

Prof.Dr. Mustafa Bakkal

Kişisel Bilgiler

E-posta: bakkalmu@itu.edu.tr

Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ORCID: 0000-0002-6150-9762

ScopusID: 6507186858

Yoksis Araştırmacı ID: 117518

Eğitim Bilgileri

Doktora, North Carolina State University, Makina Mühendisliği, Amerika Birleşik Devletleri 2001 - 2004

Yüksek Lisans, California Institute of Technology, Uygulamalı Mekanik, Amerika Birleşik Devletleri 2000 - 2001

Yüksek Lisans, İstanbul Teknik Üniversitesi, Makine Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Türkiye 1997 - 1999

Lisans, İstanbul Teknik Üniversitesi, Makine Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Türkiye 1993 - 1997

Yabancı Diller

İngilizce

Yaptığı Tezler

Doktora, Machining of Bulk Metallic Glasses, North Carolina State University, Makina Ve Uçak Mühendisliği, Makina Mühendisliği, 2004

Yüksek Lisans, İyon Nitrürlemenin Ostemperlenmiş AISI 8660 Çeliğinin Mekanik Özelliklerine Etkisi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Makina Mühendisliği, Makina Mühendisliği, 1999

Araştırma Alanları

Teknik Bilimler, Makina Mühendisliği, Konstrüksiyon ve İmalat, Makina Tasarımı , Malzeme , Talaşlı İmalat Yöntemleri, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Kompozitler

Akademik Unvanlar / Görevler

Prof.Dr., İstanbul Teknik Üniversitesi, Makina, Makina Mühendisliği, 2018 - Devam Ediyor

Doç.Dr., İstanbul Teknik Üniversitesi, Makina, Makina Mühendisliği, 2011 - 2018

Yrd.Doç.Dr., İstanbul Teknik Üniversitesi, Makina, Makina Mühendisliği, 2005 - 2011

Araştırma Görevlisi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Makina, Makina Mühendisliği, 1998 - 2005

SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- I. Tribo-corrosion behavior of electroplating, nitrocarburizing, and QPQ processes on barrel finishing

- Yücel A. H., Yilmaz A., Bakkal M., Kuzu A. T.
Materialprüfung/Materials Testing, cilt.65, sa.11, ss.1713-1720, 2023 (SCI-Expanded)
- II. **The development of a hybrid cutting model for workpiece temperature distribution via advection heat partition approach**
Kara M. E., Kuzu A. T., Bakkal M.
International Journal of Advanced Manufacturing Technology, cilt.126, sa.9-10, ss.4283-4295, 2023 (SCI-Expanded)
- III. **Fatigue behavior and self-heating mechanism of novel glass fiber reinforced thermoplastic composite**
Bakkal M., Kayihan M., Timur A., Parlar Z., Gülcü Parasız C. G., Yücel A. H., Palabıyık İ. M., Gülmez T.
ADVANCED COMPOSITE MATERIALS, cilt.0, sa.0, ss.1-17, 2023 (SCI-Expanded)
- IV. **Investigation of Residual Stresses Induced by Milling of Compacted Graphite Iron by x-ray Diffraction Technique**
Kara M. E., Kuzu A. T., Bakkal M.
Journal of Materials Engineering and Performance, 2023 (SCI-Expanded)
- V. **Backward tube spinning mechanics**
Sariyarlioglu E. C., Music Ö., Bakkal M.
INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY, cilt.123, sa.1-2, ss.479-491, 2022 (SCI-Expanded)
- VI. **Effect of surface treatments on the interfacial strength for metal/composite hybrid joints**
Bakkal M., Osmanoglu H., BODUR M. S.
JOURNAL OF THE FACULTY OF ENGINEERING AND ARCHITECTURE OF GAZI UNIVERSITY, cilt.37, sa.2, ss.1033-1045, 2022 (SCI-Expanded)
- VII. **Temperature variation depending on cutting conditions and its effects on thrust force in micro-drilling of CFRP laminates**
Dogrusadik A., KENTLİ A., Bakkal M., Çakan M.
INTERNATIONAL JOURNAL OF MATERIALS & PRODUCT TECHNOLOGY, cilt.65, sa.2, ss.152-168, 2022 (SCI-Expanded)
- VIII. **Experimental analysis on drilling of Al/Ti/CFRP hybrid composites**
Kayihan M., Karaguzel U., Bakkal M.
MATERIALS AND MANUFACTURING PROCESSES, cilt.36, sa.2, ss.215-222, 2021 (SCI-Expanded)
- IX. **Photostabilizers performance on the surface analysis of green composites**
Sonmez H. E., Bodur M. S., Baysan A. A., Bakkal M., Serhatlı İ. E.
POLYMERS & POLYMER COMPOSITES, cilt.29, sa.1, ss.57-64, 2021 (SCI-Expanded)
- X. **Effect of scanning strategies and laser parameters on metal-composite joining**
Kuzu A. T., Karaguzel U., Erbay B., Bakkal M.
MATERIALS AND MANUFACTURING PROCESSES, cilt.36, sa.10, ss.1199-1207, 2021 (SCI-Expanded)
- XI. **A study on the photostabilizer additives on the textile fiber reinforced polymer composites: Mechanical, thermal, and physical analysis**
BODUR M. S., BAKKAL M., SONMEZ H. E.
Polymer Engineering And Science, cilt.58, ss.1082-1090, 2018 (SCI-Expanded)
- XII. **Investigation of temperature distribution in orthogonal cutting through dual-zone contact model on the rake face**
CAKİR E., Ozlu E., Bakkal M., Budak E.
INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY, cilt.96, ss.81-89, 2018 (SCI-Expanded)
- XIII. **Dry and minimum quantity lubrication high-throughput drilling of compacted graphite iron**
Wu W., Kuzu A., STEPHENSON D., HONG J., Bakkal M., Shih A.
MACHINING SCIENCE AND TECHNOLOGY, cilt.22, sa.4, ss.652-670, 2018 (SCI-Expanded)
- XIV. **Water absorption behavior and kinetics of glass fiber/waste cotton fabric hybrid composites**
Bodur M. S., Englund K., Bakkal M.

- JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE, cilt.134, sa.47, 2017 (SCI-Expanded)
- XV. **The thermal modeling of deep-hole drilling process under MQL condition**
Kuzu A. T., Berenji K. R., Ekim B. C., Bakkal M.
JOURNAL OF MANUFACTURING PROCESSES, cilt.29, ss.194-203, 2017 (SCI-Expanded)
- XVI. **Experimental study on the glass fiber/waste cotton fabric-reinforced hybrid composites: Mechanical and rheological investigations**
Bodur M. S., Bakkal M., Englund K.
JOURNAL OF COMPOSITE MATERIALS, cilt.51, sa.23, ss.3257-3268, 2017 (SCI-Expanded)
- XVII. **Properties of Sound Panels Made from Recycled Footwear Treads**
YILDIZ F., Parlar A. G., Parlar Z., Bakkal M.
ACTA PHYSICA POLONICA A, cilt.132, sa.3, ss.936-940, 2017 (SCI-Expanded)
- XVIII. **An Investigation for the Effect of Recycled Matrix on the Properties of Textile Waste Cotton Fiber Reinforced (T-FRP) Composites**
Bodur M. S., Sonmez H. E., Bakkal M.
POLYMER COMPOSITES, cilt.38, sa.7, ss.1231-1240, 2017 (SCI-Expanded)
- XIX. **The effect of chemical treatment methods on the outdoor performance of waste textile fiber-reinforced polymer composites**
Bakkal M., Bodur M. S., Sonmez H. E., Ekim B. C.
JOURNAL OF COMPOSITE MATERIALS, cilt.51, sa.14, ss.2009-2021, 2017 (SCI-Expanded)
- XX. **Modelling thermally induced deformations on tool during turn-milling**
Karaguzel U., Bakkal M., BUDAK E.
JOURNAL OF THE FACULTY OF ENGINEERING AND ARCHITECTURE OF GAZI UNIVERSITY, cilt.32, sa.3, ss.865-875, 2017 (SCI-Expanded)
- XXI. **The effects of different chemical treatment methods on the mechanical and thermal properties of textile fiber reinforced polymer composites**
Bodur M. S., Bakkal M., SONMEZ H. E.
JOURNAL OF COMPOSITE MATERIALS, cilt.50, sa.27, ss.3817-3830, 2016 (SCI-Expanded)
- XXII. **The effect of cutting parameters and tool geometry on machinability of cotton-fiber reinforced polymer composites: Cutting forces, burr formation, and chip morphology**
Kuzu A. T., Bakkal M.
JOURNAL OF INDUSTRIAL TEXTILES, cilt.45, sa.6, ss.1364-1382, 2016 (SCI-Expanded)
- XXIII. **Effects of tool axis offset in turn-milling process**
Karaguzel U., Uysal E., Budak E., Bakkal M.
JOURNAL OF MATERIALS PROCESSING TECHNOLOGY, cilt.231, ss.239-247, 2016 (SCI-Expanded)
- XXIV. **Thermal and force modeling of CGI drilling**
Kuzu A. T., BERENJI K. R., Bakkal M.
INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY, cilt.82, ss.1649-1662, 2016 (SCI-Expanded)
- XXV. **An experimental study on grinding of Zr-based bulk metallic glass**
Bakkal M., SERBEST E., KARIPCI N., KUZU A. T., KARAGUZEL U., Derin B.
Advances in Manufacturing, cilt.3, sa.4, ss.282-291, 2015 (SCI-Expanded)
- XXVI. **EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS OF MACHINABILITY IN THE TURNING OF COMPACTED GRAPHITE IRON USING MINIMUM QUANTITY LUBRICATION**
Kuzu A. T., BIJANZAD A., Bakkal M.
MACHINING SCIENCE AND TECHNOLOGY, cilt.19, sa.4, ss.559-576, 2015 (SCI-Expanded)
- XXVII. **Analytical modeling of turn-milling process geometry, kinematics and mechanics**
Karaguzel U., Uysal E., Budak E., Bakkal M.
INTERNATIONAL JOURNAL OF MACHINE TOOLS & MANUFACTURE, cilt.91, ss.24-33, 2015 (SCI-Expanded)
- XXVIII. **Increasing tool life in machining of difficult-to-cut materials using nonconventional turning processes**
Karaguzel U., Olgun U., Uysal E., Budak E., Bakkal M.

- INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY, cilt.77, ss.1993-2004, 2015 (SCI-Expanded)
- XXIX. **A new approach for the development of textile waste cotton reinforced composites (T-FRP): laminated hybridization vs. coupling agents**
 Bodur M. S., Bakkal M., SAVAS M., BERKALP Ö. B.
 JOURNAL OF POLYMER ENGINEERING, cilt.34, sa.7, ss.639-648, 2014 (SCI-Expanded)
- XXX. **AUTONOMOUS HOLE QUALITY DETERMINATION USING IMAGE PROCESSING TECHNIQUES**
 KUZU A. T., Kaveh R B., Seta b., GÖKAŞAN M., Bakkal M.
 Proceedings of the IEEE International Symposium on Industrial Electronics, cilt.0, ss.966-971, 2014 (SCI-Expanded)
- XXXI. **Utilization of various non-woven waste forms as reinforcement in polymeric composites**
 Yalcin I., SADIKOGLU T. G., BERKALP Ö. B., Bakkal M.
 TEXTILE RESEARCH JOURNAL, cilt.83, sa.15, ss.1551-1562, 2013 (SCI-Expanded)
- XXXII. **The effect of reprocessing on the mechanical properties of the waste fabric reinforced composites**
 Bakkal M., BODUR M. S., Berkalp Ö. B., Yilmaz S.
 JOURNAL OF MATERIALS PROCESSING TECHNOLOGY, cilt.212, sa.11, ss.2541-2548, 2012 (SCI-Expanded)
- XXXIII. **FINITE ELEMENT MODELING OF RANDOM WASTE COTTON FIBER REINFORCED POLYETHYLENE COMPOSITES**
 GERIKALMAZ S., Yilmaz S., Bakkal M., Berkalp Ö. B.
 TEKSTİL VE KONFEKSİYON, cilt.22, sa.4, ss.293-300, 2012 (SCI-Expanded)
- XXXIV. **The Effects of Tool Geometry on Machinability of Textile Fabric Reinforced Thermoplastic Matrix Composites**
 Bakkal M.
 Advanced Materials Research, cilt.0, sa.445, ss.841-846, 2012 (SCI-Expanded)
- XXXV. **Oxidation and crystallization of Zr-based bulk metallic glass due to machining**
 Bakkal M., LIU C., WATKINS T., SCATTERGOOD R., SHIH A.
 INTERMETALLICS, cilt.12, sa.2, ss.195-204, 2004 (SCI-Expanded)

Diger Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- I. **Sıcak Dövme Kalıplarına Infrared (Kızıl Ötesi) Yöntemi ile Ön Isıtma Uygulanmasına Yönelik Deneysel ve Teorik Analiz**
 KARAGÜZEL U., KUZU A. T., Korap V., Çilingir H., BAKKAL M.
 Makina Tasarım ve İmalat Dergisi, cilt.18, sa.1, ss.9-23, 2020 (Hakemli Dergi)
- II. **Young's modulus estimation techniques for the randomly oriented natural fiber reinforced composites: Finite element analysis and analytical models**
 Bodur M. S., Bakkal M.
 PAMUKKALE UNIVERSITY JOURNAL OF ENGINEERING SCIENCES-PAMUKKALE UNIVERSITESI MUHENDISLIK BİLİMLERİ DERGİSİ, cilt.25, sa.4, ss.454-461, 2019 (ESCI)
- III. **Improving Performance of Turn milling by Controlling Forces and Thermally Induced Tool center Point TCP Displacement**
 Putz M., Ihlenfeldt S., KARAGÜZEL U., Semmler U., BUDAK E., BAKKAL M., Wertheim R.
 Procedia CIRP, cilt.40, ss.481-485, 2016 (Hakemli Dergi)
- IV. **Effect of Recycled LDPE Matrix on the Properties of Waste Cotton Fiber Reinforced WCF R Composites**
 BODUR M. S., HASRET ECE S., BERKALP Ö. B., BAKKAL M.
 Usak University Journal of Material Sciences, cilt.1, ss.135-141, 2014 (Hakemli Dergi)
- V. **Machinability of BMG**
 Bakkal M.
 INNOVATION IN MATERIALS SCIENCE II, cilt.521, ss.225-253, 2012 (Scopus)

Desteklenen Projeler

- Bakkal M., Kayhan M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Sürekli elyaf takviyeli termoplastik kompozit malzemelerin yorulma ömrü tahmininin sıcaklık değişimi yardımıyla belirlenmesi, 2021 - Devam Ediyor
- Bakkal M., Kayhan M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Yüksek performanslı hibrit kompozitlerde delik delme işleminin deneysel ve analitik olarak incelenmesi, 2018 - 2020
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Glass Fiber/Waste Cotton Fabric Reinforced Hybrid Composites: Mechanical Investigations, 2016 - 2018
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, RESİDUAL STRESS ANALYSIS ON CGI DEEP HOLE DRILLİNG PROCESS / CGI DERİN DELME İŞLEMİNDE OLUŞAN KALINTI GERİLME ANALİZİ, 2015 - 2018
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Numerical Temperature Distribution Modeling On CGI Deep Hole Drilling With MQL, 2015 - 2018
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, CGI Malzemesinin Delik Delme İşlemi Sırasında OLuşan Kuvvet ve MOmentlerin Modellenmesi, 2014 - 2018
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Frezyle Tornalama Operasyonunun Mekanik ve Isıl Modellenmesi, 2014 - 2018
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Kompakt Grafitli Dökme Demirin Minimum Yağlama Sistemi ile Derin DElik Delme İşleminin Optimizasyonu ve Isıl Modellenmesi, 2014 - 2018
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Metalik Camların Üretim Parametrelerinin Mekanik Özelliklerine Etkisi, 2013 - 2018
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Development of Natural Fiber Reinforced Laminated Hybrid Composites, 2012 - 2018
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Kompakt Grafitli Dökme Demirin (CGI) Delik İşleminde, Minimum Miktarda Yağlama (MQL) Sisteminin Etkisi, 2012 - 2018
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Taşlama ve Frezleme Sonrası Camsı Metal Malzemede En Az Kalıntı Gerilem Oluşturan İşleme Parametrelerinin Belirlenmesi, 2011 - 2018
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, CAMSI METALLERİN TAŞLANMASINDA İLERLEME HIZININ ETKİLERİ, 2010 - 2018
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, POLİMER ESASLI TEKSTİL KARMA MALZEMELERİN DENEYSEL VE SONLU ELEMANLARIN ANALİZİ, 2009 - 2018
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Z-Esası Kalın Camsı Metallerin Frezelenebilirliği, 2008 - 2018
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, MQL Kullanımının CGI Tornalarında Takım Aşınmasına Etkisi, 2013 - 2014
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Zirkonyum Esası Metalik Cam Geliştirilmesi, 2013 - 2014
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Sialon Takım İle Tornalanan Inconel 718'in İşlenebilirliğinin Belirlenmesi, 2011 - 2014
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Hibrid Kompozitlerin Yüksek Hızlı Deformasyondaki Mekanik Özelliklerinin Belirlenmesi, 2012 - 2013
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Frezleme İşleminin Camsı Metallerdeki Kalıntı Gerilme Oluşumuna Etkisi, 2010 - 2013
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Cam Elyaf Takviyeli Kompozitlerin İşlenebilirliğinin İncelenmesi, 2010 - 2013
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Taşlama İşleminin Camsı Metallerdeki Kalıntı Gerilme Oluşumuna Etkisi, 2010 - 2013
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, KIRMA İŞLEMİNİN (GERİ DÖNÜŞÜM) ATIK KUMAŞ TAKVİYELİ POLİMER MATRİSLİ KARMA MALZEMELERİNİN MEKANİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİSİ, 2009 - 2013
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, İyon Nitrürlemenin Temperleme Etkisinin Temperlenmiş Mertenzitik ve Beynitik Yapıların Mekanik Özelliklerine Etkisi, 2009 - 2013
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, FREZE İLE KUMAŞ TAKVİYELİ POLİMER MATRİSLİ KOMPOZİTLERİN İŞLENEBİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ, 2010 - 2012
- Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Form Delme İşleminin Yaygın Saç Metal Uygulamalarına Yönelik

Olarak Deneysel Bir Yolla İncelenmesi, 2008 - 2009

Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Takım Malzemelerinin Ti6A14V Alaşımının İşlenebilirliğine Etkisi, 2008 - 2009

Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Zr-Co ve Fe Esaslı Kalın Camsı Metallerin Üretilmesi ve Karakterizasyonu, 2007 - 2009

Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Zirkonyum (Zr) Esaslı Camsı Metallerin Frezede İşlenmesi Sırasında Oluşan Kesme Kuvvetleri, Takım Aşınması ve İş Parçası Yüzey Pürüzlülüğünün İncelenmesi, 2006 - 2009

Bakkal M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Ti6A14V Titanyum Alaşımının İşlenebilirliğinin Isıl İşlemle Artırılması, 2007 - 2008

Metrikler

Yayın: 98

Atıf (WoS): 811

Atıf (Scopus): 956

H-İndeks (WoS): 16

H-İndeks (Scopus): 19

Akademi Dışı Deneyim

Oak Ridge National Laboratory

YONCA TEK