



PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
**MÜHENDİSLİK  
BİLİMLERİ DERGİSİ**

Pamukkale University  
Journal of  
Engineering  
Sciences

PA  
JES

ISSN 1300-7009

CİLT/VOL. 18 SAYI/NO. 1 2012







**Sahibi/Publisher**

**Mühendislik Fakültesi Adına**

Dekan/Dean, Faculty of Engineering, Pamukkale University  
Muzaffer TOPÇU

**Baş Editör /Editör-in-Chief**

**Serdar İPLİKÇİ**, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

**Yardımcı Editör /Vice Editor**

Mustafa Tamer AYVAZ, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

**Alan Editörleri /Section Editors**

Mustafa M. ARAL	Georgia Institute of Technology, USA
Ali AYDIN	Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Numan Behlül BEKTAŞ	Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Aydın BÜYÜKSARAÇ	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye
Olca Ersel CANYURT	Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Yunus Ali ÇENGEL	Yıldız Teknik Üniversitesi, Türkiye
Fehiman ÇİNER	Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Semih ÇOŞKUN	Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Fatih DİKBAŞ	Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Leszek Adam DOBRZAŃSKI	Silesian University of Technology, Poland
Emine Nur HERKEN	Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Mehmet İNEL	Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Nazan KARAPINAR	Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Aydın KIZILKAYA	Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Yusuf ÖNER	Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Jamal ROSTAMI	Penn State University, USA
Onur SAYMAN	Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Şenay ŞİMŞEK	North Dakota State University, USA
Sezai TOKAT	Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Erkan TOPAL	Curtin University, Australia
Bülent TOPKAYA	Akdeniz Üniversitesi, Türkiye
Ahmet ÜNAL	Reutlingen University, Germany
Arzu YAVAŞ	Pamukkale University, Türkiye
Mehmet Bayram YILDIRIM	Wichita State University, USA

**Yayın Koordinatörlüğü / Publishing Coordination**

Remzi ARSLANALP  
Mehmet Oruç BAYKARA

Bu sayı Remzi ARSLANALP tarafından yayıma hazırlanmıştır.

**Grafik ve Tasarım / Graphics and Design**

Gülderen ALTINTAŞ

**Dizgi**

Adnan ATLAY

**Yazışma Adresi/Corresponding Address**

Pamukkale Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi  
Mühendislik Bilimleri Dergisi Yayın Koordinatörlüğü, Ofis No : 325  
Kınıklı / DENİZLİ, TR-20020, TÜRKİYE

e-posta : [mbdergi@pau.edu.tr](mailto:mbdergi@pau.edu.tr)  
<http://mbdergi.pamukkale.edu.tr>

## BU CİLTTE GÖRÜŞÜNE BAŞVURULAN

### HAKEMLER

(Alfabetik Sırada)

ALKAYA Devrim	Pamukkale Üniversitesi
ATEŞ Hasan Fehmi	Işık Üniversitesi
ATİK Enver	Celal Bayar Üniversitesi
AY Mustafa	Marmara Üniversitesi
BULUT Hasan	Ege Üniversitesi
BULUT Hüsametdin	Harran Üniversitesi
ÇETİN Engin	Pamukkale Üniversitesi
DEMİRDAĞ Oktay	Pamukkale Üniversitesi
DEMİREL Hasan	Doğu Akdeniz Üniversitesi
DOĞANGÜN Adem	Uludağ Üniversitesi
DORUK Alpay	Namık Kemal Üniversitesi
ERDAL Hasan	Marmara Üniversitesi
GÖREN KIRAL Binnur	Dokuz Eylül Üniversitesi
GÜLER Cüneyt	Mersin Üniversitesi
GÜLER Önder	İstanbul Teknik Üniversitesi
GÜLLÜ Abdülkadir	Gazi Üniversitesi
GÜNGÖR Aşkıner	Pamukkale Üniversitesi
HALDENBİLEN Soner	Pamukkale Üniversitesi
İNEL Mehmet	Pamukkale Üniversitesi
KARAKILCIK Mehmet	Çukurova Üniversitesi
KARASULU Bahadır	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
KINCAY Olcay	Yıldız Teknik Üniversitesi
KOÇ Çetin Kaya	University of California Santa Barbara
KUMLUTAŞ Dilek	Dokuz Eylül Üniversitesi
KUTLUHAN Sabit	Pamukkale Üniversitesi
MURAT Yetiş Sazi	Pamukkale Üniversitesi
MUTLU Özcan	Pamukkale Üniversitesi
NURIYEV Urfat	Ege Üniversitesi
ÖKTEM Hasan	Kocaeli Üniversitesi
ÖTURANÇ Galip	Selçuk Üniversitesi
ÖZMEN Hayri Baytan	Pamukkale Üniversitesi
ÖZTÜRK Baki	Niğde Üniversitesi
ŞAHİN İbrahim	Yıldız Teknik Üniversitesi

**Makaleleri incelemek suretiyle dergimize yaptıkları bilimsel katkılardan dolayı kıymetli hakemlerimize teşekkürlerimizi sunarız.**

Yayın Kurulu

# İÇİNDEKİLER

<b>Evsel Fotovoltaik Sistemlerin Ömür Boyu Maliyet Analizi</b>	1
Murat ÖZTÜRK, Burcu BOZKURT ÇIRAK, Nuri ÖZEK	
<b>Isparta İçin Aylık Ortalama Günlük Global Güneş Radyasyonu Tahmininde Mevcut Olan Bazı Modellerin Karşılaştırılması</b>	13
Murat ÖZTÜRK, Nuri ÖZEK, Berna BERKAMA	
<b>Güneş Işınımının Otomobil Kabinindeki Isıl Konfora Etkisinin İncelenmesi</b>	29
M. Özgün KORUKÇU, Muhsin KILIÇ	
<b>AA2024 Alüminyum Alaşımlarının Lazer Kaynağında Kaynak Parametrelerinin Mekanik Özelliklere Etkisi</b>	37
Adnan AKKURT, Aydın ŞIK, İsmail OVALI	
<b>CNC Frezelemede Yüzey Pürüzlülüğüne Etki Eden Parametrelerin Matematiksel Olarak Modellenmesi</b>	47
Engin NAS, Gürcan SAMTAŞ, Halil DEMİR	
<b>AISI 316Ti Paslanmaz Çeliğin İşlenebilirlik Karakteristiklerinin İncelenmesi</b>	61
Yunus KAYIR, Ahmet AYTÜRK	

# TABLE OF CONTENTS

<b>Life Cycle Cost Analysis of Domestic Photovoltaic System</b>	1
Murat ÖZTÜRK, Burcu BOZKURT ÇIRAK, Nuri ÖZEK	
<b>Comparison of Some Existing Models for Estimating Monthly Average Daily Global Solar Radiation for Isparta</b>	13
Murat ÖZTÜRK, Nuri ÖZEK, Berna BERKAMA	
<b>Effect of Solar Radiation on Thermal Comfort in an Automobile Cabin</b>	29
M. Özgün KORUKÇU, Muhsin KILIÇ	
<b>The Effects of Welding Parameters on the Mechanical Properties on Laser Welding of AA2024</b>	37
Adnan AKKURT, Aydın ŞIK, İsmail OVALI	
<b>Mathematically Modeling Parameters Influencing Surface Roughness in CNC Milling</b>	47
Engin NAS, Gürcan SAMTAŞ, Halil DEMİR	
<b>Investigation of Machinability Characteristics of AISI 316Ti Stainless Steel</b>	61
Yunus KAYIR, Ahmet AYTÜRK	