



MÜHENDİS VE MAKİNA

ENGINEER AND MACHINERY ISSN 1300-3402

ŞUBAT/FEBRUARY 2011 • SAYI/NUMBER : 613

İÇİNDEKİLER CONTENTS

İLAN SAYFALARI DİZİNİ

Mimsan.....	1
Inductotherm	2
Hidromek	3
Alternatif Yayıncılık	4
Konuk Isı	7
Polidaş	8
Çoşkunöz	9
İzmir Hidropar	10
Mimsunar	96

Ön İç Kapak
Cloos Kaynak

Arka İç Kapak
Pi Makina

Arka Kapak
2 A Mühendislik

Dergimiz

EBSCO
PUBLISHING

Veri tabanında yer almaktadır

MIEM	11
YENİ ÜRÜN	13
MAKİNA İMALATI: Makina İmalat Sanayinde Gelişimin ve Değişimin Vazgeçilmez Koşulu AR-GE ve İnovasyon <i>Yavuz BAYÜLKEN</i>	15
MAKİNA İMALATI: Makina İmalat Sanayi <i>Arslan SANIR</i>	23
ÜRETİM: Sürdürülebilir Üretim <i>Yılmaz YILDIRIM</i>	27
MALZEME: Dünyada ve Türkiye'de Kompozit Sektörü <i>Serkan İNKAYA</i>	30
TEKNOLOJİ DÜNYASI	35
GÜNDEM: Torba Yasa Çalışanların Aleyhine, Sermayenin Lehine Düzenlemeler İçeriyor	39
GÜNCEL: 2011 Bütçesi Büyüme-İstihdam İlişkisinin Koptuğunu Göstermektedir	41
HABER: MMO PBK ve Dency Laboratuvarı Akreditasyon Sertifikaları Yenilendi	43
KONGRELERİMİZ : MATİT, TİSKON, KAYKON	45
ETKİNLİK VE FUAR TAKVİMİ	49
MAKALELER	51
■ Piezoelektrik Yamalara Sahip Akıllı Bir Karışın Titreşimlerinin Kesir Dereceli Bir Denetçi Yardımıyla Aktif Denetimi	
■ AHP ve TOPSIS Yaklaşımlarıyla Metal Matrisli Kompozit İmalat Makinelerinin Seçimi	
■ Tornalamada Tirlama Titreşimlerinin Süreç Sönümlenmesinin İncelenmesi	
■ Talaşlı İmalat Yöntemleriyle İmal Edilen İş Parçalarında Yüzey Pürüzlülüğünün Yüksek Hassasiyette İğne Uçlu ve 3D Optik Ölçüm Sistemleriyle Değerlendirilmesi	

**TMMOB
MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI
AYDA BİR YAYIMLANIR
Yerel Süreli Yayın**

Şubat/February 2011
Cilt/Vol: 52 Sayı/No: 613

Yönetim Yeri - Head Office
Meşrutiyet Cad. No: 19/6
Kızılay - ANKARA
Tel : (0-312) 425 21 41
Fax : (0-312) 417 86 21
e-posta : yayin@mmo.org.tr
http://www.mmo.org.tr

MMO Adına Sahibi
Publisher
Ali Ekber ÇAKAR

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Managing Editor
Yunus YENER

Yayın Sekreteri
Publishing Coordinator
Mahir Ulaş AKCAN

Özel Sayı Editörü
Special Issue Editor
Yılmaz YILDIRIM

Yayın Kurulu
Publishing Board
Prof. Dr. Metin AKKÖK
Prof. Dr. Müfit GÜLGEÇ
Prof. Dr. L. Berrin ERBAY
Erdiç TEZCAN
Yılmaz YILDIRIM
Emin G. UYSAL

Yayın Danışma Kurulu
Publishing Advisory Board
Prof. Dr. C. Erdem İMRAK
Prof. Dr. Erdiç KALUÇ
Prof. Dr. İbrahim Deniz AKÇALI
Prof. Dr. M. Barış ÖZERDEM
Prof. Dr. Mehmet KOPAC
Prof. Dr. Hikmet RENDE
Prof. Dr. Ali PINARBAŞI
Doç. Dr. Cemal MERAN
Yrd. Doç. Dr. Erol KILIÇKAP
Ersoy BEY

Haber ve Dosya Sorumlusu
News and File Representative
Arzu YILDIZ

Komisyon İlişkileri ve Redaksiyon
Publishing Board Relations
Şehnaz KAPLAN KARACA

İlan Sorumlusu
Advertising Representative
Figen ÖZER (Merkez)
Başak ÇİFTÇİ (Merkez)
Nuray ERHAN (İstanbul Şube)

Kapak ve Sayfa Tasarımı
Cover and Page Design
Muazzez POLAT

Teknik Sorumlu
Technical Manager
Mehmet AYDIN

Baskı

Printed by
Cem Web Ofset Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi
Alınteri Bulvarı No: 29 Ostim - Ankara
Tel (0-312) 385 37 27
Basım Tarihi : 21 Şubat 2011
Baskı Sayısı (tiraj) : 31,000

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Yayın Organı olan Mühendis ve Makina dergisi TMMOB Makina Mühendisleri Odası üyelerine ücretsiz olarak gönderilir. 1957 yılından beri yayımlanan (iki yıl farklı bir isimle yayımlanmıştır) dergimiz **hakemli** bir dergidir. Dergimizle ilgili daha detaylı bilgi alabilmek için <http://www.mmo.org.tr> web adresinden yararlanabilirsiniz. Telefon, faks ya da e-posta: yayin@mmo.org.tr adresinden de bize ulaşabilirsiniz.

Değerli meslektaşlarımız,

2011 yılı boyunca yayımlayacağımızı duyurduğumuz özel sayılarımızdan ilki olan "İmalat mühendisliği özel sayısı" ile sizlerle buluşmanın sevincini yaşıyoruz.

Küreselleşmenin özellikle ulusal sanayiler üzerinde önemli olumsuz etkileri ve yıkıcı sonuçlara yol açan tahribatları bulunmaktadır. Sanayide küçük ve orta boy işletmeler giderek tekelleşen büyük firmaların ve yabancı çok uluslu şirketlerin boyunduruğu altına girmektedir. Bu işletmeler fason üretimle dünya pazarlarına düşük kâr marjıyla çalışarak imalat yapmaktadır. Bazıları ise ulusal pazarda dahi başarıya ulaşmak şansına sahip olamamaktadır. Küresel rekabet, konvansiyonel üretimde küçük sanayi için yok olma rekabetine dönüşmüştür.

Bu etkiler altında bulunan Türkiye'de imalat sanayi ve imalat mühendisliğine ilişkin yaşanan sorunlara dikkat çekmeyi amaçladığımız özel sayımızda makina imalatı, üretim ve malzeme başlıklı değerlendirme yazılarımız ve imalat konulu makalelerimiz yer almaktadır.

Dergimizin bu sayısında Makina İmalatı ana başlığında iki değerlendirme yazısı yer almaktadır. Arslan Sanır makina imalat sanayimizi geçmişten bugüne değerlendirdiği yazısında yaşanan sorunlara ve alınması gereken önlemlere vurgu yapmıştır. Yavuz Bayülken "Makina İmalat Sanayinde Gelişimin ve Değişimin Vazgeçilmez Koşulu AR-GE ve İnovasyon" başlıklı yazısında makina imalat sanayinin gelmiş olduğu teknolojik düzeyi bize rakamlarla yansıtmış, AR-GE ve inovasyon konularında durum tespiti yaparak önerilerini ortaya koymuştur.

"Sürdürülebilir Üretim" başlıklı yazısında Yılmaz Yıldırım, daha yaşanılabilir bir dünya için üretim sistemlerinin çevreyi ve insan hayatını düşünerek güncellenmesi gerektiğine; "Dünyada ve Türkiye'de Kompozit Sektörü" başlıklı yazısında Serkan İnkaya, kompozit malzeme kullanımı üzerine örnekler vererek, ülkemizde kompozit malzemeye verilen önemin gititkçe arttığına vurgu yapmıştır.

Dergimiz sayfalarında MMO tarafından imalat alanında bu çalışma döneminde düzenlenecek olan VI. Makina Tasarım ve İmalat Teknolojileri Kongresi, IV. Ulusal Tıbbi Cihazlar İmalatı Sanayi Kongresi ve Kaynak Teknolojisi VIII. Ulusal Kongresi'nin tanıtım metinlerini ve imalat alanında 2011 yılında yapılacak fuarlara ilişkin bilgilerin yer aldığı fuar takvimini bulabilirsiniz.

Bu sayımızda, Teknoloji Dünyası ve Yeni Ürün bölümlerinde de imalat temalı ürün tanıtımları ve teknolojik gelişmelere yer verilmiştir.

Gündem bölümünde MMO Yönetim Kurulu Başkanı Ali Ekber Çakar'ın TBMM'de yasalaşan Torba Yasa'yı; Güncel bölümünde ise 2011 Bütçesi'ni ve 2011-2013 Orta Vadeli Programı'nı değerlendirdiği basın açıklamaları yer almaktadır.

MMO Personel Belgeleme Kuruluşu ve Deney Laboratuvarının akreditasyon yenileme denetimlerine ilişkin haberlere ve akreditasyon kapsamlarına da dergimiz sayfalarından ulaşılabilir.

Bu sayımızda yer alan ilk makale Cem Onat, Melin Şahin ve Yavuz Yaman tarafından yazılan "Piezoelektrik Yamalara Sahip Akıllı Bir Kirişin Titreşimlerinin Kesir Dereceli Bir Denetçi Yardımıyla Aktif Denetimi" başlıklı çalışmadır. Bu çalışmada, piezoelektrik (PZT) yamaların hem algılayıcı hem de uyarıcı olarak kullanıldığı bir kirişin titreşimlerinin bastırılması için kesir dereceli bir denetçi tasarlanmış ve uygulanmıştır.

İkinci makale Ali Görener tarafından yazılan "AHP ve TOPSIS Yaklaşımlarıyla Metal Matrisli Kompozit İmalat Makinelerinin Seçimi" başlıklı çalışmadır. Bu çalışmada, sıcak preslerin kullanıldığı T/M yönteminde rol alan ekipmanların seçimi amaçlanmış, AHP ve TOPSIS metotları kullanılarak farklı karıştırıcı ve sıcak preslerden, uygun olan alternatiflerin belirlenmesine yönelik bir yaklaşım oluşturulmuştur.

Üçüncü makale Sezan Orak ve Erol Türkeş tarafından yazılan "Tornalamada Tırlama Titreşimlerinin Süreç Sönümlemesinin İncelenmesi" başlıklı çalışmadır. Bu çalışmada, iki serbestlik dereceli bir tornalama sistemindeki süreç sönümlemesinin kesme sisteminin kararlılığı üzerine etkisi incelenmiştir.

Dördüncü ve son makalemiz, Pınar Demircioğlu tarafından yazılan "Talaşlı İmalat Yöntemleriyle İmal Edilen İş Parçalarında Yüzey Pürüzlülüğünün Yüksek Hassasiyette İğne Uçlu ve 3D Optik Ölçüm Sistemleriyle Değerlendirilmesi" başlıklı çalışmadır. Bu çalışmada, çeşitli geleneksel talaşlı imalat yöntemleriyle üretilmiş düz yüzeyli iş parçaları ölçülmüş, sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirilerek matematiksel model oluşturulmuştur.

Bu sayımızla başlayan özel sayılarımız 2011 yılı boyunca devam ediyor. Mart ayında "uçak-havacılık-uzay", nisan ayında "otomotiv" ve mayıs ayında "iş sağlığı ve güvenliği" konularında yayımlanacak olan dergimize, makale, yazı ve görüşlerinizi bekliyoruz. İyi okumalar dileğiyle...