

İÇİNDEKİLER

5	Mekân İçerisindeki Radyatörlerin Etrafındaki Engellere Göre Isıl Veriminin İncelenmesi Ali KİBAR Ali Rıza VEZİROĞLU	Binalarda Enerji Verimliliği Konusunda Kamu Projeleri-Binalarda Enerji Performansı Belirlenmesi; 100 Kamu Projesi Örneği Nilay ÖZELER KANAN	65
12	Binalarda Pencere-Duvar Arasındaki Derz/Montaj Boşluğundan Enerji Kaybı Celalittin KIRBAŞ	Düşük Şarjlı Çoklu Kompresörlü Soğutma Sistemlerinin Farklı Soğutucu Akışkanlara Göre Termodinamik ve Çevresel Performanslarının Değerlendirilmesi M. Ziya SÖĞÜT Hüseyin BULGURCU Enver YALÇIN	71
25	Türkiye'nin Dört Derece Gün Bölgesinde Borular İçin Optimum Yalıtım Kalınlığı N. Alpay KÜREKÇİ	İklimlendirme Sistemlerinde Dış Hava Sıcaklığının Soğutucu Serpantin Kapasitesine ve Ekserji Kaybına Etkisinin Deneysel Olarak İncelenmesi Erhan ÖZEK Ali KILIÇARSLAN	81
41	Enerji Etkin Bina Tasarımında Isıtma Enerjisi Tüketimini Azaltmaya Yönelik Bir İyileştirme Çalışması Ayça GAZİOĞLU Şule Filiz AKŞİT Gülten MANİOĞLU	TMMOB'den	88
53	Farklı Yalıtım Uygulamalarının Isı Kaybına Olan Etkilerinin Deneysel ve Sayısal İncelenmesi Ferhat KILINÇ Ertan BUYRUK Ahmet FERTELLİ Koray KARABULUT	Sektörden	89



TESİSAT
MÜHENDİSLİĞİ
ISSN 1300 - 3399

Yerel - Süreli - Teknik Yayın

Temmuz/Ağustos 2013
Yıl: 21 Sayı: 136

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
Aysel Yalçinkaya

Dizgi ve Mizanpaj
Günay Polat

Baskı

Şan Ofset Matbaacılık
Ayazağa Mh. Kemerburgaz Cd.
No: 13 Şişli/İST.
Tel: 0212 289 24 24

Baskı Tarihi
10.09.2013

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.
 KINÇAY Olcay, Prof. Dr.
 KORUN Tunç, Mak. Müh.
 OSKAY Rüknettin, Prof. Dr.
 ÖZGÜR Doğan, Prof. Dr.
 ÖZTÜRK Recep, Prof. Dr.
 SUNAÇ Baycan, Mak. Y. Müh.
 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 Internet 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 görüldüğünde yazarlara iletilmek 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 çıkarılmamalı, 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 satırı 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,

Bildiğiniz üzere, siyasal iktidar bilimden, insandan uzak yeni yasalar, yönetmelikler çıkarmaya, kısaca mevzuat değişiklikleri yapmaya devam ediyor. 9 Temmuz akşamı TBMM’de görüşülen torba yasa üzerinden yapılan değişiklikle 3194 sayılı İmar Kanunu’na eklemeler yapılmış; bu değişikliklerle, yapım işlerinde proje müellifliği yapan mimar, mühendis, şehir plancılarının meslek odaları tarafından denetlenmesi engellenmesi amaçlanmıştır. Bu yasa, 2 Ağustos 2013 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

TMMOB’yi cezalandırmak ve rant düzeninin önünü açmak üzere siyasal iktidar tarafından alınan bu kararlar, ülke içinde ve dışında pek çok yerde protesto edilmiştir. Sanatçılar girişimi tarafından 17 Temmuz 2013 tarihinde; “TMMOB, bütün bir ülkenin ortak değeridir” açıklaması yapılmıştır. Türk Tesisat Mühendis Derneği tarafından 5 Ağustos 2013 tarihinde; TMMOB ve bağlı odalarının yetkilerinin kısıtlanmaması gerektiğini ve teknik öğretmenlere mühendis unvanı verilmemesini belirten bir açıklama yapıldı.

Bilindiği üzere TMMOB, Anayasa’nın 135 ve 124. maddeleri uyarınca kurulmuş, Kamu Kurumu niteliğinde bir Meslek Kuruluşudur; Anayasa, 6235 sayılı kendi yasasından aldığı yetki ve halkımız ile örgütlü üyemizden aldığı güçle tüm faaliyetlerini eksiksiz sürdüreceği defalarca açıklanmıştır.

TMMOB ve bağlı Odalarının mesleki denetim yetkisine yönelik tüm düzenlemeler Anayasa ve yasalara aykırı olarak yapılmaktadır. TMMOB ve bağlı Odaları, mühendislik, mimarlık, şehir plancılığı disiplinlerinin gerekleri ve ülkemiz, halkımız, kentlerimiz, kıyılarımız, tarım ve orman alanlarımız, koruma alanlarımızın korunması ve yeni sermaye birikim politikalarına bağlı olarak talanına karşı çıkmaya devam edecek, toplumsal muhalefet ve toplumsal direniş odakları içinde yer almaya kararlılıkla devam edecektir.

Biz, bu ülkenin mühendisleri, mimarları, şehir plancıları "Depremi unutmadık, unutmayacağız, unutturmayacağız!" demek için, Marmara depreminin 14. yılında İzmit’te “Depreme Duyarlılık Yürüyüşü” gerçekleştirdik. 17 Ağustos 1999’dan bu güne, her yıl bir çığlık atmak, bir ses çıkarmak için, duymayan kulakların duyması, görmeyen gözlerin görmesi için İzmit’teydik.

Biliyoruz ki; ülkemiz coğrafyasının % 98’i deprem bölgesidir. İnsanımızın % 95’i deprem bölgesinde yaşamaktadır. Ülkemiz depremle yaşamak zorunda olan bir ülkedir. Deprem in afete dönüşmesi takdiri ilahi değildir. Deprem gibi bir doğa olayının afete dönüşümü engellenebilir. Yeter ki yerleşme, barınma ve yapı üretiminde bilimin ve tekniğin gerekleri yapılsın. Oysa ülkemizde İmar Yasası, Yapı Denetim Yasası, yapı üretimi ile ilgili diğer yasalar ve bunlarla ilgili mevzuat ülke gerçekleri göz önüne alınarak düzenlenmemektedir, ranta dayalı bir düzenleme sürmektedir. Sistem, yüzünü insana dönmemektedir. Her olayda olduğu gibi vahşi kapitalizmin vahşi kuralları doğa olaylarının afete dönüşümünü engellemekten uzaktır. Siyasal iktidar görevini yapmak yerine, TMMOB’nin ve bağlı odalarının sesini kısma çalışmaktadır.

Bilimden, demokrasiden ve doğadan yana, “Yaşanabilir bir İstanbul” un tartışılacağı “TMMOB III. İstanbul Kent Sempozyumu” 22-23-24 Kasım 2013 tarihlerinde düzenlenecektir.

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği olarak tüm yaşam alanlarımıza ve kamuya yönelik yağma politikalarına karşı bilimden, demokrasiden ve doğadan yana yıllardır yürüttüğümüz mücadele ekseninde bu yıl üçüncüsü düzenlenecek olan İstanbul Kent Sempozyumu, TMMOB'nin düzenlediği diğer onlarca kent sempozyumunun amaçladığı “İnsanca, Yaşanabilir Bir Kent” in mümkün ve hakkımız olduğunu ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu amaç çerçevesinde düzenlenecek sempozyum, yerel seçimler öncesinde; toplumcu, eşitlikçi, doğadan ve bilimden yana; söz, yetki ve karar alma süreçlerini demokratikleştiren bir kent yaşamının örgütlenebilmesi ve kent hakkı yolunda önemli bir adımdır. İstanbul'un başıboş ve bütünsellikten uzak bir şekilde küresel ve yerel sermayenin saldırgan talepleri ile şekillendirildiği süreçte “-Yaşanabilir Bir İstanbul mücadelesinin fikri temelleri TMMOB'nin bileşenlerinin yanı sıra, kentleşme süreçlerinden etkilenen ilgili kesimler; üniversiteler, sendikalar, demokratik toplum örgütleri, forumlar, yerel inisiyatif ve mahalle örgütlenmeleri dahil edilerek sağlanmaya çalışılacaktır.

Sempozyumla ilgili detaylı bilgilere dergimiz sayfalarından ve www.istanbulkentsempozyumu.org adresinden ulaşabilirsiniz.

Dergimizin geçmiş sayılarında olduğu gibi 136. Sayısında, sektöre ilişkin güncel konularda makaleler yer almaktadır. Tesisat Mühendisliği Dergisi elektronik ortamda, www.mmo.org.tr web sayfamızda yer alan “Yayınlar” bölümünden de takip edilebilir.

Esenlik dileklerimizle.

**TMMOB
MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI
YÖNETİM KURULU
Ağustos 2013**