

İÇİNDEKİLER

5	Isıtma-Soğutma Yüklerinin HAP Ve Revit Programlarıyla Hesaplanması N. Alpay KÜREKÇİ Seyit KAPLAN	Havadan Havaya Isı Geri Kazanım Cihazlarının TS EN 308 Standartına Göre Verim Testlerinin Yapılması Orcan KAYA Serhan KÜÇÜKA	33
16	Duvar Tipi Split Klimaların Bakımında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar Ali DAŞDEMİR	CO₂ Soğutkanlı Transkritik Soğutma Çevrimlerinde Optimum Gaz Soğutucu Basıncı Ve Literatürdeki Optimum Basıncı Denklemlerinin Karşılaştırılması Arif Emre ÖZGÜR	43
23	Levha Kanatlı Borulu Tipli Bir Buharlaştırıcının Isıl Davranışının Entalpi Tünelinde Deneysel Olarak İncelenmesi Erhan URAS Gürcan DURMAZ Aytunç EREK	PANEL Hastane İklimlendirme Tesisatı Ve Denetim Esasları	48



tmmob
makina mühendisleri odası

ISSN 1300 - 3399

Yerel - Süreli - Teknik Yayın

Mayıs-Haziran 2014

Yıl: 22 Sayı: 141

MMO Adına Sahibi

Ali Ekber Çakar

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Nazmi Cenk Cihangir

Editör

Galip Temir

Yayın Kurulu

Abdurrahman Kılıç

A. Metin Duruk

Ahmet Arısoy

Aydın Acemi

Cafer Ünlü

Galip Temir

Tevfik Peker

Turgut Bozkurt

Üzeyir Uludağ

Yayın Koordinatörü

Sema Keban

Reklam

Nuray Erhan

Dizgi ve Mizanpaj

Günay Polat

Baskı

Şan Ofset Matbaacılık

Hamidiye Mah. Anadolu Cad. No: 50

Kağıthane/İSTANBUL

Tel: 0212 2892424

Baskı Tarihi

20.06.2014

Yönetim Merkezi

Katip Mustafa Çelebi M. İpek Sok.

No:9 34433 Beyoğlu - İstanbul

Tel: 0212 252 95 00 - 01

Baskı Sayısı

5.000 adet

Tesisat Mühendisliği Dergisi'nde yayınlanan yazı ve çizimlerin her hakkı saklıdır. İzin almadan yayınlanamaz.

www.mmoistanbul.org

Hakemler Kurulu

AKARYILDIZ Eyüp, Doç. Dr.
ARIKOL Mahir, Prof. Dr.
ARISOY Ahmet, Prof. Dr.
BİLGE Mustafa, Dr. Mak. Müh.
CAN Ahmet, Prof. Dr.
DERBENTLİ Taner, Prof. Dr.
DURUK A. Metin, Mak. Y. Müh.
EKİNCİ Ekrem, Prof. Dr.
GİRAY Serper, Mak. Müh.
GÜNGÖR Ali, Prof. Dr.
HEPERKAN Hasan, Prof. Dr.
KARADOĞAN Haluk, Prof. Dr.
KILIÇ Abdurrahman, Prof. Dr.
KINCA Y Olcay, Prof. Dr.
KORUN Tunç, Mak. Müh.
OSKAY Rüknettin, Prof. Dr.
ÖZGÜR Doğan, Prof. Dr.
ÖZTÜRK Recep, Prof. Dr.
TEMİR Galip, Prof. Dr.
TOKSOY Macit, Prof. Dr.
ULUDAĞ Üzeyir, Mak. Müh.
ÜNLÜ Cafer, Mak. Müh.
YAMANKARADENİZ Recep, Prof. Dr.
YILMAZ Tuncay, Prof. Dr.

Bu dergide belirtilen görüşler yazarların kendine ait olup, hiçbir şekilde MMO'nun aynı konudaki görüşlerini yansıtmaz.

Tesisat Mühendisliği Dergisi Makale Yazım Kuralları

GENEL KURALLAR

- Makaleler MMO Ağ Evi'nde İnternet ortamında da yayınlanmaktadır.
- Makale metinleri ve özetleri üzerinde yer alan her türlü görüş ve düşünce ve yazım hatası açısından sorumluluk tamamen yazarlara aittir.
- Hakemler tarafından gerekli gördüğünde yazarlara iletmek üzere metinler ve özetler üzerinde bazı düzeltme, öneri ve katkılar getirebilirler.
- Makalelerde, bölümler (giriş, tanımlamalar, incelemeler, araştırmalar, gelişmeler, sonuçlar, şekiller ve değerlendirmeler vb.) bir bütünlük içinde olmalıdır.
- Makale dili Türkçe'dir. Makalelerde kullanılan dilin anlaşılabilir bir Türkçe olmasına dikkat edilmeli, yabancı dillerdeki sözcükler ve tümceler mümkün olduğu kadarıyla kullanılmamalıdır.
- Makalelerde kullanılan bütün birimler SI birim sisteminde olmalıdır. Gerekli görüldüğü takdirde farklı birim sistemindeki değerleri parantez içinde verilmelidir.
- Makalenin üslubu, formatı ve dili etkinlik yapısına ve mühendislik etiğine uygun olmalıdır.
- Makalelerde belirli bir grup, sınıf veya toplumu oluşturan tabakalardan herhangi birinin, firma veya firma topluluklarının menfaati ön plana çıkartılmamalı, bu konuda reklam ve propaganda yapılmamalıdır. Makalelerde herhangi bir firmanın, ürünün (veya sistemin), cihazın veya markanın reklamı yapılmamalıdır. Şekil, resim ve tablolarda ticari bir kuruluşun adı, logosu yer almamalıdır.

ÖZETLER VE MAKALE YAZIM KURALLARI

- Makaleler, Microsoft Word belgesi şeklinde Windows ortamında kullanılacak şekilde hazırlanacaktır.
- Makaleler solda 3,5 cm, üstte, altta ve sağda 2,5 cm boşluk bırakılmak suretiyle yazılacaktır.
- Makale metinleri, kaynaklar ve şekiller dahil en fazla 10 sayfadan oluşmalıdır.
- Makale başlığı en fazla 15 sözcük veya iki satır geçmeyecek şekilde oluşturulacaktır. Başlıklar 14 punto Times New Roman yazı tipi kullanılarak, soldan itibaren kelimeler büyük harfle başlayacak ve küçük harfle yazılacaktır.
- Başlığı takiben iki satır aradan sonra yazar isimleri, ad ve soyad şeklinde küçük harfle verilecek, yazarların çalıştığı kurumlar ve varsa e-posta adresleri yazar listesinin hemen altında açıklanacaktır.
- Yazar isimlerini takiben iki satır atlanarak Türkçe ve İngilizce özet verilecektir. Makale özetlerinde özet metni 9 punto italik Times New Roman yazı tipi ile yazılacaktır. Özet metni en fazla 200 sözcükten oluşacaktır.
- Makale özetini takiben bir satır boş bırakılacak ve 5 anahtar sözcük Türkçe ve İngilizce yazılacaktır.
- Makale metinlerinin tamamı 9 punto Times New Roman yazı tipi kullanılarak yazılacaktır ve iki sütunda verilecektir. Makale metinleri satır aralığı 1 olacaktır. Paragraflar başlatılırken sol taraftan herhangi bir girinti boşluğu bırakılmayacak, paragraflar arasında yarım satır boş atlanacaktır. Paragraflar iki yana hizalı (justified) biçimde yazılacaktır.
- Makalelerde yer alan tüm resimler, çizimler ve program ekran görüntüleri metin içinde gömülü olacaktır. Şekil, tablo, grafik, resim ve formüllerin yerleşimi metin akışına uygun olarak metin içinde olmalı ve referans edilmelidir.
- Tablo içermeyen bütün görüntüler (fotoğraf, çizim, diyagram, grafik, harita v.s.) şekil olarak isimlendirilmelidir.
- Makalelerde ana konu başlıkları 1. , 2., 2.1., 2.1.1. vb. şeklinde numaralanacak, örneğin 1. bölüm altında yer alan başlıklar 1.1., 1.2. vb. şekilde yapılacaktır.
- Kullanılan semboller ve indisler kaynaklardan önce yer alacak , 8 punto ve italik olacaktır.
- Makalede geçen kaynaklar veya alıntılar [1], [2] vb. parantezler arasında yapılacak, makale sonunda "Kaynaklar" başlığı altında 1., 2. şeklinde verilecektir. Makaleler: [1] yazar (lar) soyadı, adının baş harfi, makalenin açık adı, derginin açık adı, cilt numarası, sayfa aralığı, basım yılı. Kitap: [2] yazar (editör) soyadı, adının baş harfi., kitabın açık adı, basım evi, basım yeri, basım yılı. Tez: [3] yazar soyadı, adının baş harfi, tezin açık adı, tezin yapıldığı üniversite, tezin basıldığı yer/ülke, basım yılı düzeninde yazılacaktır.
- Makale metinlerinin elektronik kopyaları e-posta (<http://omys.mmo.org.tr/tmdergi>) ile veya CD ile (Katip Mustafa Çelebi Mahallesi, İpek sok, No:9, 34433 Beyoğlu-İstanbul) gönderilmelidir.

ONLINE MAKALE YÖNETİM SİSTEMİ

Makina Mühendisleri Odası yayınları için makale gönderimleri bundan böyle Online Makale Yönetim Sistemi kullanılacaktır. Tesisat Mühendisliği Dergisinde ve Mühendis ve Makina Dergisi'nde yayınlanmak üzere gönderilecek makalelerin <http://omys.mmo.org.tr/tesisat> linkinden/adresinden gönderilmesi gerekmektedir. Kullanıcı adı ve şifresi ile yapılacak başvurulara yanıt yine Online olarak verilecektir. İyi çalışmalar.

SUNUŞ

Merhaba Değerli Meslektaşlarımız,

Manisa'nın Soma ilçesinde maden ocağında gerçekleşen katliamda 5'i mühendis 301 işçi yaşamını yitirdi. İş cinayetlerinin topluma iş kazaları ve kader olarak sunulmasına ve toplu bir katliama kaza süsü verilmeye çalışılmasını kabul etmiyor, yıllardan beri mücadele ediyor kamuoyunu aydınlatmaya çalışıyoruz. Yıllardır işçi sağlığı ve iş güvenliği alanında Avrupa sonunculuğunu bırakmayan ülkemiz, özellikle AKP iktidarının özelleştirme ve taşeronlaştırma konusunda yaptığı yoğun mesainin sonuçları ile en ağır biçimde yüzleşmektedir.

Taşeronlaştırma uygulamasını daha da meşru kılacak yasal düzenlemeler çözüm üretmeyerek, sorunu daha da derinleştir-mektedir. Yaşanan katliamı bu mesleğin fitratına bağlayan bir anlayışın çözüm üretmesini beklemek de mümkün değildir. Her platformda bu katliamın gerçek sorumlularının yargılanarak en ağır biçimde cezalandırılması için mücadele edeceğimizi, başta yaşamını yitiren işçilerin ardında bıraktığı acılı yüreklere olmak üzere açıklıyoruz.

Ve 15-16 Haziran büyük işçi direnişinin 44. yılında, AKP iktidarının işçi düşmanı, işçi sağlığı ve iş güvenliğini yok sayan uygulamalarına, daha fazla kâr hırsıyla 19. yüzyıl kölelik düzenini getiren çalışma yaşamı koşullarına, taşeronlaşmaya, esnek güvencesiz çalışmaya "dur" demek için 15 Haziran'da Soma'daydık.

* * * *

Maden Mühendisleri Odası'nın madenlerde sık sık yaşanan ve son olarak Soma katliamında 5'i mühendis 301 işimiz ile Şırnak'ta 4 ve 14 Haziran'da gerçekleşen ve 4 işimizin ölümüne yol açan iş cinayetleri üzerine yürüttüğü işçi sağlığı ve iş güvenliği mücadelesi, iktidar tarafından sürgün-baskı politikası ile karşılanmıştır. Maden Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Üyesi Mehmet Zaman, Enerji Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na, Maden İşleri Genel Müdürlüğü'ndeki görevinden alınarak Transit Petrol Boru Hatları Daire Başkanlığı'na sürgün edilmiştir.

Madenlerdeki emekçiler ve Maden Mühendisleri Odası yalnız değildir. TMMOB Makina Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu olarak bu sürgün işlemini protesto ediyor, Maden Mühendisleri Odası ile tam bir dayanışma içinde olduğumuzu açıklıyoruz. Bakanlık ve siyasi iktidar gerçekler üzerini örtmeyecek, sürgün-baskı politikalarıyla Odalarımızı bilimsel, mesleki, teknik doğruları savunmaktan alıkoyamayacaktır.

* * * *

Asıl Yargılanması Gerekenler Ankara'da Hükümet Edenlerdir

Dünyanın gözü önünde gerçekleşen ve hükümetin yasal haklarını kullanan biz vatandaşlara karşı kullandığı resmî şiddet sonucu, 31 Mayıs 2013'ten bugüne kadar 2'si çocuk, çoğu genç 12 insanımız öldü, onlarca insanımız kör edildi, binlercesi yaralandı, gözaltına alındı, dövüldü.

Kim kimi yargılayacak? "Kim haklı, kim mağdur, kim yetki ve görevleri dışına çıkarak hukuku çiğnemiş?"

Anayasal hakların kullanılmasını engellemek suretiyle toplumu baskı altına almak isteyen ve aralarında Odamız ve kardeş Odalardan meslektaşlarımızın da bulunduğu Gezi davasında yargılanan taraf gerçekte sömürü, hırsızlık, yolsuzluk, yalan, talan ve zulüm uygulayan iktidar" olmalıdır. Gezi'yi sermayeye peşkeş çekerek, şiddet emri bizzat başbakan tarafından verilmiştir. Bu demokratik ve yasal eyleme yapılan saldırıdan dolayı yargılanması gereken kişi, meydanlarda bıkmadan usanmadan "Geziciler" diye bağırın R. Tayyip Erdoğan'dır, hükümet üyeleridir, validir, emniyet müdürüdür, emniyet mensuplarıdır. Çünkü halka acımasızca saldıran onlardır. Ve tarih önünde er ya da geç yargılanacaklardır.

* * * *

Lice Katliamını Kınıyoruz

Silahlar Susmalı, Barış Ortamı Egemen Olmalıdır

Lice'de kalekol yapımına karşı uzun bir süreden beri direnen halka yapılan müdahalede iki yurttaşımız yaşamını kaybetmiş, biri asker üç yurttaşımız yaralanmıştır. Hatırlanacağı üzere AKP'nin 2023 Viyonu'ndaki 63 maddeden biri olan karakollar/kalekolların yapımına tepki gösteren halkın direnişi sırasında, 28 Haziran 2013 tarihinde 18 yaşındaki Medeni Yıldırım da kurşunlarla öldürülmüş ancak halkın direnişi durmamış ve yine silahlar konuşmuştur.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası, her türlü sömürü, baskı ve teröre karşı halkın demokratik mücadelesi ve bu mücadelenin tabandan birliğinin gereksindiğimiz siyasal, toplumsal demokratikleşme açısından önemine işaret etmekte; duyarlı demokratik kamuoyunu AKP aldatmacalarına ve şiddetine karşı son derece elzem olan birleşik mücadeleye çağırmaktadır.

* * * *

Dergimizin geçmiş sayılarında olduğu gibi 141. sayısında da, tesisat mühendisliğine ilişkin güncel konularda makaleler yer almaktadır. Tesisat Mühendisliği Dergisi elektronik ortamda, www.mmo.org.tr web sayfamızda yer alan "Yayınlar" bölümünden ayrıca takip edilebilir.

Esenlik dileklerimizle.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası

Yönetim Kurulu

Haziran 2014

MMO Teknik Kitapları Yayın Listesi

YAYIN NO	KİTAP ADI	FİYAT (TL)	YAYIN NO	KİTAP ADI	FİYAT (TL)
110	Sanayi Kazanları İşletme El Kitabı	11.00	408	Türkiye'nin Doğal Gaz Temin ve Tüketim Politikalarının Değerlendirilmesi Rapor	Ücretsiz
115	Uygulamalı Soğutma Tekniği	25.00	413	LPG'ye Dönüştürülmüş Araçlarda Denetim Uygulamaları	3.00
121	İmalat Mühendisliği	10.00	417	Enerji Politikaları Yerli, Yeni ve Yenilenebilir En. Kay. Rapor	Ücretsiz
126	Basınçlı Kaplar El Kitabı	8.00	422	Mekatronik Mühendisliği (Kavramlar ve Uygulamalar)	9.50
128	Dövme Teknolojisi	8.00	423	Geometrik Toleranslar	10.00
133	Gaz Tesisatı Proje Hazırlama Esasları	6.00	425	Mekanik Tasarımda Çelik ve Özellikleri	12.00
139	Kovalı Elevatörler	5.00	426	İngilizce-Türkçe Endüstri Mühendisliği ve Mühendislik Yönetimi Terimler Sözlüğü	12.00
140	Sayısal Denetimli Tezgahlar I	6.00	434	Yapılarda Doğalgaz Dönüşümü ve Denetimi	6.00
142	Plastikler Dünyası	7.50	441	Pratik Risk Değerlendirme El Kitabı: Tolley Yaklaşımı	12.00
150	Gaz Tesisatı Cep Kitabı	4.50	442	Gaziantep, K.Maraş,ve Kilis illeri Tekstil Sektörünün Genel Görünümü	5.00
155	Kazan ve Baca	4.50	445	Yanma ve Bacalar	10.00
169	Makina Mühendisliği El Kitabı Cilt-1	15.00	448	Batman, Diyarbakır, Gaziantep, Mardin ve Siirt illerinde San. Genel Görünümü	4.00
170	Makina Mühendisliği El Kitabı Cilt-2	15.00	460	Sürtünen Eleman ile Kaynak (FSW) Yöntemi	10.00
189	Türkçe İngilizce Sözlük	12.00	461	Paslanmaz Çelikler, Geliştirilen Yeni Türleri ve Kaynak Edilebilirlikleri	6.00
195	Marka ve Tiplerine Göre Araçların Tek. Özellikleri	20.00	462	İmalat Sektöründe Proses Planlama	15.00
206	Taşıt Lastikleri	4.00	464	Uçak Tasarım Projeleri	15.00
208	Asansör Avan ve Uygulama Projeleri Hazırlama Teknik Esas.	12.00	481	Hastane İklimlendirme Tesisatı ve Denetim Esasları	8.00
216	ISO Işığında Toplam Kalite	4.00	483-1	Krenlerde Çelik Konstrüksiyonlar I.Cilt	6.00
217	Araçlarda LPG Dönüşümü Mühendis El Kitabı	10.00	483-2	Krenlerde Çelik Konstrüksiyonlar II.Cilt	6.00
233	Baca Gazı Emisyon Ölçümü	5.00	484	Motorlu Taşıtlar Temel ve Tasarım Esasları Yapı Elemanları-I	12.00
246	ISO Işığında Toplam Kalite Uyg. Kılavuzu	4.00	485	Motorlu Taşıtlar Temel ve Tasarım Esasları Yapı Elemanları-II	8.00
249	Genel Tesis ve Cihazlar İçin Teknik İşl. El Kitabı	6.00	488	Çalışma Yaşamı ve Ücretli Mühendisler Ücretsiz	Ücretsiz
250	Genel Tesis ve Cih. için Koruyucu Per. Bakım El Kit.	6.00	492	LPG Dolun Tesisleri ve Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür El Kitabı	6.00
252	Gaz Ergitme Kaynağı ve Oksijen İle Kesme	5.00	495	Hastane Hijyenik Alanlarının Klima ve Havalandırma Proje Hazırlama Esasları, Teslim Alma ve Periyodik Bakım	6.00
253	Geometrik Ölçülendirme ve Toleranslandırma	5.00	498	LPG Dolun ve Boşaltım Personeli Eğitim Kitabı	3.00
260	Sıhhi Tesisat Proje Hazırlama Esasları	6.50	499	Tüplü LPG Dağıtım Personeli Eğitim Kitabı	3.00
261	Psikometri	14.00	500	LPG Tanker Şoförleri Eğitim Kitabı	3.00
271	Malzeme Bilimleri Serisi Cilt -I	10.00	501	Yangın Söndürme Tesisatı Proje Hazırlama Esasları Kitabı	10.00
282	Kızgın Sulu, Kızgın Yağlı, Buharlı Isıtma Sist.	8.00	502	Taşıt Lastikleri ve Kaplanmış Lastikler Kitabı	10.00
292	Hidrolik Devre Elemanları ve Uygulama Tekn.	18.00	503	Hastane ve Klinikler için HVAC Tasarım Kılavuzu	22.00
293	Pnömatik Devre Elemanları ve Uygulama Tekn.	14.00	504	Geçme Toleransları	14.00
295	Soğutma Tesisatı	10.00	505	Bağlama Elemanları (Civata ve Somun)	15.00
296	Klima Tesisatı	14.00	506	Mekanik Tahrik Sistemleri	12.00
297	Havalandırma Tesisatı	10.00	507	Endüstriyel Fırçasız Servomotorlar	6.00
298	Havuz Tesisatı	12.00	508	Dönen Makinaların Kontrolü ve Hassas Bakımı	12.00
299	LPG Tesisatı (Konutlarda ve Sanayide Dökmegaz Tesis)	7.50	509	Pratik Proses Kontrol ve Otomasyon Sistemleri için Enstrümantasyon Kılavuzu	12.00
300	Yangın Söndürme Sistemleri	10.00	511	Motorlu Taşıtlar Çözümlü Problemleri	8.00
302	İş Makinaları El Kitabı-1 (Genel Konular)	8.00	516	Mühendisler için Araç Proje El Kitabı	20.00
303	İş Makinaları El Kitabı-2 (Kaldırma Makinaları)	8.00	543	İşletme Problemleri için Optimizasyon-Adım Adım Uygulama Örnekleriyle	25.00
304	İş Makinaları El Kitabı-3 (Kazıma ve Yükleme Makinaları)	8.00	544	Sayısal Kontrol ve Takım Tezgahları	16.00
305	İş Makinaları El Kitabı-4 (Kazıma, Serme, Sıkıştırma Mak.)	8.00	545	Malzeme Bilimleri Serisi Cilt-2 Malzeme Bilgisine Giriş	25.00
306	Pres İşleri Tekniği Cilt-1	10.00	546	Yeniilçilik ve Mekan (Ankara'daki Teknoloji Geliştirme Bölg.)	10.00
307	Pres İşleri Tekniği Cilt-2	9.00	552	Kompozit Malzeme Temelleri - Polimer Matrisli	25.00
308	Pres İşleri Tekniği Cilt-3	10.00	554	Siğınak Havalandırma Projesi Hazırlama Esasları	4.00
313	Hidrolik Pnömatik Türkçe-Almanca- İngilizce Sözlük	10.00	557	Uçak Mühendisliği Terimleri Sözlüğü	12.00
318	Otomatik Kontrol Tesisatı	10.00	558	Tozlu Ortamlarda Patlama Güvenliği	10.00
324	Asansörlerde Denetimsizlik	7.50	560	Kompresörler	12.00
325-1	Makinalarda CE İşaretlemesi Uygulama Rehberi	13.00	570	Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemleri ve Uygulamaları	15.00
325-2	Basınçlı Ekipmanlarda CE İşaretlemesi Uygulama Rehberi	9.50	572	Kaldırma Makinalarında Yorulma Test ve Analizleri	10.00
325-3	Sıcak Su Kazanlarında CE İşaretlemesi Uygulama Rehberi	13.50	575	Doğal Gaz İç Tesisat Uygulama Esasları	20.00
325-4	Gaz Yakan Cihazlarda CE İşaretlemesi Uygulama Rehberi	9.50	576	Motor Konstrüksiyonu	20.00
343	Basınçlı Hava Tesisatı ve Kompresörler	12.00	577	Geometrik Toleranslar	20.00
352	Kalorifer Tesisatı	16.00	593	Biyoyakıt Üretimi ve Kullanımı	20.00
353	Mukavemet Değerleri	10.00	594	Mekanik Tasarımda Alüminyum ve Özellikleri	25.00
354	Atık Su Arıtma Tesisi Pratik Bilgiler El Kitabı	8.50	595	Duman Kontrolü ve Basınçlandırma Tesisatı Projelendirme Esasları	6.00
355	Dökme LPG Sistemleri ve Dökme LPG Kullanımı	7.00	596	Tesisatlarda Sismik Koruma	6.00
356	Kaynak Teknolojisi El Kitabı Cilt- (Ergitme Esaslı Kaynak Yön.)	15.00	597	Asansör Sempozyumu Bildiriler Kitabı	
358	Kaldırma-İletme ve Basınçlı Kaplarda Denetimsizlik	7.50	598	Motorlu Taşıtlarda Hibrit Tahrik	
359	Makina İmalat Sanayi Sektör Araştırması	6.00	599	Havanın Nemlendirilmesi Teknik, Sağlık, Enerji	
362	Teknik Terimler Sözlüğü	15.00	606	Uygulamalı Nitel Yöntemlerle Kalite İyileştirme Teknikleri	30.00
363	Yeni Mevzuatın Işığında İş Sağlığı ve Güvenliği Açıklama-Yorum-Uygulama	15.00	612	Buharlaştırıcılar	18.00
369	Plastik Enjeksiyon Kalıpları	10.00			
375	Sulama Tekniği	7.00			
377	Doğal Gaz İç Tesisatı	7.50			
391	Kaldırma Makinaları (Krenler)	15.00			
398	Sayılarla G.Antep-K.Maraş Tekstil Sektörü Mevcut Durum-Beklentiler	6.00			
399	Yalıtım	15.00			
403	TMMOB Sanayi Kongresi Oda Raporu Organize Sanayi Bölge	3.50			
404	TMMOB Sanayi Kongresi Oda Raporu KOBİler	3.00			