

## Doç. Dr. MEHMET DÖRDÜNCÜ

### Kişisel Bilgiler

İş Telefonu: [+90 352 207 6666](tel:+903522076666) Dahili: 32155

E-posta: [dorduncu@erciyes.edu.tr](mailto:dorduncu@erciyes.edu.tr)

Web: <https://www.dorduncu.net>

### Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ScholarID: [soiAqtUAAAAJ](https://scholar.google.com/citations?user=soiAqtUAAAAJ)

ORCID: [0000-0003-4028-4581](https://orcid.org/0000-0003-4028-4581)

ScopusID: [55806025800](https://scopus.com/authid/detail.url?authorID=55806025800)

Yoksis Araştırmacı ID: 40565

### Eğitim Bilgileri

Post Doktora, Bauhaus-Universität Weimar, Institute of Structural Mechanics , Almanya 2021 - 2022

Post Doktora, University of Arizona, Aerospace and Mechanical Engineering, Mechanics, Amerika Birleşik Devletleri 2018 - 2019

Doktora, University of Arizona, Aerospace and Mechanical Engineering, Mechanics, Amerika Birleşik Devletleri 2013 - 2018

Yüksek Lisans, University of Arizona, Aerospace and Mechanical Engineering , Mechanics, Amerika Birleşik Devletleri 2012 - 2013

Yüksek Lisans, Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mühendisliği, Türkiye 2011 - 2013

Lisans, Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği, Türkiye 2006 - 2011

Lisans, Tallinn University Of Applied Sciences, Faculty Of Mechanics, Estonya 2010 - 2010

### Araştırma Alanları

Makina Mühendisliği, Mekanik, Katı Cisimler Mekaniği , Kırılma Mekaniği , Sonlu Elemanlar Yöntemi , Matematik, İntegral Denklemleri, Sayısal Analiz, Temel Bilimler, Mühendislik ve Teknoloji

### Akademik Unvanlar / Görevler

Doç. Dr., Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makina Mühendisliği, 2020 - Devam Ediyor

Dr. Öğr. Üyesi, Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makina Mühendisliği, 2019 - 2020

Araştırma Görevlisi, Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makina Mühendisliği, 2011 - 2019

Araştırma Görevlisi, University of Arizona, Aerospace And Mechanical Engineering, Mechanics, 2012 - 2018

### Yönetilen Tezler

Kayran A., Dördüncü M., MESH INDEPENDENT METHOD FOR PROGRESSIVE FAILURE ANALYSIS OF COMPOSITE STRUCTURES, Doktora, O.Dede(Öğrenci), Devam Ediyor

Dördüncü M., Fonksiyonel Kademelenendirilmiş Yapılarda Meydana Gelen Hasarların Peridinamik Yöntemi Kullanılarak İncelenmesi, Yüksek Lisans, İ.Olmuş(Öğrenci), Devam Ediyor

Dördüncü M., Statik ve Dinamik Yükler Etkisindeki Tabakalı Kompozit Kirişlerin Yapısal Analizleri için Yeni Bir Zikzak

## Jüri Üyelikleri

Tez Savunma (Doktora), Tez Savunma (Doktora), University of Strathclyde, Eylül, 2022  
Tez Savunma (Doktora), Tez Savunma (Doktora), Bauhaus-Universität Weimar, Ağustos, 2022  
Tez Savunma (Doktora), Tez Savunma (Doktora), University of Strathclyde, Mayıs, 2022  
Tez Savunma (Doktora), Tez Savunma (Doktora), Bauhaus-Universität Weimar, Mart, 2022  
Tez Savunma (Doktora), Tez Savunma (Doktora), University of Strathclyde, Aralık, 2020  
Tez Savunma (Yüksek Lisans), Tez Savunma (Yüksek Lisans), Erciyes Üniversitesi, Temmuz, 2020

## SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- I. **Peridynamic differential operator for stress analysis of imperfect functionally graded porous sandwich beams based on refined zigzag theory**  
Ermis M., DÖRDÜNCÜ M., Kutlu A.  
Applied Mathematical Modelling, cilt.133, ss.414-435, 2024 (SCI-Expanded)
- II. **A review of peridynamic theory and nonlocal operators along with their computer implementations**  
DÖRDÜNCÜ M., Ren H., Zhuang X., Silling S., Madenci E., Rabczuk T.  
Computers and Structures, cilt.299, 2024 (SCI-Expanded)
- III. **Variable horizon ordinary state-based peridynamic analysis in ANSYS framework**  
Kaya K., DÖRDÜNCÜ M., Madenci E.  
MECHANICS OF ADVANCED MATERIALS AND STRUCTURES, 2024 (SCI-Expanded)
- IV. **A new C0 continuous refined zigzag {1,2} finite element formulation for flexural and free vibration analyses of laminated composite beams**  
Yurtsever B., Bab Y., Kutlu A., DÖRDÜNCÜ M.  
COMPOSITE STRUCTURES, cilt.331, 2024 (SCI-Expanded)
- V. **An improved peridynamic approach for fatigue analysis of two dimensional functionally graded materials**  
Altay U., DÖRDÜNCÜ M., KADIOĞLU F. S.  
Theoretical and Applied Fracture Mechanics, cilt.128, 2023 (SCI-Expanded)
- VI. **A unified phase-field approach for failure prediction in modulus graded adhesively bonded single-lap joints**  
Dengiz C. G., DÖRDÜNCÜ M.  
Theoretical and Applied Fracture Mechanics, cilt.127, 2023 (SCI-Expanded)
- VII. **Nonlocal modeling of bi-material and modulus graded plates using peridynamic differential operator**  
Dördüncü M., Kutlu A., Madenci E., Rabczuk T.  
ENGINEERING WITH COMPUTERS, cilt.39, sa.1, ss.893-909, 2023 (SCI-Expanded)
- VIII. **Finite element implementation of ordinary state-based peridynamics with variable horizon**  
DÖRDÜNCÜ M., Madenci E.  
ENGINEERING WITH COMPUTERS, cilt.39, sa.1, ss.641-654, 2023 (SCI-Expanded)
- IX. **Investigation of fracture behaviour of one-dimensional functionally graded plates by using peridynamic theory**  
KAYA K., Olmus I., DÖRDÜNCÜ M.  
JOURNAL OF THE FACULTY OF ENGINEERING AND ARCHITECTURE OF GAZI UNIVERSITY, cilt.38, sa.1, ss.319-329, 2023 (SCI-Expanded)
- X. **Molecular dynamics investigation for mechanical and failure behaviors of carbon nanotube-reinforced functionally graded aluminum-copper nanocomposites**  
Al Muscati I., Al Jahwari F., Pervez T., DÖRDÜNCÜ M.

Mechanics of Advanced Materials and Structures, 2023 (SCI-Expanded)

- XI. **Triangular C-0 continuous finite elements based on refined zigzag theory {2,2} for free and forced vibration analyses of laminated plates**  
DÖRDÜNCÜ M., Kutlu A., Madenci E.  
COMPOSITE STRUCTURES, cilt.281, 2022 (SCI-Expanded)
- XII. **A peridynamic approach for modeling of two dimensional functionally graded plates**  
DÖRDÜNCÜ M., Olmus I., Rabczuk T.  
COMPOSITE STRUCTURES, cilt.279, 2022 (SCI-Expanded)
- XIII. **A novel mixed finite element formulation based on the refined zigzag theory for the stress analysis of laminated composite plates**  
Kutlu A., DÖRDÜNCÜ M., Rabczuk T.  
COMPOSITE STRUCTURES, cilt.267, 2021 (SCI-Expanded)
- XIV. **Peridynamic modeling of delaminations in laminated composite beams using refined zigzag theory**  
DÖRDÜNCÜ M.  
THEORETICAL AND APPLIED FRACTURE MECHANICS, cilt.112, 2021 (SCI-Expanded)
- XV. **Peridynamic modeling of adhesively bonded beams with modulus graded adhesives using refined zigzag theory**  
Dördüncü M.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF MECHANICAL SCIENCES, cilt.185, 2020 (SCI-Expanded)
- XVI. **Elastic flexural analysis of adhesively bonded similar and dissimilar beams using refined zigzag theory and peridynamic differential operator**  
DÖRDÜNCÜ M., APALAK M. K.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF ADHESION AND ADHESIVES, cilt.101, 2020 (SCI-Expanded)
- XVII. **Peridynamic Analysis of Laminated Composite Plates Based on First-Order Shear Deformation Theory**  
DÖRDÜNCÜ M., Kaya K., ERGİN Ö. F.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED MECHANICS, cilt.12, sa.3, 2020 (SCI-Expanded)
- XVIII. **Stress analysis of sandwich plates with functionally graded cores using peridynamic differential operator and refined zigzag theory**  
Dördüncü M.  
Thin-Walled Structures, cilt.146, ss.106468, 2020 (SCI-Expanded)
- XIX. **Stress wave propagation in a functionally graded adhesive layer between two identical cylinders**  
Dördüncü M., Apalak M. K., Reddy J.  
JOURNAL OF ADHESION, cilt.95, ss.1146-1181, 2019 (SCI-Expanded)
- XX. **Stress wave propagation in a through-thickness functionally graded adhesive layer**  
Dördüncü M., Apalak M. K., Reddy J.  
Journal of Adhesion Science and Technology, cilt.33, sa.21, ss.2329-2355, 2019 (SCI-Expanded)
- XXI. **Weak form of bond-associated non-ordinary state-based peridynamics free of zero energy modes with uniform or non-uniform discretization**  
Madenci E., Dorduncu M., Nam Phan N. P., Gu X.  
ENGINEERING FRACTURE MECHANICS, cilt.218, 2019 (SCI-Expanded)
- XXII. **Stress analysis of laminated composite beams using refined zigzag theory and peridynamic differential operator**  
DÖRDÜNCÜ M.  
COMPOSITE STRUCTURES, cilt.218, ss.193-203, 2019 (SCI-Expanded)
- XXIII. **Peridynamic least squares minimization**  
Madenci E., Dorduncu M., Gu X.  
COMPUTER METHODS IN APPLIED MECHANICS AND ENGINEERING, cilt.348, ss.846-874, 2019 (SCI-Expanded)
- XXIV. **Stress wave propagation in adhesively bonded functionally graded cylinders: an improved model**  
Dorduncu M., Apalak M. K., Reddy J. N.  
JOURNAL OF ADHESION SCIENCE AND TECHNOLOGY, cilt.33, ss.156-186, 2019 (SCI-Expanded)

- XXV. **Weak form of peridynamics for nonlocal essential and natural boundary conditions**  
Madenci E., Dorduncu M., Barut A., Nam Phan N. P.  
COMPUTER METHODS IN APPLIED MECHANICS AND ENGINEERING, cilt.337, ss.598-631, 2018 (SCI-Expanded)
- XXVI. **A state-based peridynamic analysis in a finite element framework**  
Madenci E., Dorduncu M., Barut A., Nam Phan N. P.  
ENGINEERING FRACTURE MECHANICS, cilt.195, ss.104-128, 2018 (SCI-Expanded)
- XXVII. **Numerical solution of linear and nonlinear partial differential equations using the peridynamic differential operator**  
Madenci E., Dorduncu M., Barut A., Futch M.  
NUMERICAL METHODS FOR PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS, cilt.33, sa.5, ss.1726-1753, 2017 (SCI-Expanded)
- XXVIII. **Stress wave propagation in adhesively bonded functionally graded circular cylinders**  
Dorduncu M., APALAK M. K.  
Journal of Adhesion Science and Technology, cilt.30, sa.12, ss.1281-1309, 2016 (SCI-Expanded)
- XXIX. **Elastic wave propagation in functionally graded circular cylinders**  
Dorduncu M., APALAK M. K., Cherukuri H. P.  
COMPOSITES PART B-ENGINEERING, cilt.73, ss.35-48, 2015 (SCI-Expanded)
- XXX. **Stress wave propagation in adhesively bonded similar and dissimilar circular cylinders**  
Dorduncu M., APALAK M. K.  
JOURNAL OF ADHESION SCIENCE AND TECHNOLOGY, cilt.29, sa.8, ss.778-806, 2015 (SCI-Expanded)

## **Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler**

- I. **Dual horizon peridynamic approach for studying the effect of porous media on the dynamic crack growth in brittle materials**  
Altay U., Dördüncü M., Kadioglu S.  
Journal of Peridynamics and Nonlocal Modeling, cilt.0, 2023 (Scopus)
- II. **Coupling of Peridynamics and Timoshenko Beam Theory for the Stress Analysis of Laminated Composite Materials**  
Dördüncü M.  
Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi, cilt.14, sa.1, ss.53-62, 2021 (Hakemli Dergi)
- III. **Peridynamics for the solution of the steady state heat conduction problem in plates with insulated cracks**  
Dördüncü M.  
Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi, cilt.12, sa.2, ss.145-155, 2019 (Hakemli Dergi)
- IV. **Peridynamic solution of the steady state heat conduction problem in plates with insulated cracks**  
DÖRDÜNCÜ M.  
Journal of Aeronautics and Space Technologies, cilt.12, sa.2, ss.145-155, 2019 (Hakemli Dergi)
- V. **Flexure Analysis of Functionally Graded Plates Using {2,2}-Refined Zigzag Theory**  
Dördüncü M.  
Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi, cilt.12, sa.1, ss.19-30, 2019 (Hakemli Dergi)

## **Kitap & Kitap Bölümleri**

- I. **Peridynamics for axisymmetric analysis**  
Mitts C., Madenci E., Dördüncü M.  
Peridynamic Modeling, Numerical Techniques, and Applications, Erdogan Madenci, Editör, Elsevier Science, Oxford/Amsterdam, Oxford, 2021
- II. **Coupled Peridynamics and XFEM**

Dördüncü M., Madenci E., Barut A.

Peridynamic Modeling, Numerical Techniques, and Applications, Erdogan Madenci, Editör, Elsevier Science, Oxford/Amsterdam , Oxford, 2021

**III. Peridynamic modeling of laminated composites**

Madenci E., Dördüncü M.

Size-Dependent Continuum Mechanics Approaches, Esmaeel Ghavanloo,Ahmad Fazelzadeh,Francesco Marotti de Sciarra, Editör, Springer, London/Berlin , Massachusetts, 2020

**IV. Peridynamics for Numerical Analysis**

Madenci E., Barut A., Dördüncü M.

Advances in Computing and Information in Engineering (ACIER) (In-press), John G. Michopoulos, Editör, American Society of Mechanical Engineers (ASME) , Massachusetts, 2020

**V. Peridynamic differential operator for numerical analysis**

Madenci E., Barut A., DÖRDÜNCÜ M.

Springer, London/Berlin , New York, 2019

## **Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar**

**I. A dual-horizon peridynamic approach for fatigue analysis of functionally graded materials**

Altay U., Dördüncü M., Kadioglu S.

27th International Conference on Composite Structures (ICCS27), Bologna, İtalya, 3 - 05 Eylül 2024

**II. Development of mixed finite element formulation for laminated composite cylindrical shells incorporating refined zigzag theory**

Bab Y., Kutlu A., Dördüncü M.

9th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS), Lisbon, Portekiz, 3 - 06 Haziran 2024

**III. Modeling of viscoelastic materials by using an improved ordinary state-based peridynamic theory with variable horizon**

Dördüncü M.

ASME 2024 Aerospace Structures, Structural Dynamics, and Materials Conference (SSDM), Washington, Amerika Birleşik Devletleri, 28 Nisan - 01 Mayıs 2024

**IV. Investigation of damage in materials by using bond-based peridynamic theory and finite element method**

Kaya K., Dördüncü M., Madenci E.

23rd National Congress of Mechanics, Konya, Türkiye, 4 - 08 Eylül 2023

**V. Refined zigzag theory based finite element for static analysis of layered composite beams interacting with Winkler foundation**

Yurtseven B., Bab Y., Kutlu A., Dördüncü M.

23rd National Congress of Mechanics, Konya, Türkiye, 4 - 08 Eylül 2023

**VI. Investigation of stop hole effect on the dynamic crack propagation by using dual horizon peridynamic approach**

Altay U., Dördüncü M., Kadioglu F. S.

23rd National Congress of Mechanics, Konya, Türkiye, 4 - 08 Eylül 2023

**VII. Modeling of laminated composite structures by using physics informed neural networks and Mindlin plate theory**

Aydogan G., Ermis M., Dördüncü M.

23rd National Congress of Mechanics, Konya, Türkiye, 4 - 08 Eylül 2023

**VIII. Investigation of damage in bimetallic plates by using phase field approach**

Dengiz C. G., Dördüncü M.

23rd National Congress of Mechanics, Konya, Türkiye, 4 - 09 Eylül 2023

**IX. Peridynamics for predicting fatigue behavior of modulus graded plates**

Altay U., Dördüncü M., Kadioğlu F. S.

ASME Aerospace Structures, Structural Dynamics, and Materials Conference, California, Amerika Birleşik Devletleri, 19 - 21 Haziran 2023

- X. **Thermomechanical analysis of one dimensional functionally graded plates by using peridynamic theory**  
Dördüncü M., Ergin Ö. F.  
2nd International Conference on Computations for Science and Engineering, Rimini, İtalya, 30 Ağustos - 02 Eylül 2022, cilt.0
- XI. **A Truss Element for Ordinary State-Based Peridynamic Analysis With Uniform or Non-Uniform Discretization**  
Dördüncü M., Kaya K., Madenci E.  
ASME 2021 International Mechanical Engineering Congress & Exposition, Arizona, Amerika Birleşik Devletleri, 1 - 05 Kasım 2021
- XII. **Elastik zemine oturan tabakalı kompozit kirişlerin eğilme davranışı için geliştirilmiş zikzak teorisi tabanlı karışık sonlu eleman formülasyonu**  
Bab Y., Kutlu A., Dördüncü M.  
21. Ulusal Mekanik Kongresi, Adana, Türkiye, 6 - 08 Eylül 2021
- XIII. **Peridynamics for dynamic fracture analysis of two dimensional functionally graded plates under thermal loads**  
Olmus I., Dördüncü M.  
2nd International Workshop on Plasticity, Damage and Fracture of Engineering Materials, Ankara, Türkiye, 18 - 20 Ağustos 2021
- XIV. **Weak form of bond-associated non-ordinary state based peridynamics for modeling composite materials**  
Dördüncü M.  
2nd International Workshop on Plasticity, Damage and Fracture of Engineering Materials, Ankara, Türkiye, 18 - 20 Ağustos 2021
- XV. **A novel ordinary state based peridynamic truss element with uniform/nonuniform discretization**  
Dördüncü M., Madenci E.  
2nd International Workshop on Plasticity, Damage and Fracture of Engineering Materials, Ankara, Türkiye, 18 - 20 Ağustos 2021
- XVI. **Peridynamic Analysis of One Dimensional Functionally Graded Plates**  
Olmus I., Dördüncü M.  
24th International Conference on Composite Structures- ICCS24 , Porto, Portekiz, 14 - 18 Haziran 2021
- XVII. **A peridynamic approach for modeling composite laminates**  
Madenci E., Yaghoobi A., Barut A., DÖRDÜNCÜ M., Phan N.  
AIAA Science and Technology Forum and Exposition, AIAA SciTech Forum 2021, Virtual, Online, 11 - 15 Ocak 2021, ss.1-23
- XVIII. **Peridynamics for predicting damage in functionally graded materials**  
Dördüncü M., Olmus I.  
23rd International Conference on Composite Structures, Porto, Portekiz, 1 - 04 Eylül 2020
- XIX. **PERIDYNAMICS AND REFINED ZIGZAG THEORY FOR PROGRESSIVE FAILURE ANALYSIS OF VISCOELASTIC COMPOSITES**  
Dördüncü M., Madenci E.  
19th International Conference on New Trends in Fatigue and Fracture, Arizona, Amerika Birleşik Devletleri, 8 - 10 Ekim 2019
- XX. **PERIDYNAMICS FOR BENDING ANALYSIS OF LAMINATED COMPOSITE PLATES BASED ON REFINED ZIGZAG THEORY**  
Dördüncü M., Ergin Ö. F.  
29th International Workshop on Computational Mechanics of Materials (IWCMM29), Dubrovnik, Hırvatistan, 15 - 18 Eylül 2019

- XXI. **Bending behavior of laminated composite plates with embedded cracks by using refined zigzag theory**  
Dördüncü M., Ergin Ö. F.  
1st International Workshop on Plasticity, Damage and Fracture of Engineering Materials, Ankara, Türkiye, 22 - 23 Ağustos 2019
- XXII. **A State-Based Peridynamic Truss Element for Progressive Failure Analysis of Composites**  
Dördüncü M., Madenci E.  
1st International Workshop on Plasticity, Damage and Fracture of Engineering Materials, Ankara, Türkiye, 22 - 23 Ağustos 2019
- XXIII. **Non-ordinary State-based Peridynamics Free of Zero Energy Modes**  
Madenci E., Dördüncü M.  
15th U.S. National Congress on Computational Mechanics (USNCCM15), Texas, Amerika Birleşik Devletleri, 28 Temmuz - 01 Ağustos 2019
- XXIV. **Peridynamics for predicting thermal expansion coefficient of graphene**  
Madenci E., Barut A., Dorduncu M.  
69th IEEE Electronic Components and Technology Conference, ECTC 2019, Nevada, Amerika Birleşik Devletleri, 28 - 31 Mayıs 2019, ss.825-833
- XXV. **Progressive failure analysis of composites based on peridynamics and refined zigzag theory**  
Madenci E., DÖRDÜNCÜ M., Barut A., Phan N. D.  
AIAA Scitech Forum, 2019, California, Amerika Birleşik Devletleri, 7 - 11 Ocak 2019
- XXVI. **Peridynamic Modeling of Composite Laminates**  
Madenci E., DÖRDÜNCÜ M., Barut A., Phan N. D.  
ASME 2018 International Mechanical Engineering Congress & Exposition, Pittsburgh, Amerika Birleşik Devletleri, 9 - 15 Kasım 2018
- XXVII. **Peridynamic Modeling of Composite Panels Under Impact Loading**  
Madenci E., DÖRDÜNCÜ M., Phan N. D.  
12th International Conference on Sandwich Structures, Lausanne, İsviçre, 19 - 22 Ağustos 2018
- XXVIII. **Direct Coupling of Peridynamics with Finite Elements Without a Transition Zone**  
Madenci E., DÖRDÜNCÜ M., Barut A., Phan N. D.  
13th World Congress in Computational Mechanics, New York, Amerika Birleşik Devletleri, 22 - 27 Temmuz 2018
- XXIX. **Peridynamic modeling of impact damage in laminated composites**  
Madenci E., DÖRDÜNCÜ M., Barut A., Phan N. D.  
18th International Conference on New Trends in Fatigue and Fracture, Lisbon, Portekiz, 17 - 20 Temmuz 2018
- XXX. **Peridynamics Guided Crack Growth in Isogeometric Analysis**  
Madenci E., DÖRDÜNCÜ M., Phan N. D.  
10th European Solid Mechanics Conference, Bologna, İtalya, 2 - 06 Temmuz 2018
- XXXI. **A State-Based Peridynamic Element**  
Madenci E., DÖRDÜNCÜ M., Barut A., Phan N. D.  
The 18th U.S. National Congress on Theoretical and Applied Mechanics, Chicago, Amerika Birleşik Devletleri, 4 - 09 Haziran 2018
- XXXII. **Coupling of peridynamics with finite elements without an overlap zone**  
Madenci E., Barut A., Dorduncu M., Phan N. D.  
AIAA/ASCE/AHS/ASC Structures, Structural Dynamics, and Materials Conference, 2018, Florida, Amerika Birleşik Devletleri, 8 - 12 Ocak 2018
- XXXIII. **Weak form of peridynamics**  
Madenci E., Dorduncu M., Barut A., Phan N. D.  
AIAA/ASCE/AHS/ASC Structures, Structural Dynamics, and Materials Conference, 2018, Florida, Amerika Birleşik Devletleri, 8 - 12 Ocak 2018
- XXXIV. **Peridynamics for progressive failure analysis of composites**  
Madenci E., Dorduncu M., Phan N.  
33rd Technical Conference of the American Society for Composites 2018, Washington, Amerika Birleşik Devletleri,

24 - 27 Eylül 2018, cilt.1, ss.599-613

- XXXV. **Isogeometric analysis using peridynamics and XFEM**  
Madenci E., Kefal A., Dorduncu M., Barut A., Yildiz M.  
AIAA/ASCE/AHS/ASC Structures, Structural Dynamics, and Materials Conference, 2018, Florida, Amerika Birleşik Devletleri, 8 - 12 Ocak 2018
- XXXVI. **Weak Form of Peridynamic Equilibrium Equations**  
DÖRDÜNCÜ M., Madenci E., Barut A.  
ASME 2017 International Mechanical Engineering Congress & Exposition, Tampa, Fl, Amerika Birleşik Devletleri, 3 - 09 Kasım 2017
- XXXVII. **Peridynamics for solving nonlinear partial differential equations**  
Madenci E., DÖRDÜNCÜ M.  
14th U.S. National Congress on Computational Mechanics (USNCCM14), Montreal, Kanada, 17 - 20 Temmuz 2017
- XXXVIII. **A three-node flat shell element based on Refined Zigzag Theory**  
DÖRDÜNCÜ M., Tessler A., Madenci E.  
3rd International Conference on Mechanics of Composites, Bologna, İtalya, 4 - 07 Temmuz 2017
- XXXIX. **Peridynamic augmented XFEM**  
DÖRDÜNCÜ M., Barut A., Madenci E., Phan N. D.  
58th AIAA/ASCE/AHS/ASC Structures, Structural Dynamics, and Materials Conference, 2017, Texas, Amerika Birleşik Devletleri, 9 - 13 Ocak 2017
- XL. **Peridynamic solution of free boundary problems**  
DÖRDÜNCÜ M., Barut A., Madenci E.  
ASME 2016 International Mechanical Engineering Congress & Exposition, Phoenix, Az, Amerika Birleşik Devletleri, 11 - 17 Kasım 2016
- XLI. **Stress Wave Propagation in a Functionally Graded Cylinder**  
APALAK M. K., DÖRDÜNCÜ M.  
14 th International Symposium Functionally Graded Materials Multiscale & Multifunctional Structures, Bayreuth, Almanya, 18 - 21 Eylül 2016, ss.173-177
- XLII. **Peridynamic truss element for viscoelastic deformation**  
DÖRDÜNCÜ M., Barut A., Madenci E.  
57th AIAA/ASCE/AHS/ASC Structures, Structural Dynamics, and Materials Conference, 2016, California, Amerika Birleşik Devletleri, 4 - 08 Ocak 2016
- XLIII. **Ordinary-state based peridynamic truss element**  
DÖRDÜNCÜ M., Barut A., Madenci E.  
56th AIAA/ASCE/AHS/ASC Structures, Structural Dynamics, and Materials Conference 2015, Florida, Amerika Birleşik Devletleri, 5 - 09 Ocak 2015
- XLIV. **A refined zigzag element for modeling sandwich construction with embedded stiffeners**  
DÖRDÜNCÜ M., Barut A., Madenci E., Tessler A.  
56th AIAA/ASCE/AHS/ASC Structures, Structural Dynamics, and Materials Conference 2015, Florida, Amerika Birleşik Devletleri, 5 - 09 Ocak 2015
- XLV. **Failure prediction in sandwich panels under blast loading using a refined zigzag element**  
Dorduncu M., Barut A., Madenci E.  
54th AIAA/ASME/ASCE/AHS/ASC Structures, Structural Dynamics and Materials Conference, Boston, MA, Amerika Birleşik Devletleri, 8 - 11 Nisan 2013

## Desteklenen Projeler

Dördüncü M., Dengiz C. G., Ergin Ö. F., TÜBİTAK Projesi, Fonksiyonel Kademelendirilmiş Yapıştırma Bağlantılarında Oluşan Hasarların Faz Alanı Modeli Kullanılarak İncelenmesi, 2022 - 2023

Dördüncü M., Kutlu A., TÜBİTAK Projesi, Tabakalı Kompozit Kirişlerin Statik ve Dinamik Yüklemeler Altındaki Yapısal Analizleri için Yeni Bir Zikzak Sonlu Eleman Formülasyonu Geliştirilmesi, 2021 - 2022



Dördüncü M., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Peridinamik Teorisi ve Sonlu Elemanlar Metodu Kullanılarak Malzemelerin Gerilme ve Hasar Analizleri İçin Sayısal Model Geliştirilmesi, 2021 - 2022

Dördüncü M., Sarı S. E., TÜBİTAK Projesi, İÇERİSİNDE ÇATLAK BULUNAN LİTYUM İYON BATARYALARININ PERİDİNAMİK YÖNTEMİYLE MODELLENMESİ, 2020 - 2021

Dördüncü M., Üçbunar M. O., TÜBİTAK Projesi, PERİDİNAMİK TÜREV OPERATÖRÜ VE GELİŞTİRİLMİŞ ZİGZAG TEORİSİ KULLANILARAK FONKSİYONEL KADEMELENDİRİLMİŞ ÇEKİRDEĞE SAHİP SANDVIÇ KİRİŞLERDE GERİLME ANALİZİ, 2019 - 2020

Dördüncü M., Madenci E., Diğer Ülkelerdeki Kamu Kurumları Tarafından Desteklenmiş Proje, Material Failure Prediction through Peridynamics (MURI), 2013 - 2020

APALAK M. K., DÖRDÜNCÜ M., REDDY J. N., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, İşlevsel Kademelenendirilmiş Dairesel Silindirlerde Elastik Dalga Yayılımı, 2016 - 2019

Dördüncü M., Madenci E., Tessler A., Diğer Ülkelerdeki Kamu Kurumları Tarafından Desteklenmiş Proje, Demonstration of Refined-Zigzag Theory for predicting failure in composite structures, 2016 - 2017

## Bilimsel Dergilerdeki Faaliyetler

Solid and Structural Mechanics, Editörler Kurulu Üyesi, 2021 - Devam Ediyor

Mechanics Of Materials, Editörler Kurulu Üyesi, 2020 - Devam Ediyor

## Bilimsel Kuruluşlardaki Üyelikler / Görevler

ASME Turkey Section, Başkan, 2023 - Devam Ediyor , Amerika Birleşik Devletleri

Teorik ve Uygulamalı Mekanik Türk Milli Komitesi, Bilim Kurulu Üyesi, 2022 - Devam Ediyor , Türkiye

Society of Engineering Science (SES) , Üye, 2021 - Devam Ediyor , Amerika Birleşik Devletleri

Turkish Solid Mechanics Group, Bilim Kurulu Üyesi, 2019 - Devam Ediyor , Türkiye

The American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA), Üye, 2013 - Devam Ediyor

Makine Mühendisleri Odası, Üye, 2011 - Devam Ediyor

## Etkinlik Organizasyonlarındaki Görevler

Dördüncü M., 2nd International Workshop on Plasticity, Damage and Fracture of Engineering Materials, Bilimsel Kongre / Sempozyum Organizasyonu, Ankara, Türkiye, Ağustos 2021

Dördüncü M., 19th International Conference on New Trends in Fatigue and Fracture, Bilimsel Kongre / Sempozyum Organizasyonu, Arizona, Amerika Birleşik Devletleri, Ekim 2019

Dördüncü M., 1st International Workshop on Plasticity, Damage and Fracture of Engineering Materials, Bilimsel Kongre / Sempozyum Organizasyonu, Ankara, Türkiye, Ağustos 2019

Dördüncü M., 9th International Conference on Recent Advances in Space Technologies, Bilimsel Kongre / Sempozyum Organizasyonu, İstanbul, Türkiye, Haziran 2019

## Metrikler

Yayın: 85

Atf (WoS): 627

Atf (Scopus): 997

H-İndeks (WoS): 14

H-İndeks (Scopus): 14

## **Davetli Konuşmalar**

The First International Graduate Studies Symposium, Konferans, Dokuz Eylül University, Türkiye, Kasım 2022

Peridynamics for failure prediction in materials, Seminer, Izmir High Technology Institute, Türkiye, Eylül 2022

Ordinary state-based truss element, Çalıştay, The University of North Carolina at Charlotte, Amerika Birleşik Devletleri, Temmuz 2016

## **Burslar**

2224-A Yurt Dışı Bilimsel Etkinliklere Katılımı Destekleme Programı, TÜBİTAK, 2019 - 2019

Visiting Student, Yabancı Ülkelerin Resmi Kurumları, 2019 - 2019

Graduate Research Assistant, Üniversite, 2017 - 2018

Yurtdışı Doktora Bursu, YÖK, 2013 - 2018

Graduate School Full Scholarship (Stipend + Tuition), Üniversite, 2017 - 2017

Graduate Assistantship, Üniversite, 2013 - 2013

## **Akademi Dışı Deneyim**

Kamu Kurumu, Nasa Langley Research Center

Diğer, Fluted-Core Sandwich Composite Structures, Nasa Larc.

UNIVERSITY OF ARIZONA