



KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

I.ULUSLARARASI RAYLI SİSTEMLER MÜHENDİSLİĞİ ÇALIŞTAYI

1st. International Workshop
on Railway Systems Engineering

11-13 Ekim, 2012
Karabük / TÜRKİYE

Oct., 11th-13th, 2012
Karabuk, TURKEY

1st. International Workshop on
Railway Systems Engineering

IWRSE'12

1. Uluslararası
Raylı Sistemler Mühendisliği
Çalıştayı

<http://rtw12.karabuk.edu.tr>



Editör
İsmail ESEN
Cihan MIZRAK



1st International Workshop on Railway Systems Engineering

October 11-13, 2012



Proceedings of 1st International Workshop on Railway Systems Engineering is sponsored by BAKKA (Development Agency of Western Black Sea Region) in cooperation with Karabuk University, held October 11-13, at Karabuk University, Karabuk, Turkey."

Edited by

İsmail ESEN
Cihan MIZRAK

IWRSE'12

Copyright
© 2012, IWRSE'12
ISBN 978-605-87089-2-1

Karabuk University, Karabuk, Turkey <http://rtw12.karabuk.edu.tr>
rtw12@karabuk.edu.tr

Baskı: MİKİ Matbaacılık Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.
Matbaacılar Sitesi 560. Sk. No. 27 İvedik/Ankara
Tel. 0-312-395 21 28

This proceedings includes the original papers submitted to IWRSE'12. It is accessed in free of charge. All scientific and linguistic responsibilities of published articles belong to their authors.



1st International Workshop on Railway Systems Engineering

October 11-13, 2012



Organizasyon Onursal Başkanı

Prof. Dr. Burhanettin UYSAL
Karabük Üniv. Rektörü

Organizasyon Kurulu Başkanı

Doç. Dr. Refik POLAT

Onur Kurulu

Prof. Dr. İsmail YÜKSEK
Yıldız Teknik Üniv. Rektörü

Prof. Dr. Mustafa GÜDEN
İzmir Yük. Tek. Enst. Rektörü

Prof. Dr. Orhan BÜYÜKALACA
Korkut Ata Üniv. Rektörü

Prof. Dr. Ali SÜRMEK
Bursa Teknik. Üniv. Rektörü

Süleyman KARAMAN
T.C.D.D. Genel Müdürü

İbrahim ERTİRYAKI
TÜVASAŞ Genel Müdürü

Hayri AVCI
TÜLOMSAŞ Genel Müdürü

Selim DURSUN
TÜDEMSAŞ Genel Müdürü

Necmettin TAHİROĞLU
EGO Genel Müdürü

Fadil DEMİREL
KARDEMİR A.Ş. Genel Müdürü

Levent FİDANSOY
BURULAŞ Genel Müdürü

Ömer YILDIZ
İstanbul Ulaşım Genel Müdürü

Arif EMECEN
Kayseri Bld. Ulaşm. Dai. Bşk.

Faruk TEZEL
Batı Karadeniz Kalkınma Ajansı Genel Sekreteri

Organizasyon Kurulu

Yrd. Doç. Dr. İsmail ESEN
Organizasyon Sekreteryası

Dursun BALCIOĞLU
İ.B.B. Ulaşım Daire Başkanı

Prof. Dr. Rahmi GÜÇLÜ
Yıldız Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Yüksel ÇAVUŞOĞLU
RAYDER, Emekli Öğretim Üyesi

Doç. Dr. Hayrettin AHLATÇI
Karabük Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. İ. Muharrem ORAK
Karabük Üniversitesi

Güven KANDEMİR
T.C.D.D. Datem İşletme Müdürü

İbrahim TOZLU
Kardemir A.Ş.

Osman YAZAROĞLU
Kardemir A.Ş.

Yük. Müh. Türker AHİ
Railistics GmbH

Sakin EREN
Batı Karadeniz Kalkınma Ajansı



1st International Workshop on Railway Systems Engineering

October 11-13, 2012



İÇERİK

Bildiri Başlığı	Yazar	Sayfa
DEMİRYOLU EMNİYET YÖNETİM SİSTEMİ VE TCDD'DE UYGULANMASI	İlhan KOCAARSLAN, Göksel AKKOCA, İsa APAYDIN, Erhan GÖR	9
SLAB TRACK SYSTEMS FOR TURKISH HIGH SPEED RAILWAYS	Alper CEBECİ	18
RAYLI TAŞIT BOĞİ AKSININ ANALİTİK VE SAYISAL YÖNTEMLERLE YORULMA ANALİZİ	Ragıp Okan ÖZGE, Sinan VATANDAŞ, Ender KÜÇÜKCİCİBİYİK, Suat SABIRLI, Özgür DEMİR, Zahit MECİTOĞLU	23
BİR RAYLI TAŞIT GÖVDESİNİN SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİYLE YAPISAL ANALİZİ	Ender KÜÇÜKCİCİBİYİK, Suat SABIRLI, Ragıp Okan ÖZGE, Sinan VATANDAŞ, Özgür DEMİR, Zahit MECİTOĞLU	31
ELASTİK VE RİJİT RAY BAĞLANTI SİSTEMLERİNİN İNCELENMESİ	Muhammet Zikrullah AKÇAER, Zübeyde ÖZTÜRK	40
INSPECTION OF FRICTION AND WEAR PROPERTIES OF RAILWAY RAILS	Gökçe M. AY, Osman N. ÇELİK	49
HARDENING OF THE HEAD PORTIONS OF THE PEARLITIC RAILS BY ACCELERATED COOLING	Hüseyin KOYMATCIK, İbrahim TOZLU, Harun ÇUĞ, Yavuz SUN, Hayrettin AHLATCI	57
DEMİRYOLU HATTINDA YER ALAN RAYDA BÖBREK ŞEKLİ KUSURUN İLERLEMESİ VE YORULMA ANALİZİ	Atila KESKİN, Yasin SARIKAVAK, Merve TUĞYANOĞLU, Can DİLEKTAŞLI	64
DEMİRYOLU ÖLÇME ÇÖZÜMLERİ	Göksel AKKOCA	72
DEMİRYOLLARINDA GEOSENTETİK MALZEME KULLANIMI	Fatih ÖZKUL, Zübeyde ÖZTÜRK	83
DEMİRYOLLARININ ÇEVRE VE ENERJİ AÇISINDAN İNCELENMESİ	Mahir GÖKDAĞ	91
YÜK VAGONLARINDA KULLANILAN SABOLAR VE KARŞILAŞTIRMASI	Ömür AKBAYIR	99
NÜKLEER ENERJİNİN RAYLI SİSTEMLER EKONOMİSİNE ETKİSİ	Mehmet TAŞLIYOL, Cihan BAYRAKTAR, Fatih UYSAL	108
REGENERATIVE BRAKING ENERGY RECOVERY FOR RAILWAY APPLICATIONS	Sedat BEKİROĞLU	114
ANALYSIS OF EDDY CURRENT BRAKE WITH SLAB TRACK SYSTEM	Tamer İYİS, Alper CEBECİ	122
METHODS FOR REDUCING THE SPECIFIC MASS OF ROLLING STOCK	Şenol ERDOĞAN, Göktaş KARA	127
DEMİRYOLLARINDA ÖSTENİTİK MANGAN ÇELİK MAKASLAR	Veysel ARLI, Doğan SÜRME	136
METHODS OF ASSESSING RAILWAY INFRASTRUCTURE CAPACITY	Thorsten BÜKER	141



1st International Workshop on Railway Systems Engineering



October 11-13, 2012

Bildiri Başlığı	Yazar	Sayfa
DESIGN OF A CRUSH ZONE SYSTEM FOR A RAILWAY PASSENGER CAR TO IMPROVE CRASHWORTHINESS	Ahmad Partovi MERAN, Tuncer TOPRAK, Ata MUĞAN	160
ANALYSIS OF REGENERATIVE BRAKING AND ENERGY STORAGE SYSTEMS IN URBAN RAIL TRANSPORTATION	Alper KARA, Kevork MARDİKİYAN, Saim BARAN	168
BOJİNİN GENEL TANIMI ve DEMİRYOLU YÜK TAŞIMACILIĞINDA KULLANILAN BOJİ SİSTEMLERİ	Mustafa YURTSEVER	175
ELASTO-PLASTIC AND RESIDUAL STRESS ANALYSIS OF A HIGH SPEED TRAIN AXLE	M.Murat YAVUZ	186
YÜKSEK HIZLI TREN TÜNELLERİNDE ALTYAPI GÜVENLİK ÖNERİLERİ	Evren POŞLUK, Mustafa KORKANÇ, Aşkın GICIR, Kenan OĞUL	194
ACFM TAHRİBATSIZ MUAYENE TEKNİĞİNİN TÜRKİYE'DEKİ HIZLI TREN HATLARINA UYGULANMASI	Şenol ERDOĞAN, Çetin TEKİN	202
YÜKSEK HIZLI TREN (YHT) HATLARINDA KIRIK YAKMA ALIN RAY KAYNAĞI İNCELEMESİ	Atilla KESKİN, Merve TUĞYANOĞLU, Behçet Efe BİNGÖR	212
ATO İŞLETME ALTINDA ENERJİ VERİMLİ SÜRÜŞ: KADIKÖY-KARTAL METRO HATTI UYGULAMASI	Süleyman AÇIKBAŞ, M. Turan SÖYLEMEZ, Hasan PEZÜK	222
KADIKÖY-KARTAL METRO HATTININ JEOLÖJİK YAPISININ İRDELENMESİ	Onur ÖZTÜRK	230
METRO TÜNELİ KAZI DESTEK TİPLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI	Onur ÖZTÜRK, Ali ATASOY, Zübeyde ÖZTÜRK	240
KENTSEL RAYLI SİSTEMLERDE MALZEME SEÇİMİNDE ÖNEMLİ HUSUSLAR	Veysel ARLI, Ragıp SEVİM	253
STATIC AND DYNAMIC ANALYSIS OF RAILWAY WAGON TRAILER BOGIE IN COMPUTER ENVIRONMENT	Doğan Onur ARISOY, A.Oğuzhan AHAN, Kenan MÜDERRİSOĞLU, Meral BAYRAKTAR	258
BİR HAFİF RAYLI SİSTEM ARACININ BOĞİ-TEKERLEK SETİNİN NÜMERİK VE DENEYSEL MODAL ANALİZİ	Muzaffer METİN, Rahmi GÜÇLÜ	266
KONVANSİYONEL HATLARDA KULLANILAN BİR RAYLI TAŞIT BOĞİSİNİN İKİ FARKLI YÖNTEMLE DENEYSEL MODAL ANALİZİ	Muzaffer METİN, Semih SEZER, Fatih Zafer TOPSAKAL	275
BİR HAFİF METRO ARACININ DİNAMİK DAVRANIŞININ STANDARTLARA GÖRE ANALİZİ	Fatih DUMAN, Muzaffer METİN, Rahmi GÜÇLÜ	282
DİFERANSİYEL GELİŞİM ALGORİTMASI İLE MOTOR BAĞLANTI ELEMANININ OPTİMUM TASARIMI	Ali Rıza YILDIZ	290
OPTİMUM TRAVERS (MESNETLENME) MESAFESİNİN GERİLME ANALİZLERİNE GÖRE BELİRLENMESİ	Muhammet V. AKPINAR	296



1st International Workshop on Railway Systems Engineering

October 11-13, 2012



Bildiri Başlığı	Yazar	Sayfa
A DAMAGE DETECTION METHOD FOR BRIDGE TYPE STRUCTURES UNDER HIGH-SPEED VEHICULAR LOAD	Hakan GÖKDAĞ	303
RAY HADDELEME SİSTEMİNDE ÖN HADDELEME (BD1) PARAMETRELERİNİN YAPAY SİNİR AĞI İLE BELİRLENMESİ	Hüseyin ALTINKAYA, İlhami M. ORAK, İsmail ESEN	311
SICAK HADDELEME İŞLEMLERİNİN OPTİMİZASYONU İÇİN BİR SİMÜLASYON PROGRAMI	Hüseyin ALTINKAYA, İlhami M. ORAK, Kürşat KARAOĞLAN	319
INTERACTIVE TRAINING SOFTWARE FOR OPTIMUM TRAVEL ROUTE ANALYSIS APPLICATIONS IN RAILWAY NETWORKS	Yasin ORTAKCI, Muhamet Kamil TURAN, İsmail Rakıp KARAŞ	325
RAYLI ARAÇLARDA YOLCU KONFORU HESAPLAMA METODLARI	Cihan MIZRAK, İsmail ESEN	333
DEMİRYOLLARINDA REZONANS SORUNU VE AZALTMA YÖNTEMLERİ	Veysel ARLI	339 ✓
TRAMVAY HATLARINDA GÖMÜLÜ RAY SİSTEMİ VE ÖRNEK UYGULAMA	Veysel ARLI, Mustafa POLAT	350
İSTANBUL HAFİF METRO SİSTEMİNDE ÇEVRESEL DEMİRYOLU GÜRÜLTÜSÜNÜN İNCELENMESİ	Veysel ARLI, Ragıp SEVİM	357
RAYLI SİSTEMLERDE YEŞİL HATTIN GÜRÜLTÜ ÜZERİNE ETKİSİ VE GÜRÜLTÜ PERDESİ UYGULAMASI	Ahmet ULUSOY, Feyzullah GÜNDOĞDU	370 ✓
GENERATIONAL DEVELOPMENT IN RAILWAY INFORMATION SYSTEMS	Steven L. MURRAY	377
IRMAK-KARABÜK-ZONGULDAK DEMİRYOLU HATTININ SİNYALİZASYON GEREKSİNİMİ	Ahmet KARYAĞDI, Cevdet GÖLOĞLU	382
RAYLI SİSTEMLERDE SİNYALİZASYON VE ZONGULDAK-ANKARA DEMİRYOLUNDAKİ SİNYALİZASYONUN BULANIK MANTIKLA GERÇEKLENMESİ	Mustafa YILMAZ, Dursun EKMEKÇİ, İlhami M. ORAK	391
DEMİRYOLU BAKIM İŞLERİ	Mehmet ÇAKIL	399 ✓
DEMİRYOLU İŞLETMECİLİĞİNDE EŞDEĞER KONİKLİĞİN ÖNEMİ	E.Hakan GÜNEL, Umut BİÇER, Göktuğ KARA	403
BİR MODEL OLARAK PRATİK SANAT OKULLARI	Bilal TIRNAKÇI	413
CONDITION MONITORING FOR SYSTEM PERFORMANCE	Şenol ERDOĞAN, Çetin TEKİN	416
BİR HAFİF RAYLI SİSTEM ARACINA AIT BOĞI SİSTEMİNİN DİNAMİK MODELİNİN OLUŞTURULMASI VE KRİTİK HIZ ANALİZİNİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ	Muzaffer METİN, Rahmi GÜÇLÜ	426
TEKERLEK PROFİLLERİNİN RAYLI TAŞIT DİNAMİĞİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ	Ahmet U. ÖZER, Muzaffer METİN, Zahit MECİTOĞLU	435