



PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
**MÜHENDİSLİK
BİLİMLERİ DERGİSİ**

Pamukkale University
Journal of
Engineering
Sciences

PA
JES

ISSN 1300-7009

CİLT/VOL. 17 SAYI/NO. 3 2011





Sahibi/Publisher

Mühendislik Fakültesi Adına

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

Baş Editör /Editör-in-Chief

Saffet YAĞIZ, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Editör Yardımcısı/Assistant Editor

Serdar İPLİKÇİ, 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
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
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

Mehmet ORHAN

Mehmet Fevzi KÖSEOĞLU

Yasin YILMAZ

Mehmet Oruç BAYKARA

Bu sayı Mehmet ORHAN 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

<http://mbdergi.pamukkale.edu.tr>

BU CİLTTE GÖRÜŞÜNE BAŞVURULAN

HAKEMLER

(Alfabetik Sırada)

AKAY Diyar	Gazi Üniversitesi
ALKAN Vesile	Pamukkale Üniversitesi
ASİ Osman	Uşak Üniversitesi
ASLANTAŞ Kubilay	Afyon Kocatepe Üniversitesi
AZBAR Nuri	Ege Üniversitesi
BERMEK Hakan	İstanbul Teknik Üniversitesi
BOZDEMİR Mustafa	Pamukkale Üniversitesi
CİVALEK Ömer	Akdeniz Üniversitesi
ÇALLIOĞLU Hasan	Pamukkale Üniversitesi
ÇELİKOĞLU Hilmi Berk	İstanbul Üniversitesi
DEMİR Aslı	Ege Üniversitesi
DEMİR Fuat	Süleyman Demirel Üniversitesi
GENÇOĞLU Muhsin Tunay	Fırat Üniversitesi
GÖLCÜ Mustafa	Pamukkale Üniversitesi
GÜLER Cüneyt	Mersin Üniversitesi
İPLİKÇİ Serdar	Pamukkale Üniversitesi
İŞLER Veysi	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
KARS Gökhan	Selçuk Üniversitesi
KAYA Serpil	Ege Üniversitesi
KÖSE Mehmet Metin	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
KUMLUTAŞ Dilek	Dokuz Eylül Üniversitesi
ÖZEN İlhan	Erciyes Üniversitesi
PAMUK Oktay	Ege Üniversitesi
PEHLİVAN Dursun	Fırat Üniversitesi
SALTAN Mehmet	Süleyman Demirel Üniversitesi
SERT Sedat	Sakarya Üniversitesi
TOKAT Sezai	Pamukkale Üniversitesi
TOPAL Erkan	Curtin University

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

Yayın Kurulu

İÇİNDEKİLER

Açıklıklı Kutuların Analizinde Etkin Bir Hibrid MoM/FEM Yöntemi	117
Sibel YENİKAYA	
Attepe Demir Cevheri Fiziksel Özelliklerinin Direkt İndirgenme Sürecinde Değişimi	123
Nesibe ORT, Sedat YÖRÜK, M. Şahin GÜLABOĞLU	
Kültürel Miras İçin Zenginleştirilmiş Gerçeklik Uygulamaları	133
Erkan BOSTANCI	
Sıvama ile Monte Edilen Mekanizmalarda Oluşan Sıkıştırma Kuvvetlerinin Saptanması	143
K. Turgut GÜRSEL, Serkan ÇAKIR	
Yapı Malzemesi Olarak Denizli Civarında Çıkartılan Kayrak Taşlarının Özellikleri	157
Saffet YAĞIZ	

TABLE OF CONTENTS

An Efficient Hybrid MoM/FEM Method For Analyzing The Enclosures With Apertures	117
Sibel YENİKAYA	
Structural Changes Occuring During the Direct Reduction of Attepe Iron Ore	123
Nesibe ORT, Sedat YÖRÜK, M. Şahin GÜLABOĞLU	
Augmented Reality Applications for Cultural Heritage	133
Erkan BOSTANCI	
Determination of Residual Forces in Mechanisms Assembled by Edge-Form Rolling	143
K. Turgut GÜRSEL, Serkan ÇAKIR	
Properties of Schist Extracted in the City of Denizli Surroundings as Construction Material	157
Saffet YAĞIZ	