



9.ULUSLARARASI KIRILMA KONFERANSI  
9th INTERNATIONAL FRACTURE CONFERENCE  
19-21 Ekim - October 2011  
Yıldız Teknik Üniversitesi



## 19 Ekim – 19 October 2011 Çarşamba / Wednesday

- 08.30–9.00** KAYIT / REGISTRATION
- 09.00-09.20** AÇILIŞ KONUŞMALARI / OPENING CEREMONY
- AÇILIŞ OTURUMU / PLENARY SESSION  
Oturum Başkanı / Session Chairman  
Mustafa DORUK
- 09.20-10.00** ON PRINCIPLES AND APPROACHES IN MECHANICS OF NANOMATERIALS AS APPLIED TO FRACTURE MECHANICS  
Guz A.N., Rushchitsky J.J.  
SP Timoshenko Institute of Mechanics, Kiev, Ukraine
- 10.00-10.40** IMPORTANCE OF FRACTURE MECHANICS FOR DESIGN AND SAFETY OF WELDED STRUCTURES  
Mustafa KOÇAK  
Gedik Holding CEO'su
- 10.40-11.00** ARA ( COFFEE BREAK )
- OTURUM 1 / SESSION 1  
Oturum Başkanı / Session Chairman  
Eyüp Sabri KAYALI
- 11.00- 11.20** RESONANCE TYPE BEHAVIOR OF A SYSTEM CONSISTING OF A PIEZO- ELECTRIC COVERING LAYER AND ORTHOTROPIC HALF-PLANE UNDER THE ACTION OF A MOVING LOAD  
Surkay AKBAROV<sup>1,2</sup>, Nihat İLHAN<sup>3</sup>  
<sup>1</sup> Yıldız Technical University, Department of Mechanical Engineering, Yıldız Campus, Besiktas, Istanbul-TURKEY  
<sup>2</sup> Inst. of Mathematics and Mechanics of the National Academy of Sciences of Azerbaijan, Baku, Azerbaijan.  
<sup>3</sup> Yıldız Technical University, Department of Civil Engineering, Davutpasa Campus, Esenler, Istanbul-TURKEY.
- 11.20-11.40** KIRILMA VE ÇATLAK İLERLEME ANALİZ SİSTEMİ (FCPAS): YÖNTEM VE UYGULAMALAR  
FRACTURE AND CRACK PROPAGATION ANALYSIS SYSTEM (FCPAS): METHODOLOGY AND APPLICATIONS  
Cihan KURTİŞ<sup>1</sup>, Mahmut USLU<sup>1</sup>, Ali O. AYHAN<sup>2</sup>, Ergün NART<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi, Makine Mühendisliği Bölümü, 54187, Sakarya, Türkiye  
<sup>2</sup>Yıldız Teknik Üniversitesi, Makine Mühendisliği Bölümü, 34349, Beşiktaş, İstanbul, Türkiye  
<sup>3</sup>Sakarya Üniversitesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü, 54187, Sakarya, Türkiye

- 11.40-12.00 İNDENTASYON TEKNİĞİ İLE YÜZEY İŞLEMİ UYGULANMIŞ MALZEMELERDE KALINTI GERİLME ÖLÇÜMÜ  
RESIDUAL STRESS MEASUREMENT ON SURFACE TREATED MATERIALS BY INDENTATION TECHNIQUE**  
**Erdem ATAR<sup>1</sup>, Özgür ÇELİK<sup>2</sup>, E. Sabri KAYALI<sup>2</sup>, Hüseyin ÇİMENÖĞLU<sup>2</sup>**  
<sup>1</sup>Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü, 41400 Çayırova Kampüsü, Gebze, Kocaeli, Türkiye  
<sup>2</sup>İstanbul Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, 34469 Ayazağa Kampüsü, Maslak, İstanbul, Türkiye
- 12.00-12.20 THERMAL STRESS INTENSITY FACTOR IN PLANE PROBLEMS**  
**Mehmet BAKIOĞLU<sup>1</sup>, Ziya ABDULALİYEV<sup>1</sup>, Osman BULUT<sup>1</sup> and Senol ATAĞLU<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>Istanbul Technical University, Civil Engineering Department, Maslak, Istanbul, Turkey
- 12.20-12.40 NANOİNDENTASYON DENEYİ İLE MALZEME DAVRANIŞLARINI İNCELEME, SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİ İLE SİMULASYONU VE TERSİNİR DAVRANIŞ TANIMLAMA  
STUDY OF MATERIAL BEHAVIORS BY NANOINDENTATION EXPERIMENTS, ITS SIMULATION USING FINITE ELEMENTS METHODS AND INVERSE IDENTIFICATION OF THE BEHAVIOR**  
**Kamil Armağan GÜL ve Eyüp Sabri KAYALI**  
İTÜ Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, Maslak, İstanbul
- 12.40- 13.00 İÇ ÇATLAKLAR İÇEREN DİKDÖRTGEN VİSKOELASTİK SANDVIÇ PLAKLARIN DELAMİNASYON BURKULMASI  
BUCKLING DELAMINATION OF RECTANGULAR VISCOELASTIC SANDWICH PLATES CONTAINING INNER CRACKS**  
**Surkay D. AKBAROV<sup>1,2</sup>, Nazmiye YAHNİOĞLU<sup>3</sup> and Ayfer TEKİN<sup>4</sup>**  
<sup>1</sup>Yildiz Technical University, Faculty of Mechanical Engineering, Department of Mechanical Engineering, Yıldiz Campus, 34349, Besiktas, Istanbul-Turkey  
<sup>2</sup>Institute of Mathematics and Mechanics of National Academy of Science of Azerbaijan, 37041, Baku, Azerbaijan  
<sup>3</sup>Yildiz Technical University, Faculty of Chemical and Metallurgical Engineering, Department of Mathematical Engineering, Davutpasa Campus, 34210, Esenler, Istanbul-Turkey  
<sup>4</sup>Yildiz Technical University, Faculty of Civil Engineering, Department of Civil Engineering, Davutpasa Campus, 34210, Esenler, Istanbul-Turkey
- 13.00- 14.00 ÖĞLE YEMEĞİ / LUNCH**

**19 Ekim – 19 October 2011 Çarşamba / Wednesday**

**OTURUM 2 / SESSION 2**  
**Oturum Başkanı / Session Chairman**  
**Surkay AKBAROV**

- 14.00-14.20**      **NUMERICAL METHOD for DETERMINATION of STRESS INTENSITY FACTOR (SIF) in CRACKED PLATES UNDER TENSION LOAD**  
**Yeliz PEKBAY<sup>1</sup> and Aydođan ÖZDAMAR<sup>2</sup>**  
<sup>1</sup>Ege Üniversitesi, Makina Mühendisliği Bölümü, Kampüs, Bornova, İzmir, Türkiye  
<sup>2</sup>Yıldız Teknik Üniversitesi, Gemi İnşaatı ve Denizcilik Fakültesi Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği Bölümü, Beşiktaş Kampüsü, İstanbul, Türkiye
- 14.20-14.40**      **STATIC ANALYSIS OF A FUNCTIONALLY GRADED BEAM WITH EDGE CRACKS ON ELASTIC FOUNDATION**  
**Şeref Doğuşcan AKBAŞ<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>Yıldız Technical University, Department of Civil Engineering, Istanbul, Turkey
- 14.40-15.00**      **PIEZOELEKTRİK MALZEMEDEN YAPILMIŞ PLAK-ŞERİTİN DELAMİNASYON BURKULMASI**  
**BUCKLING DELAMINATION OF A PLATE-STRIP MADE FROM PIEZOELECTRIC MATERIAL**  
**Surkay D. AKBAROV<sup>1,2</sup> and Nazmiye YAHNİOĞLU<sup>3</sup>**  
<sup>1</sup>Yıldız Technical University, Faculty of Mechanical Engineering, Department of Mechanical Engineering, Yıldız Campus, 34349, Besiktas, Istanbul-Turkey  
<sup>2</sup>Institute of Mathematics and Mechanics of National Academy of Science of Azerbaijan, 37041, Baku, Azerbaijan  
<sup>3</sup>Yıldız Technical University, Faculty of Chemical and Metallurgical Engineering, Department of Mathematical Engineering, Davutpasa Campus, Esenler Istanbul-Tur.
- 15.00-15.20**      **STABILITY ANALYSIS OF ORTHOTROPIC PLATES in-PLANE LOADS, in ONE and TWO DIRECTIONS**  
**Yeliz PEKBAY<sup>1</sup> and Aydođan ÖZDAMAR<sup>2</sup>**  
<sup>1</sup>Ege Üniversitesi, Makina Mühendisliği Bölümü, Kampüs, Bornova, İzmir, Türkiye  
<sup>2</sup>Yıldız Teknik Üniversitesi, Gemi İnşaatı ve Denizcilik Fakültesi Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği Bölümü, Beşiktaş Kampüsü, İstanbul, Türkiye
- 15.20-15.40**      **DESTRUCTION OF MATERIAL AT COMPRESSION ALONG NEAR-SURFACE CRACK, FOR SMALL VALUES OF DISTANCES BETWEEN A FREE SURFACE AND CRACK.**  
**M. V. DOVZHYK<sup>a</sup>, V. M. NAZARENKO<sup>a</sup>**  
<sup>a</sup> S.P. Timoshenko Institute of Mechanics, National Academy of Sciences of Ukraine, 3, Nesterov Str., 01057 Kyiv, Ukraine.
- 15.40-16.00**      **ARA ( COFFEE BREAK )**

**19 Ekim – 19 October 2011 Çarşamba / Wednesday**

**OTURUM 3 / SESSION 3**

**Oturum Başkanı / Session Chairman**

**Nazmiye YAHNİOĞLU**

- 16.00 -16.20**      **NON-DESTRUCTIVE DAMAGE DETECTION OF LAMINATED COMPOSITE BEAMS BASED ON DYNAMIC ANALYSIS TECHNIQUES**  
**Mahmut PEKEDİS, Hasan YILDIZ**  
Ege University, Engineering Faculty, Mechanical Engineering Department, Bornova, İzmir, Turkey
- 16.20- 16.40**      **EFFECTS OF DIFFERENT COMPOSITE PATCHES ON FATIGUE STRENGTH OF SURFACE NOTCHED AL-MG 5086 ALLOYS**  
**Ahmet SAMANCI, Ahmet CAN and Berrin GÜNAYDIN**  
Cihanbeyli Vocational School, Selçuk University, Cihanbeyli, Konya, Turkey

- 16.40- 17.00** **İÇ BASINÇ ALTINDAKİ FİLAMAN SARIM CTP KOMPOZİT BORULARIN DÜŞÜK HIZLI DARBE CEVABI**  
**LOW VELOCITY IMPACT RESPONSE OF GFRP COMPOSITE TUBES SUBJECTED INTERNAL PRESSURE**  
**Memduh KARA<sup>1</sup>, Mesut UYANER<sup>2</sup> ve Ahmet AVCI<sup>3</sup>**  
<sup>1</sup>Selçuk Üniversitesi, Kadınhanı Faik İÇİL M.Y.O., Kadınhanı, Konya, Türkiye  
<sup>2</sup>Selçuk Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, Konya, Türkiye  
<sup>3</sup>Selçuk Üniversitesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Konya, Türkiye
- 17.00- 17.20** **İKİ FARKLI ÇAPTA DELİK İÇEREN FİBER METAL TABAKALARIN ARAYÜZEYİNDE OLUŞTURULAN MEKANİK YAPIŞMANIN DARBE DAVRANIŞININ İNCELENMESİ**  
**IMPACT BEHAVIOR INVESTIGATION OF MECHANICAL BONDING WHICH IS INDUCED IN THE INTERLAMINAR OF FIBER METAL LAMINATES CONTAINING TWO DIFFERENT HOLE DIAMETERS**  
**Mustafa Özgür BORA<sup>1</sup>, Onur ÇOBAN<sup>1</sup>, Onur ÇINARLI<sup>1</sup>, Tamer SINMAZÇELİK<sup>1,2</sup> ve İsmail CÜRGÜL<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Umuttepe Kampüsü, 41380 İzmit, Kocaeli  
<sup>2</sup>TÜBİTAK-MAM, Malzeme Enstitüsü, P.K. 21, 41470 Gebze, Kocaeli
- 17.20-17.40** **CAM FİBER TAKVİYELİ PLASTİKLERİN FİZİKSEL VE MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ**  
**DETERMINATION OF MECHANICAL AND PHYSICAL PROPERTIES OF GLASS FIBER REINFORCED PLASTICS**  
**Alper CUMHUR<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>Hitit Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Çorum, Türkiye
- 17.40 – 18.00** **ON INFLUENCE OF BIAXIAL LOADING ON CRACK GROWTH IN ORTHOTROPIC VISCOELASTIC MATERIAL**  
**Olga BOGDANOVA<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>S.P. Timoshenko Institute of Mechanics, National Academy of Sciences, Department of Fracture Mechanics, Kyiv, Ukraine
- 18.00 – 20.00** **KOKTEYL / COCTAIL**

**20 Ekim – 20 October 2011 Perşembe / Thursday**

**OTURUM 4/ SESSION 4**

**Oturum Başkanı / Session Chairman**

**Ali O. AYHAN**

- 09.00-09.20** **THE DUGDALE'S TYPE CRACK MODEL FOR ELLIPTIC CRACK AT MULTIAXIAL LOADING**  
**Grigorii GALATENKO**  
S.P. Timoshenko Institute of Mechanics, Department of Fracture Mechanics, Kyiv, Ukraine.
- 09.20- 09.40** **KARBON NANOTÜP TAKVİYELİ YÜKSEK YOĞUNLUKLU POLİETİLEN (YYPE) NANOKOMPOZİT MALZEMELERİN MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI**  
**THE INVESTIGATION OF THE MECHANICAL PROPERTIES OF CARBON NANOTUBES REINFORCED HIGH DENSITY POLYETHYLENE (HDPE) NANOCOMPOSITE MATERIALS**  
**Murat MİRİK<sup>1</sup>, Necmettin TARAKÇIOĞLU<sup>2</sup>, Ömer Sinan ŞAHİN<sup>1</sup>, Mustafa TAŞYÜREK<sup>2</sup>, Mehmet Turan DEMİRCİ<sup>2</sup>**  
<sup>1</sup>Cumhuriyet Üniversitesi Sivas MYO. Motorlu Araçlar ve Ulaştırma Bölümü

Kampüs, Sivas, Türkiye

<sup>2</sup>Selçuk Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Makine Eğitimi Bölümü, Alaeddin Keykubat Kampüsü, Konya, Türkiye

<sup>3</sup>Selçuk Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü, Alaeddin Keykubat Kampüsü, Konya, Türkiye

**09.40-10.00 POLİAMİD ESASLI KORD BEZİ TAKVİYELİ POLYESTER MATRİSLİ KOMPOZİT MALZEMENİN MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ**  
**INVESTIGATION OF MECHANICAL PROPERTIES OF POLYAMIDE BASED CORD FABRIC REINFORCED POLYESTER MATRIX COMPOSITE MATERIAL**

**Mustafa ÇAKIR<sup>1</sup>, İlyas KARTAL<sup>1</sup>, Yalçın BOZTOPRAK<sup>2</sup>, Halil DEMİRER<sup>1</sup>, Bayram AKTAŞ**

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Metalürji ve Malzeme Mühendisliği, İstanbul

<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Makine, İstanbul

**10.00-10.20 EFFECT OF MATRIX TYPE ON THE EFFICIENCY OF MWNTS AS REINFORCEMENT: INVESTIGATION OF TENSILE AND FRACTURAL PROPERTIES**

**M. R. AYATOLLAHI<sup>1</sup>, S. SAMANKAN<sup>1</sup> and S. SHADLOU<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Iran University of Science and Technology, Department of Mechanical Engineering, Tehran, Iran.

**10.20-10.40 POLİPROPİLEN MATRİSLİ KOMPOZİTLERDE MALEİK ANHİDRİT AŞILI UYUMLAŞTIRICI İLAVESİNİN KIRILMA DAVRANIŞLARINA ETKİSİ THE EFFECT OF MALEIC ANHYDRIDE GRAFTED COMPATIBILISER ON FRACTURE BEHAVIOR IN POLYPROPYLENE COMPOSITES**

**D.Gülfem BAYDAR<sup>1</sup>, Aylin BEKEM<sup>1</sup>, Tuğçegül GÜMÜLCİNE<sup>1</sup>, Ahmet ÜNAL<sup>1</sup>, Mustafa DOĞU<sup>2</sup>, Zafer GEMİCİ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Yıldız Teknik Üniversitesi, Metalürji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, Davutpaşa Kampüsü, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>MİR Araştırma Geliştirme A.Ş., Yıldız Teknik Üniversitesi Teknoparkı, Davutpaşa Kampüsü, Esenler, İstanbul, Türkiye

**10.40-11.00 ARA ( COFFEE BREAK )**

**20 Ekim – 20 October 2011 Perşembe / Thursday**

**OTURUM 5/ SESSION 5**

**Oturum Başkanı / Session Chairman**

**Ahmet AVCI**

**11.00 -11.20 DÜŞÜK HIZLI DARBE GÖRMÜŞ FİLAMAN SARIM E-CAMI/EPOKSİ BORULARIN İÇ BASINÇ ALTINDA YORULMA DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ**

**INVESTIGATION OF FATIGUE BEHAVIOUR OF FILAMENT WOUND E-GLASS/EPOXY COMPOSITE TUBE AFTER LOW VELOCITY IMPACT**

**Mesut UYANER<sup>1</sup>, Memduh KARA<sup>2</sup> ve Aykut ŞAHİN<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Selçuk Üniversitesi Müh.-Mim. Fakültesi Metalürji ve Malzeme Müh. Böl., 42075, Konya,

<sup>2</sup>Selçuk Üniversitesi Kadınhanı Faik İçil MYO, 42800, Konya

<sup>3</sup>Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya

- 11.20-11.40** **YAMA İLE TAMİR EDİLMİŞ KENAR ÇATLAK İÇEREN KOMPOZİT LEVHA PROBLEMİNİN SAYISAL ANALİZİ**  
**NUMERICAL ANALYSIS OF COMPOSITE PLATE HAVING EDGE CRACK REPAIRED WITH PATCH**  
**Mete Onur KAMAN<sup>1</sup>, Fatih CETİŞLİ<sup>2</sup>**  
<sup>1</sup>Fırat Üniversitesi, Makina Mühendisliği Bölümü, Müh. Kampüsü, Elazığ, Türkiye  
<sup>2</sup>Fırat Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Müh. Kampüsü, Elazığ, Türkiye
- 11.40-12.00** **NANOSCRATCH TESTS ON EPOXY/MWNT NANOCOMPOSITES**  
**M. R. AYATOLLAHİ, S. DOAGOU-R, S. SHADLOU**  
Fatigue and Fracture Research Laboratory, Center of Excellence in Experimental Solid Mechanics and Dynamics, School of Mechanical Engineering, Iran University of Science and Technology, Narmak, Tehran 16846-13114, Iran
- 12.00 -12.20** **FERRİTİK ÇELİKLERİN KIRILMA TOKLUĞUNUN SAPTANMASINDA ASTM E-399 VE ASTM E-1921 STANDARTLARINA ALTERNATİF BİR YÖNTEM**  
**AN ALTERNATIVE METHOD TO ASTM E-399 AND ASTM E-1921 STANDARDS FOR DETERMINATION OF THE FRACTURE TOUGHNESS OF FERRITIC STEELS**  
**Halil AYTEKİN<sup>1</sup>, Galip SAİD<sup>2</sup>**  
<sup>1</sup>Afyon Kocatepe Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, ANS Kampüsü, Afyonkarahisar, Türkiye  
<sup>2</sup>Bartın Üniversitesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Bartın, Türkiye
- 12.20 – 12.40** **BORLANMIŞ SOĞUK İŞ TAKIM ÇELİKLERİNİN KIRILMA TOKLUKLARININ İNCELENMESİ**  
**INVESTIGATION ON FRACTURE TOUGHNESS OF BORONIZED COLD WORK TOOL STEELS**  
**Polat TOPUZ<sup>1</sup>, Ahmet TOPUZ<sup>2</sup>**  
<sup>1</sup>Gedik Üniversitesi, Gedik MYO, İstanbul, ptopuz@gedikmyo.edu.tr  
<sup>2</sup>Yıldız Teknik Üniversitesi Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, İstanbul
- 12.40-13.00** **BETONUN BAŞLANGIÇ GERİLME ŞİDDET ÇARPANI PARAMETRESİ ÜZERİNE MALZEME PARAMETRELERİNİN ETKİSİ**  
**THE EFFECT OF MATERIALS PARAMETERS ON THE INITIAL STRESS INTENSITY FACTOR OF CONCRETE**  
**Ragıp İNCE<sup>1</sup> ve Tuba DEMİRKİRAN<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup> Fırat Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Müh. Bölümü, Elazığ/Türkiye
- 13.00 -13.20** **ON FRACTURE PROCESS ZONE NEAR A CRACK IN A NONLINEAR ELASTIC BODY**  
**Anatoly KAMINSKY and Eugene KURCHAKOV**  
S. P. Timoshenko Institute of Mechanics of NAS of Ukraine, Kiev, Ukraine.
- 13.20 -14.00** **ÖĞLE YEMEĞİ / LUNCH**

**20 Ekim – 20 October 2011 Perşembe / Thursday**

**OTURUM 6/ SESSION 6**

**Oturum Başkanı / Session Chairman**

**Mehmet Halidun KELEŞTEMUR**

- 14.00-14.20** **INVESTIGATION OF THE EFFECT OF GEOMETRY ON FRACTURE TOUGHNESS OF EPOXY**  
**Ehsan ALISHAHI<sup>1</sup>, Shahin SHADLOU, Javad AKBARDOOST, Majid Reza AYATOLLAHI**  
Fatigue and Fracture Laboratory, Center of Excellence in Experimental Solid Mechanics and Dynamics, School of Mechanical Engineering, Iran University of Science and Technology, Narmak, Tehran, 16846, Iran.  
<sup>1</sup>E-mail:ehsanalishahi@mecheng.iust.ac.ir
- 14.20-14.40** **MERMER TOZU İLE ÜRETİLMİŞ KENDİLİĞİNDEN YERLEŞEN BETONLARIN KIRILMA PARAMETRELERİ**  
**FRACTURE PARAMETERS OF SELF-COMPACTING CONCRETE PRODUCED WITH MARBLR POWDER**  
**Kürşat Esat ALYAMAÇ<sup>1</sup> ve Ragıp İNCE<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>Fırat Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Elazığ, Türkiye
- 14.40-15.00** **EFFECT OF ASPHALT CEMENT TYPE ON THE FRACTURE BEHAVIOR OF ASPHALT MIXTURES**  
**Majid Reza AYATOLLAHI<sup>1</sup> and Sadjad PIRMOHAMMAD<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>Iran University of Science and Technology, Department of Mechanical Engineering, Fatigue and Fracture Lab., Narmak, Tehran, 16846, Iran
- 15.00 -15.20** **AISI 1045 ÇELİĞİNİN YORULMA DAVRANIŞI ÜZERİNDE BİLYALI YÜZEY PARLATMA (BALL BURNISHING) İŞLEMİNİN ETKİSİ**  
**EFFECT OF BALL BURNISHING TREATMENT ON FATIGUE BEHAVIOUR OF AISI 1045 STEEL**  
**Recep SADELER<sup>1</sup>, Murat AKBULUT<sup>1</sup> ve Selçuk ATASOY<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Müh. Böl, Erzurum, Türkiye
- 15.20-15.40** **PREDICTION OF SIZES AND SHAPE OF THE PLASTIC ZONE NEAR A CRACK TIP IN ORTHOTROPIC METAL MATERIALS**  
**Vladimir BASTUN**  
S.P. Timoshenko Institute of Mechanics of NAS of Ukraine, Kiev, Ukraine.
- 15.40 -16.00** **ARA ( COFFEE BREAK )**

**20 Ekim – 20 October 2011 Perşembe / Thursday**

**OTURUM 7/ SESSION 7**

**Oturum Başkanı / Session Chairman**

**Ahmet ÜNAL**

- 16.00-16.20** **AŞIRI YÜKLEMENİN SEBEP OLDUĞU YORULMA ÇATLAK GECİKMESİ ÜZERİNDE PLAZMA NİTRÜRLEMENİN ETKİSİ**  
**EFFECT OF PLASMA NİTRİDİNG ON FATİGUE CRACK GROWTH ON AISI 4140 STEEL UNDER OVERLOADİNG**  
**Ahmet Bilal ŞENGÜL<sup>1</sup>, Halim KOVACI<sup>1</sup>, Ayhan ÇELİK<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi, Makina Mühendisliği Bölümü, Erzurum, Türkiye
- 16.20-16.40** **FRACTOGRAPHY AND HOT DEFORMATION BEHAVIOR OF HIGH NITROGEN STEELS**  
**Ersoy ERİŞİR<sup>1</sup>, Ulrich PRAHL<sup>2</sup> and Wolfgang BLECK<sup>2</sup>**  
<sup>1</sup>Kocaeli University, Department of Metallurgical and Materials Engineering,  
<sup>2</sup>Umuttepe Campus, Kocaeli, Turkey  
RWTH Aachen University, Department of Ferrous Metallurgy, Aachen, Germany

- 16.40-17.00** **KEMİKTEKİ TUTUNMA GÜCÜNÜ ARTIRMAK İÇİN GELİŞTİRİLEN VİDALARIN VE ORTAMLARIN BİYOMEKANİK KARAKTERİZASYONU**  
**BIOMECHANICAL CHARACTERIZATION OF THE SCREWS AND MEDIUMS WHICH IS DEVELOPED FOR INCREASING PULL-OUT STRENGTH IN BONE; AN EXPERIMENTAL AND NUMERICAL STUDY**  
**Mehmet Emin TAŞDELEN<sup>1</sup>, Mehmet Halidun KELEŞTEMUR<sup>2</sup>, Bora BOSTAN<sup>3</sup> ve Murat AŞCI<sup>3</sup>**  
<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü, Kayseri, Türkiye  
<sup>2</sup>Melikşah Üniversitesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Talas, Kayseri, Türkiye  
<sup>3</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tokat, Türkiye
- 17.00-17.20** **RİNOPLASTİ CERRAHİSİNDE SEPTAL KARTİLAJ YERİNE KULLANILABİLECEK KOSTAL KARTİLAJLARIN KIRILMA DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ**  
**FRACTURE INVESTIGATION OF COSTAL CARTILAGES GRAFTS USED INSTEAD OF SEPTAL CARTILAGE IN RHINOPLASTY SURGERY**  
**Aylin BEKEM<sup>1</sup>, D. Gülfem BAYDAR<sup>1</sup>, Tuğçegül GÜMÜLCİNE<sup>1</sup>, Ahmet ÜNAL<sup>1</sup>, Zeynep ALKAN ÇAKIR<sup>2</sup>, Özgür YİĞİT<sup>2</sup>, Fevzi ŞAHİN<sup>3</sup>, Mustafa DOĞU<sup>4</sup>, Zafer GEMİCİ<sup>4</sup>**  
<sup>1</sup>Yıldız Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malz. Müh. Böl., İstanbul, Türkiye  
<sup>2</sup>İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2.KBB Baş ve Boyun Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye  
<sup>3</sup> Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu, İstanbul, Türkiye  
<sup>4</sup> MİR Araştırma Geliştirme A.Ş., Yıldız Teknik Üniversitesi Teknoparkı, Davutpaşa Kampüsü, İstanbul, Türkiye
- 17.20-17.40** **PLAK TAKILI BİR DİZİN SONLU ELEMANLAR METODU KULLANARAK ÜÇ BOYUTLU MEKANİK ANALİZİ**  
**THREE DIMENSIONAL MECHANICAL ANALYSIS OF A PLATE IMPLANTED KNEE USING FINITE ELEMENTS METHOD**  
**Bahadır Mehmet YİĞİT<sup>1</sup>, Mehmet Halidun KELEŞTEMUR<sup>2</sup>, Mehmet Emin TAŞDELEN<sup>3</sup>, İrfan ESENKAYA<sup>4</sup> ve Mesut MISIRLIĞLU<sup>5</sup>**  
<sup>1</sup>Fırat Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, Elazığ, Türkiye  
<sup>2</sup>Melikşah Üniversitesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Talas, Kayseri, Türkiye  
<sup>3</sup>Erciyes Üniversitesi, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü, Kayseri, Türkiye  
<sup>4</sup>Sağlık Bakanlığı İstanbul Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Tür.  
<sup>5</sup>Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Erzurum, Türkiye
- 17.40-18.00** **COMPARISON OF DYNAMIC FATIGUE BEHAVIOR OF EIGHT DIFFERENT IMPLANTED HIP PROSTHESES DURING GAIT**  
**Mahmut PEKEDİS, Hasan YILDIZ**  
Ege University, Engineering Faculty, Mechanical Engineering Department, Bornova, İzmir, Turkey  
**21 Ekim – 21 October 2011 Cuma / Friday**
- OTURUM 8/ SESSION 8**  
**Oturum Başkanı / Session Chairman**  
**Ahmet TOPUZ**
- 09.00 -09.20** **TİTANYUM ALAŞIMLARININ LAZER ve TIG KAYNAĞINDA MEKANİK ÖZELLİKLERİN İNCELENMESİ**  
**INVESTIGATION OF MECHANICAL PROPERTIES OF TITANIUM ALLOYS BY USING LASER AND TIG WELDING**  
**İlter KİLERCİ<sup>1</sup>, N. Sinan KÖKSAL<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>Celal Bayar Üniversitesi, Makina Mühendisliği Bölümü, Muradiye Kampüsü, Manisa, Türkiye



- 09.20-09.40 FORGING LIMIT OF HIGH NITROGEN STEELS AT HIGH TEMPERATURES**  
**Ersoy ERİŞİR<sup>1</sup>, Ulrich PRAHL<sup>2</sup> and Wolfgang BLECK<sup>2</sup>**  
<sup>1</sup>Kocaeli University, Department of Metallurgical and Materials Engineering, Umuttepe Campus, Kocaeli, Turkey  
<sup>2</sup>RWTH Aachen University, Department of Ferrous Metallurgy, Aachen, Germany
- 09.40-10.00 TEMPER BEYNİTİK ÇELİKLERİN DÜŞÜK SICAKLIK KIRILMASI ÜZERİNE FRAKTOGRAFIK BİR ÇALIŞMA**  
**A FRACTOGRAPHIC ANALYSIS ON THE FRACTURE BEHAVIOR OF TEMPERED BAINITIC STEELS AT LOW TEMPERATURE**  
**Ş. Hakan ATAPEK<sup>1</sup>, Şeyda POLAT<sup>1</sup>, Serap GÜMÜŞ<sup>1</sup>, Ersoy ERİŞİR<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, Umuttepe Yerleşkesi, 41380 Kocaeli-Türkiye
- 10.00-10.20 SU VERİLMİŞ VE TEMPERLENMİŞ ÇELİKLERDE KIRILMAYA MİKROYAPI, KALINTI VE BİRİNCİL KARBÜR ETKİSİ**  
**A FRACTOGRAPHIC ANALYSIS ON THE FRACTURE BEHAVIOR OF TEMPERED BAINITIC STEELS AT LOW TEMPERATURE**  
**Ş. Hakan ATAPEK<sup>1</sup>, Şeyda POLAT<sup>1</sup>, Gözde S. ALTUĞ<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, Umuttepe Yerleşkesi, 41380 Kocaeli-Türkiye
- 10.20-10.40 TEMPER BEYNİTİK BİR ÇELİĞİN 7.62 mm ZIRH DELİCİ MERMİ İLE ETKİLEŞİMİNDE HASAR OLUŞUMU**  
**FAILURE FORMATION IN THE INTERACTION OF A TEMPERED BAINITIC STEEL WITH 7.62 MM ARMOR PIERCING PROJECTILE**  
**Ş. Hakan ATAPEK<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, Umuttepe Yerleşkesi, 41380 Kocaeli-Türkiye
- 10.40-11.00 ARA ( COFFEE BREAK )**
- 21 Ekim – 21 October 2011 Cuma / Friday**
- OTURUM 9/ SESSION 9**  
**Oturum Başkanı / Session Chairman**  
**Hüseyin ÇİMENÖĞLU**
- 11.00-11.20 KAYNAKLANMIŞ TEMPER BEYNİTİK BİR ÇELİKTE HASAR ANALİZİ**  
**FAILURE ANALYSIS IN A WELDED TEMPERED BAINITIC STEEL**  
**Ş. Hakan ATAPEK<sup>1</sup>, Şeyda POLAT<sup>1</sup>, Serap GÜMÜŞ<sup>1</sup>, Ersoy ERİŞİR<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, Umuttepe Yerleşkesi, 41380 Kocaeli-Türkiye
- 11.20-11.40 BİR BUHAR TÜRBİNİ KANADININ HASAR ANALİZİ**  
**FAILURE ANALYSIS OF A STEAM TURBINE BLADE**  
**Murat BAYDOĞAN<sup>1</sup>, Hüseyin ÇİMENÖĞLU<sup>1</sup>, E. Sabri KAYALI<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>İstanbul Teknik Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, 34469 Maslak - İstanbul, Türkiye
- 11.40-12.00 ALÜMİNYUM EKSTRÜZYON KALIPLARINDA HASARA SEBEP OLAN MİKROYAPISAL HATALAR**  
**MICROSTRUCTURAL DEFECTS THAT CAUSE FAILURE IN ALUMINIUM EXTRUSION DIES**  
**Hasan ÇEP, Mustafa KOPAR ve Sinan YILDIZ**  
Alper Isıl İşlem San. ve Tic. A.Ş., İstanbul, Türkiye

**12.00-12.20 KIRIK TAHRİK MİLLERİNDE HASAR ANALİZ ÇALIŞMASI  
FAILURE ANALYSIS OF FRACTURED DRIVING SHAFTS**  
**Mehmet Halidun KELEŞTEMUR<sup>1</sup> ve Mehmet Emin TAŞDELEN<sup>2</sup>**  
<sup>1</sup>Melikşah Üniversitesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Talas, Kayseri, Türkiye  
<sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü, Kayseri Türkiye

**12.20-12.40 ISIL İŞLEM UYGULANMIŞ BİR ÇELİKTE HASAR ANALİZİ:  
MİKROYAPI-KIRILMA İLİŞKİSİ**  
**FAILURE ANALYSIS IN A HEAT TREATED STEEL: RELATIONSHIP  
BETWEEN MICROSTRUCTURE AND FRACTURE**  
**Fulya KAHRIMAN<sup>1</sup>, Ş. Hakan ATAPEK<sup>1</sup>, Muzaffer ZEREN<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği  
Bölümü, Umuttepe Yerleşkesi, 41380 Kocaeli-Türkiye

**12.40-13.00 YIĞMA YAPI ELEMANLARI İÇİN HASAR MODELİ GELİŞTİRİLMESİ  
DEVELOPMENT OF DAMAGE MODELS FOR MASONRY  
CONSTRUCTION ELEMENTS**  
**Hakkı YILDIRIM**  
Çağlayan Nuralp Sok.No.9 Kağıthane-İstanbul, Türkiye,  
(hakkiyildirim1@yahoo.com.tr)

**13.00 – 14.00 ÖĞLE YEMEĞİ / LUNCH**

**21 Ekim – 21 October 2011 Cuma / Friday**

**OTURUM 10/ SESSION 10**  
**Oturum Başkanı / Session Chairman**  
**Mesut UYANER**

**14.00- 14.20 SU VERİLMİŞ VE TEMPERLENMİŞ ÇELİKLERDE ADYABATİK  
KAYMA BANTLARININ ÇATLAK VE HASAR OLUŞUMUNA ETKİSİ**  
**EFFECT OF ADIABATIC SHEAR BANDS ON THE CRACK AND  
FAILURE REFORMATION IN QUENCHED AND TEMPERED STEELS**  
**Ş. Hakan ATAPEK<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği  
Bölümü, Umuttepe Yerleşkesi, 41380 Kocaeli-Türkiye

**14.20-14.40 SİNERLENEBİLİR KARBON PARÇALARIN TRİBOLOJİK  
ÖZELLİKLERİNE ÜRETİM YÖNTEMİ VE PARAMETRELERİNİN  
ETKİSİ**  
**THE EFFECTS OF MANUFACTURING PROCESSES AND THEIR  
PARAMETERS ON TRIBOLOGICAL PROPERTIES OF THE  
SINTERABLE CARBON BASED COMPONENTS**  
**Enbiya TÜREDİ<sup>1,2</sup>, Frank KERN<sup>1</sup> ve Rainer GADOW<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>Universität Stuttgart, Institut für Fertigungstechnologie keramischer Bauteile,  
Allmandring 7b, D-70569, Stuttgart, Germany  
<sup>2</sup>Şimdiki adresi: Kocaeli Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü,  
Umuttepe Kampüsü, TR-41380, Kocaeli, Türkiye

**14.40-15.00 ÇELİK TALAŞI / SİLİKON KOMPOZİT MALZEME ÜRETİMİ VE DÜŞÜK  
HIZLI DARBE ÖZELLİKLERİNİN DENEYSEL İNCELENMESİ**  
**MANUFACTURING OF STEEL CHIP / SILICON COMPOSITE  
MATERIAL AND EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF LOW  
VELOCITY IMPACT PROPERTIES**  
**Ahmet AKDEMİR<sup>1</sup>, Hüseyin ARIKAN<sup>2</sup>, Yusuf ERDEM<sup>3</sup>  
Memduh KARA<sup>4</sup> ve Mesut UYANER<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Selçuk Üniversitesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Konya, Türkiye

<sup>2</sup>Selçuk Üniversitesi, Ahmet Cengiz Müh.Fak.

Mak.Müh.Böl.,Seydişehir,Konya,Tür.

<sup>3</sup>Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya, Türkiye

<sup>4</sup>Selçuk Üniversitesi, Kadınhanı Faik İÇİL M.Y.O., Kadınhanı, Konya, Türkiye

<sup>5</sup>Selçuk Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, Konya, Türkiye

**15..00-15.20 KARAÇAM KOZALAĞININ OTOMOTİV FREN BALATALARINDA  
KULLANIMININ ARAŞTIRILMASI  
INVESTIGATION OF USING OF BLACK PINE NUT RATE IN  
AUTOMOTIVE BRAKE LINING PAD**

**Göksan AKPINAR<sup>1</sup>, N. Sinan KÖKSAL<sup>2</sup>, İbrahim MUTLU<sup>3</sup> ve İlker  
SUGÖZÜ<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Celal Bayar Üniversitesi Akhisar MYO, Makine Bölümü, 45140  
Manisa/TÜRKİYE,

<sup>3</sup>Celal Bayar Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü,  
45140, Manisa/TÜRKİYE,

<sup>3</sup>Afyon Kocatepe Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Otomotiv Bölümü 03030  
Afyon/TÜRKİYE,

<sup>4</sup>Mersin Üniversitesi, Tarsus Teknik Eğitim Fakültesi, Makine Eğitimi Bölümü,  
33343 Mezitli/Mersin /TÜRKİYE.

**15.20-15.40 BİTÜMLÜ SICAK KARIŞIM YOL KAPLAMALARINDA BELİRLİ BİR  
ASFALT MUHTEVASI İÇİN SÖNMÜŞ KİREÇ KATKISI MİKTARININ  
MARSHALL STABİLİTESİNE ETKİSİ  
THE EFFECT OF HYDRATED LIME ON THE MARSHALL STABILITY  
FOR A SPECIFIC AMOUNT OF ASPHALT CONTENT IN THE HOT MIX  
ASPHALT PAVEMENTS**

**Mustafa Sinan YARDIM<sup>1</sup>, Utku BALCI<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Davutpaşa Kampüsü,  
Esenler, İstanbul, Türkiye

**15.40- 16.00 ARA ( COFFEE BREAK )**

**16.00 – 18.00 PANEL / PANEL**

**HASAR ANALİZLERİ**

**FAILURE ANALYSIS**

**Eyüp Sabri KAYALI, Ahmet TOPUZ, Ahmet ÜNAL, Hüseyin ÇİMENOĞLU,  
Surkay AKBAROV, Hasan ÇEP**

**POSTER SUNUMLARI / POSTER SESSION**

**19 Ekim – 19 October 2011 Çarşamba / Wednesday**

**INITIAL FRACTURE OF VISCOELASTIC PLATE WITH TWO EQUAL  
COLLINEAR CRACKS**

**Mikhail F. SELIVANOV<sup>1</sup>, Anatoly A. KAMINSKY<sup>1</sup> and Yuri O.  
CHORNOIVAN<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>S.P. Timoshenko Institute of Mechanics of NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

**ON FRACTURE OF ELASTIC MATERIALS UNDER LOADS  
ACTING ALONG THE CRACKS**

**Viacheslav BOGDANOV and Vladimir NAZARENKO**

S.P.Timoshenko Institute of Mechanics, National Academy of Sciences of  
Ukraine,Kyiv, Ukraine

**20 Ekim – 20 October 2011 Perşembe / Thursday**

**POLYESTER ESASLI KORD BEZİ TAKVİYELİ POLYESTER KOMPOZİT  
MALZEMENİN MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ  
INVESTIGATION OF MECHANICAL PROPERTIES OF POLYESTER  
BASED CORD FABRIC REINFORCED POLYESTER MATRIX  
COMPOSITE MATERIAL**

**Mustafa ÇAKIR, İlyas KARTAL, Halil DEMİRER, Deniz DEMİRCİ**  
Marmara Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Malzeme ve Metalurji Mühendisliği,  
İstanbul

**21 Ekim – 21 October 2011 Cuma / Friday**

**MİKRO ALAŞIMLI X42 BORU ÇELİĞİNİN KIRILMA DAVRANIŞI  
H. İbrahim ÜNAL<sup>1</sup>, Ş. Hakan ATAPEK<sup>1</sup>, B. Gürkan BELELİ<sup>1</sup>, Şeyda  
POLAT<sup>1</sup>, Serap GÜMÜŞ<sup>1</sup>, Ersoy ERİŞİR<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği  
Bölümü, Umuttepe Yerleşkesi, 41380 Kocaeli-Türkiye