



tmmob  
makina mühendisleri odası



# V. BAKIM TEKNOLOJİLERİ KONGRESİ ve SERGİSİ



**14 - 16 EKİM 2011**

**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ KÜLTÜR ve KONGRE MERKEZİ**

**2011  
btks****KONGRE DANIŞMANLAR KURULU**

Prof. Dr. Savaş AYBERK  
Suat BALCI  
Yusuf Ziya BEKİROĞLU  
A. İhsan BURSALIOĞLU  
Dr. İbrahim H. ÇAĞLAYAN  
Prof. Dr. İsmail ÇALLI  
Gültekin ÇAPANOĞLU  
Dr. Emrullah ÇAYIR  
Noyan ÇİFTLİK  
Yrd. Doç. Dr. Şengül DANIŞMAN  
Mustafa Sabri DUMAN  
Prof. Dr. Ayşegül AKDOĞAN EKER  
Prof. Dr. Bülent EKER  
Prof. Dr. Muzaffer ELMAS  
Yrd. Doç. Dr. Eyyüp GERÇEKÇİOĞLU  
S. Sami GÜNAYDIN  
Faruk İNCEOĞLU  
Prof. Dr. Hikmet KARAKOÇ  
Prof. Dr. Baki KARAMIŞ  
İsmail KILIÇ  
Bora KIRAZLILAR  
Yrd. Doç. Dr. Melih Cemal KUŞHAN  
Bahattin KOCAALAN  
R. Kubilay KÖSE  
Sina KUSEYRİ  
Yrd. Doç. Dr. Durmuş ODABAŞI  
Prof. Dr. Ahmet OĞUR  
Emre ORHON  
Mahmut Raci ÖZKESEN  
Yrd. Doç. Dr. Murat ÖZSOY  
Gültekin O.SALGAR  
Doç.Dr.Hakan Serhad SOYHAN  
Köksal SÖNMEZ  
Hakkı ŞEN  
Prof. Dr. Vahdet UÇAR  
Serdar ULUSOY  
İbrahim US  
Prof. Dr. İbrahim UZMAN  
Prof. Dr. Sedat ÜLKÜ  
İsmail YALÇIN  
Prof. Dr. Muharrem YILMAZ

**KONGRE DÜZENLEME KURULU**

Tahsin AKBABA	MMO MERKEZ
Baki ÇINAR	MMO MERKEZ
Bedri TEKİN	MMO MERKEZ
Mustafa YAZICI	MMO MERKEZ
Erdal TAŞ	MMO ADANA ŞB.
Satılmış GÖKTAŞ	MMO ANKARA ŞB.
Murat TÜRKMENÖĞLU	MMO ANTALYA ŞB.
Fikret ÇARAL	MMO BURSA ŞB.
İskender ERBİL	MMO DENİZLİ ŞB.
Mustafa GÜL	MMO EDİRNE ŞB.
M. Haydar TİFTİKÇİ	MMO ESKİŞEHİR ŞB.
A. Murat ÇAMKORU	MMO ESKİŞEHİR ŞB.
Fatih TEMİZSOY	MMO ESKİŞEHİR ŞB.
Ali PERİ	MMO GAZİANTEP ŞB.
Cem ÇAĞLAR	MMO İSTANBUL ŞB.
Necmettin ÇETİNKÖPRÜLÜ	MMO İZMİR ŞB.
Mahmut AKBAY	MMO KAYSERİ ŞB.
Oğuz AKTEPE	MMO KOCAELİ ŞB.
Hasan YİTİM	MMO KOCAELİ ŞB.
Ünal ÖZMURAL	MMO KOCAELİ ŞB.
Ahmet ORUÇ	MMO KOCAELİ ŞB.
Akın TURAN	MMO KOCAELİ ŞB.
Vedat DEDEOĞLU	MMO KOCAELİ ŞB.
İsmail ÖZKARAKAYA	MMO KONYA ŞB.
Gökdeniz KAYA	MMO MERSİN ŞB.
Metin BIÇAKÇI	MMO TRABZON ŞB.
Melih BAŞÖREN	MMO ZONGULDAK ŞB.

**KONGRE YÜRÜTME KURULU**

Çınar ULUSOY	MMO KOCAELİ ŞB.
Oğuz AKTEPE	MMO KOCAELİ ŞB.
Hasan YİTİM	MMO KOCAELİ ŞB.
Ünal ÖZMURAL	MMO KOCAELİ ŞB.
Semih MEMİŞOĞLU	MMO KOCAELİ ŞB.
Ahmet ORUÇ	MMO KOCAELİ ŞB.
Akın TURAN	MMO KOCAELİ ŞB.
Vedat DEDEOĞLU	MMO KOCAELİ ŞB.
Mehmet TÜCCAR	MMO KOCAELİ ŞB.
Fikret ÇARAL	MMO BURSA ŞB.
M. Haydar TİFTİKÇİ	MMO ESKİŞEHİR ŞB.
Fatih TEMİZSOY	MMO ESKİŞEHİR ŞB.

**KONGRE SEKRETERİ**

Çetin SÖZAL 0262 444 8 666 /129 - 0262 324 69 33 / 129  
bakimkongresi@mmo.org.tr



# 2011 btkS PROGRAM

ANA SALON (SALON 1)					
09:00 - 09:30	Kayıt				
09:30 - 11:15	Açılış Konuşmaları				
11:15 - 11:30	Sergi Açılışı				
11:30 - 13:00	Panel : "Bakım ve Güvenirlilik" Panel Yöneticisi: Tahsin AKBABA (Makine Mühendisleri Odası Yön.Kur. Sayman Üye) Ali Ekber ÇAKAR (Makine Mühendisleri Odası Yön.Kur. Başkanı) Doç.Dr.Cemal MERAN (Pamukkale Üniversitesi) Noyan ERCAN (Shell Global Solutions)				
13:00 - 14:00	Öğle Yemeği				
ANA SALON (SALON 1)					
Oturum 1 Oturum Başkanı: Çınar ULUSOY (Kongre Yür.Kur.Üyesi)					
14:00 - 14:20	"Güvenirlilik Merkezli Bakım" Yüksel AKOVA & Erdem BİLGİN (TÜPRAŞ)				
14:20 - 14:40	"Risk Tabanlı Kontrol" Seçkin DABI & Türker TUFAN (TÜPRAŞ)				
14:40-15:00	"Planlı Duruş Yönetimi" Hakan UZUN & Burak TOKGÖZ (TÜPRAŞ)				
15:00-15:20	Çay Arası				
ANA SALON (SALON 1)					
Oturum 2 - BAKIM ve İŞGÜVENLİĞİ Oturum Başkanı: Bedri TEKİN (Kongre Düz..Kur.Üyesi)					
15:20-15:40	Dr. Arif MÜEZZİNOĞLU (TTB)				
15:40-16:00	Selim GÜRAY (TÜPRAŞ)				
16:00-16:20	Turgay BİNYILDIRIM (MMO Kocaeli)				
16:20-16:40	Av.Hacer Tuna EŞİTGEN (İstanbul Barosu)				
16:40-17:00	Çay Arası				
SALON 2	SALON 3	SALON 4	SALON 5	SALON 6	SALON 7
Oturum 3	Oturum 4	SEMİNER 1 - "Hidrolik Sistem Yağları & Yağ Analizlerinin Kestirimci Bakımındaki Önemi" Güven YÜCEL (SHELL)	SEMİNER 2 - ISITMA VE SOĞUTMA SİSTEMLERİNDE BAKIM VE TEMİZLİĞİN ÖNEMİ (Buray ALBAŞ-İNCİ ENERJİ)	SEMİNER 3 - ONLİNE DURUM İZLEME SİSTEMİ" (Ünal TÖMEN-SKF RULMAN)	SEMİNER 4 - EL ALETLERİ KULLANIMI (CETA FORM)
Oturum Başkanı Mustafa YAZICI (Kongre Düz. Kur. Üyesi)	Oturum Başkanı Oğuz AKTEPE (Kongre Yür. Kur. Üyesi)				
"MATEMATİKSEL MODEL VE GAMS KULLANARAK BAKIM PLANI OLUŞTURMA" Özgür KAKMACI Eti Gıda San. ve Tic. A.Ş.	"Özel Kompozit Aşınma Halkalar ile Santifüj Pompaları Performans ve Verimliliği Nasıl Arttırılır?" Deniz GÜLER AGEMAK Ltd.Şti.				
"PLANLI BAKIMDA OPTİMİZASYON" Emrah ERDOĞAN Tam Gıda San. ve Tic. A.Ş.	"SANTRİFÜJ POMPALARA DAHA FAZLA ŞEFFAFLIK" Arzu KULİL KSB Pompa Armatür San. ve Tic. A.Ş.,				
17:00-17:20	17:20-17:40	17:40-18:00			
"BAKIM PLANLAMASINDA RİSK ANALİZİ YÖNTEMLERİNDEN YARARLANILMASI" Prof.Dr. Bülent EKER Namık Kemal Üniversitesi	"Hidrolik Pompalarda Arıza Nedenleri ve Sonuçları" Hakan VARIŞ Hidropar Kocaeli				
19:00	GALA YEMEĞİ				



	SALON 2	SALON 3	SALON 4	SALON 5	SALON 6	SALON 7
	<b>Oturum 5</b>	<b>Oturum 6</b>				
09:30-10:00	<b>Oturum Başkanı M.Haydar TİFTİKÇİ</b> (Kongre Yür. Kur. Üyesi) "HAVA ARAÇLARINDA MODİFİKASYON / MODERNİZASYON İŞLEMLERİ VE BU SÜREÇTEKİ BAKIM GEREKSİNİMLERİ" <b>Necmi KARA</b> TUSAŞ	<b>Oturum Başkanı Ali PERİ</b> (Kongre Düz. Kur. Üyesi) "Akıllı Bakım ve Yönetim Programı" <b>Doç.Dr.Aysin YELTEKİN</b> EST Enerji Sistem Teknolojileri	<b>KURS 1 - Temel Sızdırmazlık Prensipleri</b> (Oktay YILDIRIM&Günel Emrah LAL- EagleBurgmann Türkiye Ltd. Şti.)	<b>KURS 2 - "Buhar ve Kondens hatlarında bakım iyileştirme ve enerji tasarrufu"</b> (VENKAVA Ventil ve Buhar Kapanı San. Tic. A.Ş.)	<b>KURS 3 - "Kaplin Ayarı ve Yerinde Balans"</b> (Hasan VENEDİKOĞLU& Çağrı BAHADIR-TUPRAŞ)	<b>KURS 4 - "TPM"</b> (ETİ Şirketler Gurubu)
10:00-10:20	"Uçak Bakımında Ülkemizin Dünyadaki Konumu" <b>Yrd.Doç.Dr. Melih Cemal KUŞHAN</b> Osmangazi Üniversitesi	"Bakım Yazılımlarında RCM Uygulamaları" <b>Serdar KÖROĞLU</b> BİLGİYÖN YAZILIM, Ltd.				
10:20-10:40	"UÇAK BAKIM PLANLAMADA MEYDANA GELEN PROBLEMLER VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ" <b>Bengi ZORBACI</b> KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ	"BAKIM ORGANİZASYONUNDA YEDEK PARÇA STOK YÖNETİMİ" <b>İlyas Engin ALTUNTOP</b> ARÇELİK-Buzdolabı İşletmeleri				
10:40-11:00	<b>Çay Arası</b>					
	<b>Oturum 7</b>	<b>Oturum 8</b>				
11:00-11:20	<b>Oturum Başkanı Baki ÇINAR</b> (Kongre Düz. Kur. Üyesi) "Gaz Türbinlerinin Bakımında Sıcak Kısım Parçalarına Uygulanan Sıcak Lehimleme (Brazing) Tamir İşlemi Ve Proses Etkinliğini Değerlendirilmesi" <b>S. Fehmi DİLTEMİZ</b> 1nci Hava İkmal Bakım Merkezi Komutanlığı	<b>Oturum Başkanı İskender ERBİL</b> (Kongre Düz. Kur. Üyesi) GÜÇ AKTARMA SİSTEMLERİNDE EKSENEL KAÇIKLIKLARIN NEDEN OLDUĞU ARIZALARIN TİTREŞİM ANALİZİ İLE TESPİTİ ve ÖNLENMESİ <b>Tayfun KILIÇ</b> Eti Gıda San. ve Tic. A.Ş.	<b>KURS 1 - Temel Sızdırmazlık Prensipleri</b> (Oktay YILDIRIM&Günel Emrah LAL- EagleBurgmann Türkiye Ltd. Şti.)	<b>KURS 2 - "Buhar ve Kondens hatlarında bakım iyileştirme ve enerji tasarrufu"</b> (VENKAVA Ventil ve Buhar Kapanı San. Tic. A.Ş.)	<b>KURS 3 - "Kaplin Ayarı ve Yerinde Balans"</b> (Hasan VENEDİKOĞLU& Çağrı BAHADIR-TUPRAŞ)	<b>KURS 4 - "TPM"</b> (ETİ Şirketler Gurubu)
11:20-11:40	"UÇAK BAKIMINDA DARBE HASARININ TAHRİBATSIZ KONTROLÜ" <b>Yrd.Doç.Dr. Müge ARMATLI KAYRAK</b> Anadolu Üniversitesi İki Eylül Kampüsü Sivil Havacılık Yüksekokulu	Bir Hidroelektrik Santralde Online Vibrasyon İzleme Sistemi Uygulaması <b>Emre ORHON</b> PROPLAN				
11:40-12:00	"Uçak Motor Bakımında Kullanılan Tahribatsız Muayene Yöntemleri" <b>Elif Nazik Atabay DURUL</b> 1nci Hava İkmal Bakım Merkezi Komutanlığı	Vibrasyon Ölçüm Birimleri <b>R.Kubilay KÖSE</b> TOPAZ Ltd.Şti.				
12:00 -13:30	<b>Öğle Yemeği</b>					
	<b>SALON 2</b>	<b>SALON 3</b>	<b>SALON 4</b>	<b>SALON 5</b>	<b>SALON 6</b>	<b>SALON 7</b>
	<b>Oturum 9</b>	<b>Oturum 10</b>				
13:30-13:50	<b>Oturum Başkanı Fikret ÇARAL</b> (Kongre Yür. Kur. Üyesi) "TOPLAM ÜRETKEN BAKIM VE HİDROLİK SANAYİNDE BİR UYGULAMA" <b>Yrd.Doç.Dr. Bahar ÖZYÖRÜK</b> GAZİ ÜNİVERSİTESİ	<b>Oturum Başkanı Cem ÇAĞLAR</b> (Kongre Düz. Kur. Üyesi) ODS Analizi <b>R.Kubilay KÖSE</b> TOPAZ Ltd.Şti.	<b>SEMINER 5</b> 1- Bakım Güvenliliği-Yağlamada Dikkat Edilmesi Gerekenler 2- Hidrolik Yağlarda Enerji ve Bakım Verimliliği 3- Toplam Üretkenlik ve Verimlilikte Sentetik Yağlar (MOBİL)	<b>KURS 2 - "Buhar ve Kondens hatlarında bakım iyileştirme ve enerji tasarrufu"</b> (VENKAVA Ventil ve Buhar Kapanı San. Tic. A.Ş.)	<b>KURS 3 - "Kaplin Ayarı ve Yerinde Balans"</b> (Hasan VENEDİKOĞLU& Çağrı BAHADIR-TUPRAŞ)	<b>KURS 4 - "TPM"</b> (ETİ Şirketler Gurubu)
13:50-14:10	"BAKIM YÖNETİMİNDE SÜREKLİ İYİLEŞTİRME VE TAKIM ÇALIŞMALARI" <b>Dr.Emrullah ÇAYIR</b> ÇAYIR Müh.Eğt.Danışmanlık	Balanssızlık ve Rulman Arızası Saha Örnekleri <b>Doç.Dr.Sadettin ORHAN</b> Kırıkkale Üniversitesi				
14:10-14:30	"DURUM İZLEME İLE BAKIM VERİMLİLİĞİ" <b>M.Gökhan SEÇGEL&amp;Özgür ÖZCAN</b> Artesis Technology Systems A.S.	EN VERİMSİZ MOTOR ARIZALI MOTORDUR <b>Dr. İzzet Y. ÖNEL</b> Artesis Technology Systems A.S.				
14:30-15:00	<b>Çay Arası</b>					
	<b>SALON 2</b>	<b>SALON 3</b>				
	<b>Oturum 11</b>	<b>Oturum 12</b>				
15:00 -15:20	<b>Oturum Başkanı Vedat DEDEOĞLU</b> (Kongre Yür. Kur. Üyesi) "Bakım Maliyeti Kriterlerine Bir Bakış" <b>Akın TURAN</b> BORUSAN MANNESMANN Boru San. Tic. A.Ş.	<b>Oturum Başkanı Hasan YİTİM</b> (Kongre Yür. Kur. Üyesi) "Hidrolik Sistemlerde Analitik Arıza Bulma Yöntemleri" <b>Mesut YILDIRIM</b> Hidropar Kocaeli	<b>SEMINER 5</b> 1- Bakım Güvenliliği-Yağlamada Dikkat Edilmesi Gerekenler 2- Hidrolik Yağlarda Enerji ve Bakım Verimliliği 3- Toplam Üretkenlik ve Verimlilikte Sentetik Yağlar (MOBİL)	<b>KURS 2 - "Buhar ve Kondens hatlarında bakım iyileştirme ve enerji tasarrufu"</b> (VENKAVA Ventil ve Buhar Kapanı San. Tic. A.Ş.)	<b>KURS 3 - "Kaplin Ayarı ve Yerinde Balans"</b> (Hasan VENEDİKOĞLU& Çağrı BAHADIR-TUPRAŞ)	<b>KURS 4 - "TPM"</b> (ETİ Şirketler Gurubu)
15:20 -15:40	"BAKIM MALİYETİ YÖNETİMİ" <b>A.Murat ÇAMKORU</b> Eti Gıda San. ve Tic. A.Ş.	"İŞLETMELERDE ARIZA İLE İLGİLİ PERFORMANS GÖSTERGELERİ VE DEĞERLENDİRİLMELERİ" <b>Vural Ongun SAYIN</b> Eti Gıda San. ve Tic. A.Ş.				
15:40-16:00	"Ekipman Devreye Alma Sürecinde Bakımın Rolü" <b>İsmail YOLAÇAN</b> Eti Gıda San. ve Tic. A.Ş.	"MEKANİK SALMASTRA KULLANIMINDAKİ ESASLAR VE UYGULAMALAR" <b>İskender ERDOĞAN</b> Eti Gıda San. ve Tic. A.Ş.				
16:30-18:30	<b>ANA SALON(SALON 1)</b> <b>Forum Yöneticisi: Ünal ÖZMURAL</b> (Kongre Yürütme Kurulu Üyesi) <b>FORUM-BAKIM MÜHENDİSLİĞİ</b>					

	ANA SALON (SALON1)	SALON 2	SALON 3	SALON 4
10:30-12:30	<p><b>Ahmet ORUÇ</b> (Türk Pirelli Lastikleri A.Ş.)</p> <p>Mühendisler için; İşletmelerde "hayatta kalma"ve "vazgeçilmez olma" Yöntemleri</p>	<p><b>RULMANLAR(Genel Eğt.Semineri)</b> (Hakan Akpınar-ORS RULMAN)</p>	<p><b>KURS 5: TİTREŞİM ÖLÇÜMÜ ve ANALİZİ</b> (Serdar ULUSOY-Fizik Yük.Müh.)</p>	<p><b>KURS 6: "Bakım Kaynağı"</b> (Hülya ERÖZ-Met. ve Kaynak Müh.)</p>
12:00 -13:30	<b>Öğle Yemeği</b>			
	TEKNİK GEZİ	SALON 2	SALON 3	SALON 4
13:30-15:30	<p><b>"ENKA Power"</b> (Adapazarı Santrali)</p>	<p><b>RULMANLAR(Genel Eğt.Semineri)</b> (Hakan AKPINAR-ORS RULMAN)</p>	<p><b>KURS 5: TİTREŞİM ÖLÇÜMÜ ve ANALİZİ</b> (Serdar ULUSOY-Fizik Yük.Müh.)</p>	<p><b>"Ülkemizde Sıcak Daldırma Galvanizlem Sektörü, Ekonomik ve Çevresel Faydaları"</b> (Bünyamin HALAÇ-MARMARA Galvaniz)</p> <p><b>Seminer 6: Galvaniz öncesi ve sonrası kaynak işlemi</b> (Abdulkerim TURK-Metalurji Müh.)</p>

## KURS İÇERİKLERİ

### KURS 1

15 EKİM 2011 - CUMARTESİ / 09:30 - 12:00 / SALON 4

#### TEMEL SIZDIRMAZLIK PRENSİPLERİ

- \* Mekanik Salmastra Tanımı
- \* Mekanik Salmastra Çalışma Prensipleri
- \* Mekanik Salmastra Oluşturan Parçalar ve Malzemeleri
- \* Mekanik Salmastra Tipleri (Tekli – Çiftli Mekanik Salmastralar)
- \* Mekanik Salmastra Düzenleri
- \* Tampon Sıvı Uygulamaları
- \* Mekanik Salmastra API Standartlarına Göre İşletme Planları.
- \* Basınçlı, Basınçsız Tampon sıvı Planları
- \* Çalışma Şartlarına Göre Salmastra Seçim Kriterleri

### KURS 4

15 EKİM 2011 - CUMARTESİ / 09:30 - 16:00 / SALON 7

#### TPM Genel ETİ Şirketler Grubu

- \* TPM'in Tanımı
- \* TPM'in Tarihçesi
- \* TPM Ödülleri

#### Kobetsu Kaizen (Odaklanmış İyileştirmeler)

- \*Kayıpların Tanımlanması
- \*Kobetsu Kaizen'in 10 Adımı
- \*Örnek Kaizen Uygulamaları

#### Otonom Bakım (Jishu Hozen)

- \* Otonom Bakım'ın Tanımı
- \* 5S Çalışmaları
- \* Otonom Bakım Adımları
- \* Hata Kartları

#### Planlı Bakım (Keikaku Hozen)

- \* Kötüye gidişin iki tipi
- \* Planlı bakım uygulama aşamaları

#### Kalite Bakım (Hinshitsu Hozen)

- \* Kalite Bakım'ın tanımı
- \* Kalite Bakım Uygulamaları
- \* Poka Yoke

#### Eğitim (Training)

- \* Becerilerin tanımlanması
- \* Becerinin seviyelendirilmesi
- \* Eğitim araçları
- \* Öneri Yorum ve Ödüllendirme

#### Erken Ürün - Erken Ekipman (Early Management)

- \* Erken Yönetim Felsefesi
- \* MP Arşivi
- \* Erken Yönetim Uygulamaları

#### Ofis TPM

- \* Ofis TPM
- \* Ofislerde Otonom Bakım
- \* Ofislerde Kobetsu Kaizen

#### İSİG (SHE)

- \* İSG Risk Analizi
- \* Kazaların Sebepleri
- \* Sarı Hata Kartı
- \* Enerji verimliliği ve Çevre

### KURS 2

15 EKİM 2011 - CUMARTESİ / 09:30 - 16:00 / SALON 5

#### "Buhar ve Kondens hatlarında bakım iyileştirme ve enerji tasarrufu"

- \* Buhar nedir?
- \* Buhar Dağıtımı
- \* Buhar üretiminde problemler
- \* Separator ve buhar kapalı
- \* Buhar kapalıyla kondens tahliyesi
- \* Flaş buhar sistemi
- \* Buhar kapalı yönetimi
- \* Potansiyel tasarrufu hesaplayın
- \* Isıtma iyileştirmeleri
- \* Diğer tetkik faydaları
- \* Test teknolojileri
- \* TLV Trapman buhar kapalı test sistemi
- \* Termostatik kapanlar
- \* Mekanik buhar kapanları
- \* Termodinamik kapanlar
- \* Kondens geri kazanımı
- \* Geri kazanım sistemi tipleri
- \* Buhar tahrikli pompalar
- \* Pompa kapan uygulamaları

### KURS 5

16 EKİM 2011 - PAZAR / 10:30 - 15:30 / SALON 3

#### Titreşim Ölçümü ve Analizi

- \* Ön Bilgiler
  - Titreşimler
  - Sinyal Şiddetini Tanımlayan Büyüklükler
  - Deplasman, Hız, İvme
  - Birimler
  - Ölçekler
  - Desibel (dB) Kavramı
- \* Titreşim Ölçümü
  - Cihaz Seçimi
  - Frekans Aralığı Seçimi
  - Algılayıcı Seçimi
  - Düzlem Seçimi
  - Ölçüm Yeri Seçimi
  - Ölçümü Etkileyen Çevresel Faktörler
  - Test Durumları
  - Sıcaklığın Ölçüme Etkisi
- \* Titreşim Analizi
- \* Titreşim Değişiminin İncelenmesi
- \* Standartlar

#### Arıza Analizi

- \* Arıza Analizi
  - Balanssızlık (Dengesizlik)
  - Mil Kaçıklığı (Kaplin Ayarsızlığı)
  - Mil Eğriligi
  - Mil Çatlaklığı
  - Kayıp, Kayış Kaçıklığı
  - Rulman Arızaları
  - Dişli Arızaları
  - Mekanik Gevşeklik
  - Sürtünme
  - Rezenons
- \* Arıza Örnekleri ve Analizleri

### KURS 3

15 EKİM 2011 - CUMARTESİ / 09:30 - 16:00 / SALON 6

#### Kaplin Ayarı Teorisi

- \* Genel emre-amadelik
- \* Kaplin ayarsızlığı ve türleri
- \* Kaplin ayarsızlığının oluşturduğu problemler
- \* Vibrasyon spectrumundaki yeri
- \* Kaplin ayarsızlığının negatif etkileri

#### Kaplin Ayarı Uygulamaları

- \* Reverse kaplin ayarı
- \* Kaplin ayarı uygulamaları I

#### Sıcak Kaplin Ayarı Uygulamaları

- \* Termal genişlemenin kaplin ayarına etkisi
- \* Kaplin ayarı uygulamaları II

#### Yerinde Balans

- \* Faz açısı ölçerek yerinde balans
- \* Faz açısı ölçmeden yerinde balans

### KURS 6

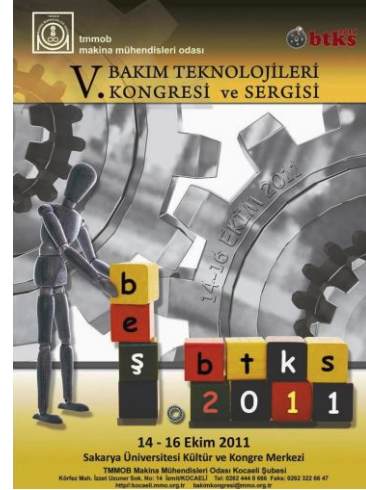
16 EKİM 2011 - PAZAR / 09:30 - 12:00 / SALON 4

#### BAKIM KAYNAĞI

- \* Kaynak Tekniğine Genel Bakış
- \* Kaynak Metalürjisi
- \* Malzemelerin (çelik, paslanmaz çelik, dökme çelik ve dökme demir) Genel özellikleri ve Kaynak Kabiliyetleri
- \* Temel Kaynak Yöntemleri
- \* Kaynak Hataları
- \* Bakım Kaynağı Esasları
- \* Bakım Kaynağı Uygulama Örnekleri

## KONGRE KATILIM FORMU

Adı Soyadı	<input type="text"/>
Bağlı Olduğu Kuruluş	<input type="text"/>
Görev ve Ünvanı	<input type="text"/>
Telefon	<input type="text"/>
Fax	<input type="text"/>
E- posta	<input type="text"/>
Vergi Dairesi	<input type="text"/>
Vergi Numarası	<input type="text"/>
Vergi Adresi	<input type="text"/>
Yazışma Adresi	<input type="text"/>



TMMOB Makina Mühendisleri Odası  
Kocaeli Şubesi  
Körfez Mah. İzzet Uzuner Sk.  
No:14 İzmit - KOCAELİ  
Tel: (+90) 262 3246933  
Faks: (+90) 262 3226647  
E-Posta: bakimkongresi@mno.org.tr

<input type="checkbox"/>	<b>Kongre Delege Katılımı</b>
	150.00 TL

- Delegeler
- Bildiriler Cd'si,
  - Bildiriler Kitabı,
  - Kongre Çantası,
  - Kalem - Bloknot,
  - Öğle Yemekleri ve İkramlar,
  - Kongre Gala Yemeğine Katılım,
  - İmkanlarından faydalanır.
  - TMMOB üyelerine ve 3 kişi üzerindeki kurum katılımcılarına %25 indirim uygulanır.

<input type="checkbox"/>	<b>Kongre İzleyici Katılımı</b>
	ÜCRETSİZ

<input type="checkbox"/>	<b>Kongre Seminer Katılımı</b>
	ÜCRETSİZ

<b>Kurs Katılımı</b>	
<input type="checkbox"/>	Delege 40.00 TL
<input type="checkbox"/>	Delege Olmayan 60.00 TL

### KURSLAR

- KURS 1:** "Temel Sızdırmazlık Prensipleri"  
(Oktay YILDIRIM&Günel Emrah LAL-Eagle Burgmann Türkiye Ltd. Şti.)
- KURS 2:** "Buhar ve Kondens Hatlarında Bakım İyileştirme ve Enerji Tasarrufu"  
(VENKAVA Ventil ve Buhar Kapanı San. Tic. A.Ş.)
- KURS 3:** "Kaplın Ayarı ve Yerinde Balans"  
(Hasan VENEDİKOĞLU&Çağrı BAHADIR-TÜPRAŞ)
- KURS 4:** "TPM  
(ETİ Şirketler Gurubu)
- KURS 5:** TİTREŞİM ÖLÇÜMÜ ve ANALİZİ  
(Serdar ULUSOY-Fizik Yük.Müh.)
- KURS 6:** "Bakım Kaynağı"  
(Hülya ERÖZ-Met. ve Kaynak Müh.)

NOT : Katılmayı talep ettiğiniz kursları işaretleyiniz.  
Her kurs ayrıca ücretlendirilir.

**Banka Hesap Bilgileri** : Makina Mühendisleri Odası Kocaeli Şubesi Ma T.İş Bankası İzmit Şb. 2400-897468  
IBAN : TR320006400000124000897468  
Not: (Banka dekontunun fotokopisini başvuru formu ile birlikte gönderiniz.)

**Kredi Kartı Ödemelerinde** : Aşağıda kart numarası belirtilen hesabımdan ..... TL'nin Makina Mühendisleri Odası Kocaeli Şubesi'ne ödenmesini kabul ediyorum.

VİSA  MASTER

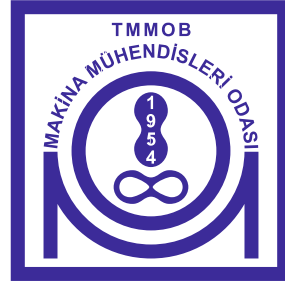
Tarih : ...../...../2011

Kredi Kartı Son Kullanma Tarihi : ...../...../..... Kredi Kartı No: .....

İmza:

NOT:Kongre katılım başvurusunu aşağıdaki linkten online olarak yapabilirsiniz.  
<http://kocaeli.mmo.org.tr>



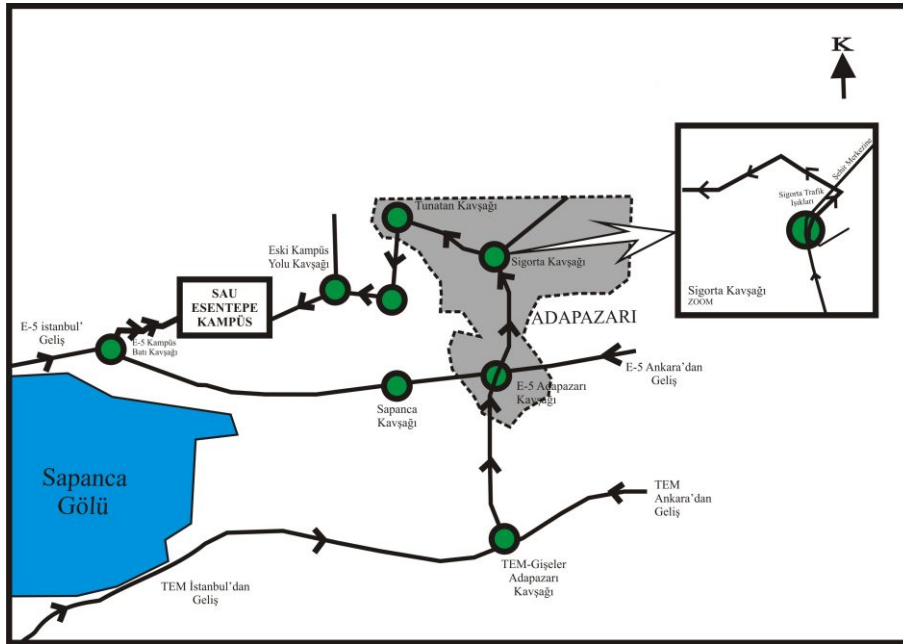


tmmob  
makina mühendisleri odası  
kocaeli şubesi



**14 - 16 EKİM 2011**  
**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ KÜLTÜR ve KONGRE MERKEZİ**

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ KÜLTÜR ve KONGRE MERKEZİ KROKİSİ



Körfez Mahallesi İzzet Uzuner Sokak No:14 İzmit - KOCAELİ  
Tel : 0(262) 444 8 666 - 324 69 33 Faks : 0(262) 322 66 47  
<http://kocaeli.mmo.org.tr> [kocaeli@mno.org.tr](mailto:kocaeli@mno.org.tr)