

JOURNAL

Materials

and

Mechatronics: A

e-ISSN: 2717-8811

Cilt: 4 Sayı: 2 Aralık 2023

Volume:4 Number: 2 December 2023

2023

JOURNAL of MATERIALS and MECHATRONICS:A

Editör Kurulu / Editorial Board		
Yusuf KAYALI (Editor-in-Chief)	ykayali@aku.edu.tr	Afyon Kocatepe University, TURKEY
Malzeme Mühendisliği / Materials Engineering		
Ali GÜNEN (Section Editor)	ali.gunen@iste.edu.tr	İskenderun Technical University, TURKEY
Şükrü TALAŞ (Section Editor)	stalas@aku.edu.tr	Afyon Kocatepe University, TURKEY
Gökhan GÖRHAN (Section Editor)	ggorhan@aku.edu.tr	Afyon Kocatepe University, TURKEY
Ali ERÇETİN (Section Editor)	aercetin@bandirma.edu.tr	Bandırma Onyedi Eylül University, TURKEY
Mekatronik Mühendisliği / Mechatronics Engineering		
İsmail YABANOVA (Section Editor)	iyabanova@aku.edu.tr	Celal Bayar University, TURKEY
Elektrik ve Elektronik Mühendisliği / Electrical and Electronics Engineering		
Said Mahmut ÇINAR (Section Editor)	smcinar@aku.edu.tr	Afyon Kocatepe University, TURKEY
Enerji Sistemleri Mühendisliği / Energy Systems Engineering		
Ali KECEBAŞ (Section Editor)	alikecebas@mu.edu.tr	Muğla Sıtkı Koçman University, TURKEY
Bilgisayar ve Yazılım Mühendisliği / Computer and Software Engineering		
Gür Emre GÜRAKSIN (Section Editor)	emreguraksin@aku.edu.tr	Afyon Kocatepe University, TURKEY
Makine Mühendisliği / Mechanical Engineering		
Mehmet Erdi KORKMAZ (Section Editor)	merdikorkmaz@karabuk.edu.tr	Karabük University, TURKEY
İsmail Doğan KÜLCÜ (Section Editor)	ismaildogan.kulcu@ikc.edu.tr	İzmir Katip Celebi University, TURKEY
Otomotiv Mühendisliği / Automotive Engineering		
Fatih AKSOY (Section Editor)	faksoy@aku.edu.tr	Afyon Kocatepe University, TURKEY
Biyomedikal Mühendisliği / Biomedical Engineering		
Mehmet Lütfi YOLA (Section Editor)	mlutfi.yola@hku.edu.tr	Hasan Kalyoncu University, TURKEY
Yiğit Ali ÜNCÜ (Section Editor)	yuncu@akdeniz.edu.tr	Akdeniz University, TURKEY
Kimya-Kimya Mühendisliği / Chemical-Chemical Engineering		
Aysel BUYUKSAĞIŞ (Section Editor)	absagis@aku.edu.tr	Afyon Kocatepe University, TURKEY
Fizik-Fizik Mühendisliği / Physics-Physics Engineering		
Mehmet ÖZKAN (Section Editor)	mozkan@aku.edu.tr	Afyon Kocatepe University, TURKEY

JOURNAL of MATERIALS and MECHATRONICS:A

Şükrü TALAŞ (Language Editor)	stalas@aku.edu.tr	Afyon Kocatepe University, TURKEY
Aytekin HİTİT (Language Editor)	hitit@aku.edu.tr	Afyon Kocatepe University, TURKEY

Danışma Kurulu / Advisory Board

Dr. Adem KURT	Gazi University, TURKEY
Dr. Adnan MAQBOOL	Institute of Space Technology, PAKISTAN
Dr. Ali Sabea HAMMOOD	University of Kufa, IRAQ
Dr. Anas Al ATTIEH	German University of Jordan, JORDAN
Dr. Anne Schuzl BEENKEN	South Westphalia University of Applied Sciences, GERMANY
Dr. Aytaç Uğur YERDEN	Gedik University, TURKEY
Dr. Dursun ÖZYÜREK	Karabük University, TURKEY
Dr. Erdoğan KANCA	İskenderun Technical University, TURKEY
Dr. Fatih Onur HOCAOĞLU	Afyon Kocatepe University, TURKEY
Dr. Hazizan Md AKİL	Sains Malaysia University, MALAYSIA
Dr. Kubilay ASLANTAŞ	Afyon Kocatepe University, TURKEY
Dr. Michał KULKA	Poznan University of Technology, POLAND
Dr. M. Serhat BAŞPINAR	Afyon Kocatepe University, TURKEY
Dr. Metin ÖZGÜL	Afyon Kocatepe University, TURKEY
Dr. Mourad KEDDAM	University of Science and Technology Houari Boumediene, ALGERIA
Dr. Oğuz ARSLAN	Bilecik Seyh Edebali University, TURKEY
Dr. Ramazan KAÇAR	Karabük University, TURKEY
Dr. Selçuk AKTÜRK	Muğla University, TURKEY
Dr. Süleyman GÜNDÜZ	Karabük University, TURKEY
Dr. Shabana SHEIK	University of Pune, Department of Physics, INDIA
Dr. Sumanjit SINGH	Senior Audi Engineer, GERMANY
Dr. Yılmaz YALÇIN	Afyon Kocatepe University, TURKEY

Yayımcı / Publisher

Yusuf KAYALI	ykayali@aku.edu.tr
--------------	--------------------

Mizanpaj Editörü / Layout Editor

Mahmud Cemalettin YALÇIN	mcyalcin@aku.edu.tr
Hicri YAVUZ	hicriyavuz@aku.edu.tr

Temel İletişim / Primer Contact

Journal of Materials and Mechatronics: A	editorjournalmm@gmail.com
--	---------------------------

Sekreter / Secretary

Yavuz Bahadır KOCA	ybkoca@aku.edu.tr, sekreterjournalmm@gmail.com
--------------------	--

JOURNAL of MATERIALS and MECHATRONICS:A

İçindekiler/Contents	Sayfa/Page
<p>Araştırma Makalesi (Research Article)</p> <p>Taguchi Yöntemiyle Sağlamlık Oranının Dikey Eksenli Rüzgâr Türbini Performansına Etkisinin Sayısal Olarak İncelenmesi</p> <p>Numerical Investigation of the Effect of Solidity on Vertical Axis Wind Turbine Performance by Taguchi Method</p> <p>Tanürün, H.E.</p>	355-372
<p>Araştırma Makalesi (Research Article)</p> <p>Araçlarda Askı Koluna Etki Eden Yükler İçin Hesaplama Yönteminin Geliştirilmesi</p> <p>Development of the Calculation Method for the Loads Acting on the Lower Control Arm in Vehicles</p> <p>Soydaş, S., Çelik, T., Saraç, H.İ.</p>	373-383
<p>Araştırma Makalesi (Research Article)</p> <p>Evaluation of Mechanical Properties of PLA Auxetic Structures Produced by Additive Manufacturing</p> <p>Eklemeli İmalat Yöntemiyle Üretilen PLA Öksetik Tasarımların Mekanik Özelliklerinin İncelenmesi</p> <p>Çelebi, A., İmanç, M.M.</p>	384-396
<p>Araştırma Makalesi (Research Article)</p> <p>Experimental Investigation of the Effects of Gasoline-Methyl Ethyl Ketone Fuel Blends on Engine Performance and Exhaust Emissions</p> <p>Buji ile Ateşlemeli Bir Motorda Benzin-Metil Etil Keton Yakıt Karışımlarının Motor Performansına ve Egzoz Emisyonlarına Etkilerinin Deneysel İncelenmesi</p> <p>Kocakulak, T., Uyumaz, A., Arabacı, E., Dağoğlu, Y., Çamoğlu, C.</p>	397-408

JOURNAL of MATERIALS and MECHATRONICS:A

İçindekiler/Contents	Sayfa/Page
<p>Araştırma Makalesi (Research Article)</p> <p>Akıllı Üretim Sistemlerinde Kontrol ve Otomasyon Uygulamaları İçin Esnek Üretim Sistemi Deney Seti Geliştirilmesi</p> <p>Development of Flexible Manufacturing System Experimental Set for Control and Automation Applications in Smart Production Systems</p> <p>Şahin, Y.Y., Taşkın, S., Kartal F.</p>	409-423
<p>Araştırma Makalesi (Research Article)</p> <p>Improved Tuna Swarm Optimization Algorithm for Engineering Design Problems</p> <p>Mühendislik Tasarım Problemleri için Geliştirilmiş Tuna Sürü Optimizasyonu</p> <p>Gezici, H.</p>	424-445
<p>Araştırma Makalesi (Research Article)</p> <p>Exploring the Effects of Annealing Temperature on Structural and Magnetic Properties of Low-Level Neodymium-Substituted Strontium Hexaferrite Synthesized Via Combustion Method</p> <p>Tavlama Sıcaklığının Yanma Yöntemiyle Sentezlenen Düşük Düzeyli Neodyum-İkame Edilmiş Stronsiyum Heksaferritin Yapısal ve Manyetik Özellikleri Üzerindeki Etkilerinin Keşfedilmesi</p> <p>Demir, E., Sünbül, S.E., İçin, K.</p>	446-458
<p>Araştırma Makalesi (Research Article)</p> <p>Statistical Investigation of the Effect of CO₂ Laser Cutting Parameters on Kerf Width and Heat Affected Zone in Thermoplastic Materials</p> <p>Termoplastik Malzemelerin CO₂ Lazer Kesim Parametrelerinin Kerf Genişliği ve Isıdan Etkilenen Bölge Üzerindeki Etkisinin İstatistiksel İncelenmesi</p> <p>Der, O., Başar, G., Ordu, M.</p>	459-474

JOURNAL of MATERIALS and MECHATRONICS:A

İçindekiler/Contents	Sayfa/Page
<p>Araştırma Makalesi (Research Article)</p> <p>Comparison of Mechanical Properties of Samples Fabricated by Stereolithography and Fused Deposition Modelling</p> <p>Stereolitografi ve eriyik yığıma modellemesi eklemeli imalat yöntemleriyle üretilen numunelerin mekanik özelliklerinin karşılaştırılması</p> <p>Bayraklılar, M.S., Buldu, A., Kocak M.T., Ulkir, O., Kuncan, M.</p>	475-491
<p>Araştırma Makalesi (Research Article)</p> <p>A Numerical Study on the Large Displacement in Functionally Graded Beam under Thermal Effect</p> <p>Fonksiyonel Kademeli Kirişte Termal Etki Altında Büyük Yer Değiştirme Üzerine Sayısal Bir Çalışma</p> <p>Demir, E.</p>	492-503
<p>Araştırma Makalesi (Research Article)</p> <p>Production of Vehicle Brake Lining with Andesite Powder Additives at Different Pressing Pressures and Determination of Their Effects on Braking Performance</p> <p>Farklı Presleme Basıncında Andezit Tozu Katkılı Taşıt Fren Balatalarının Üretimi ve Frenleme Performansına Etkilerinin Belirlenmesi</p> <p>Güven, M.Z., Bayrakçeken, H., Yavuz, H.</p>	504-517
<p>Araştırma Makalesi (Research Article)</p> <p>Experimental Investigation of Ballistic Performance of Free Particle Armor Systems</p> <p>Serbest Parçacıklı Zırh Sistemlerinin Balistik Performansının Deneysel Olarak İncelenmesi</p> <p>Aytav, E., Işık, A.M.</p>	518-541

JOURNAL of MATERIALS and MECHATRONICS:A

İçindekiler/Contents	Sayfa/Page
<p>Araştırma Makalesi (Research Article)</p> <p>Preparation of Diatomite-Chitosan Composites for Loading and Release of Diphenhydramine HCl</p> <p>Difenhidramin HCl'nin Yüklmesi ve Salımı için Diyatomit-Kitosan Kompozitlerinin Hazırlanması</p> <p>Özkan, Z., Arpa, M.D., Özçatal, M., Çiftçi, H.</p>	542-560
<p>Araştırma Makalesi (Research Article)</p> <p>Effect of Lattice Design and Process Parameters on the Properties of PLA, ABS AND PETG Polymers Produced by Fused Deposition Modelling</p> <p>Eriyik Yığıma Modelleme ile Üretilen PLA, ABS VE PETG Polimerlerinin Özellikleri Üzerinde Kafes Tasarımı ve Proses Parametrelerinin Etkisi</p> <p>Güdür, C., Türkoğlu, T., Eren, İ.</p>	561-570
<p>Araştırma Makalesi (Research Article)</p> <p>Response Surface Modeling of Material Removal and Tool Wear Rate in Powder Mixed Electrical Discharge Machining of CoCrMo Alloy</p> <p>CoCrMo Alaşımının Toz Katkılı Elektrik Deşarj ile İşlenmesinde Malzeme Kaldırma ve Takım Aşınma Hızının Cevap Yüzeyi Modellenmesi</p> <p>Çavdar, F., Yıldız, C., Kanca, E.</p>	571-587
<p>Araştırma Makalesi (Research Article)</p> <p>Effect of Welding Methods and Compound Reinforcement on Welding Strength of Natural Gas Pipes</p> <p>Doğal Gaz Borularının Kaynak Mukavemetine Kaynak Yöntemlerinin ve Bileşik Takviyesinin Etkisi</p> <p>Kara, R., Çolak, F., Yıldırım, G., Aksu, H.F.</p>	588-597

JOURNAL of MATERIALS and MECHATRONICS:A

İçindekiler/Contents	Sayfa/Page
Araştırma Makalesi (Research Article) Investigation on the Effect of Coating Temperature on the Properties of NbC Layer Coated with Pack Cementation Technique on GGG70 Nodular Graphite Cast Iron Surface Kutu Sementasyon Tekniğiyle GGG70 Küresel Grafitli Dökme Demir Yüzeyine Kaplanan NbC Tabakasının Özelliklerine Kaplama Sıcaklığın Etkisinin İncelenmesi Dal, S.	598-607