



tmmob makina mühendisleri odası
uctea chamber of mechanical engineer

www.mmo.org.tr/muhendismakina

Mühendis ve Makina

Engineer and Machinery

Cilt 58

Volume 58

Sayı 688

Number 688

Temmuz-Eylül 2017

July-September 2017

TMMOB MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI

Yerel Süreli Yayın, Üç Ayda Bir Yayımlanır
Local Periodical - Quarterly

Temmuz-Eylül/July-September 2017
Cilt/Vol: 58 Sayı/No: 688

Yönetim Yeri - Head Office

Meşrutiyet Cad. No: 19/6 Kızılay - ANKARA
Tel : (+90 312) 425 21 41 Fax : (+90 312) 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

Executive Editor
Yunus YENER

Yayın Sekreteri

Editorial Secretary
Aylin Sıla AYTEMİZ

Yayın Kurulu

Editorial Board

Prof. Dr. Metin AKKÖK - *Orta Doğu Teknik Üniversitesi*
Prof. Dr. Müfit GÜLGEÇ - *Çankaya Üniversitesi*
Prof. Dr. L. Berrin ERBAY - *Osmangazi Üniversitesi*
Prof. Dr. Cemal MERAN - *Pamukkale Üniversitesi*
Prof. Dr. Harun Kemal ÖZTÜRK - *Pamukkale Üniversitesi*
Prof. Dr. Semiha ÖZTUNA - *Trakya Üniversitesi*
Yrd. Doç. Dr. Nilay ALÜFTEKİN - *Çankaya Üniversitesi*
Yrd. Doç. Dr. Tolga TANER - *Aksaray Üniversitesi*
Yrd. Doç. Dr. Gurbet ÖRÇEN - *Dicle Üniversitesi*

Yayın Danışma Kurulu

Editorial Advisory Board

Prof. Dr. C. Erdem İMRAK - *Istanbul Teknik Üniversitesi*
Prof. Dr. Erdiç KALUÇ - *Kocaeli Üniversitesi*
Prof. Dr. İbrahim Deniz AKÇALI - *Akdeniz Üniversitesi*
Prof. Dr. Ali GÜNGÖR - *Ege Üniversitesi*
Prof. Dr. Mehmet KOPAÇ - *Bülent Ecevit Üniversitesi*
Prof. Dr. Hikmet RENDE - *Akdeniz Üniversitesi*
Prof. Dr. Ali PINARBAŞI - *Yıldız Teknik Üniversitesi*
Prof. Dr. Bülent YEŞİLATA - *Harran Üniversitesi*
Prof. Dr. İlhan KONUKSEVEN - *Orta Doğu Teknik Üniversitesi*
Doç. Dr. Erol KILIÇKAP - *Dicle Üniversitesi*
Dr. Varlık ÖZERCİYES - *TAF*

Redaksiyon

Redaction
Tarık ÖZBEK

Kapak ve Sayfa Tasarımı

Cover and Page Design
Muazzez POLAT

Teknik Sorumlu

Technical Manager
Mehmet AYDIN

Baskı

Printed by
Ankamat Matbaacılık Sanayi Ltd. Şti.
30. Cadde 538. Sokak No: 60 İvedik Organize Sanayi - Ankara
Tel: (0312) 394 54 94
Basım Tarihi : 22 Eylül 2017
Baskı Sayısı (tiraj) : 3.000

Mühendis ve Makina

Engineer and Machinery

Cilt 58
Volume 58

Sayı 688
Number 688

Temmuz-Eylül 2017
July-September 2017

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

- Bir Binanın Değişken Cam ve Dış Duvar Tiplerine Göre Pencere/Duvar Alanı Oranlarının Bina Isı Kayıplarına Etkisi** 1
Effect of Window/Wall Area Rates on Building Heat Losses According to Variable Glass and Outer Wall Types of a Building
Tansel KOYUN, Ersin KOÇ
- Türkiye’de Sanayi Sektörü ve Temel Sanayi Göstergeleri – Ekonomik Güven Endeksi** 15
Industrial Sector in Turkey and Basic Industrial Indicators – Economic Confidence Index
Erdem KOÇ, Kadir KAYA, Mahmut Can ŞENEL
- Toprak Isı Değiştiricisi Uzunluğunun Kondenser Sıcaklığı ile Değişimi Üzerine Deneysel Çalışma** 39
Experimental Study on the Change of Ground Heat Exchanger Length with Condenser Temperature
Havva CEYLAN
- Gemi İnşa Sanayinde İş Sağlığı ve Güvenliği Bilincinin İncelenmesi** 53
Investigation of Consciousness Occupational Health and Safety in Ship Construction Industry
Gözde MENTEŞE, Ebru İNCE, Burcu ÖZCAN
- Hurdaya Ayrılmış Bir Aracın Elektrikli Araca Dönüştürülmesi** 79
Converting Clunker Vehicle to an Electric Vehicle
Hikmet RENDE, Efecan KARAMAN, Esin ALTINDAL

*TMMOB Makina Mühendisleri Odası Yayın Organı olan Mühendis ve Makina dergisi TMMOB Makina Mühendisleri Odası üyelerine ücretsiz olarak gönderilir. 1957 yılından beri yayımlanan dergimiz, **hakemli** bir dergidir. Dergimizle ilgili detaylı bilgi almak için <http://www.mmo.org.tr> web adresinden yararlanabilirsiniz. Telefon, faks ya da e-posta aracılığıyla da bize ulaşabilirsiniz.*

Dergimiz

EBSCO
P U B L I S H I N G

Veri tabanında yer almaktadır

SUNUŞ

Değerli Meslektaşlarımız Merhaba,

*Mühendis ve Makina dergimizde yer alan ilk makalemiz, **Tansel Koyun** ve **Ersin Koç**'un “Bir Binanın Değişken Cam ve Dış Duvar Tiplerine Göre Pencere/Duvar Alanı Oranlarının Bina Isı Kayıplarına Etkisi” başlıklı çalışmasıdır. Bu çalışmada, sıcak-nemli iklim koşullarına sahip Antalya ilinde bulunan bir ayırık nizam konut binası incelenmiştir. Farklı cam türleri için farklı yönlerdeki pencere/duvar alanı oranı değişiminin ısı kaybına olan etkisi, mekanik tesisat hesapları programı kullanılarak hesaplanmıştır.*

*İkinci makalemiz, **Erdem Koç, Kadir Kaya** ve **Mahmut Can Şenel**'in “Türkiye’de Sanayi Sektörü ve Temel Sanayi Göstergeleri – Ekonomik Güven Endeksi” başlıklı çalışmasıdır. Bu çalışmada, tüketici ve üreticilerin genel ekonomik durumu hakkında bilgi veren ekonomik güven endeksi ve bileşenlerinin ülkemizdeki durumu ve son yıllardaki değişimi incelenmiştir.*

*Üçüncü makalemiz, **Havva Ceylan**'nın “Toprak Isı Değiştiricisi Uzunluğunun Kondenser Sıcaklığı ile Değişimi Üzerine Deneysel Çalışma” başlıklı çalışmasıdır. Bu çalışmada, toprak kaynaklı ısı pompalarında (TKIP) kondenser sıcaklığının toprak ısı değiştiricisinin (TID) uzunluğuna ve ısı pompasının performans katsayısına (COP) etkisi dört farklı soğutucu akışkan (R134a, R407C, R4010A ve R404A) için soğutma periyodunda incelenmiştir.*

*Dördüncü makalemiz, **Gözde Mentеше, Ebru İnce** ve **Burcu Özcan**'nın “Gemi İnşa Sanayinde İş Sağlığı ve Güvenliği Bilincinin İncelenmesi” başlıklı çalışmasıdır. Bu çalışmada, iş sağlığı ve güvenliği (İSG) konusu kavramsal olarak ele alındıktan sonra, İstanbul ve Yalova illerinde faaliyet gösteren ‘gemi inşa’ sektöründeki toplam 201 mavi yakalı çalışana İSG bilinci üzerine bir anket yapılmıştır. Analizlerde, t testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır.*

*Beşinci makalemiz ise **Hikmet Rende, Efecan Karaman** ve **Esin Altındal**'in “Hurdaya Ayrılmış Bir Aracın Elektrikli Araca Dönüştürülmesi” başlıklı çalışmasıdır. Bu çalışmada, hurdaya gönderilen içten yanmalı motorlu hafif binek bir aracın tam elektrikli hale dönüştürülmesi amaçlanmıştır. İçten yanmalı motorlu araçtan çıkartılan parçalar; elektrikli araçta bulunması gereken bileşenler ile yer değiştirilerek mekanik ve elektronik dönüşüm sağlanmıştır.*

Dergimize www.mmo.org.tr/muhendismakina adresinden ulaşabilir; makale, yazı, yeni ürün tanıtımları, reklam ve görüşleriniz ile destek olabilirsiniz.

Bir sonraki sayımızda buluşmak üzere esenlikler diliyoruz.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası
Yönetim Kurulu

PRESENTATION

Esteemed Colleagues,

*The first article published in our Engineer and Machinery journal is the article named “Effect of Window/Wall Area Rates on Building Heat Losses According to Variable Glass and Outer Wall Types of a Building” by **Tansel Koyun** and **Ersin Koç**. In this study, discrete residential building located in the province of Antalya with hot-humid climatic conditions has been examined. Effect of change of window/wall area ratio in different directions on heat loss for different glass type is calculated using the mechanical installation calculations program.*

*The second article published in our Engineer and Machinery journal is the article named “Industrial Sector in Turkey and Basic Industrial Indicators – Economic Confidence Index” by **Erdem Koç**, **Kadir Kaya** and **Mahmut Can Şenel**. In this study, the status and change of economic confidence index and components which provide information about the general economic status of the consumers and producers have been examined in Turkey.*

*The third article published in our Engineer and Machinery journal is the article named “Experimental Study on the Change of Ground Heat Exchanger Length with Condenser Temperature” by **Havva Ceylan**. In this study, the effect of the condenser temperature to the length of the ground heat exchanger (TID) and the performance coefficient (COP) of the heat pump in the ground source heat pumps (TKIP) was investigated for four different refrigerants (R134a, R407C, R4010A and R404A) in the cooling period.*

*The fourth article published in our Engineer and Machinery journal is the article named “Investigation of Consciousness Occupational Health and Safety in Ship Construction Industry” by **Gözde Menteşe**, **Ebru İnce** and **Burcu Özcan**. In this study, after the issue of occupational health and safety (OHS) has been dealt with conceptually, some surveys about the consciousness of OHS have been applied to 201 blue-collar workers who have been working in shipbuilding sector in Istanbul and Yalova. t test and one-way anova were used in the analysis.*

*The fifth article published in our Engineer and Machinery journal is the article named “Converting Clunker Vehicle to an Electric Vehicle” by **Hikmet Rende**, **Efecan Karaman** and **Esin Altındal**. The aim of this study was to convert the light vehicle with an internal combustion engine sent to the junk to the electric car. The parts removed from the internal combustion engine powered vehicle were changed with the parts which required in an electric car.*

You can also view our journal on www.mmo.org.tr/muhendismakina and support us with your articles, papers, new product promotions, advertisements, and reviews.

Best regards, until our next issue...

UCTEA CHAMBER OF MECHANICAL ENGINEERS
Board of Directors