

ISI

bilimi ve tekniği
dergisi

Journal of Thermal Science and Technology

2018 Cilt/Volume 38 Sayı/Number 2
ISSN 1300-3615

Türk Isı Bilimi ve Tekniği Derneği tarafından yılda iki kez Nisan ve Ekim aylarında yayınlanır.
A publication of the Turkish Society for Thermal Sciences and Technology, published twice a year, in April and October.

TIBTD Adına Sahibi ve Sorumlu Yayımcı/Publisher:
Prof. Dr. Atilla BIYIKOĞLU, Gazi Üniversitesi

Editör/Editor-in-Chief:
Prof. Dr. Zafer DURSUNKAYA
Orta Doğu Teknik Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü
06800 ANKARA Tel: 312 210 5232
editor@tibtd.org.tr

Editörler Kurulu/Editorial Board:
Doç. Dr. Tuba OKUTUCU ÖZYURT, Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Cüneyt SERT, Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Almıla GÜVENÇ YAZICIOĞLU, Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Barbaros ÇETİN, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi

Teknik Sorumlu/Technical Assistant
Dr. Öğr. Üyesi Nureddin DİNLER, Gazi Üniversitesi

Baskı/Printed at: KALKAN Matbaacılık San. Tic. Ltd.
Büyük Sanayi 1. Cadde, Alibey İş Hanı No: 99/32 İskitler,
ANKARA 312 342 16 56

Yazışma Adresi/Contact Address: TIBTD Makina Mühendisliği Bölümü, Mühendislik Fakültesi, ODTÜ 06800 ANKARA
<http://www.tibtd.org.tr>

TIBTD

Türk Isı Bilimi ve Tekniği Derneği: Dernek ve bu dergi, Türkiye'de ısı bilimi ve tekniğini geliştirmek amacıyla 1976 yılında Prof. Dr. Yalçın A. GÖĐÜŐ tarafından kurulmuştur.

Turkish Society of Thermal Sciences and Technology: The association and the journal was found by Prof. Dr. Yalçın GÖĐÜŐ in 1976 to improve thermal sciences and technology in Turkey.

Adresi/Address: TIBTD Makina Mühendisliği Bölümü, Gazi Üniversitesi, 06570 ANKARA
<http://www.tibtd.org.tr>
tibtd@tibtd.org.tr

Üyelik aidatları için: İş Bankası Maltepe Şubesi Hesap No: 42120867567 IBAN: TR08 0006 4000 0014 2120 8675 67

Yönetim Kurulu/Executive Board:
Prof. Dr. Atilla BIYIKOĞLU (Bşk.), Prof. Dr. Nuri YÜCEL (Bşk. Yard), Doç. Dr. Oğuz TURGUT (Genel Sek.), Prof. Dr. İlhami Horuz (Muhasip Üye), Prof. Dr. Zafer DURSUNKAYA, Prof. Dr. L. Berrin ERBAY, Doç. Dr. Tuba OKUTUCU ÖZYURT

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Sayfa / Page

Enhancing Storage Performance in a Tube-in Shell Storage Unit By Attaching a Conducting Fin to the Bottom of the Tube <i>Halkasal Geometriye Sahip Silindirik Bir Deponun Isı Depolama Performansının İyileştirilmesi: Kanaçık İlavesi</i> Orhan AYDIN, Mete AVCI, M. Yusuf YAZICI and Mithat AKGÜN	1
The Effect of Water Vapor Diffusion Resistance Factor of Insulation Materials for Outer Walls on Condensation <i>Dış Duvarlar İçin Yalıtım Malzemesi Su Buharı Difüzyon Direncinin Yoğuşmaya Olan Etkisi</i> Ali Hüsnü BADEMLİOĞLU, Ömer KAYNAKLI, Nurettin YAMANKARADENİZ	15
Kavite Akışının Aeroakustik Analizi <i>Aeroacoustics Analysis of Cavity Flow</i> Baha ZAFER ve Furkan COŐGÜN	25
Borularda Zamanla Periyodik Olarak Değişen Sınır Şartı ile Geçiçi Rejim Isı Transferi <i>Transient Heat Transfer in Pipes With Time Periodically Changing Boundary Condition</i> Aziz H. ALTUN, Ali ATEŞ, Ulaş ATMACA, Saim KOÇAK ve Şefik BİLİR	39
A Comparative Energetic Analysis for Some Low-GWP Refrigerants As R134a Replacements in Various Vapor Compression Refrigeration Systems <i>Farklı Buhar Sıkıştırılma Soğutma Sistemlerinde R134a Yerine Düşük GWP Değerli Soğutkanların Enerji Parametrelerinin Teorik Mukayesesi</i> Atilla G. DEVECİOĞLU and Vedat ORUÇ	51
Experimental Investigation of Heat Transfer with a Transversely Pulsating Jet on a Flat Plate <i>Düz Bir Levha Üzerinde Enine Pulsatif Bir Jet İle Isı Transferinin Deneysel İncelenmesi</i> Ünal AKDAĞ, Selma AKÇAY, Doğan DEMİRAL and Hakan PALANCIOĞLU	63
Determination of Thermal Properties of A82 Organic Phase Change Material Embedded With Different Type Nanoparticles <i>Farklı Tipte Nanoparçacıklarla Katılan A82 Organik Faz Değiştiren Malzemenin Termal Özelliklerinin Belirlenmesi</i> Ümit Nazlı TEMEL and Betül Yeşim ÇİFTÇİ	75
Fuel-Saving Exhaust After-Treatment Management on a Spark-Ignition Engine System via Cylinder Deactivation Method <i>Silindir Devre Dışı Birakma Metodu İle Kıvılcım-Ateşlemeli Bir Motor Sisteminde Yakıt-Verimli Egzoz Arıtma Yönetimi</i> Hasan Üstün BAŞARAN	87
HCCI Bir Motorda Oktan Sayısının Yanma Karakteristikleri ve Motor Performansı Üzerine Etkilerinin İncelenmesi <i>Investigation of the Effects of Octane Number on Combustion Characteristics and Engine Performance in an HCCI Engine</i> Serdar HALİS, Çağatay NACAĞ, Hamit SOLMAZ, Emre YILMAZ ve H. Serdar YÜCESU	99
Thermodynamic Performance of the Transcritical Refrigeration Cycle with Ejector Expansion for R744, R170 and R41 <i>Ejektör Genleştiricili Transkritik Soğutma Çevriminin R744, R170 ve R41 için Termodinamik Performansı</i> Ayşe Uğurcan ATMACA, Aytunç EREK, Orhan EKREN and Mustafa Turhan COBAN	111
Biyodizel-Dizel Yakıt Karışımlarına Etanol Katılmasının Performans, Yanma ve Emisyon Karakteristiklerine Etkilerinin Deneysel İncelenmesi <i>Experimental Investigation of the Effects of Ethanol Addition into Biodiesel-Diesel Fuel Blends on the Performance, Combustion and Emission Characteristics</i> Murat Kadir YEŞİLYURT, Mevlüt ARSLAN ve Tanzer ERYILMAZ	129
Assessing Effectiveness of Integrated Building Design Parameters on Energy Performance and Emissions in Health Care Facilities by Means of Building Energy Modelling <i>Bütünleşik Bina Tasarım Parametrelerinin Sağlık Kurumlarının Enerji Tüketim Performansı ve Emisyon Oranına Etkisinin Bina Enerji Modelleme Yardımıyla Değerlendirilmesi</i> MirParham POOYANFAR and Hüseyin TOPAL	151

Amaç/Objective

Isı bilimi ve tekniğinin geliştirilmesini teşvik etmek, ısı bilimi ve tekniği alanında özgün, teorik, sayısal ve deneysel çalışmaların yayınlanmasına olanak sağlamaktır.
To contribute improvement of thermal sciences and technology and publication of original, theoretical, numerical and experimental studies in thermal sciences and technology.

İçerik/Content

Isı bilimi ve tekniği alanındaki özgün ve derleme makaleler.
Original and review articles in thermal sciences and technology.

Değerlendirme/Evaluation

Dergi hakemli bir dergi olup, her bir makale konusunda uzman en az iki hakem tarafından değerlendirilir.

Each article published in this journal is evaluated by at least two referees.

Dergimiz Science Citation Index Expanded (SCIE), Engineering Index (EI), EBSCO ve Mühendislik ve Temel Bilimler Veri Tabanı (TÜBİTAK-ULAKBİM) tarafından taranmaktadır.
Indexed by Science Citation Index Expanded (SCIE), Engineering Index (EI), EBSCO and Engineering and Natural Sciences Data Base (TÜBİTAK-ULAKBİM).

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Enhancing Storage Performance in a Tube-in Shell Storage Unit By Attaching a Conducting Fin to the Bottom of the Tube	1
<i>Halkasal Geometriye Sahip Silindirik Bir Deponun Isı Depolama Performansının İyileştirilmesi: Kanatçık İlavesi</i> Orhan AYDIN, Mete AVCI, M. Yusuf YAZICI and Mithat AKGÜN	
The Effect of Water Vapor Diffusion Resistance Factor of Insulation Materials for Outer Walls on Condensation	15
<i>Dış Duvarlar İçin Yalıtım Malzemesi Su Buharı Difüzyon Direncinin Yoğuşmaya Olan Etkisi</i> Ali Hüsnü BADEMLİOĞLU, Ömer KAYNAKLI, Nurettin YAMANKARADENİZ	
Kavite Akışının Aeroakustik Analizi	25
<i>Aeroacoustics Analysis of Cavity Flow</i> Baha ZAFER ve Furkan COŞGUN	
Borularda Zamanla Periyodik Olarak Değişen Sınır Şartı ile Geçici Rejim Isı Transferi	39
<i>Transient Heat Transfer in Pipes With Time Periodically Changing Boundary Condition</i> Aziz H. ALTUN, Ali ATEŞ, Ulaş ATMACA, Saim KOÇAK ve Şefik BİLİR	
A Comparative Energetic Analysis for Some Low-GWP Refrigerants As R134a Replacements in Various Vapor Compression Refrigeration Systems	51
<i>Farklı Buhar Sıkıştırılmalı Soğutma Sistemlerinde R134a Yerine Düşük GWP Değerli Soğutkanların Enerji Paramaterelerinin Teorik Mukayesesi</i> Atilla G. DEVECİOĞLU and Vedat ORUÇ	
Experimental Investigation of Heat Transfer with a Transversely Pulsating Jet on a Flat Plate	63
<i>Düz Bir Levha Üzerinde Enine Pulsatif Bir Jet İle Isı Transferinin Deneysel İncelenmesi</i> Ünal AKDAĞ, Selma AKÇAY, Doğan DEMİRAL and Hakan PALANCIOĞLU	
Determination of Thermal Properties of A82 Organic Phase Change Material Embedded With Different Type Nanoparticles	75
<i>Farklı Tipte Nanoparçacıklarla Katkılanan A82 Organik Faz Değiştiren Malzemenin Termal Özelliklerinin Belirlenmesi</i> Ümit Nazlı TEMEL and Betül Yeşim ÇİFTÇİ	
Fuel-Saving Exhaust After-Treatment Management on a Spark-Ignition Engine System via Cylinder Deactivation Method	87
<i>Silindir Devre Dışı Bırakma Metodu İle Kıvılcım-Ateşlemeli Bir Motor Sisteminde Yakıt-Verimli Egzoz Arıtma Yönetimi</i> Hasan Üstün BAŞARAN	
HCCI Bir Motorda Oktan Sayısının Yanma Karakteristikleri ve Motor Performansı Üzerine Etkilerinin İncelenmesi	99
<i>Investigation of the Effects of Octane Number on Combustion Characteristics and Engine Performance in an HCCI Engine</i> Serdar HALİS, Çağatay NACAĞ, Hamit SOLMAZ, Emre YILMAZ ve H. Serdar YÜCESU	
Thermodynamic Performance of the Transcritical Refrigeration Cycle with Ejector Expansion for R744, R170 and R41	111
<i>Ejektör Genleştiricili Transkritik Soğutma Çevriminin R744, R170 ve R41 için Termodinamik Performansı</i> Ayşe Uğurcan ATMACA, Aytunç EREK, Orhan EKREN and Mustafa Turhan ÇOBAN	
Biyodizel-Dizel Yakıt Karışımlarına Etanol Katılmasının Performans, Yanma ve Emisyon Karakteristiklerine Etkilerinin Deneysel İncelenmesi	129
<i>Experimental Investigation of the Effects of Ethanol Addition into Biodiesel-Diesel Fuel Blends on the Performance, Combustion and Emission Characteristics</i> Murat Kadir YEŞİLYURT, Mevlüt ARSLAN ve Tanzer ERYILMAZ	
Assessing Effectiveness of Integrated Building Design Parameters on Energy Performance and Emissions in Health Care Facilities by Means of Building Energy Modelling	151
<i>Bütünleşik Bina Tasarımı Parametrelerinin Sağlık Kurumlarının Enerji Tüketim Performansı ve Emisyon Oranına Etkisinin Bina Enerji Modelleme Yardımıyla Değerlendirilmesi</i> MirParham POOYANFAR and Hüseyin TOPAL	