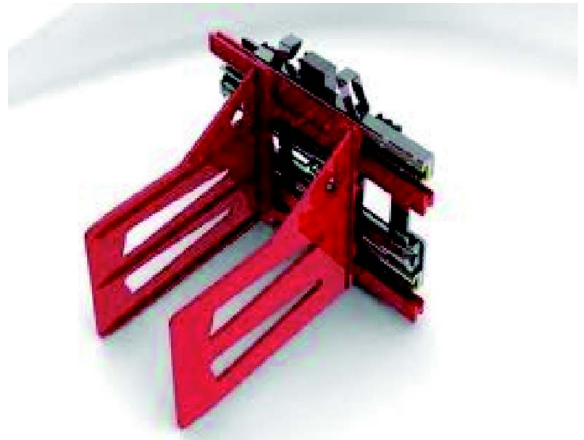
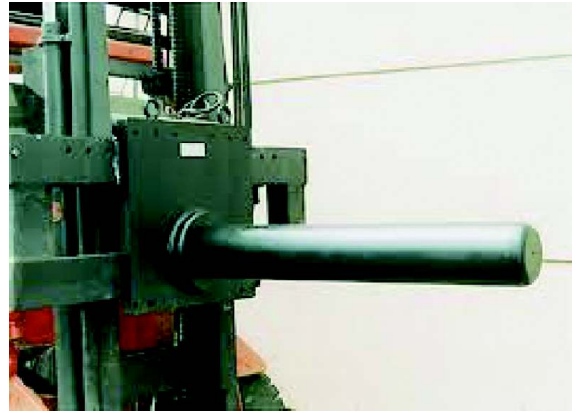
HAVA KANALLARINDA DEB ÖLÇÜMLERİ

Havalandırma sistemlerinin hava akım hızları ölçümleri, sistemlerin yeterlili i ya da yetersizli i konusunda de erlendirmeler yapılarak raporlandırılmaktadır.



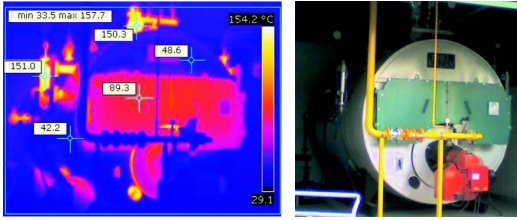
FORKLİFT KAPASİTE TAYİNİ

Forkliftler; üretim ve tasarımlarının ardından kullanımlarına ve kullanılan ata mançerelerine göre değerlendirilen kapasitede üretilmişlerdir. Denge unsuruna dayalı bu sistem moment hesapları yapılarak kapasiteleri belirlenir. Ancak bu kapasite Çatal mekanizma üzerinden yapılmıştır. Kullanılacak farklı donanımlar ya da ata mançerelerin üretim aşamasında planlanan yüklenme koşullarının haricinde bir momente maruz kalmaktadır. Kazalarını ve cihaz arızalarını önlemek amacıyla kapasite hesaplanması yapılmalıdır. Bu konuda deneyimli ve uzman personelce mevcut kullanımınız açısından moment hesabı ve güvenli kullanım sağlanması yapılmaktadır.

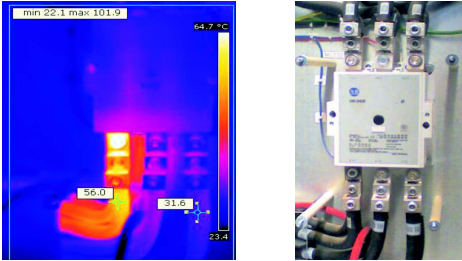


ENDÜSTRİYEL ÖLÇÜM, MUAYENE, KONTROL, BİLİRKİMLİK, HAKEMLİK VE EKSPERLİK

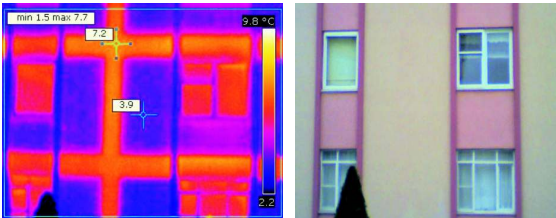
Endüstriyel tesislerde izolasyon problemlerinin tespiti



Elektrik panolarında kablo bağlantı problemlerinin ve yangın riskinin kontrolü



Konutlarda izolasyon problemlerinin tespiti



TERMAL KAMERA ÇEKİMLERİ

Odamız uzman kontrol mühendisleri ve gelişmiş cihazları ile gerçekleştirdiği termal kamera çekimlerinde; mevcut makina, ekip ya da ekipman ile bunların iletim ve bağlantı elemanları üzerinde oluşan ısı farklılıkları belirlenmekte, böylelikle problemlili parçaların ya da bölgelerin analizi yapılmaktadır. Infrared spektrumunda 0°C üzerinde sıcaklığa sahip her nesne ısı yaymaktadır. Bir nesnenin sıcaklığı ne kadar yüksekse yaydığı IR radyasyonu da o kadar büyük olacaktır. Termal kamera çekimleri görünür ışığın aksine infrared prensibi doğrultusunda yapılmakta, göz ile görülemeyen problemler infrared prensip ile yakalanmaktadır. Uzman kontrol mühendisleri eliyle yapılacak doğru ölçümleme ve analizler ile yapılan tespitler sayesinde doğru çözümlere ulaşılabilmektedir.

Termal kamera ölçümleri ile;

- Isı kaçaklarının olduğu bölgelerin tespiti
- İzolasyon problemleri
- Doğru çalışmayan ısıtma ekipmanlarının tespiti
- Arıza sebebi ile makina parçalarındaki aşırı ısınma problemleri
- Üretim sırasında makina ekipmanlarının ısınan yüzey kontrolleri
- Sağlık ve güvenli ve kestirimci bakım açısından elektrik panolarında zaman içerisinde oluşan bağlantı problemleri
- İzletme alt sahalarında olası ekipman problemleri

kolaylıkla ve risk almadan tespit edilmekte, yapılan ölçüm ve analiz sonuçları teknik rapor olarak sunulmaktadır.

ENDÜSTRİYEL ÖLÇÜM, MUAYENE, KONTROL, BAKIM, GÜVENLİLİK, HAKEMLIK VE EKSPERLIK



YORULMA TEST VE ANALİZLERİ

Yorulma Test ve Analizi Nedir?

Metalik malzemeler, çok büyük boyutlu konstrüksiyonlardan basit makina parçalarına kadar birçok kullanılmaktadır. Basınçlı kaplar, vinçler, gemiler gibi metal konstrüksiyonları oluşturan çok sayıda kaynak bağlantısının farklı bölgelerine etki eden kuvvetler farklı türde gerilmeler, emmeler ve sehimler oluşturmaktadır. Vinç gibi konstrüksiyonlarda her yüklemeye girerken emme ve kaynak bölgelerinde basma ve çekme gerilmeleri oluşmakta, yük kaldırıldığında eski konumuna gelerek, yükün meydana getirdiği gerilmeleri ortadan kaldırmaktadır. Statik analizlerde ve hesaplamalarda konstrüksiyonun yapısı açısından tehlike yaratmayan bu emme ve gerilmeler; yıllar boyunca tekrarlandıktan malzemede yorulmaya neden olmaktadır. Yorulma kendini malzemede veya kaynak dikiğinde çatlak olarak göstermektedir. Belirli bir tekrarlı gerilmenin üzerinde çalışılan her metal konstrüksiyonun bir ömrü vardır, ömrünü tamamlayan konstrüksiyonlarda yorulmaya bağlı çatlaklar gözlenmektedir. Yorulma çatlakları ani kırılmalara neden olabileceğinden güvenli ve güvenli bakımından son derece büyük risk oluşturmaktadır.

Çok sayıda kaynaklı birleşim içeren konstrüksiyonlarda, tüm kaynak bağlantılarını kontrol etmek, tüm kaynakların tahribatsız muayenesini gerçekleştirme hem maliyetli hem de uzun zaman gerektiren bir süreçtir. Bu nedenle bilgisayar destekli analiz yardımıyla, farklı durum ve konumlar için gerilmelerin oluştuğu bölgeler belirlenerek kaynak dikiği kritik olanlar ve olmayanlar sınıflandırılmaktadır. İlk yorulmaya uğrayacak olan, gerilmelerin oluştuğu bölgelerde bulunan kritik kaynak dikiğinin öncelikle kontrolü maliyeti azaltmakta, zamandan tasarruflamaktadır.

Kullanım süresi 20 yılı geçen kaldırma makinalarının ve basınçlı kapların yorulma test ve analizlerinin yapılması güvenli ve güvenli açısından büyük önem taşımaktadır.

Verilen Raporun içeriği:

Raporun içindeki konuları içermektedir:

- Kontrol edilen konstrüksiyonun kullanılmasının uygun olup olmadığı
- Kontrol edilen konstrüksiyonun kullanılmasının uygun olması durumunda yapılması gereken kontroller ve sıklıkları
- Kontrol edilen konstrüksiyonun tadilat durumu
- Kontrol edilen konstrüksiyon için alınması gereken önlemler.

İnşaatlarda yıllardır kullanılmakta olan köprülü vinç ve basınçlı kaplar bağlantı olmak üzere, inşaat makinaları ve çeşitli konstrüksiyonların, "Yorulma Test ve Analizleri" Odamız uzman teknik görevlileri tarafından kontrol edilmekte ve sonuçları rapor olarak sunulmaktadır.

Yapılan İşlemler

- Kelebekli makinenin yapılması
- Konstrüksiyonun tasarlanması (Bilgisayar Destekli Tasarım)
- Konstrüksiyonun statik analizlerinin yapılması (Bilgisayar Destekli Analiz)
- Konstrüksiyonun standartlara uygunluk analizlerinin yapılması (Bilgisayar Destekli Analiz)
- Konstrüksiyonun tahmini yorulma ömürleri için analizlerinin yapılması (Bilgisayar Destekli Analiz)
- Konstrüksiyonun standart testlerinin yapılması
- Konstrüksiyon hatalarının incelenmesi
- Konstrüksiyon için belirlenen kısımların tahribatsız muayenesinin yapılması
- Elde edilen bilgilerle konstrüksiyonun durumunun değerlendirilmesi

Adres : TMMOB Makina Mühendisleri Odası Eskişehir Şubesi
Hoşnudiye Mah. Kızılcıklı Mahmut Pehlivan Cad.
Altın Sk. No:1 Kat:3 26130 ESKİŞEHİR
Telefon : 0.222 230 93 60 Faks: 0.222 231 38 54
e-posta : eskisehir@mno.org.tr
Web : http://eskisehir.mno.org.tr

ENDÜSTRİYEL ÖLÇÜM, MUAYENE, KONTROL, BİLİMLİK, HAKEMLİK VE EKSPERLİK



TAHRİBATSIZ MUAYENE (NDT) HİZMETLERİ

Tahribatsız muayene, incelenen parçanın malzemesine zarar vermeden, dinamik ve statik yapıları hakkında bilgi edinilen muayene yöntemlerinin tümüne verilen addır. Bu yöntemle malzemeler üretim sırasında veya belli bir süre kullanıldıktan sonra örneğin, korozyon veya aşınma gibi nedenlerden oluşan çatlak, içyapıda meydana gelen bozuluk, kesit azalması vb. hataların tespiti gerçekleştirilir.

EN 473 seviye II sertifikalı personelimiz ile alanında adı geçen ve benzer sektörlerde Tahribatsız Muayene hizmeti sunulmaktadır.

- Çelik Konstrüksiyon malatları
- Çelik Borular
- Basınçlı Kap malatı
- Boru Hattı, Kompresör, Pompa ve Ölçüm stasyonları
- Enerji Santralleri
- Rafineriler
- Üretim Tesisleri

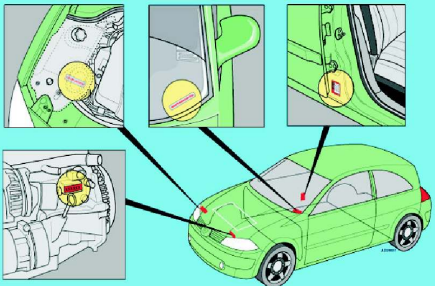
Tahribatsız Muayene Yöntemleri

- Gözle Kontrol (VT)
- Sıvı Penetrant Testi (PT)
- Manyetik Parçacık Testi (MT)
- Ultrasonik Muayene (UT)
- Radyografik Muayene (RT) Film Değerlendirme
- Sızdırmazlık Testi (LT)
- Boya-Kaplama, Kalınlık Ölçümü
- Videoskopisi ile Muayene



Adres : TMMOB Makina Mühendisleri Odası Eskişehir Şubesi
Hoşnudiye Mah. Kızılıklı Mahmut Pehlivan Cad.
Altın Sk. No:1 Kat:3 26130 ESKİŞEHİR
Telefon : 0.222 230 93 60 Faks: 0.222 231 38 54
e-posta : eskisehir@mno.org.tr
Web : <http://eskisehir.mmo.org.tr>

ENDÜSTRİYEL ÖLÇÜM, MUAYENE, KONTROL, BİLİRKİ LİK, HAKEMLİK VE EKSPERLİK



Adres : TMMOB Makina Mühendisleri Odası Eskişehir Şubesi
Hoşnudiye Mah. Kızılcıklı Mahmut Pehlivan Cad.
Altın Sk. No:1 Kat:3 26130 ESKİŞEHİR
Telefon : 0.222 230 93 60 Faks: 0.222 231 38 54
e-posta : eskisehir@mno.org.tr
Web : <http://eskisehir.mno.org.tr>

BİLİRKİ LİK HİZMETLERİ

TMMOB Makina Mühendisleri Odası tarafsız, bağımsız, güvenilir kurumsal yapısı ve uzman kontrol mühendisleri aracılığıyla aşağıda sıralanan bilirkiilik hizmetlerini sunmaktadır.

ARAÇLARDA MOTOR - ASİ NUMARASI ORJİNALLİK VE MOTOR SİLİNDİR HACMİ TESPİTİ

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nca, 08 Mart 1986 tarih ve 19041 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "Tebliğ" kapsamında; araç üretici firması tarafından belirlenmiş karakterlere ve özelliklere göre kodlanmış sayı-harf dizinlerine göre vurulmuş motor-asi numaralarının orijinalliğinin tespitinin yanı sıra; aracın motor silindirin hacmi tespitleri de, Odamızca ülke genelinde gerçekleştirilmektedir.

Araçın ilk sahibine üretici firma tarafından satış aşamasında verilen "Teknik Belge"nin, sonraki aşamada araçta yapılan tadilatlarla veya "Teknik Belge"nin ve araç üzerinde montajlı "Araç Tip Etiketi"nin kaybedilmesiyle, araç ruhsatına yanlış yazımın önlenmesi amacıyla, resmi evrak isteyen kuruluşlarca (Vergi Dairesi, Trafik Tescil Müdürlükleri, Araç Periyodik Kontrol stasyonları vb.) istenen Bilirkiilik Hizmetleri kapsamında, "Araçların Silindirin Hacmi, Kabin, Motor ve Asisi Numaraları ile Azami Yüklü Ağırlığı Tespit Raporu" Odamızca düzenlenmektedir.

GEMİ MOTORLARI "MOTOR GÜCÜ, HACMİ VE DEVİR TESPİTİ"

Maliye Bakanlığı'nın "2012 Yılı ÖTV'siz Yakıt Uygulamaları Tebliği" ve ilgili yazıları ekinde yer alan "Genel Uygulama Talimatı 2012" gereğince, Ticari Deniz Taahhütlerinde kullanılan motorlarda, süreç içinde yapılan motor denetimliklerinde motor gücü, hacmi, devir sayısı vb. teknik özelliklerin uygunluğunu ve tespiti kapsamında, ÖTV'siz yakıt alımlarında usulsüzlüğü önlemek amacıyla resmi evrak isteyen Liman Bakanlıklarınca istenen ve motorun teknik özelliklerinin tespitine yönelik Bilirkiilik Hizmetleri kapsamında "Tekne Motorları Silindirin Hacmi Tespit Raporu" Odamızca düzenlenmektedir.

ENDÜSTRİYEL ÖLÇÜM, MUAYENE, KONTROL, BİLİRKİMLİK, HAKEMLİK VE EKSPERLİK



BİLİRKİMLİK HİZMETLER

SERVİS SARAÇLARI UYGUNLUK BELGESİ DÜZENLEMESİ

Endüstriyel tesislerdeki makina ve ekipmanlarda oluşan hasarların tespit edilmesi ve kullanıma uygunluğunun belirlenmesi amacıyla kontrol, inceleme ve muayene edilmesi ve raporlandırılması çalışmasıdır.

MUTFAK HAVALANDIRMASI, BACA VE FİLTRE SİSTEMLERİNİN KONTROLLERİ

"Belediyeimar Yönetmeliği" kapsamında ve "Binaların Yangından Korunması Yönetmeliği" hükümleri doğrultusunda, ticari firmalarda bulunan ve sadece elektrikli cihaz kullanan mutfakların, "Gayri Sıhhi Müesseseler Ruhsatı"na esas "Mutfak Havalandırması, baca ve filtre sistemlerinin çevre ve gürültü kirliliği kapsamında, koku, yağ ve su buharının, havalandırma tesisatları ile bertarafına yönelik, teknik uygunluğunun kontrolleri ve raporlandırılması" bilirkiçilik hizmetleri Odamızca gerçekleştirilmektedir.

YANGIN MERDİVENLERİNİN BASINÇLANDIRILMASI VE SİSTEM KONTROLÜ

Son hali 9 Eylül 2009 tarih ve 27344 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik" hükümleri çerçevesinde yer alan yüksek katlı binaların yangın merdivenlerinin basınçlandırılması, tesisatının sistem performansının ölçülmesi ile mevcut yangın sisteminin işletme sırasında (sistemin çalışıp çalışmadığının kontrolünü içeren) periyodik kontrollerin yapılarak Odamız Bilirkiçilik Hizmetleri kapsamında raporlandırılmaktadır.

TIBBİ ATIK TAHMİNİ UYGUNLUK RAPORU

Çevre ve Orman Bakanlığı'nın 22.07.2005 tarih ve 25883 sayılı "Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği" uyarınca tıbbi atıkların bertaraf tesislerine taşınmasından büyükşehirlerde, büyükşehir belediyesi, diğer belediyelerde; belediyeler ile yetkilerini devrettiği kurullar sorumlu olup, tıbbi atık tahmini ve toplanması için kullanılan araçların yönetmeliğe uygunluğuna Odamızca denetlenip raporlandırılmaktadır.

Adres : TMMOB Makina Mühendisleri Odası Eskişehir Şubesi
Hoşnudiye Mah. Kızılçık Mahmut Pehlivan Cad.
Altın Sk. No:1 Kat:3 26130 ESKİŞEHİR
Telefon : 0.222 230 93 60 Faks: 0.222 231 38 54
e-posta : eskisehir@mmo.org.tr
Web : http://eskisehir.mmo.org.tr

ENDÜSTRİYEL ÖLÇÜM, MUAYENE, KONTROL, BİLİRKİMLİK, HAKEMLIK VE EKSPERLIK



BİLİRKİMLİK HİZMETLERİ

KAZA İNCELEMESİ

İşyerlerinde yaşanan kazalarıyla ilgili işçilerin ve işverenlerin güvenli ve mevzuatı çerçevesinde incelemelerin yapılması ve raporlandırılması çalışmasıdır.

EKSPERLIK (DEĞERLENDİRME)

Kredi kullanımı, satın alma, hukuki işlemler ve sigortalamaya gibi işlemlere konu olan endüstriyel tesislere ait arsa, bina, makina, ekipman, yardımcı tesisler ve demirbaşın değerlerinin tespit edilmesi ve raporlandırılması çalışmasıdır. Odamızın bağımsız, güvenilir ve uzman mühendisleri tarafından yapılmaktadır.

UYGUNLUK KONTROLLERİ

Endüstriyel ürün, tesis ve ekipmanların ilgili yönetmelik, standart, artname, sözleşme, projelere uygunluğunun montaj aşamasında veya işletmeye alınmadan önce kontrol, muayene ve incelenmesi yapılarak raporlandırılmaktadır.

PATENT, FAYDALI MODEL VE ENDÜSTRİYEL TASARIM İNCELEMESİ

Patent, faydalı model ve endüstriyel tasarım konularında yaşanan anlaşmazlıklara neden olan ürünler incelenerek raporlandırılmaktadır.

HAKEMLIK

Taahhütlü işlemlerde, hizmet alımlarında vs. anlaşmazlıklarda dâiren tarafların talebi üzerine hakemlik yapılarak hazırlanmaktadır.



UYGULAMALI E T M MERKEZLER - KOCAEL / Z M R



Adres: Makina Mühendisleri Odası Kocaeli ubesi
Körfez Mah. zzet Uzuner Sok. No:14 zmit/KOCAEL
Telefon: +90 262 444 8 666 /121/123 • Faks: +90 262 322 66 47
E-Posta: uem@mno.org.tr

Adres: Makina Mühendisleri Odası zmir ubesi
Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi
Anadolu Caddesi No:40 Kat:M2 Bayraklı / Z M R
Telefon: +90 232 444 86 66 119/126/159/187 • Faks: +90 232 486 20 60
e-posta: akm@mno.org.tr

E T MLER

Enerji Verimlili i Kanunu kapsamında Odamız, 2009 yılında B Sınıfı Yetki Belgesi olarak Enerji Yöneticisi e itimlerine, 2011 yılında da A Sınıfı Yetki Belgesi olarak Bina ve Sanayi Etüt-Proje E itimlerine ba lamı tır.

Özkaynaklarımızla Kocaeli'de, zmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü i birli iyle zmir'de faaliyete geçirdi imiz uygulamalı e itim merkezlerimizde Enerji Yöneticisi ve Etüt-Proje E itimleri gerçekleştirilmektedir.

Uygulamalı e itim merkezlerimizde yürütülen e itim hizmetleri a ıda belirtilmiştir.

ENERJ YÖNET C S VE ETÜT-PROJE E T MLER

27 Ekim 2011 tarihinde yayınlanan "Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimlili in Artırılmasına Dair Yönetmelik" kapsamında Enerji Yöneticisi E itimleri ve enerji verimlili i dani manlık irketi kurulumu a amasında gerekli sertifikasyon olan Etüt-Proje E itimleri uygulamaları e itim merkezlerimizde verilmektedir.

MESLEK E T MLER

Uygulamalı olarak mühendislere ve ara teknik elemanlara yönelik a ıdaki e itimler düzenlenmektedir.

- Enerji Verimlili i ve Yönetimi
- Buhar Kazanları ve Enerji Verimlili i
- Buhar Tesisatları ve Enerji Verimlili i
- Pompa Sistemleri ve Enerji Verimlili i
- So utma Sistemleri ve Enerji Verimlili i



UYGULAMALI E T M MERKEZLER - KOCAEL / Z M R



Diğer Ölçüm Hizmetleri

- Termal Kamera Ölçümleri
- Elektrik Panolarında Termal Değerlendirme
- Bina Isı Yalıtımı Değerlendirmeleri
- Isıtma Tesisatlarının Değerlendirilmesi
- Isıtılan Ürün Depo Tanklarında Isı Kayıplarının Tespiti
- Endüstriyel Yalıtımların Değerlendirilmesi
- Özel Artlandırılmış Alanların Isı Kazanç veya Kayıplarının Tespiti
- Baca Gazı Emisyon Ölçümleri
- Akılcı Hatlarında Basınç ve Sıcaklık Ölçümü
- Dönen Ekipmanlarda Devir Ölçümü
- Elektriksel Ölçümler (Akım, Güç, Güç Faktörü, Harmoni)
- Aydınlatma İstideti Ölçümleri
- Isıtma Sistemlerinde Enerji Verimliliği
- Ultrasonik Yöntemle Sıvı Hatlarında Debi Ölçümü
- Ultrasonik Yöntemle Gaz Hatlarında Debi Ölçümü

Adres: Makina Mühendisleri Odası Kocaeli Şubesi
Körfez Mah. Zeytin Uzuner Sok. No:14 ZMİT/KOCAEL
Telefon: +90 262 444 8 666 /121/123 • Faks: +90 262 322 66 47
e-posta: uem@mmo.org.tr

Adres: Makina Mühendisleri Odası ZMİR Şubesi
Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi
Anadoluh Caddesi No:40 Kat:M2 Bayraklı / Z M R
Telefon: +90 232 444 86 66 119/126/159/187 • Faks: +90 232 486 20 60
e-posta: akm@mmo.org.tr

ÖLÇÜM HİZMETLERİ

Uygulamalı Enerji İtım Merkezlerimizde gerçekte tirilen ölçüm hizmetlerimize a ıda belirtilmi tir.

Pompa Sistemlerinde Enerji Verimliliği
Enerji Analizörü, Ultrasonik Sıvı Debimetresi ve Kayıt Fonksiyonlu Dijital Manometre cihazları e zamanlı kullanılarak, pompaların olu turdukları debi, suya aktardıkları enerji ve tükettikleri elektrik enerjisi kayıt altına alınmaktadır. Elde edilen bu veriler do rultusunda mevcut pompanın kendi e risi üzerinde verimli bölgelerde çalı ıp çalı madı nın kontrolü gerçekte tirilmektedir.

Yangın Pompaları Performans Testi

Bir çok i letmenin referans aldığı NFPA-20 standardına göre Yangın Pompalarının yılda bir defa performans testlerinin yapılması gereklidir. Makina Mühendisleri Odası sahip oldu u cihazlar ve bilgi birikimiyle bu hizmetleri verebilmektedir.

Kompresörlerin Verim Analizi

Enerji Analizörü, Ultrasonik Gaz Debimetresi ve Kayıt Fonksiyonlu Dijital Manometre cihazları e zamanlı kullanılarak, basınç, hava debisi ve tüketilen enerji kayıt altına alınarak; kompresörün mevcut durumu üreticinin verdiği i abaklar üzerinden kar ıla tırılıp de erlendirilmektedir. Ayrıca sistemin yükte bo ta çalı ma süreleri kayıt altına alınarak bo ta çalı ılan süreler ve tüketilen güçler raporlanabilmektedir.

Endüstriyel Fırınlarda Verim Analizi

Endüstriyel fırınlarda gerekli olan ölçümler alındıktan sonra Enerji Kütle Denkli i hesapları yapılarak; kayıp noktaları, kayıp miktarları ve birim üretim ba ına harcanan enerji ortaya çıkarılır. Çalı manın sonunda hazırlanan raporla tasarruf potansiyelleri i letmenin bilgisine sunulur.

Kazanlarda Verim Analizi

Kazanlarda gerekli ölçümler yapılarak, kayıplar ve sistem verimliliği hesaplanır. Sonuçlar i letmenin incelemesine sunulur.

Havalandırma Sistemlerinde Debi ve Hız Ölçümü

Endüstriyel tesislerde, üretim alanlarında emniyet ve çalı anların sa lı ı açısından gerekli miktarlarda havalandırılmalıdır. Mevcut kurulu sisteminin ön görülen çevrim sayısını kar ılayıp kar ılamadı ı yapılan ölçümlerle görülebilmektedir.

UYGULAMALI KAYNAKÇI E TİM MERKEZİ - BURSA



Kaynakçı e itimleri ve belgelendirilmesi a a ıda belirtilen yöntemlerde yapılmaktadır;

- Elektrik Ark Kayna ı
- Gazaltı MIG/MAG Kayna ı
- TIG (Argon) Kayna ı
- Oksi-Asetilen Kayna ı
- Polietilen Kayna ı

Kaynakçı e itimleri bilgi ve becerileri geli tirmeye yönelik teorik ve pratik bilgilerin aktarıldı ı ve birbirlerini takip eden e itim basamakları olarak sınıflandırılmı lardır. E itimle ilgili tüm program Odamız tarafından yürütölmektedir. E itimler Uygulamalı E itim Merkezi'nde bulunan 'Kaynak Merkezi Atölyesi'nde veya yeter sayıdaki ba vurularda firmaların bünyesinde gerçekte tirilmektedir.



E itimden sonra uluslararası sertifika almak isteyen katılımcılara EN 287-1, EN ISO 9606-2 veya EN 13067 standartlarına göre sınav yapılmaktadır. Sınav sonunda ba arılı olan katılımcılara uluslararası geçerlilikte olan "Kaynakçı Vasıflandırma Sertifikası" verilmektedir. Sınava girmek istemeyen katılımcılara ise e itime katıldını bildiren "Kaynakçı E itimi Katılım Belgesi" verilmektedir.

Adres: Makina Mühendisleri Odası Bursa übesi
BAOB Yerleşkesi Odunluk Mah. Kale Cad. No:20 A1 Blok Kat:2-3
Nilüfer/BURSA
Telefon: +90 224 453 62 00 /1226/1228
Faks: +90 224 453 62 12
e-posta: bursa@mno.org.tr

UYGULAMALI HİDROLİK VE PNÖMATİK EĞİTİM MERKEZİ - BURSA

Uygulamalı Eğitim Merkezimizde mühendislere ve teknik elemanlara yönelik temel seviye ve ileri seviye pnömatik ve hidrolik eğitimleri verilmektedir. Eğitimlerin sonunda kursiyerlerin ileri seviyede pnömatik ve hidrolik bilgisine sahip olması hedeflenmektedir. Eğitimler iki gün temel seviye ve iki gün ileri seviye olmak üzere toplam 4'er gündür.



Pnömatik Temel Seviye Eğitim Konuları: Pnömatik Kavramı ve Giriş, Pnömatikte Genel Tanımlar, Pnömatik Devre Elemanları, Pnömatik Devre Elemanlarının Sembollerle Gösterimi, Temel Seviye Uygulamaları

Pnömatik İleri Seviye Eğitim Konuları: İkinci Seviyeye Giriş, Ardıllık Kontrol, Zaman Geciktirme, Özel Devreler, İleri Seviye Uygulamaları

Hidrolik Eğitim Konuları: Pompa ve Motorlar, Elemanları, Debi - Basınç - Yön Valfleri, Hidrolik Ünite, Hidrolik Ünite Elemanları, Temel Devre Uygulamaları, Semboller, Devre Tasarımı, Hidrolik Bağlantı Elemanları, Uygulamalar.

Eğitimler teorik bilgileri ve eğitim setiyle yapılacak olan uygulamaları kapsamaktadır. Eğitimlerin sonunda sınav yapılmakta olup, başarılı olan katılımcılara "TMMOB Makina Mühendisleri Odası Temel Seviye ve İleri Seviye Pnömatik Eğitim Belgesi" ve "TMMOB Makina Mühendisleri Odası Temel Seviye ve İleri Seviye Hidrolik Eğitim Belgesi" verilmektedir.



- Yenilenebilir Enerji Kaynakları
- Hibrit Motorlar ve Alternatif Yakıtlar
- Hidrolik Asansörler
- Asansörlerin Son Kontrolü
- Asansörler ile İlgili Mevzuatlar
- Enerji Kimlik Belgesi Belgelendirme Semineri
- Isıl Konfor ve Isı Yalıtımı
- Araçlarda CNG Uygulamaları
- Alternatif Enerji Kaynakları
- Binalarda Enerji Kimlik Belgesi Uygulamaları
- LPG ve CNG Uygulamalarında Kontrol Kriterleri
- LPG Montaj Uygulamaları ve Kontrol Kriterleri
- Yeni Binalarda Kojenerasyon Semineri

ENDÜSTRİYE YÖNELİK EĞİTİMLERİMİZ

Odamız, kuruluş amaçları arasında da yer aldığı gibi, ülkemiz sanayisinin gereksinim duyduğu gücünün yetiştirilmesi, bilim ve teknolojiye dayanan hızlı gelişimin takip edilerek bilgilerinin güncellenmesi amacıyla çeşitli eğitimler düzenlemektedir.

Mesleki alanlarımız ve birikimleriniz doğrultusunda eğitimlerimiz çeşitli sektörleri, konuları ve yöntemleri kapsamakta; her geçen gün eğitimcilerin beklenti ve talepleri ile zenginleştirilmektedir.

Odamız, teknolojik gelişmeleri takip eden, sürekli kendini yenileyen, farklı sektör ve işyeri pratiklerini bilen uzman eğitimci kadrosuna sahiptir.

Eğitimlerimiz genel katılıma açık olarak düzenlendiği gibi; işyerilerinden gelen talepler doğrultusunda, işyerilerin ihtiyaçlarına göre özel programlar da hazırlanmaktadır.

Genel katılıma açık eğitim programlarımız, eğitim ve katılım gereksinimlerini karşılayacak biçimde tasarlanmıştır. Odamız eğitim salonlarında, bilgisayar laboratuvarlarında, kalibrasyon merkezimizde, uygulama sahasında ve anlaşmalı kurum atölyelerinde gerçekleştirilmektedir.

SEMİNERLERİMİZ

- Isı yalıtım ve ısıtma projesi hazırlama esasları
- Özürlü asansör mevzuatı
- Isıtma tesisatı
- Araçlarda özürlü tertibatı semineri
- Asansörde bakım yönetmeliği
- Binalarda yangın yönetmeliği
- Araç Üstü Ekipman Uygulamaları
- Araç Proje Tadilatları
- Alternatif Yakıtlar Boru ve Hibrit Araçları
- Güneş Enerjisiyle Havuz Suyunu Isıtma
- Asansör kontrollerinde güvenlik kontrolleri
- Hava Kaynaklı Isı Pompası
- Isı Pay Ölçerler
- Sanayide Enerji Verimliliği Paneli
- Isı Pompası Semineri
- Türkiye'nin Enerji Görünümü
- ISO 50001 Enerji Yöneticiliği Bilgilendirme Eğitimi
- Su ve Toprak Kaynaklı Isı Pompası Semineri -2 Uygulanmış Bir Proje Tanıtımı: Eskişehir Özdilek Alıveri Merkezi Uygulaması
- Asansör Periyodik Kontrolleri ve Bakım Yönetmeliği Semineri
- Asansör Bakım ve İşletme Yönetmeliği Semineri
- Enerji Kimlik Belgesi Semineri
- Kazan Dairesi Otomasyonu
- Güneş Enerjisi Kullanım Alanları ve Uygulamaları
- Doğalgaz, LNG, CNG Nedir? Uygulama Alanları
- Araç Proje Tadilatları
- Sırtınak Yapım Kuralları
- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi İmar Yönetmeliği Asansör Uygulamaları

- Binalarda Enerji Performansı Yönetmeli i Ve Uygulamaları Semineri
- Isı Yalıtım, Sıhhi Tesisat ve Kalarifer Tesisatı Proje Çizim Standartları ve TUS Uygulamaları
- Sanayide Enerji Verimlili i
- ç i sa lı lı ve i güvenli i semineri
- Asansörlerde genel arızalar ve bakım
- ç i a lı lı ve i güveni i genel emniyetli çalı ma kuralları
- A TM kapsamında çift yakıt sistemi
- Binalarda enerji performans yönetmeli i ve uygulamaları
- Do algaz,LNG,LPG ve CNG 'nin teknik özellikleri ve kullanım alanları
- Konutlarda LNG ve CNG uygulamaları
- Toprak ve su kaynaklı ısı pompalarının tanıtımı ve uygulamaları
- Kaynak semineri
- A TM yönetmeli i ve araçlarda LPG-CNG uygulamaları
- Binalar ve Ula mda Enerji Verimlili i
- Sıfır enerjili binaları ve uygulaması
- Alternatif enerji sistemleri
- Enerji Verimlili ine Yönelik Sistem Çözümleri
- Hastane Hijyenik ortamlarının, Klima ve Havalandırma Sistemlerinin Tasarım ve Parametreleri
- Kesici takımların seçimi ve kullanılması semineri
- Güne Enerjisiyle Havuz Suyunu Isıtma
- Asansör kontrollerinde güvenlik kontrolleri

ENDÜSTRİYE YÖNELİK EĞİTİMLERİMİZ

TEKNİKLER VE OPERATÖRLERE YÖNELİK KURSLAR

- Sanayi Kazanları İletmecisi Yetiştirme Kursu
- Forklift Operatör Kursu
- Makinaları Operatör Kursu
- Genel Tavan Vinci Kullanma Eğitimi
- Hidrolik Platform Eğitimi
- Elektrokar Eğitimi
- Elektrikli Kriko Kullanma Eğitimi
- Sapanıcı Operatörü
- LPG Dolum ve Boşaltım Personel Kursu
- LPG Taşıma Personeli Kursu
- Tüplü LPG Dağıtım Personeli Kursu
- LPG Teknik Personeli Kursu

MMOMESLEK ÇEĞİTİM MERKEZİ (MEM)

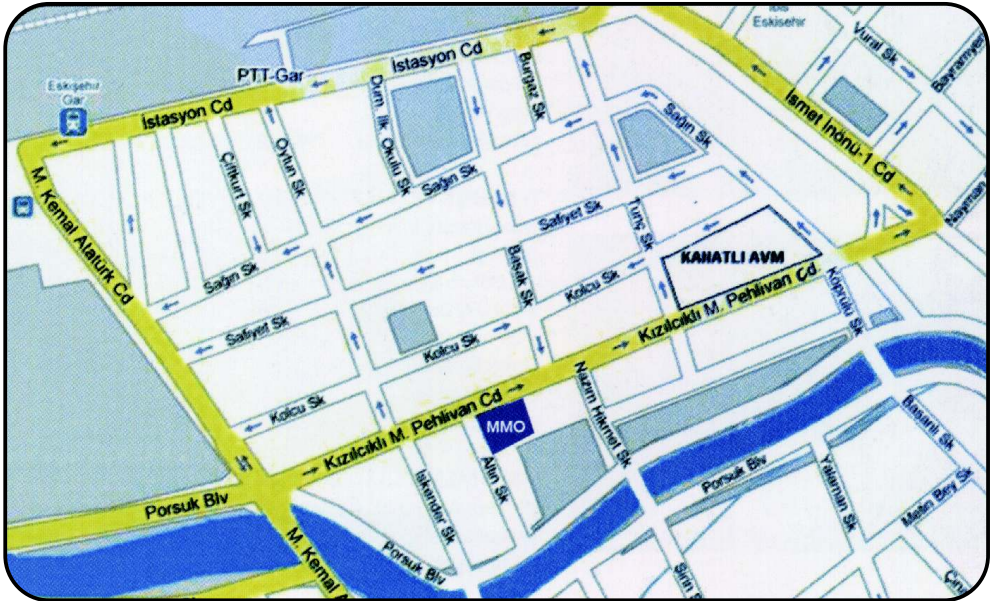
Merkezi Ankara'da bulunan Meslek Eğitimi Merkezi (MEM) tarafından ülke genelinde düzenlenen mühendis yetkilendirme kurslarına aşağıda sıralanmıştır.

Mekanik Tesisat Mühendis Yetkilendirme Kursları (Sıhhi Tesisat, Isıtma Tesisatı, Isı Yalıtımı, Doğalgaz Çıkışı Tesisat, Asansör Avan Proje Hazırlama, Havuz Tesisatı, Sanayi Tipi Mutfak Tesisatı, Sanayi Tipi Çamaşırhane Tesisatı, Soğutma Tesisatı, Havalandırma Tesisatı, Klima Tesisatı, Otomatik Kontrol Tesisatı, LPG Tesisatı, Basıncılı Hava Tesisatı, Arıtma Tesisatı, Kızgın Su ve Buhar Tesisatı, Yangın Tesisatı, Endüstriyel ve Büyük Tüketimli Tesislerin Doğalgaza Dönüşümü)

- Asansör Mühendis Yetkilendirme Kursu
- Araç Projelendirme Mühendis Yetkilendirme Kursu
- Araçların LPG/CNG'ye Dönüşümü Mühendis Yetkilendirme Kursları
- LPG Dolum Tesisleri ve Otogaz Stasyonları Sorumlu Müdür Kursu
- Stratejik Planlama Mühendis Yetkilendirme Kursu
- Yatırım Hizmetleri Yönetimi Mühendis Yetkilendirme Kursu
- Antiye Eflisi Semineri
- Bilirki İliki Eğitimleri
- Enerji Yöneticisi Eğitimi
- Etüt/Proje Eğitimleri (Bina/Sanayi)



Adres : TMMOB Makina Mühendisleri Odası Eskişehir Şubesi
Hoşnudiye Mah. Kızılcıklı Mahmut Pehlivan Cad.
Altın Sk. No:1 Kat:3 26130 ESKİŞEHİR
Telefon : 0.222 230 93 60 Faks: 0.222 231 38 54
e-posta : eskisehir@mno.org.tr
Web : http://eskisehir.mno.org.tr



Adres : TMMOB Makina Mühendisleri Odası Eski ehir übesi
Ho nudiye Mah. Kızılcıklı Mahmut Pehlivan Cad.
Altın Sk. No:1 Kat:3 26130 ESK EH R
Telefon : 0.222 230 93 60 Faks: 0.222 231 38 54
e-posta : eskisehir@mno.org.tr
Web : <http://eskisehir.mno.org.tr>



Adres : Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi 13. Cadde Teknoloji Bulvarı - Eğitim Merkezi
Teknoloji Bölgesi - Ar-Ge (Primit) Binaları Karşısı ESKİEHİR
Telefon : 0.222 236 00 64 Faks: 0.222 236 01 74
E-posta: prototip@mmo.org.tr
Web : <http://eskisehir.mmo.org.tr>

Adres : TMMOB Makina Mühendisleri Odası Eskişehir Şubesi
Hoşnudiye Mah. Kızılçıklı Mahmut Pehlivan Cad.
Altın Sk. No:1 Kat:3 26130 ESKİŞEHİR
Telefon : 0.222 230 93 60 Faks : 0.222 231 38 54
e-posta : eskisehir@mmo.org.tr
Web : <http://eskisehir.mmo.org.tr>