

Rail Systems Railway Turkey

Suppliers Magazine INTERNATIONAL

Raylı Sistemler ve Demiryolu Tedarikçileri Dergisi

www.railwayturkey.com

ISSN 2979-9643

Nisan - Mayıs - Haziran • April - May - June 2025 Yıl • Year: 12 Sayı • Issue: 48



FREE
"Please take a copy"

eurasia rail

ufi
Approved
Event

11. ULUSLARARASI DEMİRYOLU, HAFİF RAYLI SİSTEMLER, ALTYAPI ve LOJİSTİK FUARI
11th INTERNATIONAL ROLLING STOCK, INFRASTRUCTURE & LOGISTICS EXHIBITION

18 - 20 HAZİRAN / JUNE 2025 • İSTANBUL FUAR MERKEZİ - YEŞİLKÖY

**Gaziray'da Kullanılacak
İlk Milli Banliyö Tren Seti
Raylara Çıktı**

*First National Commuter
Train Set for **Gaziray** Hits
the Tracks*

**TCDD Teknik: Türkiye'nin
Demiryolu Mühendisliğinde
Güçlü Adımları**

***TCDD Teknik: Turkey's
Strong Strides in Railway
Engineering***

Dr. İlhami Pektaş:
2025 Yılında Raylı Sistem Yatırımları
Tüm Hızıyla Devam Ediyor

***Dr. İlhami Pektaş:**
Rail System Investments Continue
at Full Steam in 2025*

Quick Coupling Solutions for Railway Applications RTC Couplings for "Rail" Time Success Stories

Non-Drip Quick Couplings

Ultra High Pressure Hydraulic Quick Couplings

Hydraulic Quick Couplings

Water Quick Couplings



eurasia rail

BOOTH : 2611 HALL : 2



www.rtc-tec.com
www.rtc-couplings.com

TURQUALITY

ISO
9001:2015

IATF
16949:2016

ISO
27001:2022

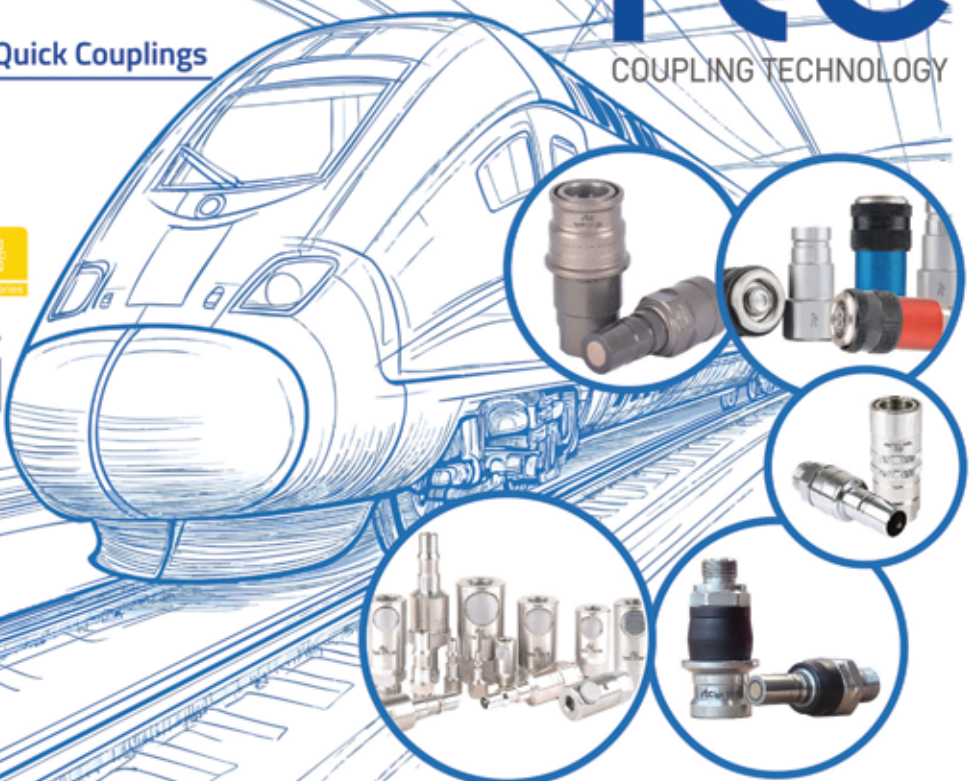
ISO
14001:2015

ISO
45001:2018

IRIS
Certification

rtc

COUPLING TECHNOLOGY



FOLLOW US
/eramakine

bogieparts.com

era
MAKINE



Rolling Stock
SPARE PARTS.

**WE ARE
AT THE
CENTER OF
MOTION**

FOLLOW US
f t i @ /eramakine

bogieparts.com



Railway **CASTING PARTS**



Wheelset Spring Holder



Wheelset Spring Holder



Spring Cap



Era Özel Cıvata ve Makine San. Tic. Ltd. Şti.
OSB 18.Cadde No:29 ÇORUM / TÜRKİYE
T: +90 364 234 86 12 T: +90 364 254 90 90
F: +90 364 234 86 13 E: era@eramakine.com

%100
Quality Control
& Certificated
Manufacturing



UNIMOG, her zaman yanınızda...

Tork konvertör kavrama sayesinde 1000 tona kadar çekme kapasitesi ile manevra işlerinizde düşük yakıt tüketimi ile yeni çözüm ortağınız.

Ray kılavuzlu Unimog ile hem karayolunda hem de demiryolunda ilerleyebilmenin keyfini sürün. Unimog aracın; standart hidrolik, mekanik ve elektrik arayüzleri sayesinde demiryolunda ihtiyacınız olan çeşitli ekipmanları çalıştırabilirsiniz.



mbs.mercedes-benz.com/unimog-kommunal

Mercedes-Benz

Trucks you can trust





Brake System



Twin Wagon



Pivot



Safety Components



Wheel System



SCREW COUPLING
KURZKUPPLUNG
KÖŞÜM TAKIMI
850 kN - 1000 kN - 1500 kN



BUFFER
PUFFER
TAMPON
30 - 35 - 40 kJ
Cat. A 105 Stroke

DRAW GEARS
ZUGENRICHUNGEN
CER PAKETİ
1000 kN - 1500 kN
DUREL / KRAFTLER / MINER
ELASTOMER

DRAW HOOKS
ZUGHAKEN
CER KANCASI
1000 kN - 1500 kN



45 YEARS
POWER OF
INNOVATION

Rail Systems high quality



Mesa Makina Döküm Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.
3. Organize Sanayi Bölgesi İhsan Dede Cad.
20 Nolu Sok. No: 5 42300 Konya / TURKEY
T : +90.332 239 1872 F : +90.332 239 1876
bilgi@mesamakina.com.tr www.mesamakina.com.tr

AUTOMOTIVE
HYDRAULIC SECTOR
DEFENSE INDUSTRY
RAIL SYSTEM INDUSTRY



"AS GOOD AS ITS SPEED"



**ENGELLİ KABİN VAKUMLU
TUVALET MODÜLÜ**



**KABLO KANALI
MODÜLÜ**



**SÜRÜCÜ KABİNİ
HAVA KANALI MODÜLÜ**



**SÜRÜCÜ KABİNİ
TUVALET MODÜLÜ**



**CER MOTOR
SOĞUTMA SİSTEMİ**



**DEKORATİF
AYDINLATMA MODÜLÜ**

DEMİRYOLU ARAÇLARI İÇİN

- VAKUMLU TUVALET SİSTEMLERİ
- KABLO TOMARLARI
- İKLİMLENDİRME HAVA KANALLARI
- KABLO KANALI MODÜLÜ
- BASINÇLI HAVA TANKLARI
- AYDINLATMA SİSTEMLERİ
- CER MOTOR SOĞUTMA SİSTEMLERİ



**INNOVATION IN EVERY SOLUTION,
TRUST IN EVERY STEP**



HALL 4
BOOTH 4312

eurasia rail
18 - 20 JUNE 2025



İstanbul Fuar Merkezi, Yeşilköy





Dünya Hareket Halinde. Biz de Öyle.





Taking sustainability and safety to the next level.

With EPS, our Engineered Polymer Sleeper, we offer our customers an eco-friendly alternative for conventional sleeper solutions with a wide range of application – from urban transport to heavy haul.

vossloh.com

vossloh
enabling green mobility



RAYLI SİSTEMLER ÇÖZÜM ORTAĞINIZ

Konnektörler: CER gücü besleme sistemlerinin önemli parçası

EvoTrak family

Simplifying and unifying your traction chain connections

Uluslararası demiryolu sektörünün 30 yılı aşkın süredir endüstri ortağı ve ana tedarikçisi olarak, zorlu hava koşulları, mekanik gerilim vb. durumlarda hizmet sürekliliğinin öneminin farkındayız.

Yüksek hızlı, ana hat, banliyö veya bölgesel trenler ya da tramvaylar ve metrolar için optimize edilmiş ürün portföyümüzle ihtiyaçlarınıza etkili bir çözüm sağlıyoruz.





YAPI MERKEZİ İDİS MÜHENDİSLİK Raylı Ulaşımın Akıllı Gücü

YM İDİS, 2012 yılında Yapı Merkezi Holding bünyesinde kurulan, ulaşım teknolojileri alanında yenilikçi çözümler geliştiren, raylı sistemler ve karayolu projelerinde mühendisliği teknolojiyle buluşturan bir sistem sağlayıcısı ve entegratörüdür.

İstanbul merkezli yapımız ile Türkiye ve Afrika kıtası başta olmak üzere dünyanın birçok yerinde demiryolu sinyalizasyonu, haberleşme, veri toplama ve güvenlik sistemleri başta olmak üzere birçok ulaşım teknolojileri alanında ürün ve sistem geliştirmektedir.

Mühendislik altyapımız, sahadaki deneyimimiz ve Ar-Ge yetkinliği ile birlikte sektörde fark yaratan Yapı Merkezi İDİS, geliştirdiği tüm çözümleri; emniyet, verimlilik, sürdürülebilirlik ve dijitalleşme ilkeleriyle şekillendiriyor.

Akıllı Ulaşımın Dijital Dönüşüm

YM İDİS olarak, sadece bugünün değil yarının ulaşım ihtiyaçlarına da cevap veriyoruz. Akıllı ulaşım çözümlerimizde; yapay zeka, büyük veri, IoT ve uzaktan izleme teknolojilerini entegre ederek şehir içi ve şehirlerarası ulaşımı daha emniyetli, verimli ve izlenebilir hale getiriyoruz.

Bugün Türkiye'de, Afrika'nın birçok bölgesinde ve globalde onlarca projede aktif olarak yer alıyor, hem kent içi hem de kırsal alanlarda ulaşım altyapılarını dönüştürüyor.

Her bir ürünümüz, güvenli ve sürdürülebilir ulaşım için bir adım daha ileriye hedefler.

Ürün Portföyümüz:

- **id-IXL Anlaşman Sistemi:** EN50126, EN50128, EN50129 standartlarına göre SIL4 seviyesinde demiryolu trafiğini yöneten yüksek emniyetli sinyalizasyon ürünüdür.
- **id-LX Hemzemin Geçit Sistemi:** Hızlı tepki süresi ve güvenilir yapısıyla demiryolu ve karayolu trafiğinin keşişim noktalarını yöneten TCDD dahil birçok kurumun tercih ettiği, entegre edilebilir SIL-4 seviyesinde yüksek emniyetli kontrol çözümüdür.
- **id-CTC Kumanda Merkezi Sistemleri:** Kontrol merkezinden demiryolu trafiğinin yönetilmesini sağlayan, kullanıcı dostu arayüzlerle donatılmış, esnek ve ölçeklenebilir sistemlerdir.
- **RF Tekrarlayıcı Sistem:** Tünel, dağlık alan gibi zorlu koşullarda kesintisiz haberleşme sağlamak için geliştirilmiş radyo frekans sinyal güçlendirici çözümüdür.
- **Ücret Toplama ve Biletleme Sistemi:** Temassız kart ve mobil ödeme desteğiyle hızlı, güvenli ve kullanıcıya dostu ücret toplama ve biletleme sistemidir.
- **Demiryolu Araç Takip ve Yönetim Sistemi:** Trenlerin konum, hız ve performans verilerini anlık izleyen ve merkezi sistemlerle entegre çalışan takip platformudur.
- **Demiryolu Yük Yönetim Sistemi:** Yük taşıma operasyonlarında planlama, izleme ve verimlilik sağlayan özel yazılım çözümüdür.
- **Çevresel Kontrol Sistemleri:** Hava durumu, nem, sıcaklık gibi çevresel parametreleri izleyerek operasyonel riskleri azaltmaya yönelik sistemleridir.
- **Deprem Algılama ve Yapı Sağlığı İzleme:** Köprü, tünel ve hat altyapılarına yönelik sismik hareketleri ve yapısal bütünlüğü izleyen ve olası depremleri erkenden tespit edip, böylece operasyona katkı sağlayan erken uyarı sistemidir.
- **Drone ile Ray Anomali Tespiti:** Geliştirilen özel drone platformları, demiryolu altyapısındaki bozulmaları yüksek doğruluk ile tespit eder; anlık analiz ile bakım süreçlerini hızlandırır ve güvenliği artırır.
- **Roket Ateşleme Sistemi:** Kritik güvenlik uygulamalarına yönelik olarak geliştirilen, yüksek hassasiyetli ve güvenli uzaktan komutlu ateşleme altyapısıdır.

YAPI MERKEZİ İDİS ENGINEERING The Intelligent Power of Rail Transportation

Founded in 2012 under the umbrella of Yapı Merkezi Holding, YM IDIS is a systems provider and integrator that develops innovative solutions in transportation technologies. Specializing in rail and road projects, it merges engineering with technology to deliver advanced infrastructure.

Headquartered in Istanbul, YM IDIS develops products and systems in various areas of transportation technology—primarily railway signaling, communication, data collection, and security—serving not only Turkey and the African continent but also many regions around the globe.

With a strong engineering foundation, extensive field experience, and R&D expertise, Yapı Merkezi IDIS sets itself apart in the sector. All its solutions are shaped by principles of safety, efficiency, sustainability, and digitalization.

Digital Transformation in Smart Transportation

At YM IDIS, we address not only today's transportation challenges but also those of the future. We integrate artificial intelligence, big data, IoT, and remote monitoring technologies into our smart transportation solutions, making both urban and intercity transportation safer, more efficient, and traceable.

Today, we are actively involved in dozens of projects across Turkey, various parts of Africa, and globally. We are transforming transportation infrastructure in both urban and rural settings.

Each of our products represents a step forward toward safe and sustainable transportation.

Our Product Portfolio:

- **id-IXL Interlocking System:** A high-safety signaling product certified at SIL4 level according to EN50126, EN50128, and EN50129 standards, managing railway traffic securely.
- **id-LX Level Crossing System:** A highly reliable, fast-response solution for managing intersections between railway and road traffic, preferred by institutions including Turkish Railways (TCDD), and integrable at SIL-4 safety level.
- **id-CTC Centralized Traffic Control Systems:** User-friendly, flexible, and scalable systems that enable centralized management of rail traffic from control centers.
- **RF Repeater System:** A radio frequency signal booster developed to ensure uninterrupted communication in challenging environments such as tunnels and mountainous areas.
- **Fare Collection and Ticketing System:** A fast, secure, and user-friendly solution that supports contactless card and mobile payments for public transport fare management.
- **Rail Vehicle Tracking and Management System:** A platform that monitors train location, speed, and performance in real time and integrates with centralized systems.
- **Rail Freight Management System:** A custom software solution designed to enhance planning, monitoring, and efficiency in freight transport operations.
- **Environmental Monitoring Systems:** Systems designed to reduce operational risks by monitoring environmental parameters such as weather conditions, humidity, and temperature.
- **Earthquake Detection and Structural Health Monitoring:** An early warning system that monitors seismic activity and structural integrity of bridges, tunnels, and rail infrastructure, enabling timely alerts and operational support.
- **Drone-Based Rail Anomaly Detection:** Specialized drone platforms that detect rail infrastructure anomalies with high accuracy, enabling instant analysis to accelerate maintenance and improve safety.
- **Rocket Launch System:** A high-precision, remotely operated ignition system developed for critical safety applications.



DAHA UZUN ÖMÜR VE DAYANIKLILIK İÇİN HARDOX® AŞINMA PLAKASI

Demir cevheri, kömür, diğer mineraller, hurda metal, tarım ve orman ürünleri gibi ağır ve aşındırıcı malzemeleri taşıyan vagonlar, Hardox® aşınma plakasının aşınma direnci ve gücü sayesinde daha uzun ömürlü olur ve standart çelikten yapılmış vagonlardan daha iyi performans gösterir.

Hardox® aşınma çeliği; benzersiz sertlik ve tokluk kombinasyonu ile, en zorlu koşullarda yıllarca işleyen demiryolu vagonları, açık vagonlar ve hazne vagonların üretimi için mükemmel özelliklere sahiptir. Dünyanın 1 numaralı aşınma çeliği hakkında daha fazla bilgi edinmek için hardox.com'u ziyaret edin.



Alanında Uzman Vagon Yedek Parça Üreticisi

Leading Expert Wagon Spare Parts Manufacturer



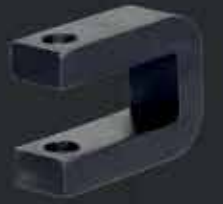
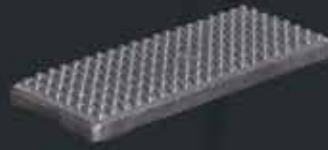
ÖZ VAGON



ÖZ VAGON

Önceliğimiz Kalite

Our Priority is Always The Quality



www.ozvagon.com



+90 (532) 359 87 42



info@ozvagon.com



Malikoy Başkent OSB 19. Cad No 41 Sincan / ANKARA



A ASELSAN

.... / / 1975

Güvenden



14 Kasım 1975'te 4 kişiyle başladığımız yolculuğumuza büyüyerek devam ediyoruz. Teknolojide tam bağımsızlık hedefiyle Temellerimizin atıldığı gün verdiğimiz karar doğrultusunda adımızı yedi kıtada duyurma vizyonuyla çalışıyor, ASELSAN'ın nice başarılarına hep birlikte imza atacağımızı biliyoruz.



...../...../2025

aselsan



Gurura

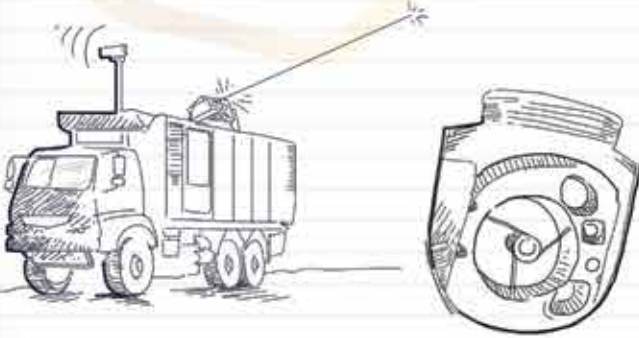
bugün sayısı 12000'e yaklaşan çalışanımızla birlikte

alanında en iyileri üretiliyor ve oyun değiştirici teknolojiler geliştiriyoruz.

► dünyanın en büyük savunma şirketleri arasında gururla yükselirken,

her geçen gün, mühendislik ve üretim kabiliyetlerimizi artırıyoruz.

50. yaşımız kutlu olsun!



aselsan
GURUR VEREN TEKNOLOJİ



MUKAN RAIL

Unique Solutions for Railways

- Demiryolu Araçları Satışı • Gelişmiş Demiryolu Ölçüm Cihazları
- Dinamik Tartı Sistemi • Tahribatsız Muayene (NDT) Sistemleri
- MukanLube Ray Yağlama Sistemi • Pantograf Test ve Gerilim İzleme Sistemleri
- Periyodik Bakım ve Modernizasyon • Uzaktan Veri İzleme ve Analitik Platformları
- Tekerlek Tornası Satış, Kurulum ve Servis Hizmeti • Ray Bakım Aletleri
- Ray Üstü Bakım Araçları • Demiryolu Manevra Araçları



- Advanced Railway Measurement Devices • Railway Vehicle Sales
- Non-Destructive Testing (NDT) Systems • Dynamic Weighing System
- Pantograph Testing and Voltage Monitoring Systems • MukanLube Rail Lubrication System
- Remote Data Monitoring and Analytics Platforms • Periodic Maintenance and Modernization
- Rail Maintenance Tools • Wheel Lathe Sales, Installation, and Service
- Railway Shunting Vehicles • On-Track Maintenance Vehicles

www.mukanrail.com

 mukanrail

MUKAN RAIL

MUKAN
GROUP

Mutlukent Mah. 2010. Sok No : 14
Beysukent / Ankara / Türkiye

Tel : +90 312 473 11 55
Faks : +90 312 473 11 75

www.mukan.com
mukan@mukan.com

 16. INTERNATIONAL RAILWAY FAIR

TRAKO



200 YEARS OF RAILWAYS



100 YEARS OF PKP

THE JOURNEY
CONTINUES!
23-26.09.2025

amber
expo

GDAŃSK / POLAND

ORGANISERS



MIEDZYNARODOWE TARGI GDAŃSKIE SA

PARTNERS



HONORARY PATRONAGE



TRAKO GALA PARTNER



MEDIA PARTNERS



Hadde Merdanesi

Fren Diski

Susta Taşıyıcı

Dingil Yatak Kutusu

Fren Diski

Yatak Yolu

Fren Diski

Arka Kapak

Susta Taşıyıcı

Ön Kapak

Yatak Kutusu



MİLLİ TRENLERE CANRAY İMZASI

Milli Banliyö Trenleri
Milli Elektrikli Tren Setleri (EMU)



Tavan modülü ve koltuk arkası
eğlence sistemi



Endirekt aydınlatma sistemli
ferah iç tasarım



Kapı ve bölme duvarlarda
hayalet ekran teknolojisi



Tasarımdan Ürüne

Tasarım/
Tasarım Doğrulaması
ve Validasyon
(CAE Analizi)

Kullanıma hazır
modüler iç ürünler

Yetkinliklerimiz

Ekstrüzyon
Döküm
Talaşlı İmalat
Toz Boya
Kablolama
Yapıştırma
Kaynak
Montaj

Neler Yapıyoruz?

İç Giydirme Aydınlatmaları
Bagaj Rafları
Yan Duvar Panelleri
Havalandırma Kanalları
Servis Kapakları
Alüminyum Çerçeveveli Yan Camlar



PİSTON -
PISTON



OYNAK MAKARALI
RULMAN - SPHERICAL
ROLLER BEARING



KRANK -
CRANKSHAFT



PİSTON PİMİ -
PISTON PIN



KONTAKTOR -
CONTACTOR



KOŞUM TAKIMI -
SCREW COUPLING



GÖBEK AŞINMA
ÇANAĞI - CENTER
PIVOT LINER



PİSTON KOLU
- PISTON
CONNECTION ROD



SABO ÇARIĞI
- BRAKE SHOE
HOLDER



SEGMAN -
PISTON RING



KONİK MAKARALI
RULMAN - TAPERED
ROLLER BEARING



SUSTA - SPRING



SUSTA TAŞIYICI
SENSÖRLÜ - SPRING
CARRIER FOR WEIGHING
VALVE



TEKERLEK SETİ
WHEEL SET



WJ WJP SİLİNDİRİK
MAKARALI RULMAN -
WJ WJP CYLINDRICAL
ROLLER BEARING



TAMPON -
BUFFER

**Üretim ve Tedarikte
Kalite ve Güven**
Quality with Trust in
Production and Supply

 **özar**
group
Railway Systems



AKS - AXLES



AKERMAN
MUSLUĞU



FREN DİSKİ -
BRAKE DISK



CER MOTORU



MOTOR YATAĞI -
ENGINE BEARING



CER KANCASI -
DRAW HOOK



FREN HORTUMU



İZOLELİ RULMAN -
INSULATED BEARING



ALT GÖBEK -
LOWER PIVOT



CER MOTOR
YATAĞI - TRACTION
MOTOR BEARING



AKS KUTUSU -
AXLE BOX



FREN MÜSELLESİ -
BRAKE TRIANGLE



Kayseri-Samsun Arası Yüksek Hızlı Tren ile 2,5 Saate Düşüyor

Kayseri-Samsun Travel Time Reduces to 2.5 Hours with High-Speed Train!

Kayseri'nin ulaşım ağını modernleştirecek yüksek hızlı tren projelerinde önemli gelişmeler yaşanıyor. Kayseri-Yerköy Yüksek Hızlı Tren Hattı'nda çalışmalar aralıksız sürerken, Ankara-Samsun hattında da ilk kazmalar vuruldu. Bu iki dev proje tamamlandığında, Kayseri için bir müjde daha gerçekleşecek ve karayoluyla 6-7 saat süren Kayseri-Samsun arası mesafe, yüksek hızlı tren konforuyla sadece 2 saat 30 dakikaya inecek.

Kayseri-Yerköy Hattı 2028'de Tamamlanıyor

Kayseri'yi Yerköy'e bağlayacak olan Yüksek Hızlı Tren Projesi, 142 kilometrelik çift hat uzunluğunda, elektrikli ve sinyalli bir şekilde hem yolcu hem de yük taşımacılığına uygun olarak inşa ediliyor. Projedeki çalışmalar hızla ilerlerken, tamamlandığında bölge ulaşımında çığır açması bekleniyor. Yüksek hızlı tren hattının hayata geçmesiyle birlikte, mevcut konvansiyonel demiryolu ile 3 buçuk saat süren Yerköy-Kayseri arası ulaşım süresi 1 saatin altına düşecek. Ankara-Kayseri arasındaki 7 saatlik demiryolu yolculuğu 2 saate inerken, İstanbul-Kayseri arası ise 5 saat 15 dakikaya kadar kısalacak. Bu durum, bölge ekonomisine ve turizmine önemli katkılar sağlayacak.

Ankara-Samsun Hattında Çalışmalar Başladı

Karadeniz'in önemli metropollerinden Samsun da yüksek hızlı tren ağına dahil oluyor. Bu kapsamda Kırıkkale-Samsun hattında çalışmalar resmen başladı. Proje, Ankara-Kırıkkale-Kayseri yüksek hızlı tren hattını Çorum üzerinden Samsun'a bağlayacak şekilde planlandı. Dev proje kapsamında 7 adet kazı tüneli, 3 adet aç-kapa tüneli, 26 köprü ve viyadük, 12 üst geçit, 72 alt geçit ve 185 menfez inşa edilecek. Ankara-Samsun hattının da 2030 yılından önce tamamlanması hedefleniyor.

Kayseri-Samsun Arası Mesafe Yarı Yarıya Kısılacak

Her iki önemli proje tamamlandığında, Kayseri ile Samsun arasındaki ulaşım adeta yeniden tanımlanacak. Kayseri-Yerköy arasının yaklaşık 40 dakika, Yerköy-Delice arasının 20 dakika ve Delice-Samsun arasının ise 1 saat 30 dakika sürmesi bekleniyor. Bu hesaplamalarla, şu anda karayolu ile yaklaşık 442 kilometre ve 6-7 saat süren Kayseri-Samsun arası yolculuk, yüksek hızlı tren konforuyla sadece 2 saat 30 dakikaya düşecek. Bu büyük zaman tasarrufu, bölge halkının seyahat alışkanlıklarını değiştirecek ve şehirlerarası etkileşimi önemli ölçüde artıracak. Özellikle iş seyahatleri ve turistik geziler için büyük bir kolaylık sağlayacak olan yüksek hızlı tren bağlantısı, bölgenin ekonomik ve sosyal gelişimine ivme kazandıracak. Kayseri ve Samsun arasındaki bu hızlı ve konforlu ulaşım imkanı iki şehrin kültürel ve ticari bağlarını da güçlendirecek.



Major progress is being made in high-speed train projects that will modernize Kayseri's transportation network. While construction on the Kayseri-Yerköy High-Speed Rail Line continues without interruption, ground has also been broken on the Ankara-Samsun line. Once these two major projects are completed, a long-awaited development for Kayseri will come to life: the journey between Kayseri and Samsun, which currently takes 6 to 7 hours by road, will be reduced to just 2 hours and 30 minutes with the comfort of high-speed rail.

The high-speed rail line connecting Kayseri to Yerköy is being built as a 142-kilometer-long, double-track, electrified and signaled route, suitable for both passenger and freight transport. With rapid progress underway, the project is expected to revolutionize regional transportation. Once operational, the travel time between Yerköy and Kayseri, currently about 3.5 hours by conventional rail, will drop to under one hour. Meanwhile, the Ankara-Kayseri rail journey will be shortened from 7 hours to just 2 hours, and the İstanbul-Kayseri route to as little as 5 hours and 15 minutes. These improvements are poised to bring significant economic and tourism benefits to the region.

At the same time, the city of Samsun, a key metropolitan hub of the Black Sea region, is being integrated into the high-speed rail network. Construction has officially begun on the Kırıkkale-Samsun section of the line. The project is designed to connect the Ankara-Kırıkkale-Kayseri high-speed route to Samsun via Çorum. It will include the construction of 7 bored tunnels, 3 cut-and-cover tunnels, 26 bridges and viaducts, 12 overpasses, 72 underpasses, and 185 culverts. The Ankara-Samsun line is expected to be completed before 2030.

Once both major projects are finalized, the connection between Kayseri and Samsun will be completely redefined. Travel times are projected as follows: approximately 40 minutes between Kayseri and Yerköy, 20 minutes between Yerköy and Delice, and 1 hour and 30 minutes from Delice to Samsun. In total, what is currently a 442-kilometer road journey of 6-7 hours will be reduced to just 2 hours and 30 minutes by high-speed train. This major time saving is expected to transform travel habits in the region and significantly enhance intercity interaction.

The high-speed train connection will especially benefit business travel and tourism, providing a much more convenient alternative. It will also give fresh momentum to the economic and social development of the region. The fast and comfortable transportation between Kayseri and Samsun will strengthen cultural and commercial ties between the two cities.

FIT wheelsets. **FIT** vehicles. **FIT** trains.



**VIT keeps
your railway
vehicles FIT.**

IL, IS1, IS2, IS3

New wheelsets compliant with TSI (BA ULT23, BA ULT25)

Re-tyring

Reconditioning of driving wheel units

Underfloor reprofiling

Non-destructive testing (VT, PT, MT, UT)



sales@sz-vit.si
www.sz-vit.si



SŽ – Vleka in tehnika, d. o. o., Zaloška cesta 217, 1000 Ljubljana, Slovenia

Nisan - Mayıs - Haziran
April - May - June 2025 Yıl-Year: 12
Sayı-Issue: 48
ISSN 2979-9643

**Chief Founder
(Kurucu Başkan)
Necmi GÖKÇE**

PUBLISHER

İmtiyaz Sahibi ve Genel Yayın
Koordinatörü

Vedat GÖKÇE

By proxy Sektörel Tanıtım Grubu Rek.
ve Tic. Ltd. Şti.

PUBLISHER

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü ve
Yayın Temsilcisi

Aydan ÇEKER

MANAGING EDITOR

Haber Merkezi

Sektörel Tanıtım Grubu

ASSISTANT EDITOR

Yardımcı Editör

Oğulcan Balo

Yiğit Üngüder

ADVERTISING MANAGER

Reklam Koordinatörü

sektorel@sektorel.com

CORPORATE COMMUNICATION

Kurumsal İletişim

Hazal İrem MUTLU

TRANSLATION

Tercüme

Azer Leyal VAROL

PUBLICATION TYPE

Yayın Türü

International Periodical Publication

PRINTED BY

Baskı

Kültür Sanat Basımevi

Litros Yolu 2. Matbaacılar Sitesi

ZB7 - ZB11

Topkapı - Zeytinburnu - İstanbul

PUBLISHED DATE

Baskı Tarihi

1 Haziran - June 2025

PUBLISHER - HEAD OFFICE

Yayınlayan - Yönetim Yeri

Sektörel Tanıtım Grubu

Rek. ve Tic. Ltd. Şti.

Esenkent Mah. Özdeniz Sitesi,

Yakup Cemil Sokak No: 11C D: 01

Esenyurt / İstanbul / Türkiye

Phone: +90 212 607 28 22 -23

railwayturkey@sektorel.com

www.railwayturkey.com

Common Periodical Publication
(3 monthly)

RailwayTurkey Suppliers Magazine

(Raylı Sistemler ve
Demiryolu Tedarikçileri
Dergisi) is member of SEYAD
(Association of the Trade
Press Publishers)



- 20 Kayseri-Samsun Arası Yüksek Hızlı Tren ile 2,5 Saate Düşüyor**
Kayseri-Samsun Travel Time Reduces to 2.5 Hours with High-Speed Train!
- 26 Antalya'da 4. Etap Raylı Sistem İçin Geri Sayım Başladı**
Countdown Begins for the 4th Phase of the Rail System in Antalya
- 28 ALNAL A.Ş., Demiryolu Sektöründe Global Bir Oyuncu**
ALNAL A.Ş. : A Global Player in the Railway Industry
- 30 Trabzon Raylı Sistem Projesi'nde Tarihi Adım: İlk Kazma 2026'da**
Historic Milestone in the Trabzon Rail System Project: Groundbreaking Scheduled for 2026
- 34 İzmir Metrosu Çalışanlarının Gurur Yılı**
- 38 Ankara-Sivas YHT Hattı 2 Yaşında**
Ankara-Sivas High-Speed Railway Completes Its Second Year of Operation
- 42 Bozankaya Türkiye'den Dünyaya Sürdürülebilir Ulaşım Teknolojisi Transfer Ediyor**
Bozankaya Exports Sustainable Transportation Technology from Türkiye to the World
- 46 Demiryolu Güç Kaynağında Güvenli, Takılabilir Sistemler için Stäubli Kompakt Konnektörler**
Stäubli Compact Connectors for Secure Plug-in Systems in Railway Power Supply
- 50 Asis Elektronik, 2025'te Eurasia Rail ve UITP Zirvesi'nde Son Teknolojileriyle Sahne Alıyor**
Asis Elektronik to Showcase Cutting-Edge Technologies at Eurasia Rail and UITP Summit 2025
- 52 Raylı Sistem Araç İklimlendirmede Dünya Markası: YAZKAR Klima AVRUPA-ASYA ve AFRIKA'da... Şimdi Hedef AMERİKA**
A Global Brand in Rail System Vehicle Air Conditioning: YAZKAR Air Conditioning in EUROPE, ASIA, and AFRICA... Now, the Target is AMERICA!
- 56 ASAŞ, Avrupa'nın 15.000ton Gücünde En Büyük Ekstrüzyon Pres Yatırımıyla Demiryolu Sektöründe Gücünü Artırıyor**
ASAŞ Strengthens Its Position in the Railway Sector with Europe's Largest 5,000-Ton Extrusion Press Investment
- 60 Hexagon, PRESTO Quality Station ile kalite kontrolde yeni bir dönem başlatıyor**
Hexagon is ushering in a new era in quality control with the PRESTO Quality Station
- 62 AGT Metro Sistemi, Ulaşım İhtiyaçlarına Akıllı, Güvenli ve Çevreci Çözümler Sunuyor**
AGT Metro System Offers Smart, Safe, and Eco-Friendly Solutions for Urban Transportation Needs
- 66 Aldoor: Peron Ayırıcı Kapı Sistemleri (PAKS)**
Aldoor: Platform Screen Door Systems (PSD)
- 68 Elektra Elektronik, Eurasia Rail İstanbul 2025 Fuarı'nda Demiryolu Sektörüne Özel Ürün ve Çözümlerini Tanıtacak**
Elektra Elektronik Showcases Railway-Specific Solutions at Eurasia Rail İstanbul 2025
- 72 Babacan Kauçuk, Üretimini Yüzde 25'ini Demiryolu Sektörü için Gerçekleştiriyor**
Babacan Kauçuk Allocates 25% of Its Production to the Railway Sector
- 76 TRAKO 2025, Gdańsk Demiryolu Haritasında Avrupa Bağlantılarını Güçlendirecek**
Gdańsk on the Railway Map – TRAKO 2025 to Boost European Connectivity
- 80 CETEST - Test ve Değerlendirme Departmanınız**
CETEST - Your Test and Evaluation Department

- 84** **Gaziray'da Kullanılacak İlk Milli Banliyö Tren Seti Raylara Çıktı**
First National Commuter Train Set for Gaziray Hits the Tracks
- 88** **RTC-TEC Bağlantı Elemanları A.Ş.** (RTC Coupling Technology)
- 92** **FZK ile Demiryolu Endüstrisinde Yenilik ve Güven**
FZK: Innovation and Safety in Railway Industry
- 94** **TCDD Teknik:** Türkiye'nin Demiryolu Mühendisliğinde Güçlü Adımları
TCDD Teknik: Turkey's Strong Strides in Railway Engineering
- 100** **Esray, Demiryolu Sektörü İçin Üretiyor**
Esray Produces for the Railway Sector
- 102** **Vossloh:** Daha Akıllı Bir Demiryolu Altyapısı İçin Yenilikçi Çözümler Sunuyoruz
Vossloh: Innovative solutions for a smarter rail infrastructure
- 104** **Aktif Elektroteknik, Raylı Sistemlerde Güçlü ve Sürdürülebilir Bir Gelecek İçin Çalışıyor**
Aktif Elektroteknik Works Towards a Strong and Sustainable Future in Railway Systems
- 108** **ERA Makine:** Demiryolu Sektöründe Güvenilir ve Yenilikçi Çözümler
ERA Machinery: Reliable and Innovative Solutions for the Railway Sector
- 110** **Dr. İlhami Pektaş:**
2025 Yılında Raylı Sistem Yatırımları Tüm Hızıyla Devam Ediyor
Rail System Investments Continue at Full Steam in 2025
- 114** **Özar Group, Demiryolu Sektörüne Kaliteli ve Sürdürülebilir Çözümler Sunuyor**
Özar Group Has Quality and Sustainable Solutions to the Railway Industry
- 116** **Demiryolu Araçları Yapay Zeka ile Denetleniyor**
Railway Vehicles Are Now Monitored with Artificial Intelligence
- 120** **FMC Global, Eurasia Rail Fuarında Yenilikçi Ürün ve Hizmetlerini Tanıtacak**
FMC Global Presents Innovative Solutions at Eurasia Rail 2025
- 122** **Güneydoğu'nun Kalkınma Hamlesine Demiryolu Desteği**
Railway Support for Southeastern Turkey's Development Drive
- 124** **Dr. İlhami Pektaş:**
Acarlar Vagon A.Ş. Başarı Hikayesi
Acarlar Vagon A.Ş. Success Story
- 128** **Raylarda Yeşil Dönüşüm**
Green Transformation on the Rails
- 130** **TRAM34: İstanbul'a Yerli ve Yenilikçi Bir Ulaşım Çözümü**
TRAM34: An Domestically Designed and Innovative Transportation Solution for Istanbul
- 134** **Eurasia Rail ile Demiryolu Sektörü İstanbul'da Buluşuyor**
- 136** **ARUS 7. Olağan Genel Kurulu Gerçekleştirildi**
ARUS Holds Its 7th Ordinary General Assembly
- 138** **Dr. İlhami Pektaş:**
Kentkart Başarı Hikayesi
Kentkart Success Story
- 144** **Dr. İlhami Pektaş:**
Elsitel Başarı Hikayesi
The Success Story of Elsiteil

Advertisement Index

Nisan - Mayıs - Haziran
April - May - June 2025
Yıl-Year: 12 Sayı-Issue: 48

ACARLAR VAGON	49
AKTİF ELEKTROTEKNİK	75
ALBAYRAK - ALDOOR	69
ALFATECHNIC	65
ALNAL	3
ARUS	119
ASAŞ	57
ASELSAN	12 - 13
ASİS ELEKTRONİK	51
AVITECH KAUÇUK	45
BABACAN KAUÇUK	40 - 41
BOZANKAYA	5
CANRAY	17
CETEST	29
DİRİNLER	59
ELEKTRA	71
ERA ELEKTRONİK	83
ERA MAKİNE EKSTRA FRONT COVER	
EREN BALATA	24 - 25
ESRAY INSIDE BACK COVER	
EURASIA RAIL 2025	151
FMC	1
FZK MÜHENDİSLİK	4
GRESAN YAĞ	32 - 33
HEXAGON METROLOGY	61
INTETRA	99
IŞIK PLASTİK	87
KANCA	36 - 37
KIZILIRMAK DÖKÜM	16
KOLUMAN INSIDE FRONT COVER	
MESA MAKİNA	2
MESAN ESSENTRA	39
MUKAN RAIL	14
NOVA POWER	79
ORUÇOĞLU	27
ÖZAR GROUP	18 - 19
ÖZ VAGON	10 - 11
PETES MAKİNA	35
RC ENDÜSTRİ	31
RTC FRONT COVER	
SSAB	9
STAUBLI	7
SZ VIT	21
TCDD TEKNİK	152
TRAKO FAIR 2025	15
VOSSLOH	6
YAZKAR	55
YM İDİS	8
ZF BACK COVER	

Kompozit Disk

Composite
Brake Pads

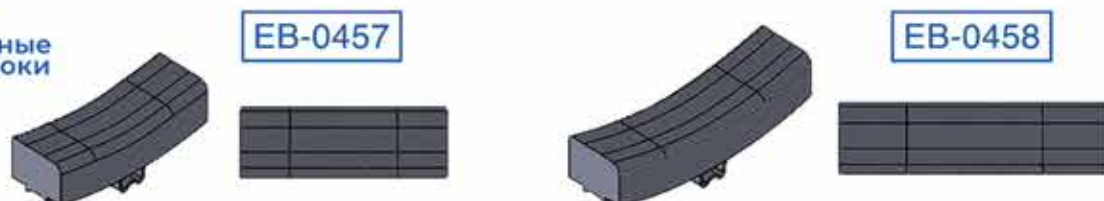
Композиционные
тормозные колодки



Kompozit Blok

Composite
Brake Blocks

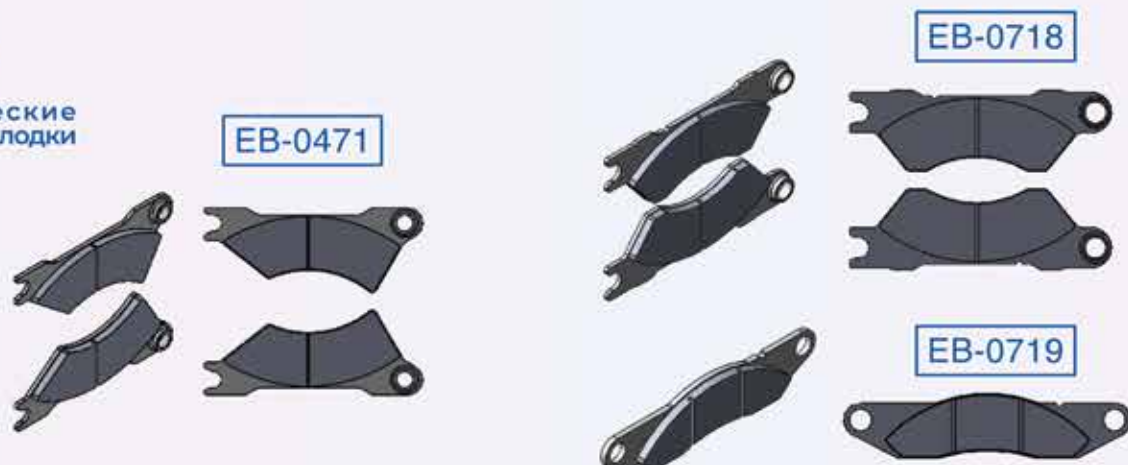
Композиционные
тормозные блоки



Hidrolik

Hydraulic
Brake Pads

Гидравлические
тормозные колодки



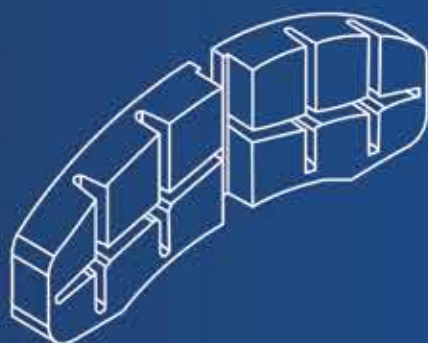
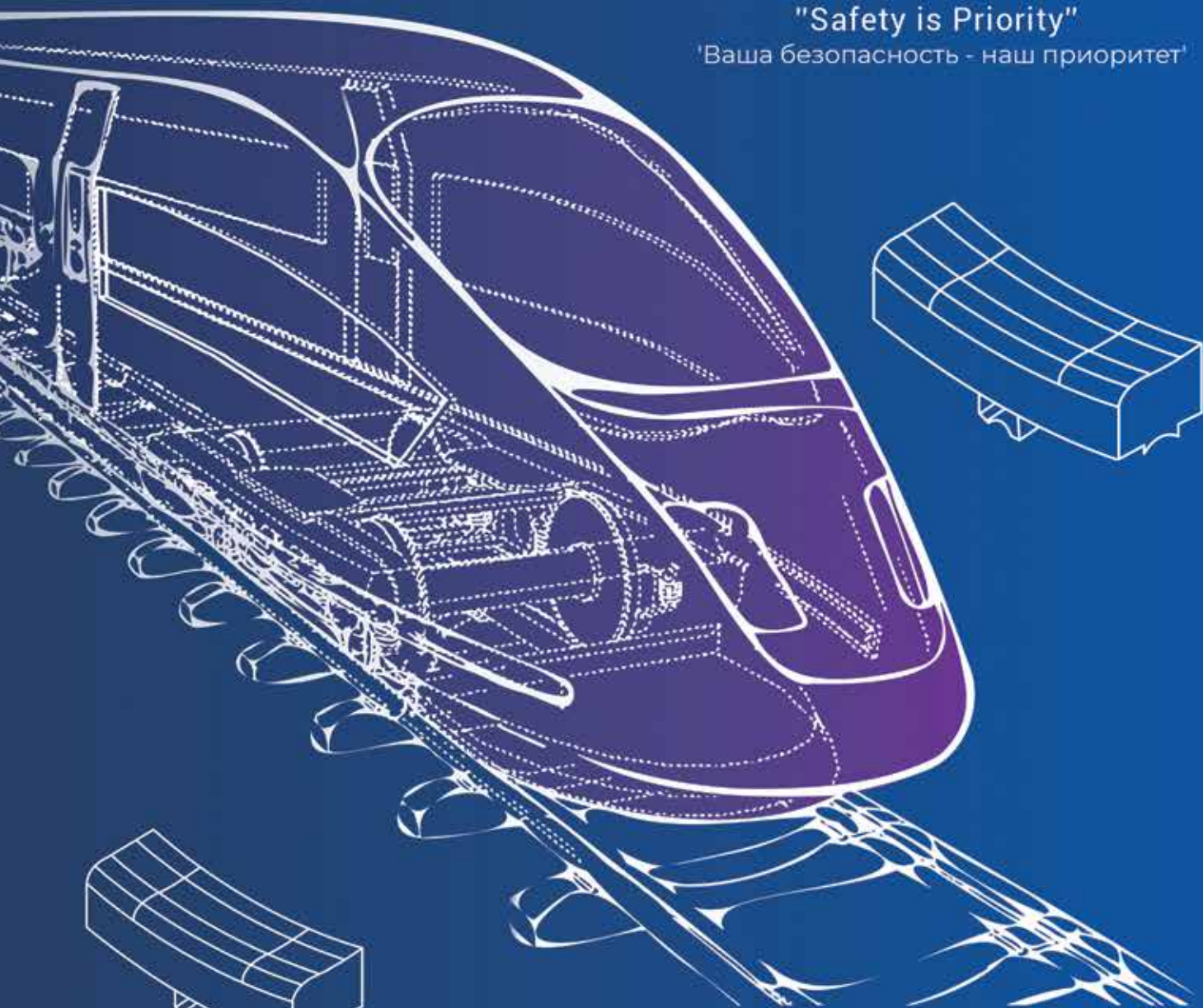


EREN[®]
BALATA
BRAKE LININGS

"Güvenliğiniz Önceliğimizdir"

"Safety is Priority"

"Ваша безопасность - наш приоритет"



TREN
BALATALARI

RAILWAY FRICTION
MATERIALS

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ
ФРИКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

www.erenbalata.com.tr

Antalya'da 4. Etap Raylı Sistem İçin Geri Sayım Başladı

Countdown Begins for the 4th Phase of the Rail System in Antalya



Türkiye'nin turizm başkenti Antalya, her yıl milyonlarca yerli ve yabancı turisti ağırlamasının yanı sıra hızla artan nüfusuyla da dikkat çekiyor. Bu dinamik yapı, beraberinde özellikle ulaşım ve trafik alanında önemli zorlukları getiriyor. Trafik Haftası kapsamında düzenlenen Antalya Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Koordinasyon Merkezi Başkanlığı (UKOME) Genel Kurulu Toplantısı, kentin bu kritik sorunlarını ve geleceğe yönelik çözüm stratejilerini değerlendirmek üzere önemli isimleri bir araya getirdi. ASAT Hizmet Binası Toplantı Salonu'nda gerçekleşen zirvede, Antalya Valisi Hulusi Şahin ve Büyükşehir Belediye Başkanı Muhittin Böcek, çarpıcı veriler ve heyecan verici projelerle kentin ulaşım nabzını tuttu.

"4. Raylı Sistemin İhalesini Tamamladık": Toplu Taşımada Yeni Dönem Başlıyor

Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı Muhittin Böcek ise kentte yürütülen ulaşım projeleri hakkında bilgi vererek, özellikle toplu taşıma alanındaki

gelişmelere odaklandı. Antalya genelinde 148 akıllı kavşağın aktif olarak hizmet verdiğini belirten Başkan Böcek, bu kavşakların trafik akışını optimize ederek bekleme sürelerini azalttığını ve emniyet birimleriyle iş birliği içinde çalışmaların sürdürdüğünü kaydetti.

Başkan Böcek'in en önemli müjdelerinden biri, merakla beklenen 4. Etap Raylı Sistem Projesi ile ilgiliydi. "Göreve geldiğimizde 3. raylı sistemi tamamladık. Şimdi 4. raylı sistemin de ihalesini tamamladık. Bu hattı Konyaaltı'ndan başlatacağız. Önümüzdeki günlerde kendi öz kaynaklarımızla bu projeye başlayacağımıza dair detayları da kamuoyuyla paylaşacağım" diyen Böcek, Antalya'nın toplu taşıma ağını genişletecek bu dev projenin startının yakında verileceğini duyurdu. Konyaaltı gibi yoğun bir yerleşim ve turizm bölgesinden başlayacak olan yeni hat, kent içi ulaşımında önemli bir rahatlama sağlayacak ve özel araç kullanımına alternatif oluşturacak. Bu projenin belediyenin kendi öz kaynaklarıyla yapılması da ayrıca dikkat çekici bir detay olarak öne çıktı.

Antalya, Turkey's tourism capital, not only hosts millions of domestic and international tourists each year but also stands out with its rapidly growing population. This dynamic structure brings with it significant challenges, particularly in the fields of transportation and traffic. Held as part of Traffic Week, the General Assembly Meeting of the Antalya Metropolitan Municipality Transportation Coordination Center (UKOME) brought together key stakeholders to evaluate the city's pressing transportation issues and forward-looking solution strategies. The summit, held at the ASAT Service Building Meeting Hall, saw Antalya Governor Hulusi Şahin and Metropolitan Mayor Muhittin Böcek address the city's transportation agenda with striking data and exciting projects.

We Have Finalized the Tender for the 4th Rail System : A New Era in Public Transportation Opens

Antalya Metropolitan Mayor Muhittin Böcek shared updates on the transportation projects underway in the city,

focusing particularly on developments in the area of public transit. He stated that 148 smart intersections are currently operational across Antalya, optimizing traffic flow and reducing wait times, while ongoing efforts continue in coordination with security units.

One of Mayor Böcek's most important announcements concerned the highly anticipated 4th Phase Rail System Project. "When we took office, we completed the 3rd rail system. Now, we have finalized the tender for the 4th rail system. This line will start from Konyaaltı. In the coming days, I will share further details with the public about how we will launch this project using our own resources," he said, announcing that this major project, set to expand Antalya's public transport network, will soon break ground. The new line, which will begin in Konyaaltı—a densely populated residential and tourism district—will significantly ease urban transportation and provide a viable alternative to private vehicle use. The fact that the project will be funded entirely from the municipality's own resources also stands out as a notable detail.

AGT METRO

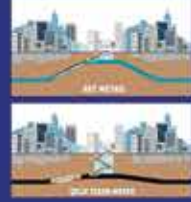
ULAŞIM SİSTEMİ

TAMAMEN YERLİ ÜRETİM



KORE TEKNOLOJİSİYLE

%12 EĞİM TIRMANMA VE DAR MANEVRA KABİLİYETİ



30 METRE KURP
YARIÇAPINDA
MANEVRA KABİLİYETİ

YÜKSEK ARAÇ KAPASİTESİ



AGT METRO ARACI
2,96M ARAÇ GÖVDESİ
HER MODÜL ARAÇTA
ÇİFT YANLI
4 AÇILIR KAPISI İLE
EN YÜKSEK TAŞIMA
SENARYOLARINA
HİZMET ETMEK İÇİN
DİZAYN EDİLMİŞTİR.

AGT METRO	AGT METRO	AGT METRO	AGT METRO
12 METRE	12 METRE	12 METRE	12 METRE
33 METRE	33 METRE	33 METRE	33 METRE
33 METRE	33 METRE	33 METRE	33 METRE
33 METRE	33 METRE	33 METRE	33 METRE
33 METRE	33 METRE	33 METRE	33 METRE
33 METRE	33 METRE	33 METRE	33 METRE
33 METRE	33 METRE	33 METRE	33 METRE
33 METRE	33 METRE	33 METRE	33 METRE
33 METRE	33 METRE	33 METRE	33 METRE

HAFİF BAŞIT ARAÇ GÖVDESİ 30 YIL AĞIR BAKIM SÜRESİ

ALÜMİNYUM
ŞASE VE GÖVDE

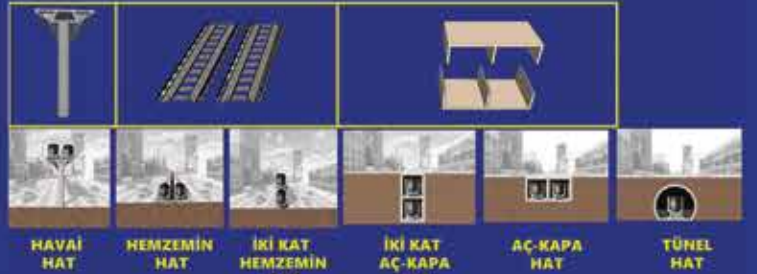


DÜŞÜK İŞLETME MALİYETİ VE AZ ENERJİ GİDERİ



12 METRE 3 AGT METRO ARACI (36 METRE), 3 X 95 KW **285 kW** ENERJİ GEREKİR.
33 METRE TRAMVAY ARACI 4 ADET 120 kW 4 X 120 kW **480 kW** ENERJİ GEREKİR.

HIZLI VE MODÜLER İNŞAAT



WOOJIN
Industrial Systems Co., Ltd.



ORUÇOĞLU
HOLDİNG



ALNAL A.Ş., Demiryolu Sektöründe Global Bir Oyuncu

Demiryolu araçları için vakum wc sistemi, aydınlatma sistemleri, cer motor soğutma sistemleri, hava tankları, atık ve temiz su tankları, ısıtıcı gibi kendi tasarımı ve markası altında sunmanın yanı sıra; kablo kanalları, hava kanalları klima şase kabinleri, yüksek gerilim kesme sandıkları, akü sandığı, elektrik dağıtım kutuları, kaynaklı alt ve üst ekipmanlar, jumper ve yüksek gerilim kabloları, driver desk, kumlama sandıkları, iç kaplamalar gibi birçok kategoride üretim yapan **Alnal A.Ş.** **İdari Müdürü Hilal Rençper**, firmaları hakkında detaylı bilgiler verdi.

ALNAL A.Ş.: A Global Player in the Railway Industry

*In addition to offering its proprietary designs and branded solutions for vacuum toilet systems, lighting systems, traction motor cooling systems, air tanks, waste and clean water tanks, and heaters for railway vehicles, ALNAL Inc. also manufactures a wide range of components such as cable trays, air ducts, HVAC chassis cabins, high-voltage circuit breaker boxes, battery boxes, electrical distribution boxes, welded underframe and upper equipment, jumper and high-voltage cables, driver desks, sandboxes, and interior linings. **Administrative Manager Hilal Rençper** shared comprehensive insights about the company's operations and strategic vision.*

RailwayTurkey: Alnal A.Ş.'nin kurumsal kimliği hakkında bilgi verir misiniz?

Hilal Rençper: ALNAL A.Ş. 45 yıllık köklü geçmişi ile makina imalat sektöründe ülkemizin ve Sakarya'nın tamamen yerli ve öz sermayesi ile demiryolu, milli savunma sanayi ve deniz kuvvetleri donanmalarına hizmet veren köklü kuruluşlarından biridir.

RailwayTurkey: Alnal A.Ş. hangi sektörler için hangi ürünleri üretmektedir? Demiryolu sektörü için neler üretiyorsunuz? İş hacminizin ne kadarını demiryolu sektörü oluşturuyor?

Hilal Rençper: Firmamız 45 yıllık kaynak makinelerini ve trafo üretiminin yanı sıra demiryolu araçları ekipmanlarında dünyaca bilinen bir marka haline gelmiştir. Ana üretim yönü olan demiryolu araçları için vakum wc sistemi, aydınlatma sistemleri, cer motor soğutma sistemleri, hava tankları, atık ve temiz su tankları, ısıtıcı gibi kendi tasarımı ve markası altında sunmanın yanı sıra; kablo kanalları, hava kanalları klima şase kabinleri, yüksek gerilim kesme sandıkları, akü sandığı, elektrik dağıtım kutuları, kaynaklı alt ve üst ekipmanlar, jumper ve yüksek gerilim kabloları, driver desk, kumlama sandıkları, iç kaplamalar gibi bir çok kategoride ürün üretmektedir.

Ülkemizin gurur verici yerli tasarımı ve üretimi olan alüminyum gövdeli yüksek hızlı tren setlerinde de ALNAL A.Ş. kendi tasarım ürünlerinin yanı sıra dokuz proje ile de yer almanın gururunu yaşamaktadır.

RailwayTurkey: Üretiminizin ne kadarını ihraç ediyorsunuz? Ağırlıklı ihracat yaptığınız ülkeler hangileridir? 2024 yılına göre 2025 yılında ihracatınızda nasıl bir artış öngörüyorsunuz?

Hilal Rençper: Üretimimizin %15'ini ihraç ürünler teşkil etmektedir. İhraç ürünlerinin büyük bir kısmını Romanya ve Almanya'ya ihraç etmekteyiz. 2025 yılında proje bazlı çalıştığımız için 2024 yılı ile aynı seviyede kalacağını tahmin etmekteyiz.

RailwayTurkey: Could you please go into more about ALNAL A.Ş.'s corporate identity?

Hilal Rençper: With a strong legacy of 45 years, ALNAL A.Ş. is one of the well-established companies in our country and in Sakarya, operating in the machinery manufacturing sector. Built entirely on domestic and self-owned capital, the company provides services to the railway industry, the national defense sector, and naval forces.

RailwayTurkey: Which industries does ALNAL Inc. serve, and what products do you manufacture for the railway sector? What portion of your business volume does the railway sector represent?

Hilal Rençper: In addition to our long-standing production of welding machines and transformers, our company has become a globally recognized brand in railway vehicle equipment. Our primary production focus lies in the railway industry, where we offer vacuum toilet systems, lighting systems, traction motor cooling systems, air tanks, waste and clean water tanks, and heaters under our own design and brand. Moreover, we manufacture a wide array of components including cable trays, air ducts, HVAC chassis cabins, high-voltage circuit breaker boxes, battery boxes, electrical distribution boxes, welded underframe and upper equipment, jumper and high-voltage cables, driver desks, sandboxes, and interior panels.

We are also proud to be a part of nine different projects in Turkey's indigenously designed and manufactured aluminum-bodied high-speed train sets, in addition to supplying our own design products.

RailwayTurkey: What percentage of your production is exported? Which countries are your primary export markets? What export growth do you anticipate in 2025 compared to 2024?

Hilal Rençper: Export products currently constitute approximately 15% of our total production. A significant share of these exports goes to Romania and Germany. Since we work on a project basis, we expect our export volume in 2025 to remain at a similar level to that of 2024.

Continued from page 28

RailwayTurkey: 2025 yılı sonu için hedefleriniz nelerdir? Bir önceki seneye göre üretimsel ve ciroasal nasıl bir değişim bekliyorsunuz? Yatırımlarınız oldu mu?

Hilal Rençper: 2025 yılı geçen seneye göre %10 bir üretimsel ve ciro bazlı artış hedefliyoruz. Yakın zaman yatırımları genelde Ar-Ge altyapısı, yazılım ve teknik programlama ürünleri olarak gerçekleşti.

RailwayTurkey: Global pazarda Alnal A.Ş.'nin konumunu değerlendirir misiniz? Orta vadede ki hedefleriniz nelerdir?

Hilal Rençper: Global pazarda ALNAL A.Ş. demiryolu sektöründe bilinirliğini korumaktadır. Orta vadede ALNAL A.Ş. gerek teknik gerekse insan kaynakları yatırımları global pazar büyümesine yönelik olacaktır.

RailwayTurkey: Yıl içerisinde katılacağınız etkinlikler veya fuarlar olacak mı?

Hilal Rençper: Sektör fuarlarına gerek katılımcı gerekse ziyaretçi olarak katılım ile ilgili görüşmelerimiz devam etmektedir.

RailwayTurkey: Eklemek istedikleriniz var mı?

Hilal Rençper: ALNAL A.Ş. ülkemizin yakın dönemde yükselen sektörü Savunma Sanayi'ne yönelik çalışmalarını demiryolu sektöründe olduğu konuma yükseltmektedir. Ürün gamını çoğaltma çalışmalarımız ve altyapı çalışmalarımız devam etmektedir.

RailwayTurkey: What are your targets for the end of 2025? What changes in production volume and revenue do you foresee compared to the previous year? Have you made any recent investments?

Hilal Rençper: For 2025, our aim is to plan a 10% increase in both production volume and revenue compared to the previous year. Our recent investments have primarily focused on enhancing R&D infrastructure, software development, and technical programming tools.

RailwayTurkey: How would you assess ALNAL A.Ş.'s position in the global market? What are your medium-term goals?

Hilal Rençper: ALNAL A.Ş. continues to maintain strong brand recognition in the global railway sector. In the medium term, our strategic focus will be on investments in both technical capacity and human resources to support our growth in international markets.

RailwayTurkey: Will you be participating in any trade exhibitions or industrial events this year?

Hilal Rençper: We are currently discussing, regarding our participation in sector-specific exhibitions, both as exhibitors and as visitors.

RailwayTurkey: Would you like to add anything further?

Hilal Rençper: ALNAL A.Ş. is elevating its capabilities in the defense industry, a rapidly growing sector in our country—to match the prominent position we have achieved in the railway sector. Our efforts to expand our product range and strengthen our infrastructure are ongoing.



YOUR TEST & EVALUATION DEPARTMENT
ANYWHERE. ANYTIME.

Fully accredited ISO 17025 railway testing laboratory.
Test and analysis services for design verification,
model validation and trouble shooting.

- ✓ Structural integrity & fatigue resistance
- ✓ Ride dynamics (inc. instrumented wheelsets)
- ✓ Noise & vibrations
- ✓ EMI/EMC
- ✓ Traction & braking performance
- ✓ Environmental
- ✓ Aerodynamics

Visit us at Eurasia Rail 2025: Hall 4, Stand 4603

T +34 943 028 690

cetest@cetestgroup.com

www.cetestgroup.com



Trabzon Raylı Sistem Projesi'nde Tarihi Adım: İlk Kazma 2026'da



Ahmet Metin Genç
Trabzon Büyükşehir Belediye
Mayor of Trabzon Metropolitan Municipality

Historic Milestone in the Trabzon Rail System Project: Groundbreaking Scheduled for 2026

Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Abdulkadir Uraloğlu ve Trabzon Büyükşehir Belediye Başkanı Ahmet Metin Genç, Trabzon'un geleceğine yön verecek devasa altyapı ve ulaşım projelerinin hızla ilerlediğini veya başlatılacağını müjdeledi.

Raylı Sistemde Tarihi Adım: İlk Kazma 2026'da

Başkan Genç, Trabzon için hayati öneme sahip raylı sistem projesiyle ilgili önemli bir müjde vererek, "Raylı sistem çözümümüz vardı, bu sözü yere düşürmedik. Akyazı'dan Meydan'a uzanacak hattı 2026'nın başında ilk kazmayla başlatacağız. Bu, Trabzon için tarihi bir adımdır," dedi. Bu açıklama, Trabzon'un ulaşımında çağ atlayacak bir projenin somut adımlarla ilerlediğini gösteriyor. Ayrıca Uzunkum Yaşam Alanı projesinin de yakın zamanda temelini atılacağını belirten Genç, "Şehrimize verdiğimiz her sözü tutacağız," diyerek projelerin kararlılıkla takip edildiğini vurguladı.

Güney Çevre Yolu ve Raylı Sistemde Son Durum

Güney Çevre Yolu'nda ciddi ilerlemeler olduğunu ve çalışmaların sürdüğünü aktaran Bakan Uraloğlu, kent içi raylı sistem projesiyle ilgili de son bilgileri paylaştı. "Kent içi raylı sistem konusunda Sayın Cumhurbaşkanımızın onayıyla yatırım programına alınan projeyi bu yıl tamamlayarak önümüzdeki yıl ihalesini yapmayı hedefliyoruz. Projenin ilk etabı, Şehir Hastanesi'nden başlayıp Stadyum, Beşirli, Ayasofya, Atapark, Üniversite ve Havalimanı güzergâhını kapsıyor," diye konuştu. Bu güzergâh, şehrin önemli noktalarını birbirine bağlayarak ulaşımı kolaylaştıracak.

Minister of Transport and Infrastructure Abdulkadir Uraloğlu and Mayor of Trabzon Metropolitan Municipality Ahmet Metin Genç announced a good new that the massive infrastructure and transportation projects set to shape the future of Trabzon are either rapidly progressing or about to be launched.

A Historic Step in the Rail System: Groundbreaking to Commence in 2026

Mayor Genç shared a significant update on the rail system project, which is of vital importance for Trabzon: "We made a promise for a rail system, and we have remained true to that promise. We will initiate construction of the line stretching from Akyazı to Meydan at the beginning of 2026 with the first groundbreaking. This is a historic step for Trabzon," he stated. This announcement underscores that concrete progress is being made on a project that will mark a transformative era in Trabzon's urban transportation. Mayor Genç also noted that the foundation of the Uzunkum Living Space Project will be laid in the near future and emphasized their commitment by saying, "We will fulfill every promise we have made to our city," highlighting the determined follow-up of all ongoing projects.

Latest Developments on the Southern Ring Road and the Rail System

Minister Uraloğlu reported significant progress on the Southern Ring Road and provided the latest updates regarding the urban rail transit project. "With the approval of our President, the urban rail system project has been included in the national investment program. We aim to finalize the project design this year and initiate the tender process in the following year," he explained. The first phase of the project will connect key locations in the city, starting from the City Hospital and continuing through the Stadium, Beşirli, Hagia Sophia, Atapark, the University, and the Airport. This alignment is expected to significantly enhance urban mobility by linking major urban nodes.

%100

**Yeşil Tedarikçi
Hedefiyle**

Yolculuğumuz
Sürdürülebilirliğe



ERCİYAS
Rail

ÖZEL TASARIMLAR VE DÜŞÜK BAKIM İLE DEMİRYOLU ÇÖZÜMLERİ!

Talebe Özel Boden Yağlama Sistemi

- İhtiyacınıza göre tasarlanmış, **kaynak standartlarına uygun** tank imalatı
- Özel nozul tasarımı ve **talebe uygun kontrol kartı** seçenekleri

Düşük Bakım Gerektiren Sabit Hat Kenarı Yağlama Sistemi

- Aşınma ve gürültü kontrolü
- Uygun pozisyon ve açıda ray delinmesi işlemi
- Raya delme işlemi gerektirmeyen, **özel kelepçelerle sabitlenen** ray yağlama aparatı

Demiryolu Standartlarına Uygun Yağlayıcılar

- Boden yağı (Ecorail 8000 ve Ecorail 8200)
- Hat kenarı ray yağlama sistemleri için yağlar (Ecosuper Serisi)
- Tren içi aksamlar için özel gresler ve makas yağları



SPECIAL DESIGNS AND LOW MAINTENANCE RAILWAY SOLUTIONS!

Customized Wheel Flange Lubrication System

- Tailor-made tank manufacturing that **meets welding standards**.
- Special **nozzle designs and control card** options to your requirements.

Low Maintenance Stationary Lubrication System

- **Wear and noise control**
- **Rail drilling process** at the appropriate position and angle
- Rail lubrication device that is **fixed with special clamps**, eliminating the need for rail drilling

Suitable Lubricants for Railway Standards

- Wheel flange lubricants (Ecorail 8000 and Ecorail 8200)
- Lubricants for stationary rail lubrication systems (Ecosuper Series)
- Special greases and switch oils for train interior components



İzmir Metrosu Çalışanlarının Gurur Yılı

22 Mayıs 2000'de 11 kilometrelik hat uzunluğuyla hizmete başlayan İzmir Metro AŞ, 25. yılını dolduran personelini törenle onurlandırdı. Çeyrek asırda 1 milyar 717 milyonu aşkın yolcu taşıyan İzmir Metro AŞ'nin çalışanları, bir aile gibi olduklarını ve İzmirliyle hizmet etmekten onur duyduklarını belirtti.

İzmir'de ulaşımın can damarları Evka-3 – Narlıdere Kaymakamlık Metrosu, Konak, Karşıyaka ve Çiğli Tramvayı'nı işleten İzmir Metro AŞ, 25. hizmet yılını geride bıraktı. 22 Mayıs 2000 tarihinde Üçyol – Bornova arasındaki 11 kilometrelik hat uzunluğu ve 10 istasyonla toplu ulaşım hizmeti vermeye başlayan İzmir Metro AŞ, yıllar içinde büyüyerek yoluna emin adımlarla devam etti. Bornova'dan Evka-3'e, Üçyol'dan Fahrettin Altay'a ve ardından Narlıdere Kaymakamlık'a uzayan metro, Konak, Karşıyaka ve Çiğli tramvaylarıyla daha da güç kazandı. İzmir, 60 kilometrelik hafif raylı ulaşım sistemine kavuştu. Çeyrek asırda 1 milyar 717 milyonu aşkın yolcu taşıyan İzmir Metro AŞ, Buca Metrosu ile büyüyerek yoluna devam edecek. İzmir Metro AŞ çalışanları da, İzmirliyle en iyi hizmeti verebilmek için 25 yıldır titizlikle çalıştıklarını ifade etti. Bir aile olduklarını belirten personel, görev sürelerinin 25. yılında düzenlenen törenle onurlandırıldı.



“Gerçekten güzel bir ailemiz var”

İşini büyük bir titizlikle yaptığını söyleyen atölye çalışanı **Cemil Kuş**, “25 yıldır atölyede çalışıyorum. Ben profesyonel futbolcuymdum, sakatlanınca bu işe başladım. İyi ki de başlamışım. Biz metroyu çok sevdik, çok büyük emekler verdik. Trenlerin hepsinde izimiz, emeğimiz var. En eski ABB araçlarımızda ilk başladığımızda acaba yolcu binecek mi binmeyecek mi diye tartışırken, 25-30 bin yolcu taşıyalım derken 400-450 bin yolcuları bulduk. Bir hata yapmamak için elimizden geleni yapıyoruz. Yolcuyla kendi çocuğumuz, annemiz, babamız gibi düşündük. Trenlerimize de öyle baktık. Buraya girdiğimde evliydim, çocuğum yoktu, 15 gün önce oğlum nişanlandı. Zaman o kadar çabuk geçiyor ki. Ama burada zaman güzel geçti. Çeyrek asır kolay değil ama mutluyuz, huzurluyuz. En iyi şekilde hizmet vermek için elimizden geleni yapıyoruz” dedi.



“Dışarıdan bir an önce buraya dönmek istiyorum”

25 yıldır atölyede çalışan bir diğer personel **Hakan Çakın** ise, “Üniversiteden sonra ilk iş yerim. 25'inci yılım. Çok mutlu ve gururluyum. İlk günü çok iyi hatırlıyorum. İlk aracı, aracın numarasını. Çok güzel günlerim geçti burada. Bazen dışarıda işim oluyor hemen atölyeye dönmek istiyorum” dedi.



“Hayat bazen şans tanır”

İzmir Metro AŞ'de vatmanlık yapan **Hüseyin Ögünç**, daha önce güvenlik görevlisi olarak çalıştığını belirterek, “Hayat bazen insana şans tanır, benimki de şans oldu. Zaman uçup gidiyor, bizim işimiz tempolu. Zamanla yarışıyoruz. Nasıl geçtiğini bilmiyorum. 25 yıl su gibi akıp gitti. Kaza bela vermesin deriz biz hep, ağız tadıyla emekli olmak nasip olsun” dedi.



“25 yıl çok çabuk geçti”

Konak Tramvayı İşletme Müdürü **Bahadır Yiğit**, “25 yıl çok uzun gibi gözükse de göz açıp kapayıncaya kadar geçti. Güzel yıllarımız, güzel işlerimiz oldu. 2000 yılında henüz metro işletmeye açılmadan göreve başladım. İlk görevim kontrolörlüktü. 25 yıl boyunca değişik kademelerde görev aldıkktan sonra şu anki görevime başladım. Nice 25 yıllara” dedi.



İstasyonlar Müdürü **Tamer İş**, “Zamanın bu kadar hızlı geçeceğini hiç düşünmedik. Rüzgar gibi geçti. Devam edebildiğimiz kadar çalışmaya devam edeceğiz” diye konuştu.



since
1963

DEMİRYOLU ARAÇLARI İÇİN FOR RAILWAY VEHICLE

PROFESYONEL BAKIM EKİPMANLARI PROFESSIONAL MAINTENANCE EQUIPMENT

petes
Makina Sanayi Ticaret A. Ş.

İstanbul - Selanik Bulvarı no:13 Kemerburgaz, İstanbul/Türkiye
T. +90 212 360 19 50 / F. +90 212 360 05 92 / petes@petes.com.tr /
www.petes.com.tr





OUR COUPLERS **DON'T** SCREW

100 TONS & 150 TONS



+KTL
(Coating/Beschichtung)



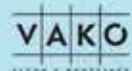
SIEMENS GATX



GREENBRIER
Europe



NYM WAG



www.kanca.com.tr

**RELIABILITY
THAT DRAWS**

**1350
kN**



+KTL
(Coating/Beschichtung)

**LOW MAINTENANCE
HIGH SAFETY**

KANCA
DESIGN • FORGE • SAFETY

eurasia rail

İSTANBUL FUAR MERKEZİ
HALL: 4 STAND: 4111



Ankara-Sivas YHT Hattı 2 Yaşında

Ankara-Sivas High-Speed Railway Completes Its Second Year of Operation

Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Abdulkadir Uraloğlu, 26 Nisan 2023 tarihinde hizmete açılan Ankara-Sivas YHT Hattı'nın 2 yılda 1 milyon 660 bin 176 yolcuya hizmet verdiğini kaydetti. Hattın açılmasından bir yıl sonra, 4 Mayıs 2024 itibarıyla Sivas-İstanbul arasında aktarmasız seferlerin de başladığını hatırlatan Uraloğlu, "Bu hattımızda da bugüne kadar toplam 554 bin 755 yolcumuz seyahat etti." dedi.

Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Abdulkadir Uraloğlu, Ankara-Sivas Yüksek Hızlı Tren (YHT) Hattı'nın hizmete alınmasının ikinci yılı vesilesiyle yazılı açıklama yaptı. Bakan Uraloğlu, 26 Nisan 2023 tarihinde açılan hattın 27 Nisan'da yolcu taşımacılığına başladığına dikkati çekerek "Hattımızda günde karşılıklı ikişer sefer gerçekleştiriyoruz. Ankara-Sivas Hattımız ile açıldığı günden bu yana 1 milyon 660 bin 176 yolcumuza YHT hızı ve konforuyla hizmet verdik." dedi.

49 Tünel ve 49 Viyadük İnşa Edildi

Bakan Uraloğlu, Ankara-Sivas YHT Hattını 405 kilometre uzunluğunda inşa ettiklerini belirterek "Hat kapsamında 66,1 kilometre uzunluğunda 49 tünel ve 27,4 kilometre uzunluğunda 49 viyadük inşa ederek zorlu coğrafi koşullarda büyük bir mühendislik başarısına imza attık." açıklamasında bulundu. Uraloğlu, Ankara-Sivas arasında Elmadağ, Kırıkkale, Yerköy, Yozgat, Sorgun, Akdağmadeni, Yıldızeli istasyonlarının bulunduğunu da ifade etti.

İstanbul-Sivas Hattı 554 bin 755 Kişiyi Taşdı

Hattın açılmasından bir yıl sonra, 4 Mayıs 2024 itibarıyla Sivas-İstanbul arasında aktarmasız seferlerin de başladığını hatırlatan Uraloğlu, "İstanbul-Sivas aktarmasız seferleri günde bir geliş bir gidiş olmak üzere toplam 2 sefer olarak gerçekleştiriliyor. Yüksek hızlı trenler, Sivas-İstanbul arasında Yıldızeli, Yozgat, Kırıkkale, Ankara, Eskişehir, Arifiye, İzmit, Pendik, Söğütöççeşme'de duruyor. Bu hattımızda da bugüne kadar toplam 554 bin 755 yolcumuz seyahat etti." dedi.

Tokat ve Malatya'da Kombine Taşımacılık

Yüksek hızlı tren ağını sadece doğrudan hatlarla değil, kombine taşımacılık yöntemiyle de büyüttüklerini vurgulayan Uraloğlu, "25 Ekim 2024 itibarıyla Tokat'ı da sistemimize dahil ettik. Tokat'tan Yıldızeli İstasyonu'na otobüs aktarmasıyla bağlantı sağlıyoruz. Böylece Tokat-Ankara arasında günde karşılıklı 4, Tokat-İstanbul arasında ise günde karşılıklı 2 sefer olmak üzere toplam 6 sefer gerçekleştiriyoruz." dedi. Uraloğlu ayrıca Sivas-Malatya Bölgesel Treni ile İstanbul-Malatya arasında YHT bağlantılı kombine taşımacılığı da devreye aldıklarını hatırlattı.

Abdulkadir Uraloğlu

Ulaştırma ve Altyapı Bakanı - Minister of Transport and Infrastructure



Minister of Transport and Infrastructure Abdulkadir Uraloğlu announced that the Ankara-Sivas High-Speed Train Line, which was inaugurated on April 26, 2023, has served 1,660,176 passengers in its first two years. Reminding that direct services between Sivas and Istanbul began on May 4, 2024, one year after the line opened, Uraloğlu stated, "A total of 554,755 passengers have traveled on this route so far."

In a written statement marking the second anniversary of the Ankara-Sivas YHT Line, Minister Uraloğlu emphasized that passenger services began on April 27, just one day after the line's opening. "We operate two round-trip services per day on the Ankara-Sivas line. Since its inauguration, we have provided fast and comfortable YHT service to 1,660,176 passengers," he said.

49 Tunnels and 49 Viaducts have been constructed

Highlighting the engineering achievements behind the project, Uraloğlu noted that the Ankara-Sivas YHT Line spans 405 kilometers. "We built 49 tunnels totaling 66.1 kilometers and 49 viaducts totaling 27.4 kilometers, overcoming challenging geographical conditions and achieving a major engineering success," he said. He also listed the stations between Ankara and Sivas: Elmadağ, Kırıkkale, Yerköy, Yozgat, Sorgun, Akdağmadeni, and Yıldızeli.

İstanbul-Sivas Line Serves 554,755 Passengers

Reminding the public that direct Sivas-İstanbul services began on May 4, 2024, Uraloğlu said, "We operate two daily services on this line, one in each direction. The high-speed trains stop at Yıldızeli, Yozgat, Kırıkkale, Ankara, Eskişehir, Arifiye, İzmit, Pendik, and Söğütöççeşme between Sivas and Istanbul. A total of 554,755 passengers have traveled on this route so far."

Intermodal Transportation in Tokat and Malatya

Uraloğlu emphasized that the high-speed train network is being expanded not only through direct lines but also through intermodal transportation solutions. "As of October 25, 2024, we have included Tokat in our system. We provide a connection from Tokat to Yıldızeli Station via bus transfers. This enables four round-trip services per day between Tokat and Ankara, and two round-trip services between Tokat and Istanbul, totaling six daily services," he stated. He also reminded that combined transportation services connecting Malatya to Istanbul via the Sivas-Malatya Regional Train and the YHT network have also been launched.

GÖSTERGELİ SIKIŞTIRMALI KİLİT

Kapsamlı sıkıştırma kilitleri yelpazemiz, yeni bir **6mm sıkıştırma** modelinin eklenmesiyle artık daha da fazla çok yönlülük sunuyor.

Bu kilit kapıları ve panelleri güvenli bir şekilde kapatır ve **toza, suya, gürültüye ve titreşime karşı** etkili bir **sızdırmazlık sağlar**.

Görsel bir gösterge kapı konumunu açıkça gösterir.



Anahtar **90°** döndüğünde, dil kilitleme pozisyonuna gelir.

Anahtar **180°** döndüğünde dil **5 mm** sıkıştırma sağlar



Kilit, titreşim ve şok için DIN EN 61373 Kategori 1-B'ye göre test edilmiştir



eurasia rail

18 - 20 HAZİRAN
TARİHLERİNDE

BABACAN KAÜÇUK
OLARAK FUARDAYIZ

HALL:
2
STAND:
2411

eurasia rail

WE WILL BE AT THE FAIR ON
18 - 20 JUNE AS

BABACAN KAÜÇUK
HOPE TO SEE YOU THERE

Babacan Grup, Raylı Sistemler sektöründe önemli çalışmalar yapmaktadır. Bu sistem çözümlerlerinde fark yaratan ve Türkiye'de ilk defa Chevron yayı üretimini gerçekleştiren firmamız, ürün kalitesi sayesinde bugün dünya çapında birçok almaktadır. Metro, Yüksek Hızlı Tren, yük vagonları ve hafif raylı sistem araçlarında kullanılan birçok ürünü bünyesinde barındıran firmamız 40 yılı aşkın bilgi ve tecrübesi ile ürünlerde kullanılan özel kauçuk formülleri ve fonksiyonel testleri sayesinde uzun süreli servis ömrü garanti etmektedir.

Babacan Grup, sahip olunan tecrübe ve bilgi birikimi ile yapılan AR-GE çalışmaları sonucunda EN 45545-2 Raylı Sistemlerde Aleve Dirençli (Alev Geciktirici) Standardında R1/HL1-HL2, R9-R22-R23/HL1-HL2-HL3 normlarında kauçuk formülleri ile üretim yapmaktadır. Bu bileşenler ile şirket bünyesinde bulunan pres kalıp, transfer kalıp, enjeksiyon ve ekstrüzyon hatlarında müşterilerimizin kalite gereksinimlerini karşılamaktadır.

Babacan Company Group created a lot of differences in Railway System Solutions, we are being the first company in Turkey which produced Chevron Spring for Metro and locomotives. Due to our high production quality, we occupy one of the first places among exporting countries around the World. We have in our production a wide assortment of products used in Metro, freight wagons, high-speed trains and LRW. Our knowledge and experience on this field more than 40 years, using special rubber formulas and functional tests, we can guarantee long-life and high performance of our products.

Long years of hard work and R&D systems (Research and Development) were the result of starting of production of Fire Resistance spare parts for Railway Systems in accordance with EN45545-2 certificate and R1/HL1-HL2, R9-R22-R23 /HL1-HL2-HL3 standards. Because of existing knowledge and professionalism, having at our capacity press moulding, transfer moulding, injection moulding and extrusion lines, we continue to satisfy all quality requirements and trust of our customers.



**"CUSTOMIZED
PRODUCTION"**
"ÖZEL ÜRETİM"



"HIGH QUALITY"
"YÜKSEK KALİTE"



**"THE LATEST
TECHNOLOGY"**
"EN SON TEKNOLOJİ"



Store: 100. Yıl Boulevard
No:44 Ostım
Ankara /TÜRKİYE

Factory: Fevzi Çakmak Mah.
37.St. No:2 06946 Yenikent
Ankara /TÜRKİYE



+90 (312) 385 49 10
WP:+90 (544) 746 99 53



www.babacanrubber.com
info@babacanrubber.com



BABACAN®
RUBBER INDUSTRY
ALWAYS FOR THE BETTER

RAILWAY VEHICLES SOLUTIONS

EN 45545-2



KAUCUK PROFİLLER
RUBBER PROFILES

Production of flame resistant rubber profiles for rail vehicles

Raylı sistemi araçları için alevle dayanıklı kauçuk profil üretimi



BİRİNCİL SÜSPANSİYON YAYLARI
PRIMARY SUSPENSIONS SPRINGS

Primary suspensions used for suspension and damping

süspansiyon ve sönümleme için kullanılan birincil süspansiyon takozları



KONİK TAKOZLAR
CONICAL MOUNTS

Conical wedges with metal-rubber mixture used in subways, freight wagons, high-speed trains and LRW

Metro, yük vagonları, yüksek hızlı trenler ve hafif raylı sistem araçlarında kullanılan metal-kauçuklu bileşimli konik takozlar süspansiyon ve sönümleme elemanı olarak kullanılır



TİTRESİM SÖNÜMLEME TAKOZLARI
ANTI VIBRATION MOUNTS

Vibration mount, designed considering load and vibration, are offered to users by performing life tests

Yük ve titreşim dikkate alınarak tasarlanan titreşim takozları, ömür testleri yapılarak kullanıcılara sunulmaktadır



HEAVY CONSTRUCTION EQUIPMENTS SPARE PARTS

"İŞ MAKİNALARI YEDEK PARÇALARI"



COUPLINGS
"KAPLINLER"



RAILWAY VEHICLES SOLUTIONS

"DEMİRYOLU ARAÇLARI ÇÖZÜMLERİ"

Bozankaya Türkiye'den Dünyaya Sürdürülebilir Ulaşım Teknolojisi Transfer Ediyor



**BOZANKAYA
EXPORTS
SUSTAINABLE
TRANSPORTATION
TECHNOLOGY
FROM TÜRKİYE
TO THE WORLD**

Aytunç Günay
Bozankaya Yönetim Kurulu Başkanı
Bozankaya Chairman of the Board

Türkiye'nin raylı sistem ve elektrikli toplu taşıma sistemleri üreticisi Bozankaya, hem Türkiye hem de yurtdışındaki tramvay, metro, hafif raylı sistem araçları, elektrikli otobüs ve trolleybüs projelerine tüm hızıyla devam ediyor.

Ar-Ge'den üretime tüm süreçlerini Ankara'daki merkezinde gerçekleştiren Bozankaya, bugüne kadar gerçekleştirdiği ihracatlarla, Türkiye'nin raylı sistemlerde küresel oyuncu rolünü daha da güçlendirdi.

Bozankaya'dan Yeni Nesil Metro ve Tramvay Projeleri

Geliştirdiği yüksek yolcu kapasiteli, enerji verimliliği yüksek ve düşük bakım maliyetli metro ve tramvay araçlarıyla birçok şehrin ulaşım altyapısını dönüştüren Bozankaya; Romanya, İtalya, Sırbistan ve Tayland gibi ülkelerde gerçekleştirilen raylı sistem projeleriyle Türk mühendisliğini uluslararası arenada başarıyla temsil ediyor.

Bozankaya'nın projeleriyle ilgili bilgi veren **Bozankaya Yönetim Kurulu Başkanı Aytunç Günay**, "Ar-Ge ve Ür-Ge yatırımlarımız, uluslararası alanda tanınmamıza ve tercih edilmemize olanak tanıyor. Ülkelerin çevresel hedeflerine ulaşması için enerji verimli, sıfır emisyonlu ve yüksek teknoloji araçlar üretiyor, sürdürülebilir kentsel mobilitayı teşvik etme misyonumuzu her geçen gün güçlendiriyoruz." dedi.

Bozankaya, Türkiye's leading manufacturer of rail and electric public transportation systems, continues to advance its tram, metro, light rail vehicle, electric bus, and trolleybus projects both domestically and internationally at full speed.

By managing all processes from R&D to production at its headquarters in Ankara, Bozankaya has further solidified Türkiye's position as a global player in rail systems through its successful export operations to date.

Next-Generation Metro and Tram Projects by Bozankaya

Bozankaya, a pioneer in public transportation, continues to transform urban infrastructure with its metro and tram vehicles, known for their high passenger capacity, energy efficiency, and low maintenance costs. With successful rail system projects in countries such as Romania, Italy, Serbia, and Thailand, the company proudly showcases Turkish engineering on the global stage.



Yaş - 3 Modüllü Tramvay
Yaş - three module tram

*Sharing insights into Bozankaya's ongoing projects, **Chairman of the Board Aytunç Günay** stated: "Our R&D and P&D investments enable us to be recognized and preferred internationally. We manufacture energy-efficient, zero-emission, high-tech vehicles that support countries in meeting their environmental goals. Each day, we reinforce our commitment to advancing sustainable urban mobility."*

Continued from page 42

Bangkok, İstanbul ve Kocaeli'nin Metrolarına Bozankaya İmzası

Tayland'ın başkenti Bangkok'a 2019 yılında Türkiye'nin ilk metro ihracatını yapan Bozankaya, 2024 yılında Siemens ile yaptığı yeni konsorsiyumla Bangkok'a 53 metro aracı daha ihraç edecek.

Orange Line hattında hizmet verecek 3 vagonluk 32 tren seti ile Blue Line hattında 3 vagonundan oluşan 21 tren setinin ilk teslimatı 2026 yılının üçüncü çeyreğinde başlayacak.

2028 yılında tamamlanacak proje kapsamında 15 yıllık bakım, sinyalizasyon ve iletişim sistemleri gibi kapsamlı hizmetler de sunulacak.

Tek seferde 800'den fazla yolcu taşıma kapasitesi

Bangkok'un sürdürülebilir taşımacılık hedeflerine katkı sağlayacak olan enerji verimli metrolar ile çevre dostu seyahat imkânı sunulacağına dikkat çeken Günay, "Üç vagonlu setlerle tek seferde 800'den fazla yolcu taşıma kapasitesine sahip olan araçlar şehir içi trafik yükünü de azaltacak. Bangkok gibi büyük bir metropol için yeniden metro trenleri üretmek, teknolojik yetkinliklerimizi ve mühendislik başarılarımızı uluslararası alanda sergilememize olanak tanıyor." ifadelerini kullandı.

Mega Kente 100 Metro

İstanbul Büyükşehir Belediyesi ile gerçekleştirilen "100 metro" projesi mega kent İstanbul'un toplu taşıma ağına destek olacak.

Toplamda 4 vagonundan oluşan 25 tren seti, 88,2 metre uzunluğu ve minimum 1366 yolcu kapasitesi ile geniş bir taşıma kapasitesi sunacak. 80 km/s maksimum servis hızına sahip olan GoA2 seviye sürücüsüz metrolar, İstanbul'un dinamik ulaşım ağına modern ve etkili bir katkı sağlayacak.

Sürücüsüz Metrolar Kocaeli'ne Teslim Edildi

Kocaeli'nde Gebze-Darica Metro Hattı'nda hizmet verecek olan 28 vagonluk, GoA4 seviye sürücüsüz metrolar 1476 yolcu taşıma kapasitesine sahip.

Metroların yaklaşık yüzde 70'lik yerlilik oranı ile tasarımdan üretime kadar yerli imkanlarla üretildiğine dikkat çeken Günay, "Yeşil ulaşımın en başarılı örneklerinden olan sürücüsüz metrolarımızla karbon salımını önlerken, 70 milyon euroluk döviz ikamesi sağlandı." ifadelerini kullandı.

**Gebze - Darica
GoA4 Seviye
Sürücüsüz
Metro**

**Gebze - Darica
GoA4 Stage
Driverless
Underground**



Bozankaya Leaves Its Mark on Metro Projects in Bangkok, Istanbul, and Kocaeli

Bozankaya, which made history with Türkiye's first metro export to Bangkok, the capital of Thailand, in 2019, is set to deliver 53 additional metro vehicles to the city in 2024 through a new consortium with Siemens.

The project includes the delivery of 32 train sets—each consisting of three cars—for the Orange Line, and 21 similar train sets for the Blue Line. The first deliveries are scheduled to begin in the third quarter of 2026.

Expected to be completed by 2028, the project will also include comprehensive services such as 15-year maintenance, as well as signaling and communication systems.

Capacity to Carry Over 800 Passengers

Highlighting the contribution of energy-efficient metro systems to Bangkok's sustainable transportation goals, Aytunç Günay stated: "These environmentally friendly vehicles, with a three-car configuration, have the capacity to carry over 800 passengers at a time and will help alleviate the city's traffic burden. Producing metro trains once again for a major metropolis like Bangkok allows us to demonstrate our technological expertise and engineering excellence on the international stage."

Powering Urban Mobility: 100 Metro Vehicles for the Mega City

The "100 Metro" project, developed in collaboration with the Istanbul Metropolitan Municipality, aims to enhance the public transportation infrastructure of Türkiye's largest metropolis: Istanbul.

Under the project, 25 train sets—each composed of four cars—will provide high passenger capacity with a total length of 88.2 meters and a minimum capacity of 1,366 passengers. Operating at a maximum service speed of 80 km/h, the GoA2-level driverless metro trains will deliver a modern and efficient solution to support Istanbul's dynamic transit network.

Driverless Metro Vehicles Delivered to Kocaeli

The 28-car, GoA4-level driverless metro vehicles, developed for the Gebze-Darica Metro Line in Kocaeli, are designed to carry up to 1,476 passengers.

Highlighting the project's domestic production capabilities, Aytunç Günay stated:

"These metros, produced entirely with local resources—from design to manufacturing—with a localization rate of approximately 70%, represent one of the most successful examples of green transportation. In addition to reducing carbon emissions, the project has generated a foreign currency substitution of 70 million euros."

Continued from page 43

Avrupa Raylarında Bozankaya Tramvayları: Romanya, İtalya, Sırbistan ve Polonya

Romanya'nın Yaş ve Timişoara kentlerine tramvay ihracatı yapan Bozankaya, İtalya, Sırbistan ve Polonya ile de yeni tramvay projelerine imza atacak.

Sözleşmeler kapsamında İtalya'nın Napoli kenti için 20, Sırbistan'ın Belgrad kenti için 25, Polonya'nın Elblag kenti içinse 10 tramvay üretilecek.

Bozankaya Trams Rolling Across Europe: Romania, Italy, Poland, and Serbia

Following its successful tram exports to the Romanian cities of Iaşi and Timişoara, Bozankaya is set to embark on new tram projects in Italy, Serbia, and Poland.

Under the scope of new contracts, Bozankaya will produce 20 trams for Naples (Italy), 25 trams for Belgrade (Serbia), and 10 trams for Elbląg (Poland).



Sırbistan - Belgrad Tramvayı
Serbia - Belgrade Tram

Bozankaya'nın Avrupa pazarındaki konumunun giderek daha da güçlendiğine dikkat çeken Bozankaya Yönetim Kurulu Başkanı Aytunç Günay,

"Romanya'dan sonra İtalya ve Sırbistan'da hayata geçireceğimiz projelerle Avrupa pazarındaki payımızı artırıyoruz. Hedefimiz Türk mühendisliğini ve üretim gücümüzü çok daha fazla ülke ve şehirde göstermek." dedi.

Günay: "Türkiye'nin Sürdürülebilir Ulaşımını Güçlendiriyoruz"

Türkiye'de ise Antalya, Kayseri ve Kocaeli şehirlerinde Bozankaya tramvayları hizmet veriyor.

İzmir ve Samsun ile 2024 yılında yapılan anlaşma kapsamında İzmir'de 22, Samsun'da ise 10 tramvay ile sürdürülebilir ulaşım katkı sağlanacak. Bursa'da ise 20 adet Hafif Raylı Sistem Aracı halkın hizmetine sunulacak.

Bozankaya'nın hem raylı sistemler hem de elektrikli toplu taşıma sistemleriyle kent içi ulaşımında karbon emisyonunu azaltmayı hedeflediğini dile getiren Günay, "Türkiye'nin ulaşım altyapısını çevreci ve yenilikçi çözümlerle güçlendirmek hem ekonomik kalkınma hem de iklim değişikliğiyle mücadele açısından büyük önem taşıyor. Bozankaya olarak bu dönüşümün öncüsü olmaktan ve Türkiye'nin sürdürülebilir ulaşımını güçlendirmekten gurur duyuyoruz." dedi.

Emphasizing Bozankaya's growing presence in the European market, Chairman of the Board Aytunç Günay stated: "We are steadily increasing our market share in Europe with upcoming projects in Italy and Serbia, following our achievements in Romania. Our goal is to showcase the strength of Turkish engineering and manufacturing in even more countries and cities around the world."

Günay: "We Are Advancing Sustainable Transportation in Türkiye"

Bozankaya trams are currently in operation in Antalya, Kayseri, and Kocaeli, contributing to the development of modern urban transit systems across Türkiye.

In 2024, under new agreements with the cities of İzmir and Samsun, 22 trams will be delivered to İzmir and 10 to Samsun, further supporting sustainable transportation initiatives. Additionally, 20 light rail system vehicles will soon be introduced into public service in Bursa.

Emphasizing Bozankaya's commitment to reducing carbon emissions through both rail and electric public transportation systems, Chairman Aytunç Günay stated: "Enhancing Türkiye's transportation infrastructure with environmentally friendly and innovative solutions is vital for both economic development and the fight against climate change. As Bozankaya, we take pride in leading this transformation and advancing sustainable transportation across the country."

AViTECH

Anti-Vibration Technology

Railway Systems

Competitive
prices

Design
&
Production

FEM Analysis

Bogie Suspension Parts



AVİTECH KAUÇUK METAL END. ÜRÜNLER SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ

Akçaburgaz Mahallesi 3102. Sokak No:7 İç Kapı no:1-2

34518 Esenyurt/İstanbul, Türkiye

Phone: (+90) 212 876 28 27

E-Mail: info@avi-tech.com.tr



www.avi-tech.com.tr

Demiryolu Güç Kaynağında Güvenli, Takılabilir Sistemler için Stäubli Kompakt Konnektörler



Stäubli Compact Connectors for Secure Plug-in Systems in Railway Power Supply

Küresel iklim değişikliği, toplu taşıma kullanımının önemini artırdığı için demiryolu taşımacılığı çözümlerine olan talebi de artırıyor. Trenlerde artan yolcu sayısıyla birlikte, demiryolu endüstrisinin zorluklarını karşılayabilecek kompakt, sağlam ve güvenilir bileşenlere olan ihtiyaç her zamankinden daha önemli hale geliyor. Bu yazıda, Stäubli Elektrik Konnektörleri'nin demiryolu sektöründeki güç ve enerji bağlantıları için tasarlanmış yenilikçi takılabilir sistemlerini tanıtacağız.

Trenlerdeki yolcu sayıları artmaya devam ettikçe, yolcuları rahatça ağırlamaya yardımcı bileşenler için daha az yer kalıyor. Bununla birlikte, bu bileşenlerin uyulması zorunlu bazı gereksinimleri karşılamak için kompakt ve sağlam kalması gerekiyor. Stäubli, bu ihtiyaçlar için demiryolu endüstrisine özel olarak tasarlanmış, yerden tasarruf sağlayan daha kompakt EvoTrak ailesini sunuyor. Bu tip bağlantıların, vidalı bağlantılar yerine kullanılması demiryolu sektörü için son derece uygundur. Bu takılabilir bağlantılar hem zaman tasarrufu hem de güvenlik sağlayarak maliyetleri önemli ölçüde azaltır (Toplam Sahip Olma Maliyeti, TCO). Stäubli, EvoTrak ürün serisine ek olarak, ekleme teknolojisini mümkün kılan çatal konnektörler de sunmaktadır. Bu ekleme teknolojisinin kullanımı, özellikle alt sistemler içinde büyük ve kalın kablolar için sınırlı alan bulunduğundan, alanın verimli kullanılmasını sağlar. Ekleme teknolojisi sayesinde ulaşılması zor alanlarda bile güvenli ve güvenilir bağlantılar kurulabilir.

Teknik Güç

Stäubli'nin bağlantı çözümleri, yüksek güvenilirlikleri ve sağlamlıklarıyla öne çıkar. Denenmiş ve test edilmiş MULTILAM kontak teknolojisi, tüm Stäubli konnektörlerinin temelidir. MULTILAM teknolojisi, elektriksel stres, termal dalgalanmalar, mekanik sağlamlık, sıcaklık değişimleri, titreşimler ve şoklar gibi zorlu koşullar altında gelişmiş güvenilirlik ve güvenlik için sürekli olarak temas direncini koruyarak yüzeyler arasında dayanıklı bir bağlantı sağlar.

The global climate change is elevating the importance of public transportation, increasing the demand for railway transport solutions. With a growing number of passengers on trains, the need for compact, robust, and reliable components that can meet the challenges of the railway industry is more crucial than ever. In this article, we introduce the innovative plug-in systems by Stäubli Electrical Connectors designed for railway power supply.

As passenger numbers in trains continue to rise, there's less room available for components to accommodate travelers comfortably. Nevertheless, these components must remain compact and robust to meet stringent requirements. Stäubli has developed the EvoTrak family, which offers space-saving components tailored for the railway industry. These components are highly suitable for the railway sector due to their utilization of plug-in connections instead of screw connections. These plug-in connections provide both security and time savings, ultimately reducing costs (Total Cost of Ownership, TCO). In addition to the EvoTrak product line, Stäubli also offers fork plugs that enable insertion technology. The use of this insertion technology is highly space-efficient, particularly because there's limited room available for large and thick cables within subsystems. Thanks to insertion technology, secure and reliable connections can be established even in hard-to-reach areas.

Technical Strength

Stäubli's connection solutions are distinguished by their high reliability and robustness. The tried and tested MULTILAM contact technology is the cornerstone of all Stäubli connectors. The MULTILAM technology ensures a durable connection between surfaces, maintaining a consistent contact resistance for enhanced reliability and safety under extreme conditions such as electrical stress, thermal fluctuations, mechanical robustness, temperature variations, vibrations, and shocks.

Continued from page 46



Tüm çekiş zinciri için tek bir konnektör felsefesi

Stäubli'nin modüler konnektörleri, kullanıcı gereksinimlerine adapte edilebilir ve her tanımlamaya göre uyarlanmış çözümler sunar. EvoTrak ailesi, bir raylı taşıtın elektrikli çekiş zincirinin ana işlevleri arasında çok yönlü ve uyarlanabilir elektrik bağlantıları sağlar. 1 ile 4 kutuplu konfigürasyonlarda mevcut olan kompakt ve esnek modüler çözümler, tüm yaygın standartları karşılar ve demiryolu taşıtlarında kullanımı onaylanmıştır.

Modüler Güç Konnektörü EvoTrak MPC, çeşitli uygulamalar için evrensel, çok işlevli, yer tasarrufu sağlayan ve modüler bir çözüm sunar. İsviçreli bağlantı uzmanları, EvoTrak MPC ve EvoTrak Lite ile demiryolu endüstrisindeki çeşitli uygulamalar için esnek bir bağlantı çözümleri yelpazesi sunar. İşte temel özelliklere genel bir bakış:

Alt Sistemler için EvoTrak MPC

- 1 kutuptan 4 kutba
- 700 Amper ve 3000V'a kadar
- Düz, açılı ve panel konnektörleri

Araçlar arası bağlantılar için EvoTrak MPC

- Gereksinimlerinizi karşılayacak şekilde özelleştirilebilir
- Vagonlar arası bağlantılar için bracket kullanımını sonlandıracak DCO (dinamik kablo seçenekleri)
- Kullanım kolaylığı ve hızlı bakım için kompakt çözümler
- Çeşitli arayüz türleri

Piller için EvoTrak Lite

- IP2X koruması
- Metalik konnektörler
- Kompakt ve hafif çözüm

Cer Motorları için EvoTrak Lite

- 330 Amper ve 1500V'a kadar
- Metalik konnektörler
- Sabit mıknatıslı motorlar (PMM) için faz ayrımı
- Blendajlı kabloların yönetimi
- 1 kutuptan 4 kutba çözümler

One Connector Philosophy for the Entire Traction Chain

Stäubli's modular connectors are adaptable to user requirements, offering solutions tailored to every specification. The EvoTrak family enables versatile and adaptable electrical connections between the main functions of a rail vehicle's electrical traction chain. The compact and flexible modular solutions, available in 1- to 4-pole configurations, meet all common standards and are approved for use on rolling stock.

The Modular Power Connector EvoTrak MPC provides a universal, multifunctional, space-saving, and modular solution for various applications. With EvoTrak MPC and EvoTrak Lite, the Swiss connection specialists provide a flexible range of connection solutions for various applications in the railway industry. Here is an overview of the key specifications:

EvoTrak MPC for Subsystems

- 1 to 4 poles
- Up to 700 Amps and 3000V
- Straight, angled, and panel connectors

EvoTrak MPC for Intercar Connections

- Customizable to meet your requirements
- DCO dynamic cable options for free intercar connections
- Compact solutions for ease of handling and fast maintenance
- Various interface types

EvoTrak Lite for Batteries

- IP2X protection
- Metallic connectors
- Compact and lightweight solution

EvoTrak Lite for Traction Motors

- Up to 330 Amps and 1500V
- Metallic connectors
- Phase segregation for permanent magnet motors (PMM)
- Management of shielded cables
- 1 to 4 poles

Continued on page 48

Continued from page 47

Güç Kaynağı İçin Kullanımı Kolay Çatal Tip Konnektörler

Demiryolu güç kaynağında konnektörler arayüzler olarak güvenli ve güvenilir güç iletimi sağlamak için çok önemli bir rol oynar. Ayrıca veri, sinyal ve sıvı iletmek için alt sistemlerde de gereklidirler. Gövdeden bojiye bağlantılar, gövdeler arası bağlantılar, fren sistemleri veya invertörler olsun, konnektörler demiryolu taşımacılığının tüm zorlu ortamlarına dayanmalıdır. Stäubli, bu alanda onlarca yıllık deneyime ve uzmanlığa sahiptir ve spesifik ihtiyaçları karşılamak için özelleştirilmiş çözümler sunar. Stäubli'nin çatal konnektörleri, güç rayları ile basit ve esnek temas sağlar. Çift taraflı tasarımları sayesinde, yoğun iş gücü gerektiren vidalı bağlantıların yerini alarak iki güç rayı arasında hızlı ve esnek bağlantı sağlarlar. Sonuç olarak üretkenliği artırır, montaj ve servis maliyetlerini azaltırlar. Ayrıca, raf sistemlerinin daha kompakt bir şekilde yapılandırılmasına izin verirler.

Çatal konnektörlerin özellikleri ve faydaları

Kompakt, bakımı kolay, güvenli ve uygun maliyetli Stäubli'nin çatal konnektörleri, güvenilir güç kaynağı için temel nitelikler sunar:

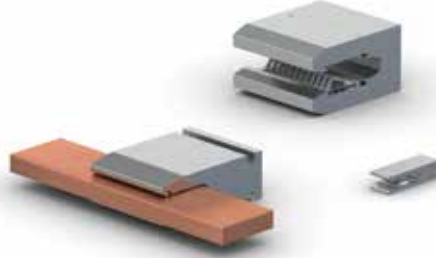
- Yüksek akım taşıma kapasitesi
- Düşük temaslı ısınma
- Titreşimlere, şoklara ve salınımlara karşı yüksek direnç
- Yüksek sayıda eşleşme döngüsü
- Açısız ve eksenel yanlış hizalama için dengeleme

Stäubli'nin çatal konnektörleri, demiryolu taşımacılığında çok sayıda alan için uygundur:

- Yüksek akım ray bağlantıları
- Sabit ve hareketli balar arasındaki konnektörler
- Yüksek ve alçak gerilim, iç veya dış mekan kurulumları
- Güç kaynağı, enerji depolama ve piller için konnektörler
- Eklenti teknolojisi için konnektörler
- Güç elektroniği ve invertörler için konnektörler

Güvenilir Bir Teknoloji Ortağı

İster yolcu ister yük taşımacılığı için olsun, şehir içi ve şehirler arası demiryolu taşımacılığı, bugün dünyanın karşı karşıya olduğu birçok çevresel ve demografik zorluğun merkezinde yer almaktadır. Uluslararası demiryolu sektöründe uzun süredir bir endüstri ortağı ve kilit tedarikçi olarak Stäubli, müşterilerinin karşı karşıya kaldığı zorlukları ve beklentilerini anlıyor. Stäubli'nin ürünleri, basınçlı havadan hidroliğe, soğutma ve elektrik sistemlerine kadar tüm uygulamaları, akışkan türlerini ve ayrıca özelleştirilmiş bağlantı çözümlerini kapsar. Tüm çözümler, en zorlu mekanik ve iklim koşullarına dayanacak şekilde tasarlandığı için aşırı hava koşulları ve mekanik stresler altında bile operasyonel süreklilik sağlar. Stäubli, yenilikçi demiryolu projeleri için güvenli ve güvenilir bağlantılara ihtiyaç duyulduğunda müşteriler için güvenilir bir teknoloji ortağıdır.



Easy-to-Handle Fork Plugs for Power Supply

In railway power supply, connectors play a crucial role as interfaces to ensure secure and reliable power transmission. They are also essential in subsystems for transmitting data, signals, and fluids. Whether it's body-to-bogie connections,

interbody connections, brake systems, or inverters, connectors must withstand all the harsh environments of rail transportation. Stäubli has decades of experience and expertise in this field, providing tailored solutions to meet specific needs. Fork plugs from Stäubli enable simple and flexible contact with power rails. Thanks to their double-sided design, they facilitate a quick and resilient connection between two power rails, replacing labor-intensive screw connections. As a result, they increase productivity and reduce assembly and service costs. Furthermore, they allow for a more compact construction of rack systems.

Features and Benefits of Fork Plugs

Compact, easy to maintain, safe, and cost-effective, Stäubli's fork connectors offer essential qualities for reliable power supply:

- High current-carrying capacity
- Low contact heating
- High resistance to vibrations, shocks, and oscillations
- High number of mating cycles
- Compensation for angular and axial misalignment

Stäubli's fork connectors are suitable for numerous areas in rail transportation:

- High-current rail connections
- Connectors between fixed and movable busbars
- High and low voltage, indoor or outdoor installations
- Connectors for power supply, energy storage, and batteries
- Connectors for plug-in technology
- Connectors for power electronics and inverters

A Reliable Technology Partner

Urban and intercity rail transport, whether for passengers or freight, is at the center of many environmental and demographic challenges facing the world today. As a long-standing industry partner and key supplier in the international railway sector, Stäubli understands the challenges and expectations of its customers. Stäubli's products cover all applications and fluid types, from compressed air to hydraulics, cooling and electrical systems, as well as customized connection solutions. All solutions are designed to withstand the most demanding mechanical and climatic conditions, ensuring operational continuity, even under extreme weather conditions and mechanical stresses. Stäubli is a dependable technology partner for customers whenever secure and reliable connections are needed for innovative railway projects.



ACARLAR VAGON

Kuruluş
Establishment

**Demiryolu Araçları
Tekerlek Seti Üretimi**
Wheel Set Production of
Railway Vehicles

**Türkiye'nin İlk TSI Sertifikalı
Tekerlek Seti Üreticisi**
First TSI Certified Wheel
Set Manufacturer of Türkiye

**TSI Sertifikası
Kapsam Genişletme (BA303)**
TSI Certificate
Scope Extension

2011

2014

2018

2020

2022

2023

2024

2025

**Türkiye'nin İlk
4 Fonksiyonlu ECM
Belgeli Kuruluşu**

First 4-Function ECM Certified Company
of Türkiye

**Lokomotif
Bakım Tesisi**
Establishment Of Locomotive
Maintenance Facility

**Tekerlek Seti
Balans Kontrolü**
Wheel Set Balance
Check

**Farklı Tipte Tekerlek
Setleri İçin
TSI Sertifikası
Kapsam Genişletme**

TSI Certificate
Scope Extension
For Different Types
Of Wheelsets

Wheel Set

- Wheel Machining
- Axlebox Maintenance
- Wheel Replacement
- Complete Wheel Set Manufacturing



Wagon Services

- Repair, maintenance, and revision of wagons
- Wagon wheel and wheel set replacement
- Interior equipment repairs of wagons



Locomotive Services

- Repair, maintenance, and servicing of locomotives
- Locomotive wheel and wheel set replacement



Other Services

- Registration procedures for railway vehicles
- ECM services for railway vehicles
- Repair, maintenance, and servicing of road and railway vehicles, as well as track maintenance vehicles.



OUR STRONG PARTNERSHIPS

- Locomotive
- Diesel Engines, Locomotives
- Electrical Locomotives
- Diesel-hydraulic Locomotives
- Shunting Locomotives
- Pallets
- Compressors
- Laser-based Rust and Paint Removal Equipment
- Axles and Wheels
- Wagon and Locomotive Spare Parts

**TSI CERTIFIED
WHEELSET PRODUCTION**

- BA004 Wheelset
- BA319 Wheelset
- BA303 Wheelset



CERTIFICATES

- -ECM Certificate
- -Ch1 Certificate
- -EC Desing Exmination Certificate
- -Quality Managment Certificate
- -EN 15085-2 Certificate
- -EN ISO 3834-2 Certificate
- -ISO 9001
- -ISO 14001
- -ISO 45001

CERTIFICATES

Asis Elektronik, 2025'te Eurasia Rail ve UITP Zirvesi'nde Son Teknolojileriyle Sahne Alıyor



Asis Elektronik to Showcase Cutting-Edge Technologies at Eurasia Rail and UITP Summit 2025

Akıllı şehir dönüşümünde akıllı toplu ulaşım teknolojileriyle çözümler sunan öncü firma **Asis Elektronik**, Haziran 2025'te sektörün iki önemli uluslararası etkinliğinde yerini alıyor. 2007 yılından bu yana donanım ve yazılımı entegre ederek sürdürülebilir, yenilikçi ve akıllı ulaşım çözümleri geliştiren Asis Elektronik, hem **Eurasia Rail 2025 İstanbul**'da hem de **UITP Zirvesi Hamburg**'da en yeni teknolojilerini sergileyecek.

İlki, **16-18 Haziran 2025** tarihleri arasında Almanya'nın Hamburg kentinde düzenlenecek olan **UITP Zirvesi**. Dünyanın en büyük sürdürülebilir mobilite etkinliği olan zirve; bu yıl **110 ülkeden 335 katılımcı** ve **10.000'den fazla ziyaretçiyi** ağırlayacak. **40.000 m²'lik sergi alanında** ulaşım teknolojilerine dair en güncel çözümlerin yer alacağı etkinlikte Asis Elektronik, **Hall A3, Stand 3240**'ta ziyaretçilerini bekleyecek. Asis Elektronik, geliştirdiği yenilikçi teknolojileri yerinde deneyimlemek isteyen sektör temsilcilerine kapsamlı bir tanıtım sunacak.

Ayrıca UITP Awards'ta finale kalan engelli bireylerin toplu taşımayı daha erişilebilir ve bağımsız şekilde kullanmalarını sağlayacak yeni nesil engelsiz ulaşım deneyimi sağlayan mobil uygulaması Akıllı Bilet ödül almak için yarışacak.

Şehir teknolojileri alanındaki yeni vizyonu ile birlikte, Türkiye'nin %65' ine ve dünyanın 16 ülkesine anahtar teslim çözümler sağlayan **Asis Elektronik**, **18-20 Haziran 2025** tarihlerinde İstanbul'da düzenlenecek olan **Eurasia Rail 2025** fuarında, bu kez **4. Hall, 4042 numaralı standta** boy gösterecek. 61 ülkeden 212 katılımcı ve 10.000'i aşkın uluslararası ziyaretçinin bulunduğu etkinlik, demiryolu sektörünün en güncel teknolojileri, altyapı çözümleri ve lojistik hizmetlerini bir araya getirecek. Üç gün sürecek etkinlik boyunca, katılımcılar hem ürünleri deneyimleme hem de alanında uzman isimleri dinleyebilecekleri konferans ve seminerlere katılma fırsatı bulacak.

Asis Elektronik, Hamburg'dan İstanbul'a uzanan bu önemli organizasyonlarda; şehirlerde yaşamı kolaylaştıran, sürdürülebilir ve entegre mobilite çözümlerini uluslararası arenada paylaşacak. Bugün **40 bin araçta, 90 bin aktif cihazla** günlük **45 milyon kart yönetimini** gerçekleştiren Asis Elektronik, akıllı toplu ulaşım sektöründeki deneyimlerini ziyaretçilerle paylaşmaya hazır olacak. Ürettiği tüm teknolojilerle günlük sağladığı veri akışını yolcuların, belediyelerin, hizmet sağlayıcıların konforu ve rahat bir ulaşım için kullanmaya, geliştirmeye devam eden firma, bu büyük buluşmalarda tüm sektör profesyonelleriyle bir araya gelecek.

A leading provider of smart public transportation technologies driving the smart city transformation, **Asis Elektronik** is set to take part in two major international events in June 2025. Since 2007, Asis Elektronik has been developing sustainable, innovative, and intelligent transportation solutions by integrating hardware and software. This year, the company will showcase its latest technologies at **Eurasia Rail 2025 in Istanbul** and the **UITP Summit in Hamburg**.

The first stop is the **UITP Summit**, taking place on **June 16-18, 2025**, in Hamburg, Germany. Known as the world's largest sustainable mobility event, this year's summit will host over **335 exhibitors from 110 countries** and more than **10,000 visitors**. Held across **40,000 m² of exhibition space**, the event will feature the most up-to-date solutions in transportation technology. Asis Elektronik will welcome visitors at **Hall A3, Stand 3240**, offering in-depth demonstrations for industry professionals looking to experience its innovative technologies first-hand.

Additionally, **Asis Elektronik's mobile application "Akıllı Bilet" (Smart Ticket)**, which enables individuals with disabilities to use public transportation more independently and accessibly, has been shortlisted for the **UITP Awards** and will compete for a top prize.

With a new vision in urban technologies and a track record of providing turnkey solutions %65 of Türkiye and across 16 countries worldwide, **Asis Elektronik** will head next to **Eurasia Rail 2025**, held in **Istanbul from June 18-20, 2025**. This time, the company will be present at **Hall 4, Stand 4042**. With **212 participants from 61 countries** and more than **10,000 international visitors**, the event will bring together the latest in railway technologies, infrastructure solutions, and logistics services. Over the three-day event, participants will have the opportunity to experience products and attend conferences and seminars led by industry experts.

At these major gatherings spanning from **Hamburg to Istanbul**, **Asis Elektronik** will present its sustainable and integrated mobility solutions designed to enhance urban life on a global platform. Managing **45 million daily card transactions** across **40,000 vehicles** and **90,000 active devices**, the company is ready to share its insights and outcomes. Committed to using and improving the data flow generated by all its technologies for the benefit of passengers, municipalities, and service providers, Asis Elektronik looks forward to connecting with professionals from across the sector at these flagship events.

The World Meets Us!

We Facilitate Mobility



UITP SUMMIT 2025



15-18 June



Hamburg, Germany



Hall:A3, Stand:240

eurasia rail

EURASIA RAIL 2025



18-20 June



İstanbul, Türkiye



Hall:4, Stand:4042



www.asiselektronik.com.tr

Raylı Sistem Araç İklimlendirmede Dünya Markası: **YAZKAR** Klima AVRUPA-ASYA ve AFRİKA'da... Şimdi Hedef AMERİKA!



A Global Brand in Rail System Vehicle Air Conditioning: **YAZKAR** Air Conditioning in EUROPE, ASIA, and AFRICA... Now, the Target is AMERICA!

DÜNYA'ya Raylı Sistem Araç Klimaları ve Teknolojisi (ToT) İhracatında Türkiye'nin Lider Firması YAZKAR...

Uzak mesafe ulaşımda demiryolunun yeniden önem kazanması yanında özellikle kentlerin büyümesi ile birlikte kent içi ulaşım talebinde yaşanan artış, raylı sistemlere olan ihtiyacı artırdı. Türkiye'de başlayan raylı sistem yatırım seferberliği ile devletin yanı sıra büyük şehirler de yatırım bütçelerinin en büyük bölümünü bu alana tahsis etmeye başladılar. Raylı sistem araçlarının işlevlerini uygun şekilde yerine getirmesi, yolcuların ve personelin konforunu sağlamak için HVAC (ısıtma, havalandırma ve klima) üniteleri ile donatılması gerekiyor. Önümüzdeki yıllarda ulaşımdaki payı kat kat artacak olan raylı sistem araçlarında kullanılacak HVAC Ünitelerinin tasarımı ve kalitesi, sektördeki hızlı büyüme paralelinde hayati önem kazanıyor. Bu alandaki kaliteli ürün ve hizmetleri ile öne çıkan firmalardan biri de YAZKAR....

YAZKAR - Turkey's Leading Company in the Export of Rail System Vehicle Air Conditioners and Technology (ToT) to the WORLD...

As railway transportation regains importance for long-distance travel, and with urban expansion increasing the demand for public transportation, the need for rail systems has grown significantly. In Turkey, a wave of investment in rail systems has led not only the government but also major municipalities to allocate substantial portions of their budgets to this area. To function efficiently and ensure passenger and crew comfort, rail system vehicles must be equipped with HVAC (heating, ventilation, and air conditioning) units. As rail systems are set to play a much larger role in transportation in the years ahead, the design and quality of HVAC units for these vehicles are becoming increasingly critical. One company standing out in this field with its high-quality products and services is YAZKAR.



Continued from page 52

YAZKAR Klima, TÜRKİYE’de Doğdu, AVRUPA, ASYA, AFRIKA Ülkelerinde DÜNYANIN Hizmetinde

YAZKAR A.Ş., soğuk zincir taşımacılığında, gıda ürünlerinin muhafazasında kullanılan araçların frigorifik kasa-izolasyonunu, soğuk muhafaza cihazlarını, soğuk zincirin kırılmasını önleyen frigoboxları, yolcu taşımacılığında ticari araç klimalarını, raylı sistemlerde tren, metro, tramvay klimalarını, savunma sanayi araç klimalarını, havacılık sektöründe helikopter klimalarını üreten bir firma.

TCDD, TÜRASAŞ, METRO İSTANBUL, ANKARA EGO, BOZANKAYA, DURMAZLAR, ASELSAN, HYUNDAI EUROTREM, ZELLER, DB, STB, SAINI vb. birçok raylı sistem araç üreticisine, işletmeye, kamu ve büyükşehir belediyelerine raylı sistem araç klimaları üretti;

İstanbul Büyükşehir Belediyesi’ne bağlı METRO İSTANBUL M1 hattı ABB metro araçlarına, M2 hattı Hyundai EUROTREM metro araçlarına, T5 hattı DURMAZLAR tramvaylarına, Ankara Büyükşehir Belediyesi’ne bağlı EGO Ankaray hattı metro araçlarına, BOZANKAYA Gebze metro araçlarına, ZELLER Almanya Deutsche Bahn çift katlı yolcu vagonlarına, ASELSAN’ın revize ettiği Bombardier metro araçlarına, TANZANYA yolcu vagonlarına, HİNDİSTAN EMU trenlerine, ROMANYA tramvaylarına raylı sistem araç klimaları; İETT ve özel halk otobüslerine, Adana Büyükşehir Belediyesi’ne, diğer büyükşehir belediyelerine otobüs klimaları; BMC, IVECO ihracata otobüs-minibüs klimaları üreten YAZKAR, Mercedes AXOR ihraç kamyonlarına kabin klimaları, savunma sanayine zırhlı araç klimaları, havacılık sektörü klimaları tedarikçisi olarak uzun yıllardır hizmet ediyor. Kara, deniz, hava ve demir yollarına klima ve soğutucu üreten YAZKAR, ilklere imza atmaya devam ediyor.

KURULUŞU 1994

YAZKAR markası 1994 yılında YAZICI ailesinin girişimci ruhuyla İstanbul’da kurulup, 2012 yılında açılan Sakarya’daki yeni fabrika yatırımları, test sahaları ve projelerle sektöründe yerli-yabancı sayılı firmalar arasında yer almaktadır.

Gelinen noktada YAZKAR, toplam kalite anlayışı, kullandığı teknik alt yapı ve her türlü yol ve iklim koşullarına göre tasarlanmış bilgisayar kontrollü test imkanları ile sektörünün vizyoner kuruluşu ve dinamik lideridir.

ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001, ISO 45001, IRIS, EN 15085 Uluslararası Kalite Belgelerine sahip olan YAZKAR, DIN, EN ve ISO standartlarında üretim yapan sektörün yüksek teknoloji firmasıdır.

YAZKAR A.Ş.’nin İstanbul Merkez lokasyonunda yönetim, pazarlama, ihracat, satın alma, finans ve servis hizmetleri; Sakarya Arifiye’deki fabrikasında da Ar-Ge, tasarım, Ür-Ge, üretim, test, kalite kontrol, ihracat-ithalat faaliyetleri gerçekleştiriliyor. Yurt içinde 71, yurt dışında 17 satış ve servisiyle bir dünya markası olarak hizmet veren YAZKAR’ın üretim tesisleri yılda 5.000 adet üretim yapabilen kapasiteye sahiptir.

Born in TURKEY, Serving the WORLD in EUROPE, ASIA, and AFRICA

YAZKAR Inc. manufactures refrigerated containers and insulation systems for cold chain transport, refrigeration devices for preserving food products, frigoboxes to maintain the cold chain, commercial vehicle air conditioners for passenger transport, rail vehicle air conditioners for trains, metros, trams, defense industry vehicle air conditioners, and helicopter air conditioners for the aviation sector.

YAZKAR has produced air conditioners for many rail system vehicle manufacturers and operators such as TCDD, TÜRASAŞ, METRO İSTANBUL, ANKARA EGO, BOZANKAYA, DURMAZLAR, ASELSAN, HYUNDAI EUROTREM, ZELLER, DB, STB, and SAINI. It has delivered HVAC systems for:

- METRO İSTANBUL M1 line ABB metro cars
- M2 line Hyundai EUROTREM metro cars
- T5 line DURMAZLAR trams
- ANKARA EGO Ankaray line metro vehicles
- BOZANKAYA Gebze metro vehicles
- ZELLER double-decker passenger wagons for Germany’s Deutsche Bahn
- Refurbished Bombardier metro vehicles by ASELSAN
- Passenger cars for TANZANIA
- EMU trains for INDIA
- Trams for ROMANIA

YAZKAR also manufactures air conditioners for İETT and private buses, Adana Metropolitan Municipality, and other major cities; bus and minibus air conditioners for export (BMC, IVECO); cabin air conditioners for export trucks (Mercedes AXOR); air conditioners for armored vehicles in the defense sector, and aviation HVAC systems. It continues to break new ground by producing cooling systems for land, sea, air, and railway transport.

ESTABLISHED IN 1994

Founded in Istanbul in 1994 by the entrepreneurial Yazıcı family, YAZKAR became one of the leading local and international companies in the sector with its Sakarya factory, opened in 2012, alongside testing facilities and major projects.

Today, YAZKAR stands as a visionary and dynamic industry leader with its total quality approach, technical infrastructure, and computer-controlled testing capabilities designed for all road and climate conditions.

With ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001, ISO 45001, IRIS, and EN 15085 certifications, YAZKAR produces according to DIN, EN, and ISO standards, making it a high-tech firm in its industry.

Its head office in Istanbul oversees management, marketing, exports, procurement, finance, and service operations, while its Sakarya Arifiye factory handles R&D, design, product development, production, testing, quality control, and import/export. Operating with 71 domestic and 17 international sales and service centers, YAZKAR’s manufacturing facility has a production capacity of 5,000 units annually.



50 FARKLI MODELDE KLİMA ÜRETİYOR

YAZKAR kendi bünyesinde yürüttüğü Ar-Ge ve test çalışmaları sonucu 15 model Araç Soğuk Muhafaza Cihazı, 12 model Ticari Araç ve Karavan Kliması, 5 model Savunma Sanayi Araç Kliması, 17 model Tren, Metro, Tramvay ve Hafif Raylı Sistem Araç Kliması ve Helikopter Kliması üretiyor.

YAZKAR, HVAC sistemlerinin tasarımı ve yazılımı konusunda uzmanlaşmıştır. Müşterilerine, üretimin her noktasında kalite kontrol denetiminden geçen güvenilir klimalar sunuyor.

Klimaların paslanmaz ve alüminyum gövde bölümleri Lazer, CNC makinelerinde kesilip şekilleniyor ve her türlü korozyona karşı dayanıklı boya işlemlerinden geçiyor. Dış estetik görünüşü ve muhafaza kapaklarını oluşturan kısımlar tamamen YAZKAR mühendislerinin tasarımı dayanıklı malzemeden üretiliyor.

17 ÜLKEDE YAZKAR MARKASI...

YAZKAR, yurt dışında da geniş bir yelpazede hizmet sunuyor. Hali hazırda Almanya, Hollanda, İsviçre, Bulgaristan, Ukrayna, Romanya, Polonya, Rusya, Irak, Azerbaycan, Kazakistan, Özbekistan, Kırgızistan, Hindistan, Tanzanya, Libya ve Cezayir'de YAZKAR ürünleri müşterilerinin hizmetinde...

YAZKAR'ın hedefi, klima ve soğutma sanayinde bugünün ve geleceğin yüksek teknoloji üreten markası olarak her zaman genç ve dinamik kalmak...

AR-GE'YE BÜYÜK YATIRIM

Klima ve soğutma sistemleri alanındaki Ar-Ge çalışmaları stratejik önemdedir. Buna karşılık sektörde ciddi Ar-Ge yatırımları yapan firmaların fazla olmadığı da bir gerçek... Bu tablo, YAZKAR'ın Ar-Ge ve teknoloji konularında yaptığı ciddi çalışmaların önemini kat kat artırıyor. Kuşkusuz ki YAZKAR'ın sektör liderliği ve teknoloji üstünlüğünün kaynağındaki en önemli faktörlerden biri de aralıksız sürdürdüğü bu Ar-Ge çalışmaları...

Türkiye'nin seçkin ve dinamik mühendis kadrolarından oluşan Ar-Ge ekibiyle birçok projeyi gerçekleştiren YAZKAR; tren-metro-tramvay klimaları, otobüs-minibüs klimaları, naklen yayın aracı klimaları, havacılık sanayi klimaları, savunma sanayi klimaları, Karayolları ve Maden işletmeleri iş makineleri klimaları ve ticari araç klimaları, ticari araç soğutucuları, frigorifik kasa-izolasyonları, soğuk odalar, frigobox muhafaza dolapları üretimleri ile Ar-Ge'ye verdiği önemi gözler önüne serdi.

Ar-Ge yatırımlarıyla klima ve soğutma sektöründe geleceğin teknolojisine şimdiden katkıda bulunmaya başlayan YAZKAR, 24. Uluslararası Ar-Ge, Kalite ve Teknoloji Ödülleri kapsamında ödüle layık görüldü.

YAZKAR, Sakarya Üniversitesi Teknopark'ta kurduğu YAZKAR AR-GE TEKNOLOJİ ve BİLİŞİM A.Ş. şirketinde kontrolcü, invertör, yazılım, test alt yapısı ve yüksek teknoloji cihaz ve ekipmanlar tasarlamakta ve geliştirmektedir.

PRODUCING 50 DIFFERENT MODELS OF AIR CONDITIONERS

Through its in-house R&D and testing efforts, YAZKAR produces:

- 15 models of Vehicle Refrigeration Devices
- 12 models of Commercial and Caravan Air Conditioners
- 5 models for Defense Industry Vehicles
- 17 models for Trains, Metros, Trams, Light Rail Systems, and Helicopters

YAZKAR specializes in HVAC system design and software, offering reliable air conditioners subjected to rigorous quality control throughout production.

Its stainless steel and aluminum bodies are cut and shaped with laser and CNC machines and coated with corrosion-resistant finishes. The aesthetic exterior and protective covers are entirely designed and built with durable materials by YAZKAR engineers.

YAZKAR in 17 COUNTRIES...

YAZKAR offers services worldwide and currently has products in: Germany, the Netherlands, Switzerland, Bulgaria, Ukraine, Romania, Poland, Russia, Iraq, Azerbaijan, Kazakhstan, Uzbekistan, Kyrgyzstan, India, Tanzania, Libya, and Algeria.

YAZKAR aims to remain a youthful and dynamic high-tech brand in the climate control and refrigeration industry.

MAJOR INVESTMENT IN R&D

R&D in the climate control and refrigeration industry is strategically important, yet few firms invest heavily in it. This underlines the significance of YAZKAR's continuous efforts in R&D and technology.

With its elite and dynamic team of engineers, YAZKAR has completed numerous projects including:

- HVAC systems for trains, metros, trams
- HVAC systems for buses, minibuses
- HVAC for broadcast vans, aviation and defense industries
- HVAC for road and mining machinery
- Commercial vehicle refrigeration units
- Refrigerated containers and insulation
- Cold rooms
- Frigobox storage cabinets

By investing in R&D, YAZKAR is already contributing to the future of HVAC and refrigeration technology and has received awards at the 24th International R&D, Quality, and Technology Awards.

At Sakarya University Technopark, YAZKAR also established YAZKAR R&D TECHNOLOGY and INFORMATICS Inc., which focuses on developing controllers, inverters, software, testing infrastructure and high-tech devices and equipment.



Railway - Subway-Air-Conditioner



METRO İSTANBUL, TCDD, TÜRASAŞ, EGO-ANKARAY,
EUROTEM, ASELSAN, DURMAZLAR, BOZANKAYA, ALMANYA (DB)
YAZKAR'I SEÇTİ
(Main Customers)

YAZKAR is Brand of the
World on Railway System



Faiveley Transport
A Whetec Company



Kapı, Fren, Pantograf ve diğer
raylı sistem parçalarında
Türkiyede iş ortağımız
Faiveley Transport.

Faiveley Transport, our
business partner in Turkey for
door, brake, pantograph and
other railway components.



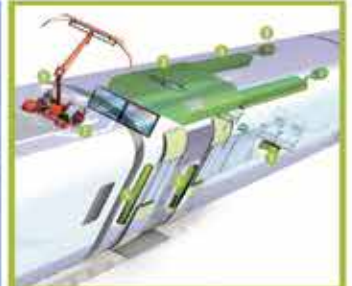
BRAKES & SAFETY

Brakes
Couplers
Freight



ACCESS & INFORMATION

Doors & Accessibility
Information & Control
Platform Doors



ENERGY & COMFORT

Pantograph

YAZ-KAR KLİMA SOĞUTMA A.Ş.

Atatürk Cad. Fatih Sitesi 3-A İkitelli Org. Bölgesi Başakşehir – İSTANBUL

Fabrika: Fatih Mh. 361 No'lu Sk. No: 32 54580 Arıfiye - SAKARYA

Tel: 0212 485 83 96 pbx Fax: 0212 485 84 00

Fabrika Tel: 0264 229 21 17-18

www.yazkar.com.tr



ASAŞ, Avrupa'nın 15.000 Ton Gücünde En Büyük Ekstrüzyon Pres Yatırımıyla Demiryolu Sektöründe Gücünü Artırıyor



ASAŞ
*Strengthens Its
Position in the
Railway Sector
with Europe's
Largest
15,000-Ton
Extrusion Press
Investment*

Bugün 90'dan fazla ülkeye ihracat yapan ASAŞ, AB ülkeleri, İngiltere, İsviçre ve Doğu Avrupa başta olmak üzere geniş bir coğrafyada güvenilir iş ortağı olarak kabul ediliyor. 35 yıllık istikrarlı büyümesini geleceği öngören yatırımlarla sürdüren ASAŞ, teknolojiyi sürdürülebilirlik ve mühendislikle birleştirerek alüminyum sektörüne yön vermeye devam ediyor.

Hali hazırda 62.000 ton (62 MN) gücünde Türkiye'nin en büyük ekstrüzyon presine sahip olan firma; yatırımını gerçekleştirdiği 15.000 ton gücünde (150MN) ekstrüzyon pres hattı yatırımının devreye girmesiyle birlikte Avrupa'nın en geniş profil, en büyük dikişli ve dikişsiz boru ve en büyük entegre alüminyum vagon gövde üretebilme kabiliyetine sahip olacak. Kurulacak yeni hat ile ASAŞ; 900 mm genişliğe, 650 mm çapa ve 30 metre uzunluğa kadar büyük boyutlu alüminyum profiller ve dikişsiz borular üretebilecek. Bu gelişme, başta demiryolu olmak üzere otomotiv, denizcilik ve ulaşım gibi stratejik sektörlerdeki gücünü daha da artıracak.

ASAŞ ayrıca sahip olduğu Mekanik İşlemler Tesisindeki 30 metre uzunluğa ve 4,1 metre genişliğe kadar parçaları işleyebilen 5 eksenli CNC işleme merkezleri ile 94 m uzunluk ve 4,3 m genişliğe kadar robotik kaynak hatları sayesinde, tren gövdesi üretiminde ihtiyaç olan tüm süreçleri kendi bünyesinde gerçekleştirebilen dünyadaki sayılı tesislerden biri konumuna gelecek.

Yerlileşmeye Güçlü Katkı

ASAŞ, bu yatırımıyla raylı sistemler sektöründeki yerleşme oranını da artırmaya katkı sağlamayı hedefliyor. Daha önce Sakarya'daki TÜVASAŞ tesislerinde üretilen Türkiye'nin ilk yerli ve milli elektrikli tren projesine önemli katkı sağlayan ASAŞ, trenin gövdesinde kullanılan alüminyum ekstrüzyon profillerini üreterek projeye yer aldı. IRIS sertifikasına sahip Türkiye'deki ilk alüminyum üreticisi olan firma, bugün raylı sistemler için; hızlı tren, metro, tramvay araç gövdelerinin tamamını oluşturan özel alaşımlı ve farklı kesitli alüminyum yapısal profiller, kapılar, vagon etek profilleri, engelli platformları, aydınlatma ve yolcu valiz sistem parçaları, koltuk ve zemin bağlantı profilleri, Rijit katener sistemleri gibi daha birçok alüminyum parçaları CNC tezgâhlarında ve robotik kaynak hatlarında işleyerek üretiyor.

ASAŞ, exporting to over 90 countries, is recognized as a reliable partner across a wide geography including EU countries, the UK, Switzerland, and Eastern Europe. Sustaining 35 years of steady growth through visionary investments, ASAŞ continues to lead the aluminum industry by integrating technology with sustainability and engineering.

Currently operating Turkey's largest extrusion press with a capacity of 62,000 tons (62 MN), the company is set to expand its capabilities with the commissioning of a new 15,000-ton (150 MN) extrusion press line — the largest in Europe. This investment will enable ASAŞ to manufacture the biggest profiles, largest welded and seamless tubes, and the biggest integrated aluminum railcar bodies on the continent. The new extrusion line will allow production of large-scale aluminum profiles up to 900 mm in width, seamless tubes up to 650 mm in diameter, and lengths reaching 30 meters. This advancement will further strengthen ASAŞ's position in strategic sectors such as railways, automotive, marine, and transportation.

In addition, ASAŞ's Mechanical Processing Facility is equipped with 5-axis CNC machining centers capable of handling components up to 30 meters in length and 4.1 meters in width, alongside robotic welding lines that accommodate parts up to 94 meters long and 4.3 meters wide. This comprehensive in-house capability positions ASAŞ among the world's few facilities able to complete all stages of train body manufacturing under one roof.

A Strong Contribution to Localization

With this investment, ASAŞ aims to boost the localization rate in the railway sector. The company previously played a significant role in Turkey's first domestic and national electric train project, produced at TÜVASAŞ in Sakarya, by supplying aluminum extrusion profiles used in the train body. As Turkey's first aluminum producer with IRIS certification, ASAŞ currently manufactures a wide range of aluminum parts for rail systems, including structural profiles of various alloys and cross-sections used in high-speed trains, metros, and trams, as well as doors, carriage skirts, accessibility platforms, lighting and luggage system components, seat and floor connectors, and rigid catenary systems — all processed with CNC machines and robotic welding lines.



Raylı Sistemler Sektörü için Yerli ve Entegre Üretim Gücü

Tüm üretim, mekanik işlem ve montaj gereksinimleri için tek üretim merkezi



650 mm çapa, 900 mm genişliğe kadar büyük kesitli profil üretimi

30 m'ye kadar tek parça profil üretimi

30 m uzunluğa, 4,1 m genişliğe kadar 5 eksenli CNC işleme merkezleri

94 m uzunluğa, 4,3 m genişliğe kadar robotik kaynak hatları

Komple tren vagonunun araç gövdesi, tavanı, yan duvarları, vagon kapıları ve diğer iç donanım bileşenlerinin tamamını üretebilen entegre üretim altyapısı



asastr.com

Continued from page 56

Teknoloji ve Sürdürülebilirlik Bir Arada

ASAŞ, yalnızca 150 MN ekstrüzyon presi yatırımıyla değil; aynı zamanda firmanın talebiyle SMS Group tarafından özel olarak geliştirilen, 4500 ton gücünde hybrex özelliği olan dünyadaki ilk pres olma özelliğine de sahip 45 MN Hybrex pres hattını da devreye alarak sektörde teknolojik öncülüğünü sürdürüyor. Bu hat, yüksek mukavemetli alaşımların enerji verimliliği yüksek sistemlerle üretilmesini sağlıyor. %50'ye varan enerji tasarrufu sağlayan Hybrex hattı, elektrikli araçlar gibi yapısal alüminyum talebi artan sektörlerle çözüm sunuyor. Yılda yaklaşık 530 ton karbon emisyonu azaltımı sağlayacak olan üretim hattı, üretimde çevresel etkiyi en aza indiriyor.

ASAŞ'ın sürdürülebilirlik vizyonu, yalnızca enerji verimliliği ile sınırlı değil. Düşük karbon ayak izine sahip ≤ 4 tCO₂e/tAl NEXAL alüminyum bilet ürünü, geri dönüştürülmüş hammaddeler ve yenilenebilir enerji kullanılarak üretiliyor. Ürünlerin hammaddeden sevkiyata kadar izlenebilirliği sağlanırken, müşterilerin sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmasına katkı sunuluyor.

Technology and Sustainability Hand in Hand

ASAŞ is not only advancing with the 150 MN extrusion press investment but also pioneering technologically by commissioning the world's first 45 MN Hybrex press line with 4,500 tons of hybrid force, developed exclusively by SMS Group upon ASAŞ's request. This press enables production of high-strength alloys with energy-efficient systems, offering up to 50% energy savings. The Hybrex line addresses the growing demand for structural aluminum in sectors such as electric vehicles, while reducing carbon emissions by approximately 530 tons annually, minimizing environmental impact during production.

ASAŞ's sustainability vision goes beyond energy efficiency. ASAŞ's ≤ 4 tCO₂e/tAl low-carbon footprint NEXAL aluminum billet product is manufactured using recycled raw materials and renewable energy sources. Traceability is maintained from raw material to shipment, helping customers achieve their sustainability targets.



Derya Hatiboğlu
ASAŞ Genel Müdürü - ASAŞ CEO

Hatiboğlu: "Sürdürülebilir Büyümeye Yatırımlarımızla Devam Ediyoruz"

ASAŞ Genel Müdürü Derya Hatiboğlu, yatırımlarla ilgili şu açıklamayı yaptı:

"150 MN pres hattı ile Avrupa'nın en geniş profil, en büyük dikişli ve dikişsiz boru ve entegre alüminyum vagon gövdesi üretim kapasitesine sahip olacağız. Bu yatırım, sadece üretim gücümüzü değil, yerleştirme kabiliyetimizi de önemli ölçüde artıracak. Kurum olarak sürdürülebilirliği iş modelimizin merkezine alarak yaptığımız yatırımlarla sadece bugün için değil, gelecek nesiller için de değer üretmeyi hedefliyoruz. Gelişmiş teknolojik altyapımız, çevreye duyarlı üretim süreçlerimiz ve yüksek katma değerli ürünlerimizle Türkiye sanayisinin küresel ölçekteki temsilcilerinden biri olmayı sürdürüyoruz."

Yenilikçi çözümleri, güçlü mühendislik altyapısı ve çevresel sorumluluk bilinciyle ASAŞ, sektöre yön vermeye ve daha sürdürülebilir bir dünya için çalışmaya kararlılıkla devam ediyor.

Hatiboğlu: "We Continue Our Sustainable Growth Through Strategic Investments"

ASAŞ CEO Derya Hatiboğlu commented on the investment:

"With the 150 MN press line, we will have the capacity to produce Europe's widest profiles, largest welded and seamless tubes, and integrated aluminum railcar bodies. This investment will significantly enhance not only our production power but also our localization capabilities. By placing sustainability at the core of our business model, we aim to create value not only for today but also for future generations. With our advanced technological infrastructure, environmentally conscious production processes, and high value-added products, we continue to represent Turkey's industry on a global scale."

With its innovative solutions, robust engineering infrastructure, and strong environmental responsibility, ASAŞ remains committed to leading the industry and working towards a more sustainable world.



drinns

UNDERFLOOR WHEEL LATHE
YERALTI TEKERLEK TORNASI



drinns



dirinler trade mark

SANAYİ MAKİNELERİ ENDÜSTRİ VE TİC.A.Ş.

www.drinns.com.tr



drinns is a brand of **dirinler**

Hexagon, PRESTO Quality Station ile kalite kontrolde yeni bir dönem başlatıyor



HEXAGON

Hexagon is ushering in a new era in quality control with the PRESTO Quality Station

Üretim dünyasında kalite kontrol süreçleri, dijital gerçeklik çözümlerinde dünya lideri Hexagon'un geliştirdiği PRESTO Quality Station sistemleriyle yepyeni bir boyut kazanıyor. Sensör, yazılım ve otonom teknolojileri bir araya getiren Hexagon'un yeni nesil çözümleri; küçük ölçekli operasyonlardan büyük endüstriyel projelere kadar otomatik kalite denetimini daha hızlı, daha esnek ve daha erişilebilir hale getiriyor. İki farklı yapılandırma ile sunulan PRESTO sistemleri, özellikle bütçe ve nitelikli iş gücü açısından sınırlamaları bulunan üreticiler için güçlü bir alternatif oluşturuyor.

Hexagon Manufacturing Intelligence bölümü tarafından geliştirilen PRESTO Quality Station, yüksek hızlı ve yüksek çözünürlüklü parça taraması ile operatör verimliliğini artırırken, düşük maliyetli ve anahtar teslim bir kalite kontrol yaklaşımı sunuyor. Otomotiv, havacılık ve genel imalat gibi farklı sektörlerle hitap eden bu sistem, ileri düzey metroloji teknolojilerini daha geniş bir üretici kitlesiyle buluşturuyor. PRESTO'nun sektöre getirdiği dönüşümü değerlendiren Hexagon Türkiye ve Batı Balkanlar Genel Müdürü Koray Alpaslan, "PRESTO Quality Station sistemlerimizle kalite kontrolü daha ulaşılabilir, daha hızlı ve daha esnek hale getiriyoruz. Hedefimiz, yalnızca büyük üreticilere değil, her ölçekten üretim tesisine ileri düzey kalite kontrol teknolojilerini sunmak. PRESTO ile kalite kontrolü ulaşılabilir kılarak, üretim dünyasında herkesin daha rekabetçi olmasını sağlıyoruz" dedi.

Kolay kurulum, esnek kullanım

Modüler yapısıyla öne çıkan PRESTO çözümleri, kolay kurulum ve basit programlama olanakları ile esnek üretim ihtiyaçlarına hızla uyum sağlıyor. Etkili robot programlaması sayesinde kalite denetimi, metroloji uzmanı olmayan personel tarafından dahi rahatlıkla yürütülebiliyor. İki farklı yapılandırma ile sunulan PRESTO sistemleri, özellikle bütçe ve nitelikli iş gücü açısından sınırlamaları bulunan üreticiler için güçlü bir alternatif oluşturuyor.

Yeni nesil tarama teknolojisi

Hexagon'un geliştirdiği HYPERSCAN teknolojisiyle güçlendirilen sistemler, Leica Absolute Tracker ATS800 gibi üst düzey donanımlarla birlikte çalışabiliyor. HYPERSCAN entegreli PRESTO sistemleri, 8,3 milyon noktada veri toplayarak saniyeler içinde yüksek doğrulukta 3D ölçüm sağlıyor. 100 metreküplük hacimlerde, 7 metreye kadar uzanan optik izleme kapasitesi sayesinde üretim hatlarında darboğazların önüne geçiliyor.

Kaliteyi ulaşılabilir kılıyor

ATS800'ün lazer izleme ve doğrudan tarama teknolojisi, robotik kola gerek kalmadan, 40 metreye kadar uzaktan hassas ölçüm imkânı sunuyor. Reflektör izleme özelliği ve döner tabla gibi desteklerle kurulum süresi kısılırken, parça hizalama hız kazanıyor. PRESTO, Hexagon yazılımlarının yanı sıra üçüncü taraf metroloji yazılımlarıyla da uyumlu çalışarak farklı denetim ihtiyaçlarına kolayca adapte olabiliyor.



Quality control processes in the manufacturing world are gaining a whole new dimension with the PRESTO Quality Station systems developed by Hexagon, the world leader in digital reality solutions. Combining sensor, software, and autonomous technologies, Hexagon's next-generation solutions make automated quality inspection faster, more flexible, and more accessible, from small-scale operations to large industrial projects. Offered in two different configurations, PRESTO systems provide a powerful alternative for manufacturers facing budget and skilled workforce limitations.

Developed by Hexagon Manufacturing Intelligence, the PRESTO Quality Station offers a cost-effective, turnkey approach to quality control while enhancing operator productivity with high-speed, high-resolution part scanning. This system caters to different sectors such as automotive, aerospace, and general manufacturing, bringing advanced metrology technologies to a broader range of manufacturers. Evaluating the transformation PRESTO has brought to the sector, Koray Alpaslan, General Manager of Hexagon Turkey and Western Balkans, stated: "With our PRESTO Quality Station systems, we make quality control more accessible, faster, and more flexible. Our goal is to offer advanced quality control technologies not only to large manufacturers but also to production facilities of all sizes. By making quality control accessible with PRESTO, we ensure everyone in the manufacturing world becomes more competitive."

Easy setup, flexible usage

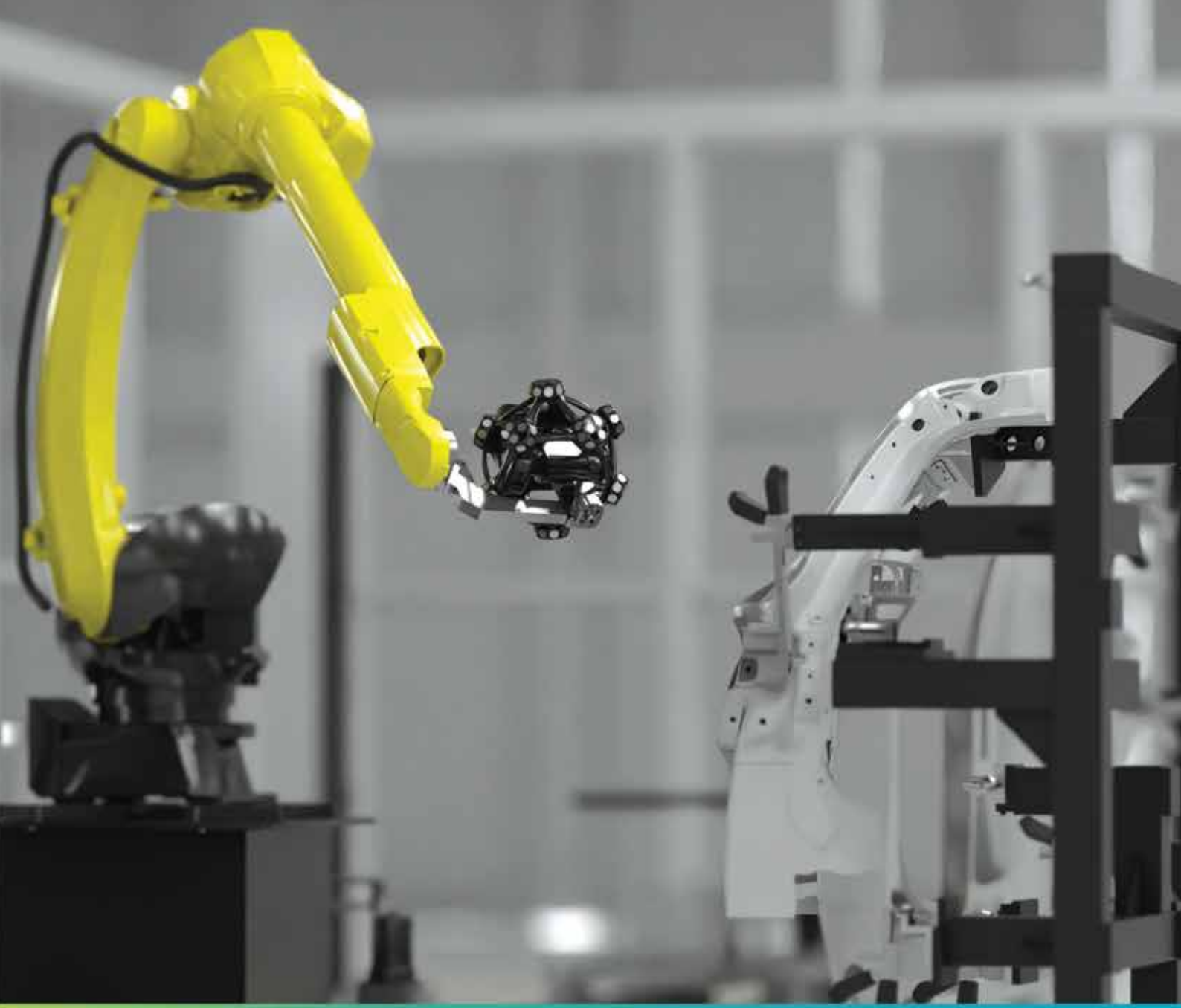
PRESTO solutions, distinguished by their modular structure, quickly adapt to flexible production needs with easy setup and simple programming possibilities. Thanks to effective robot programming, quality inspection can be easily conducted by personnel who are not metrology experts. Offered in two different configurations, PRESTO systems provide a powerful alternative for manufacturers facing budget and skilled workforce limitations.

Next-generation scanning technology

Powered by Hexagon's HYPERSCAN technology, the systems can work alongside high-end hardware such as the Leica Absolute Tracker ATS800. HYPERSCAN-integrated PRESTO systems collect data at 8.3 million points, providing highly accurate 3D measurement in seconds. Optical monitoring capacity up to 7 meters for a 100 cubic meter measurement volume helps prevent bottlenecks in production lines.

Making quality accessible

The ATS800's laser tracking and direct scanning technology enables precise measurement from up to 40 meters away without requiring a robotic arm. Setup time is reduced, and part alignment is accelerated with features like reflector tracking and a turntable. PRESTO is compatible with Hexagon software as well as third-party metrology software, making it easy to adapt to different inspection needs.



HEXAGON

Uygun Maliyetli, Ölçeklenebilir, Kalite Denetim Çözümleri !

PRESTO Quality Stations

Ziyaret Edin!

| hexagon.com

Cost-Effective, Scalable, Quality Inspection Solutions

PRESTO Quality Stations

More info

| hexagon.com

AGT Metro Sistemi, Ulaşım İhtiyaçlarına Akıllı, Güvenli ve Çevreci Çözümler Sunuyor



Celalettin Oruç
Oruçoğlu Holding Yönetim Kurulu Başkanı
Chairman of Oruçoğlu Holding

AGT Metro System Offers Smart, Safe, and Eco-Friendly Solutions for Urban Transportation Needs

Yüksek eğim tırmanma kabiliyeti (%12) ile dar alanlarda yüksek manevra kabiliyeti, düşük yatırım ve işletme maliyeti, çok hızlı ve pratik inşaat avantajı, sessiz çalışma, kolay bakım ve sürdürülebilirlik gibi birçok avantaj sunan AGT Metro Sistemini 2025 yılında %100 yerli üretimle Türkiye’de hayata geçirmek istediklerini vurgulayan Oruçoğlu Holding Yönetim Kurulu Başkanı Celalettin Oruç, Türkiye’nin bu dönüşümde öncü ülkelerden biri olmasına katkı sağlamaktan da gurur duyduklarını belirtti.

RailwayTurkey: Kısaca sizi tanıyabilir miyiz?

Celalettin Oruç: Uzun yıllar aile şirketimizde yöneticilik yaptıktan sonra, teknoloji transferi konusunda edindiğim başarılar doğrultusunda Oruçoğlu Sistem’i kurdum. Raylı sistemler, sinyalizasyon ve araç üretimi gibi ileri teknoloji alanlarında faaliyet gösteriyoruz. Siemens ve Güney Kore merkezli Woojin Industrial Systems gibi firmaların Türkiye temsilciliğini yürütüyoruz.



Highlighting the system’s ability to climb steep gradients (up to 12%), navigate tight urban spaces with high maneuverability, and offer advantages such as low investment and operating costs, fast and practical construction, silent operation, easy maintenance, and long-term sustainability, Chairman of Oruçoğlu Holding, Celalettin Oruç, stated that they aim to launch the AGT Metro System in Turkey in 2025 with 100% domestic production. He also expressed pride in contributing to Turkey’s leadership in this transportation transformation.

RailwayTurkey: Could you please briefly introduce yourself?

Celalettin Oruç: After many years of managerial experience in our family business, I have founded Oruçoğlu Sistem, driven by my achievements in technology transfer. We operate in advanced technological fields such as rail systems, signaling, and vehicle manufacturing. We also represent prominent global companies in Turkey, including Siemens and South Korea-based Woojin Industrial Systems.



Continued from page 62



RailwayTurkey: Oruçoglu Holding'in kurumsal kimliği hakkında bilgi verir misiniz?

Celalettin Oruç: Oruçoglu ailesi, 1800'lü yıllardan bu yana Afyon ve çevresinde faaliyet göstermektedir. Termal turizmden tarıma kadar birçok sektörde hizmet veren Oruçoglu Holding, köklü geçmişi ve kurumsal yapısıyla Türkiye'nin saygın markalarındandır.

RailwayTurkey: Oruçoglu Raylı Sistemler olarak temsilciliğini yaptığınız firmalar hakkında ve gerçekleştirdiğiniz projelerden bahseder misiniz?

Celalettin Oruç: Talgo, Siemens (Dimetronic) ve Ardanuy gibi alanında öncü firmalarla iş birliği içinde; Ankara-Konya Hızlı Tren Hattı, Marmaray, Bandırma-Menemen hattı ve Hasanbey Lojistik Merkezi gibi Türkiye'nin önemli projelerinde yer aldık. 2017 yılında Woojin ile yaptığımız iş birliğiyle araç üretimi ve AGT Metro sistemleri konusundaki çalışmalarımıza hız kazandık.

RailwayTurkey: WOOJIN AGT Metro Sistemi hakkında detaylı bilgi verir misiniz?

Celalettin Oruç: Woojin'in geliştirdiği AGT Metro Sistemi; yüksek eğim tırmanma kabiliyeti (%12) ile sürücüsüz, tam otomatik, modern kent içi ulaşım çözümüdür. Yüksek eğimli arazilerde bile verimli çalışabilmesi, kompakt yapısı ve düşük enerji tüketimi ile dikkat çeker. Şehir içi ulaşımında güvenli ve konforlu bir alternatif sunar.



RailwayTurkey: Would you mind if you telling us a little bit more about the corporate identity of Oruçoglu Holding?

Celalettin Oruç: The Oruçoglu family has been active in Afyon and its surroundings since the 1800s. Oruçoglu Holding, which operates across a wide range of sectors from thermal tourism to agriculture, is one of Turkey's most respected brands with its deep-rooted history and strong corporate structure.

RailwayTurkey: Could you please go into more about the companies you represent under Oruçoglu Rail Systems and the projects that you have undertaken?

Celalettin Oruç: We have partnered with industry-leading companies such as Talgo, Siemens (Dimetronic), and Ardanuy, contributing to some of Turkey's most significant projects, including the Ankara-Konya High-Speed Rail Line, Marmaray, the Bandırma-Menemen Line, and the Hasanbey Logistics Center. Our collaboration with Woojin, which began in 2017, has accelerated our work on vehicle manufacturing and AGT Metro systems.

RailwayTurkey: Could you provide more details about the WOOJIN AGT Metro System?

Celalettin Oruç: Developed by Woojin, the AGT Metro System is a driverless, fully automated, modern urban transportation solution with a high gradient climbing capability of up to 12%. Its efficiency on steep terrain, compact structure, and low energy consumption make it a standout. It offers a safe and comfortable alternative for urban public transportation.

Continued from page 63



RailwayTurkey: Avantajları neler? Özellikle hangi şehirler için daha uygun?

Celalettin Oruç: AGT Metro; yüksek eğim tırmanma kabiliyeti (%12) ile dar alanlarda yüksek manevra kabiliyeti, düşük yatırım ve işletme maliyeti, çok hızlı ve pratik inşaat avantajı, sessiz çalışma, kolay bakım ve sürdürülebilirlik gibi birçok avantaj sunar. Türkiye’de yolcu yoğunluğu farklılık gösteren tüm şehirler için ideal bir çözüm olarak uygulanabilir.

RailwayTurkey: AGT Metro sistemi ile hedefleriniz neler? 2025 yılı için projeleriniz var mı?

Celalettin Oruç: 2025'teki önceliğimiz, AGT Metro sistemini %100 yerli üretimle Türkiye’de hayata geçirmek. Bu sistemin araç ve altyapı bileşenlerini yerelleştirerek sürdürülebilir ve ekonomik çözümler sunmayı hedefliyoruz.

RailwayTurkey: Yurtdışında da gerçekleştirdiğiniz projeler oldu mu/olacak mı?

Celalettin Oruç: Türkiye’de elde edeceğimiz tecrübeyle; Azerbaycan, Gürcistan, Orta Asya ve Balkan ülkeleri başta olmak üzere çevre coğrafyalara AGT Metro sistemini ihracat etmeyi planlıyoruz.

RailwayTurkey: Eklemek istedikleriniz var mı?

Celalettin Oruç: AGT Metro Sistemi, şehirlerin bugünkü ve gelecekteki ulaşım ihtiyaçlarına akıllı, güvenli ve çevreci çözümler sunmaktadır. Türkiye’nin bu dönüşümde öncü ülkelerden biri olmasına katkı sağlamaktan gurur duyuyoruz.

RailwayTurkey: What are its advantages? Which cities is it best suited for?

Celalettin Oruç: The AGT Metro provides numerous advantages: high maneuverability in narrow spaces, the ability to climb steep gradients, low investment and operational costs, rapid and practical construction, quiet operation, easy maintenance, and sustainability. It's a highly suitable solution for all cities in Turkey, regardless of passenger density.

RailwayTurkey: What are your targets for the AGT Metro system? Do you have any projects planned for 2025?

Celalettin Oruç: Our priority in 2025 is to implement the AGT Metro System in Turkey with 100% domestic production. By localizing both the vehicles and infrastructure components, we aim to provide sustainable and cost-effective solutions.

RailwayTurkey: Have you undertaken or do you plan to undertake international projects?

Celalettin Oruç: With the experience we gain in Turkey, we plan to export the AGT Metro System to neighboring regions, starting with Azerbaijan, Georgia, Central Asia, and the Balkans.

RailwayTurkey: Is there anything you would like to say?

Celalettin Oruç: The AGT Metro System offers smart, safe, and eco-friendly solutions for the current and future urban mobility needs of cities. We are proud to contribute to making Turkey one of the pioneering countries in this transformation.



KUMLAMA & BOYAMA ODALARI

Kumlama ve Boyama Odalarımız maksimum verimlilik için tasarlanmış, çevreye duyarlı ve işletme maliyetlerini minimuma indiren projelerdir.



Yüksek Verimlilik



Hızlı Üretim



Sürdürülebilir
Çözümler



+90 216 493 20 03
www.alfatechnik.com.tr



Gürhan ALBAYRAK

Albayrak Makine Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Genel Müdürü
Albayrak Makine Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
General Manager



Aldoor: Peron Ayırıcı Kapı Sistemleri (PAKS)

Aldoor: Platform Screen Door Systems (PSD)

Modern şehir yaşamının vazgeçilmez haline gelen metro sistemleri, günde yüzbinlerce insanı taşıyor. Ancak her geçen gün artan yolcu yoğunluğu, istasyonlarda ciddi emniyet sorunlarını da beraberinde getiriyor. Ray hattına düşme sonucu yaşanan kazalar ve intihar girişimleri hem can kayıplarına hem de ulaşım sistemlerinde ciddi aksamaya yol açıyor. Son bir yıl içinde ülkemizde metro istasyonlarında 10'dan fazla kişinin raylara düşmesiyle sonuçlanan kaza ve intihar vakası yaşanmıştır. Bu tür olaylar, yalnızca toplu ulaşım sistemlerini değil, tüm toplumu derinden etkilemekte ve ciddi bir emniyet ihtiyacını gözler önüne sermektedir.

Metro istasyonlarında emniyeti sağlamak amacıyla kullanılan kamera sistemleri, güvenlik personeli ve benzeri önlemler, ne yazık ki tek başına yeterli olmamakta; vakaların önlenmesinde sınırlı etki göstermektedir. Bu tür kısmi çözümler bazı olayların önüne geçebilse de istasyon emniyetinde kritik bir açık devam etmektedir. Bu nedenle, sürekli ve etkin bir koruma sağlamak adına fiziksel emniyet sistemlerinin istasyon altyapısına entegre edilmesi artık kaçınılmaz hale gelmiştir.

Son dönemde kullanımı hızla artan Peron Ayırıcı Kapı Sistemleri (PAKS), metro istasyonlarında yaşanan kazalar ve intihar vakaları karşısında vazgeçilmez ve etkin bir çözüm sunmaktadır. PAKS, ray hattı ile yolcu bekleme alanı arasında fiziksel bir bariyer oluşturarak emniyeti üst seviyeye taşır. Bu sistemde yer alan kayar kapılar, metro kapılarıyla tam hizalı olacak şekilde, en az metro kapısı kadar genişlik ve yükseklikte tasarlanır. Böylece güvenli ve kontrollü bir yolcu transferi sağlanır. PAKS kapıları, peron zeminine sabitlenerek istasyon yapısına entegre edilir ve yolcuların ray hattına erişimini fiziksel olarak engeller.

PAKS, metro işletmeciliğinde kullanılan sinyalizasyon sistemleri ile entegre şekilde çalışır. Metro aracı istasyona yaklaştığında, sinyal sistemi ile iletişim kurularak peron kapılarının yalnızca metro tam olarak durduğunda ve doğru pozisyonda bulunduğu açılması sağlanır. Bu senkronizasyon, hem yolcu emniyetini garanti altına alır hem de sistemin güvenilirliğini artırır. Dünya genelindeki örnekler, PAKS sistemlerinin devreye girmesiyle intihar ve yolcu kaynaklı kazaların ciddi oranda azaldığını, hatta bazı hatlarda tamamen ortadan kalktığını göstermektedir. Bu yönüyle PAKS, istasyon emniyeti açısından yalnızca destekleyici değil, temel bir emniyet çözümüdür.

Metro systems, which have become indispensable for modern city life, carry hundreds of thousands of people a day. However, the increasing passenger density brings along serious safety problems at the stations. Accidents and suicide attempts due to falling on the railway line cause both loss of life and serious disruptions in transport systems. In the last year, there have been more than 10 accidents and suicide cases at metro stations in our country, resulting in more than 10 people falling on the rails. Such incidents deeply affect not only public transport systems but also the whole society and reveal a serious need for safety.

Unfortunately, camera systems, security personnel and similar measures used to ensure safety at metro stations are not sufficient on their own and have limited effect in preventing incidents. Although such partial solutions may prevent some incidents, a critical deficit in station safety persists. Therefore, it has become inevitable to integrate physical security systems into the station infrastructure to ensure continuous and effective protection.

Platform Screen Door Systems (PSD), whose use has increased rapidly in recent years, offer an indispensable and effective solution against accidents and suicide cases at metro stations. PSD maximises safety by creating a physical barrier between the rail line and the passenger waiting area. The sliding doors in this system are designed to be fully aligned with the subway doors, at least as wide and as high as the subway door. Thus, a safe and controlled passenger transfer is ensured. PSD doors are integrated into the station structure by being fixed to the platform floor and physically prevent passengers from accessing the rail line.

PSD works in integration with the signalling systems used in metro operations. When the metro vehicle approaches the station, communication with the signalling system is established to ensure that the platform doors are only opened when the metro has come to a complete stop and is in the correct position. This synchronisation both guarantees passenger safety and increases the reliability of the system. Examples from around the world show that with the introduction of PSD systems, suicide and passenger-related accidents have been significantly reduced, or even completely eliminated on some lines. In this respect, PSD is not only a supportive but also a fundamental safety solution for station safety.



PAKS sistemleri, kazaları ve intihar vakalarını önlemenin ötesinde, metro işletmeciliğine birçok ek fayda sunmaktadır. Yolcu kaynaklı gecikmelerin azaltılmasına katkı sağlayan sistem, yolcu hareketlerini yönlendirerek giriş ve binişlerde düzen oluşturur. Bu düzen, özellikle engelli bireylerin erişimini kolaylaştırırken, istasyon kullanımını herkes için daha güvenli ve konforlu hale getirir. Peron kapılarının kapalı olması sayesinde anonsların kalitesi artar; ray hattından gelen gürültü ve metal tozları engellenerek hem akustik konfor hem de hava kalitesi iyileştirilir. Bu durum hem yolcuların sağlığını korur hem de peronun iklimatik konforunu artırır. Ayrıca, kapalı ortamın sağladığı ısı yalıtımı sayesinde peron iklimlendirmesinde kullanılan enerji miktarı azalır, böylece işletme giderlerinde tasarruf sağlanır. PAKS sistemleri aynı zamanda trenin istasyona daha hızlı ve güvenli girişine olanak tanır. Peron yüzeyinde geniş ve görünür panelleriyle reklam ve bilgilendirme alanı sunarak işletmecilere ek iletişim ve gelir fırsatları da sağlar. Tüm bu unsurlar, PAKS'ı yalnızca bir emniyet önlemi olmaktan çıkarıp, yolcu deneyimini bütüncül şekilde geliştiren stratejik bir altyapı çözümüne dönüştürmektedir. Sistem, yolcularda yalnızca fiziksel emniyeti değil, aynı zamanda 'emniyette olma hissini' de pekiştirerek güvenli, konforlu ve sürdürülebilir bir toplu ulaşım ortamı sunar.

Tüm bu yönleriyle PAKS, yalnızca bir emniyet önlemi değil; modern, güvenli ve sürdürülebilir toplu taşıma sistemlerinin vazgeçilmez bir bileşenidir. Metro istasyonlarında yaşanan kazaların ve intihar vakalarının önlenmesinde sunduğu kesin çözümlerin yanı sıra, yolcu konforunu artıran ve işletme verimliliğini destekleyen çok yönlü katkılarıyla öne çıkmaktadır. Bu bağlamda, PAKS sistemleri artık bir tercih değil, şehir içi raylı ulaşım sistemleri için zorunlu bir emniyet standardı olarak değerlendirilmelidir. Yolcuların can güvenliğini sağlamak, toplu taşımanın sürdürülebilirliğini korumak ve kamu güvenliği sorumluluğunu hakkıyla yerine getirmek adına; yerel yönetimlerin, ulaşım otoritelerinin ve karar vericilerin bu sistemleri öncelikli olarak gündemlerine almaları büyük önem taşımaktadır. Geleceğin şehirlerinde toplu taşıma sadece hızlı ve ekonomik değil, aynı zamanda emniyetli ve insan odaklı olmalıdır. Bu dönüşümde PAKS sistemlerinin yeri tartışmasızdır.

Albayrak Makine Elektronik, "aldoor" markasıyla yıllardır raylı sistemler için geliştirdiği yerli ve yenilikçi çözümlerle, peron ayırıcı kapı sistemleri alanında öncü konumdadır. Tasarım, üretim, devreye alma ve entegrasyon süreçlerinde edindiğimiz bilgi birikimi ve saha tecrübemiz sayesinde hem yurt içinde hem de yurt dışında birçok başarılı projeye imza atmış bulunmaktayız. Yolcu emniyetini esas alan bu kritik altyapı çözümlerini yerli mühendislik gücüyle sunmaktan gurur duyuyoruz.

Her hayat değerlidir. Bu tür önlenilebilir olayların tekrar yaşanmaması için PAKS gibi akıllı emniyet çözümlerinin metro sistemlerine entegre edilmesi, artık bir tercih değil, bir zorunluluktur.

Beyond preventing accidents and suicides, PSD systems offer many additional benefits to metro operations. Contributing to the reduction of passenger-induced delays, the system creates order in entry and boarding by directing passenger movements. This order facilitates access especially for disabled people and makes station use safer and more comfortable for everyone. Thanks to the closed platform doors, the quality of announcements improves; noise and metal dust from the railway line are prevented, improving both acoustic comfort and air quality. This protects the health of passengers and improves the climatic comfort of the platform. In addition, thanks to the thermal insulation provided by the closed environment, the amount of energy used in platform air conditioning is reduced, thus saving operating costs. PSD systems also allow the train to enter the station faster and safer. It also provides additional communication and revenue opportunities for metro operations by providing advertising and information space with large and visible panels on the platform surface. All these elements transform PSD from a mere safety measure into a strategic infrastructure solution that holistically enhances the passenger experience. The system provides a safe, comfortable and sustainable public transport environment by reinforcing not only physical safety but also the 'feeling of being safe' in passengers.

In all these aspects, PSD is not only a safety measure; it is an indispensable component of modern, safe and sustainable public transport systems. In addition to the definitive solutions it offers in preventing accidents and suicides at metro stations, it stands out with its versatile contributions that increase passenger comfort and support operational efficiency. In this context, PSD systems should no longer be considered a preference, but a mandatory safety standard for urban rail transport systems. In order to ensure the safety of passengers, to protect the sustainability of public transport and to fulfil the responsibility of public safety properly, it is of great importance that local governments, transport authorities and decision makers prioritise these systems on their agenda. In the cities of the future, public transport should not only be fast and economical, but also safe and people-oriented. The place of PSD systems in this transformation is indisputable.

Albayrak Makine Elektronik has been a pioneer in the field of platform screen door systems with domestic and innovative solutions developed for rail systems for years under the "aldoor" brand. Thanks to our know-how and field experience in design, production, commissioning and integration processes, we have carried out many successful projects both in Turkey and abroad. We are proud to offer these critical infrastructure solutions based on passenger safety with domestic engineering power.

Every life is precious. In order to prevent such preventable incidents from happening again, the integration of smart safety solutions such as PSD into metro systems is no longer a choice, but a necessity.



Elektra Elektronik,
Eurasia Rail İstanbul
2025 Fuarı'nda
Demiryolu Sektörüne
Özel Ürün ve
Çözümlerini Tanıtacak

*Elektra Elektronik Showcases
Railway-Specific Solutions
at Eurasia Rail Istanbul 2025*



İlker Çınar
Elektra Elektronik Genel Müdürü
Elektra Elektronik General Manager



Demiryollarının ulusal şebekeden etkilenmemesi için kendi enerji kaynaklarına sahip olması önem taşıyor. Bu kapsamda kullanılan elektrik enerjisinin güvenilir ve kesintisiz olması gerekiyor. Enerjinin izoleli, filtreli ve dengeli bir şekilde iletilmesi ile raylı ulaşım sistemlerinde başta iş güvenliği olmak üzere, tren işletimi ve tren trafik güvenliği açısından büyük önem taşıyan sinyalizasyon sistemlerine kesintisiz ve güvenilir enerji temini sağlanmış oluyor.

Elektra Elektronik, its 45 years of expertise and engineering excellence, will introduce its specialized energy solutions for the railway sector at Eurasia Rail Istanbul 2025, to be held from June 18 to 20 at the Istanbul Expo Center. The company will welcome visitors at Hall 2, Stand 2601.

Platform Screen Door Systems

- ✓ Closed Full Height PSD
- ✓ Full Height PSD
- ✓ Half Height PSD

ALPSD-1000
Up to SIL 4



Train Door Systems

- ✓ Metro External Door
- ✓ Tram External Door
- ✓ Train Internal/External Doors

IRIS
Quality
Management
System



Albayrak Makine Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Organize Sanayi Bölgesi 27. Cadde No:10 ESKİŞEHİR / TÜRKİYE
Tel: +90 222 236 21 01 Fax: +90 222 236 21 02 info@aldoor.com.tr



Continued from page 68

Elektra Elektronik tarafından raylı sistemler için özel olarak tasarlanıp üretilen trafolar ve (aktif-pasif) filtreler, uluslararası normlara uygun olup her biri ilgili teknik şartnamelere özel çözümler sunuyor. Teknik bina girişinde konumlandırılan katener ve şebeke izolasyon trafoları, her iki kaynağı galvanik olarak izole ederek insan sağlığını korumanın yanı sıra dış kaynaklı darbe ve şokları da ortadan kaldırıyor. Ayrıca teknik bina girişinde yer alan katener ve şebeke filtreleri, her iki kaynaktan gelebilecek istenmeyen harmonikleri bertaraf ederken; aktif harmonik filtre (AHF) sayesinde de reaktif enerji kaynaklı cezalar ve fazlar arası yük dengesizliklerinden doğabilecek olumsuzluklar, yerel şebekeye yansıtılmadan filtre içerisinde anlık olarak çözülmüş oluyor.

Demiryolu sektöründe enerji kalitesini etkileyen birçok faktör bulunuyor. Çeşitli tip ve güçteki cer vasıtalarından (çekici) kaynaklanan harmonikler ve cer geri dönüş akımının önemli bir bölümünün toprak üzerinden sağlanması nedeniyle sistem topraklamasında yaşanan sorunlar enerji kalitesini bozuyor. Ülkemizde ve dünyada hem konvensiyonel hem de hızlı tren hatlarında enerji kalitesini artıran çözümleriyle öne çıkan Elektra Elektronik, 18-20 Haziran tarihleri arasında İstanbul Fuar Merkezi'nde gerçekleşecek Eurasia Rail Uluslararası Demiryolu, Hafif Raylı Sistemler, Altyapı ve Lojistik Fuarı'nda 2'nci Hall, 2601 numaralı standta yerini almaya hazırlanıyor.

Ürettiği trafolar, sistemi katener ve şebekeden izole etmek için kullanılıyor

Demiryolu sektöründe enerji kalitesini artıran çözümler sunduklarını belirten **Elektra Elektronik Genel Müdürü İlker Çınar**, "Demiryollarının ulusal şebekeden etkilenmemesi için kendi enerji kaynaklarına sahip olması önemli. Harmonik filtre kullanımı ve topraklama sisteminin sürekli izlenerek denetim altında tutulmasını sağlamak da bir diğer çözüm. Elektra Elektronik olarak ürettiğimiz DynamiX Aktif Harmonik Filtre ile raylı sistem çözümlerinde şebeke girişlerindeki yük dengesizliğini ve reaktif enerjiden kaynaklı sorunları ortadan kaldırıyoruz. Ürettiğimiz trafolar da sistemi katener ve şebekeden izole etmek için kullanılıyor." şeklinde konuştu.

Elektra Elektronik olarak ürettikleri transformatörler ile demiryolu sektörüne özel çözümler sunduklarını açıklayan İlker Çınar, "Raylı sistem transformatör ürün gruplarımız arasında izolasyon transformatörleri, şebeke ve katener izolasyon trafoları ile teknik bina yükseltici ve indirici trafoları bulunuyor. Ülkemizde gerçekleştirdiğimiz demiryolu referans projelerimiz arasında Konya-Ankara yüksek hızlı tren hattı, IKZ (Irmak-Karabük-Zonguldak) hattı, İzmir (Selçuk-Çamlık) hattı, EKB (Eskişehir-Kütahya-Balıkesir) hattı, SAKA (Samsun-Kalın) hattı, BAME (Bandırma-Balıkesir-Menemen) hattı, YES (Yerköy-Sivas YHT) hattı olmak üzere birçok istasyon yer alıyor." dedi.

In railway infrastructure, maintaining uninterrupted and high-quality power supply is critical—particularly for the safe and reliable operation of signaling systems. As railway networks require electrical independence from national grids, Elektra Elektronik develops and manufactures isolation transformers and (active/passive) filters tailored to the industry's specific needs. These solutions ensure the secure and stable transmission of energy, enhancing both operational safety and energy efficiency across rail systems.

Advanced Transformer and Filtering Solutions for Railway Applications

The company's railway-specific product range includes catenary and grid isolation transformers positioned at technical building inlets. These devices provide galvanic separation between different energy sources, protect personnel from electrical hazards, and suppress externally induced electrical surges. Additionally, filters eliminate harmonics from both sources, while Active Harmonic Filters (AHFs) correct load imbalances and prevent reactive energy penalties in real time—without reflecting them back into the local network.

Elektra Elektronik General Manager İlker Çınar emphasized the importance of power quality in railway operations, stating: "Rail systems must be shielded from the fluctuations of the national grid. We address this challenge with harmonic filters and continuous monitoring of grounding systems. Our DynamiX Active Harmonic Filter mitigates reactive power-related issues and load imbalances at network entry points. Moreover, our transformers isolate the system from both catenary and grid inputs, providing a reliable power structure for railways."

Extensive References in Domestic and International Rail Projects

Çınar noted that Elektra Elektronik offers end-to-end engineering services—from design and manufacturing to supply and documentation. The company also provides turnkey installation, testing, and commissioning upon request. "Our transformer solutions for railway systems include isolation transformers, grid and catenary isolation units, and step-up/step-down transformers for technical facilities. Our reference projects in Turkey include the Konya–Ankara High-Speed Rail Line, IKZ (Irmak–Karabük–Zonguldak) Line, İzmir (Selçuk–Çamlık) Line, EKB (Eskişehir–Kütahya–Balıkesir) Line, SAKA (Samsun–Kalın) Line, BAME (Bandırma–Balıkesir–Menemen) Line, and the YES (Yerköy–Sivas High-Speed Rail) Line," he said.

Internationally, Elektra Elektronik has delivered transformers and cabinets to key markets such as China, Ethiopia, Algeria, and Slovenia. "In the coming period, we will continue to expand the global reach of our rail-specific product portfolio," Çınar added.

Continued from page 70

45 yıllık tecrübe, çok yönlü çözüm ve gelişmiş mühendislik

Müşterilerinin ihtiyaçları doğrultusunda ekipman ve malzemelerin tasarımını, üretimini ve tedarikini sağlayarak dokümantasyon sürecini gerçekleştirdiklerini ifade eden Çınar, "Talep durumunda verdiğimiz malzemelerin saha montaj-test ve devreye alma işlerinin anahtar teslimini de yapıyoruz. Sektöre sağladığımız çok yönlü çözüm, gelişmiş mühendislik ve 45 yıllık tecrübemiz ile rakiplerimizden farklılaşıyoruz. Tüm çalışmalarımız neticesinde Türkiye'de mevcut çok sayıda projenin yanı sıra dünyada da sıklıkla tercih ediliyoruz. Yurt dışında en büyük demiryolu projemiz Çin'de bulunuyor. Etiyopya, Cezayir, Slovenya gibi ülkelere transformatör ve kabinler gönderdik. Önümüzdeki dönemde de raylı sistemlere yönelik ürünlerimizin satışına ve pazarlamasına tüm dünyada ağırlık vereceğiz." dedi.

Türkiye'nin en önemli sektör fuarında ürün ve çözümlerini tanıtacak

Türkiye'deki demir yolu ve hafif raylı sistemler sektörüne yönelik en önemli fuar olan Eurasia Rail İstanbul 2025 Fuarı'na bu yıl beşinci kez katılacaklarını belirten Çınar, "Eurasia Rail, ülkemizin yanı sıra raylı sistemlere yönelik Avrupa ve Asya kıtalarını kapsayan en önemli fuarlardan biri. Bu yıl 11. kez düzenlenecek bu fuarda sektörün en önemli şirketleri, sektör profesyonelleri ve T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı ile Devlet Demiryolları alt şirketleri yer alıyor. 18-20 Haziran tarihleri arasında İstanbul Fuar Merkezi'nde gerçekleşecek Eurasia Rail İstanbul 2025 Fuarı'nda 2'nci Hall'de 2601 numaralı standımızla yer alarak, ülkemizde ve dünyada hem konvansiyonel hem de hızlı tren hatlarında yer alan ürün ve çözümlerimizi tanıtacağız." diyerek sözlerini tamamladı.



Fifth Consecutive Participation in Eurasia Rail

Highlighting the importance of the exhibition, Çınar concluded: "Eurasia Rail is the leading trade fair for the railway and light rail systems sector in Turkey and one of the most significant platforms in the Eurasian region. The event brings together major industry players, professionals, and public institutions such as the Ministry of Transport and Infrastructure and Turkish State Railways. We are proud to participate for the fifth time and look forward to presenting our advanced solutions for both conventional and high-speed rail lines to a global audience."

DEMİRYOLU SEKTÖRÜNDE ENERJİ KALİTESİNİ ARTIRAN ÇÖZÜMLER



DynamiX

eurasia rail
18-20 Haziran 2025
İstanbul Fuar Merkezi - Salon 2 Stant 2601

ELEKTRA
www.elektra.com.tr

- Harmonik filtreleme
- Yük dengeleme
- Kompanzasyon
- Vagon besleme & makas ısıtıcı çözümleri

Babacan Kauçuk, Üretimini Yüzde 25'ini Demiryolu Sektörü için Gerçekleştiriyor

Demiryolu sektörü için süspansiyon takozları, elastik kaplinler, körükler, sızdırmazlık elemanları ve bağlantı parçaları gibi yüksek mukavemet ve standart gerektiren ürünler ürettiklerini belirten **Babacan Kauçuk Kurucusu Akman Karakülah**, üretimlerinin yüzde 25'ini demiryolu sektörü için yaptıklarını söyledi.



Akman Karakülah, the Founder of Babacan Rubber, stated that they manufacture products requiring high strength and strict compliance with standards for the railway industry, such as suspension mounts, elastic couplings, bellows, sealing elements, and connection components. He noted that 25% of their total production is dedicated to the railway sector.

RailwayTurkey: Kısaca sizi tanıyabilir miyiz?

Akman Karakülah: 1952 Çankırı doğumluyum. Evli, 3 çocuk babası ve 5 torun sahibiyim. Çocukluk yaşlarımdan beri sanayinin hep bir tarafından tutmuşumdur. 1960'lı yıllardan bu yana da sanayinin kiri pası hala ellerimde. 80'li yıllarda Ankara'da yedek parça sektörünün yetersizliğini fark ederek Babacan Kauçuk Yedek Parça firmasını kurdum. Sektördeki tecrübemizi, mühendislik disiplini bir araya getirerek, bugün onlarca sektöre hizmet veren bir yapıya ulaştık.

RailwayTurkey: Babacan Kauçuk'un kurumsal kimliği hakkında bilgi verir misiniz?

Akman Karakülah: Farklı sektörlerde edindiğim iş deneyimlerinin ardından, Babacan Kauçuk'u 1986 yılında Ostim'de kurduk. Yıllar içinde kauçuk sektöründe kazandığımız bilgi ve tecrübeyle hem kendimizi geliştirerek hem de yüksek kaliteli ürünler üreterek müşterilerimize uzun soluklu çözüm ortaklıkları sunduk. 40 yıla yaklaşan sektör yolculuğumuzda hem yurt içinde hem de yurt dışında güvenilir iş birlikleri kurmayı başardık. Hedefimiz; yenilikçi çözümlerle, markamızı ve ülkemizi dünyada başarıyla temsil eden lider bir konuma taşımaktır.

Babacan Kauçuk Allocates 25% of Its Production to the Railway Sector



Akman Karakülah
Babacan Kauçuk Kurucusu
The Founder of Babacan Rubber

RailwayTurkey: Could you mind if you briefly introducing yourself please?

Akman Karakülah: I was born in 1952 in Çankırı. I'm married, I have three children and five grandchildren. Since my childhood, I have always had a hand in the industry. I have been working for this sector since the 1960s, and I still carry the grime of industry on my hands. In the 1980s, noticing a shortage in the spare parts sector in Ankara, I founded Babacan Kauçuk Spare Parts. By combining our industrial experience with engineering discipline, we have grown into a company that now serves dozens of sectors.

RailwayTurkey: Could you tell us about Babacan Kauçuk's corporate identity?

Akman Karakülah: After gaining experience in various industries, I founded Babacan Rubber in 1986 in Ostim. Over the years, we have continuously developed ourselves and produced high-quality products, offering our customers long-term solution partnerships. In nearly 40 years of operation, we have built trusted collaborations both domestically and internationally. Our goal is to become a leading brand that represents both our company and our country successfully on a global scale with innovative solutions.

Continued from page 72



RailwayTurkey: Üretim kapasiteniz hakkında bilgi verir misiniz? Hangi sektörler için hangi ürünleri üretiyorsunuz?

Akman Karakülah: Şu anda yıllık yaklaşık 1100 ton üretim kapasitesine sahibiz. Demiryolu, inşaat, makine ve savunma sanayi başta olmak üzere birçok sektöre hizmet veriyoruz. Ürün portföyümüz; titreşim sönümleyici parçalar, teknik conta grupları ve özel formül kauçuk parçalar gibi çok geniş bir yelpazeyi kapsıyor.

RailwayTurkey: Demiryolu sektörü için yaptığınız üretim hakkında bilgi verir misiniz? İş hacminizin ne kadarını demiryolu sektörü oluşturuyor?

Akman Karakülah: Demiryolu sektörü bizim için stratejik öneme sahiptir. Babacan markasını, yeni teknolojilerle sürekli geliştiriyoruz. Ülkemizde üretilmeyen ve ithal edilen, farklı sektörlerin ihtiyaç duyduğu daha spesifik alanlara yönelmeye başladık. Bu yaklaşımla, 2014 yılında ülkemizde hiç üretilmeyen ve yalnızca yurtdışındaki firmaların tekelinde bulunan Ankara Metrosu'nun Şevron Yayı (Chevron Spring) ihalesini alarak, ilk yerleşirme çalışmamızı başarıyla gerçekleştirdik. Bu süreçte önemli deneyimler kazanarak raylı sistemler sektörünün ihtiyaçlarına daha fazla odaklandık. Bugün bu alanda; süspansiyon takozları, elastik kaplinler, körükler, sızdırmazlık elemanları ve bağlantı parçaları gibi yüksek mukavemet ve standart gerektiren ürünler üretiyoruz. Üretim kapasitemizin yaklaşık %25'i demiryolu sektörüne yöneliktir. Hem yurtiçi altyapı projelerine hem de Avrupa'daki firmalara bu alanda çeşitli ürünler sağlıyoruz. Demiryolları sektöründe de uluslararası alanda bilinen markalar arasındayız diyebiliriz. Üretimimizden çıkan tüm bu parçaların testlerini de kendi bünyemizde yapıyoruz.

RailwayTurkey: İhracatınızdan bahseder misiniz? Ağırlıklı hangi ülkelere ihracat gerçekleştiriyorsunuz?

Akman Karakülah: İhracatımız son yıllarda hızla artış göstermekte. Ağırlıklı olarak Avrupa ülkeleri başta olmak üzere Amerika, Orta Doğu ve Asya ülkelerine de ihracat yapıyoruz. Kısacası 7 kıta 180 noktada müşterilerimiz bulunmaktadır. Gönderdiğimiz ürünlere aldığımız karşılığa bakarsak müşteri memnuniyeti ve girdiğimiz pazarlarda oluşturduğumuz teknik yeterlilik yarattığımız farklılığı ortaya koymaktadır. Şu anda satışlarımızın toplam %40 - %45'i ihracat kaynaklı.

RailwayTurkey: Can you provide information about your production capacity and the sectors you serve?

Akman Karakülah: We currently have an annual production capacity of approximately 1,100 tons. We serve many sectors, primarily railway, construction, machinery, and defense industries. Our product range covers a wide spectrum, including vibration dampers, technical gasket groups, and custom-shaped rubber parts.

RailwayTurkey: Could you elaborate on your production for the railway sector? How much of your business volume does this sector represent?

Akman Karakülah: The railway sector holds strategic importance for us. We continually develop the Babacan brand with new technologies. We've started to focus on more specific fields that are not produced domestically and are typically imported. In 2014, we successfully carried out our first localization project by winning the bid to manufacture Chevron Springs for the Ankara Metro—an item that had previously only been produced by foreign companies. This milestone enabled us to gain substantial experience and further focus on the needs of the rail systems industry. Today, we produce high-strength, standard-compliant products such as suspension mounts, elastic couplings, bellows, sealing elements, and connection components for this field. Approximately 25% of our production capacity is allocated to the railway sector. We supply various products for both domestic infrastructure projects and European companies. I can confidently say that Babacan is now among the internationally recognized brands in the railway industry. We also conduct all testing of these components in-house.

RailwayTurkey: Could you elaborate on your export activities? Which countries constitute your primary markets?

Akman Karakülah: In recent years, our export volume has experienced a significant upward trajectory. While our primary markets are European countries, we also export to the Americas, the Middle East, and Asia. Currently, we have clients in 180 locations across all seven continents. The feedback we receive clearly indicates that customer satisfaction and the technical competence we offer in the markets we enter set us apart. Presently, exports account for approximately 40% to 45% of our total sales.

Continued from page 73



RailwayTurkey: 2025 yılı ilk üç ayı nasıl geçti? 2024 yılına göre üretimsel anlamda değerlendirir misiniz? 2025 yıl sonu için hedefleriniz nelerdir?

Akman Karakülah: 2025 yılının ilk üç ayı beklentimizin üzerinde geçti. Özellikle Avrupa'dan gelen yeni taleplerle üretim kapasitemizi artırma noktasına geldik. 2024 yılının bu ilk üç aylık dönemine göre %18'lik bir artış gözlemledik. Bu yıl sonu için de %25'lik bir büyüme hedefliyoruz.

RailwayTurkey: Yakın zamanda yatırımlarınız oldu mu, olacak mı?

Akman Karakülah: Teknolojiye ve dijitalleşmeye oldukça önem veriyoruz. Üretimimizi yalın üretim teknikleriyle ileriye taşımaya gayret ediyoruz. Üretim hatlarımızı otomasyonla destekleyecek yeni makine yatırımları yaptık, yapıyoruz da. Ayrıca, ERP sistemimize geçerek tüm süreçleri daha da verimli hale getirdik. 2025 yılıyla birlikte "Nesnelerin İnterneti (IoT)" tabanlı izleme sistemleriyle hem kalite kontrol hem de enerji verimliliği konusunda fark yaratmayı hedefliyoruz.

Ayrıca HAB Ankara Uzay ve Havacılık İhtisas Organize Sanayi Bölgesi'ndeki yeni fabrikamızı sonbaharda üretime açacağız.

RailwayTurkey: Ekleme istedikleriniz var mı?

Akman Karakülah: Türkiye'deki yerli üretimin önemine ve gücüne her zamankinden daha çok inanıyoruz. Ar-Ge yatırımlarıyla hem teknik kapasitemizi hem de kalite, öz güven ve rekabetçiliğimizi artırmaya devam edeceğiz. Tecrübe, bilgi ve birikimimizle genç mühendislerin bu sektöre ilgi alaka duyması için fırsatlar sağlamaya, bünyemizi her zaman bir okul gibi sunmaya devam edeceğiz.

Sektörümüzle ilgili ülkemizin dışa bağımlılığının asgari düzeye getirmek için çaba sarf ediyoruz. RailwayTurkey Dergisi'ne bu röportaj için çok teşekkür ederim.



RailwayTurkey: How did the first quarter of 2025 unfold for your company? How does it compare to the same period in 2024 in terms of production? What are your projections for the end of 2025?

Akman Karakülah: The first quarter of 2025 surpassed our expectations. Notably, increased demand from Europe has brought us to the point of expanding our production capacity. Compared to the first quarter of 2024, we observed an 18% increase. For the end of this year, we are targeting a 25% growth.

RailwayTurkey: Have you made any recent investments, or are there any upcoming plans in this regard?

Akman Karakülah: We attach significant importance to technology and digital transformation. Our production processes are being advanced through the implementation of lean manufacturing methodologies. We have recently invested in new machinery to further support our production lines with automation, and such investments are ongoing. Furthermore, by transitioning to an Enterprise Resource Planning (ERP) system, we have enhanced the overall efficiency and integration of our operational workflows. As of 2025, we aim to differentiate ourselves in the areas of quality assurance and energy efficiency through the deployment of Internet of Things (IoT)-based monitoring systems.

In addition, our new manufacturing facility located in the HAB Ankara Aerospace and Aviation Specialized Organized Industrial Zone is scheduled to commence operations in the autumn.

RailwayTurkey: Would you like to add anything further?

Akman Karakülah: We believe in the importance and power of domestic production in Turkey more than ever. With continued R&D investments, we aim to strengthen our technical capacity, quality, confidence, and competitiveness. We will keep offering opportunities for young engineers to become interested in this field and maintain our company as a place of learning. We strive to minimize our country's dependence on foreign sources in our sector. I would like to thank RailwayTurkey Magazine for this interview.

Traction Power System Solutions

aktif
ELEKTROTEKNIK



**Traction
Rectifiers**



**MV
Switchgears**



**Traction
Transformers**



Switching Life to **Infinity**∞



Aktif Elektroteknik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Merkez: Şehit Sk. No:5 Ümraniye 34775 İstanbul, TR

     / aktifelektroteknik

www.aktif.net

TRAKO 2025, Gdańsk Demiryolu Haritasında Avrupa Bağlantılarını Güçlendirecek



Gdańsk on the Railway Map - TRAKO 2025 to Boost European Connectivity

TRAKO Fuarı, Avrupa Demiryolunun Geleceğinin Kalbi Olacak

Eylül 2025'te Gdańsk, 16. TRAKO Uluslararası Demiryolu Fuarı vesilesiyle Avrupa demiryolu sektörünün merkezi haline gelecektir. Bölgedeki en büyük ve Avrupa kıtasındaki ikinci en büyük ticari etkinlik olarak, TRAKO her yıl uluslararası önemini artırarak sektörün önde gelen fuarlarından biri olma özelliğini sürdürmektedir.

Trans-Avrupa Ulaşım Ağı (TEN-T) kapsamındaki gelişmeler doğrultusunda Polonya'nın demiryolu altyapısında yaşanan hızlı büyüme, hem ulusal hem de sınır ötesi demiryolu projelerine ve ülkenin ilk yüksek hızlı demiryolu ağının inşasına önemli yatırımlar yapılmasını mümkün kılmıştır. Bu gelişmeler, yalnızca demiryolu sektöründeki şirketlere değil, Avrupa genelindeki inşaat firmalarına da yeni iş fırsatları sunmaktadır. Bununla birlikte, Avrupa demiryolu sektörü dijitalleşme, birlikte çalışabilirlik, filo modernizasyonu ve ulaşırmada karbonsuzlaştırma gibi önemli zorluklarla karşı karşıyadır.

Kuzey-Güney ve Doğu-Batı eksenlerindeki Avrupa ulaşım koridorlarının kavşağında yer alan Polonya, kıta çapında bağlantının güçlendirilmesi ve dayanıklılığın artırılmasında kritik bir rol oynamaktadır. Bu durum, Belçika, İtalya, Fransa, Slovenya, Portekiz ve Romanya gibi ülkelerden demiryolu teknolojileri tedarikçileri, inşaat malzemesi ve bileşen üreticileri, raylı taşıt imalatçıları ve mühendislik firmaları için önemli işbirliği fırsatları doğurmaktadır.

TRAKO Uluslararası Demiryolu Fuarı Başkanı Sayın Dorota Daszkowska-Kosewska, konuyla ilgili olarak şu ifadeleri kullanmaktadır: "Polonya, önümüzdeki yıllarda Avrupa ulaşım sisteminin temel taşlarından biri olmaya adaydır. Mevcut kapsamlı demiryolu yatırımları sadece ülkemizin kalkınmasına katkı sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda Avrupa'nın dört bir yanından firmalarla işbirliği yapma alanı yaratmaktadır. Bu anlamda, TRAKO fuarı yeni ortaklıkların kurulması ve bölgenin demiryolu gelişim stratejisine uygun yenilikçi çözümlerin sunulması için ideal bir platformdur."

Fuarın önceki yıllarında Almanya'nın federal eyaletleri, İsviçre, Avusturya, Çek Cumhuriyeti ve Birleşik Krallık gibi ülkelerin ulusal pavilyonları düzenli olarak yer almakta idi. 2025 yılında ise, Nova Expo işbirliği sayesinde, fuar tarihinde ilk defa Türk pavilyonu da yer alacaktır.

A place where the future of rail in Europe takes real shape

In September 2025, Gdańsk will become the hub of the European railway industry thanks to the 16th edition of the TRAKO International Railway Fair. This is the largest trade event of its kind in this part of Europe, and the second largest on the continent—an event that continues to strengthen its international significance year after year.

The dynamic expansion of Poland's railway infrastructure, driven by the development of the Trans-European Transport Network (TEN-T), has led to substantial investments in both national and cross-border railway projects as well as the construction of the country's first high-speed rail network. This opens up new business opportunities not only for rail companies, but also for construction firms from across Europe. At the same time, the European railway sector faces important challenges such as digitalization, interoperability, fleet modernization, and the implementation of decarbonization strategies in transportation.

Located at the crossroads of transport routes linking Europe from north to south and east to west, Poland plays a vital role in enhancing European connectivity and strengthening the continent's resilience. This presents a significant opportunity for suppliers of railway technologies, construction materials and components, rolling stock manufacturers, and engineering companies from Belgium, Italy, France, Slovenia, Portugal, and Romania.

"Poland is set to become one of the pillars of the European transport system in the coming years. The massive rail investments currently underway are not only developing our country, but also creating space for collaboration with companies from all over Europe. We warmly invite them to participate. TRAKO is the perfect occasion to forge new partnerships and present innovative solutions that align with the region's rail development strategy," says **Dorota Daszkowska-Kosewska, Head of TRAKO - International Railway Fair.**

For many editions, national pavilions have been a regular feature at TRAKO – including those of the German federal states, Switzerland, Austria, the Czech Republic, and the United Kingdom. In 2025, for the first time in the event's history, a Turkish pavilion will also appear on the trade fair map, made possible through cooperation with Nova Expo.

Continued from page 76



Türkiye’den katılacak yaklaşık on şirket; raylı taşıt, mini lokomotif, çelik ve bakır bileşen üreticileri ile ileri teknoloji çözümleri, otomasyon, yapı mühendisliği ve bilişim hizmetleri sunan firmalardan oluşmaktadır. Bu durum, Türk pazarının Avrupa demiryolu sektörü ile deneyim alışverişinde yeni bir dönemi başlatacaktır.

TRAKO 2025, Türk şirketlerine Orta ve Doğu Avrupa’nın en önemli sektörel etkinliklerinden birinde potansiyellerini sergileme fırsatı sunmakla kalmayıp, aynı zamanda iş ilişkileri kurmak, müşteri beklentilerini anlamak ve teknoloji ile operasyonel bilgi paylaşımında bulunmak için değerli bir platform sağlamaktadır. Türk pavilyonunun varlığı, yatırımcılar, altyapı işletmecileri, bileşen üreticileri ve Ar-Ge kurumlarının ilgisini çekmesi beklenmektedir.

Uluslararası katılımcılar ve ziyaretçiler açısından ise, Türk firmalarının fuardaki varlığı Türkiye’nin hızla büyüyen demiryolu pazarını tanımak adına önemli bir fırsat teşkil etmektedir. Avrasya bölgesinin önemli aktörlerinden biri olan Türkiye, altyapı geliştirme, bileşen ihracatı ve teknolojik inovasyonların hayata geçirilmesi alanlarında işbirliği potansiyeline sahiptir. Böylece fuar, daha küresel bir nitelik kazanırken, Türk girişimciler Avrupa ve dünya çapındaki potansiyel ortaklarla doğrudan temas kurma imkanına sahip olacaktır.

Sonuç olarak, TRAKO 2025 farklı mühendislik ve iş kültürlerini birbirine bağlayan bir köprü işlevi görürken, Türk pavilyonu uluslararası demiryolu pazarının daha derin entegrasyonuna yönelik önemli bir adımı temsil etmektedir.

TRAKO Başkanı Dorota Daszkowska-Kosewska, Türkiye’den fuar katılımcılarını ve ziyaretçilerini şu sözlerle davet etmektedir:

“Türkiye’den tüm sektör paydaşlarını, fuarda yer almaya ve Gdańsk’ın kalbinde işbirliği köprüleri kurmaya davet ediyoruz.”

Önceki TRAKO fuarında 54 ülkeden 23.000’den fazla ziyaretçi ve 30 ülkeden 617 katılımcı yer almış, demiryolu altyapısı, lojistik, dijitalleşme ve raylı taşıt alanındaki son gelişmeler sergilenmiştir. 31.000 m²’lik sergi alanında gerçekleştirilen etkinliklerde, dünyanın ilk lokomotifsiz bağımsız hareket edebilen mevcut demiryolu vagonlarının dönüşümüne yönelik çözümü olan MagRail Booster gibi çığır açan teknolojiler tanıtılmıştır. Bu teknoloji, Fransa’nın SNCF şirketi tarafından yolcu ve yük taşımacılığında verimlilik ve kapasiteyi artırmak amacıyla ilgiyle karşılanmıştır.



The presence of a dozen or so companies from Turkey – including manufacturers of rolling stock, mini locomotives, steel and copper components, as well as providers of advanced technological solutions, automation, structural engineering, and IT services – marks a new chapter in the exchange of experience between the Turkish market and the European railway industry.

Participation in TRAKO 2025 offers Turkish companies a unique opportunity to showcase their potential at one of the most important industry events in Central and Eastern Europe. The trade fair is not only a venue for exhibitions but, above all, a platform for building business relationships, understanding customer expectations, and exchanging technological and operational know-how. The presence of the Turkish pavilion is expected to attract the attention of investors, infrastructure operators, component manufacturers, and research and development institutions alike.

For international exhibitors and visitors, the presence of Turkish companies at TRAKO 2025 offers a valuable opportunity to explore the rapidly developing railway market of Turkey. As a key player in the Eurasian region, Turkey presents significant potential for cooperation in infrastructure development, component exports, and the implementation of technological innovations. This year’s edition of the fair will thus gain an even more global dimension, while Turkish entrepreneurs will have the chance to engage in direct dialogue with potential partners from across Europe and around the world.

TRAKO 2025 is thus becoming a bridge connecting diverse engineering and business cultures, with the Turkish pavilion representing a significant step toward deeper integration of the international railway market.

“We warmly welcome industry guests from Turkey – both those planning to exhibit and those attending as visitors – to take part in this exceptional event and help build bridges of cooperation in the heart of Gdańsk,” invites Dorota Daszkowska-Kosewska, Head of TRAKO.

The previous edition of TRAKO welcomed over 23,000 visitors from 54 countries – including 32 European nations – and featured 617 exhibitors from 30 countries showcasing the latest achievements in railway infrastructure, logistics, digitalization, and rolling stock. The exhibition covered an area of 31,000 m², with outdoor displays offering premiere presentations of cutting-edge technologies and rail vehicles. Among them was the world’s first solution for retrofitting existing railway wagons to enable independent movement without a locomotive – the MagRail Booster – which has attracted interest from France’s SNCF as they seek to enhance efficiency and capacity in both passenger and freight transport.

Continued from page 77

Gelecek fuar, geniş sergi alanının yanı sıra, zengin içerikli kapsamlı bir program da sunacaktır. 2023 yılında 100'ün üzerinde panel, tartışma ve sunum gerçekleştirilmiş; 2025 için ise yaklaşık 70 etkinlik planlanmıştır. Gdańsk'ta bir araya gelecek sektör uzmanları, karar vericiler ve liderler, demiryolu taşımacılığının yeşil dönüşümü, Avrupa ağlarının entegrasyonu, altyapı bileşenlerinin tedarik zincirinin güvence altına alınması ve altyapı yatırımlarının finansmanı gibi kritik konuları ele alacaktır.

Fuarın son günü, 5. Eğitim ve Kariyer Günü kapsamında demiryolu sektöründe eğitim ve kariyer fırsatlarına ayrılacaktır. Önceki etkinlikte Polonya, Ukrayna, Litvanya, Danimarka ve Birleşik Krallık'tan yaklaşık 2.500 öğrenci katılım göstermiştir.

Ayrıca TRAKO, Polonya Devlet Demiryolları'nın (PKP) 100. ve dünya demiryolu taşımacılığının 200. yıldönümüne ilişkin kutlamaların başlangıcını da simgelemektedir. Fuardan birkaç gün sonra, 27 Eylül 1825'te 19 kilometrelik Stockton–Darlington hattının resmi açılışı gerçekleştirilmişti. Bu önemli yıl dönümleri, hem teknik ve organizasyonel başarıların vurgulanması hem de demiryolunun geçmiş ile geleceği üzerine düşünülmesi açısından anlamlıdır. Bu ortak kutlamalar, geçmişe saygı duruşu olmasının yanı sıra, ulaşım sektörünün geleceği için ilham kaynağı olmayı amaçlamaktadır.

Tarih: September 23–26, 2025

Etkinliğin gerçekleştirileceği yer: AMBEREXPO, Gdańsk, Polska
Daha fazla bilgi ve biletler: www.trakoexpo.com

Organizatörler:

PKP Grubu
Gdańsk Uluslararası Fuar Şirketi AMBEREXPO
Onursal himaye:
Altyapı Bakanlığı
Demiryolu Ulaştırma Ofisi
Program kurulu:
Altyapı Bakanlığı
Demiryolu Ulaştırma Ofisi
AB Ulaştırma Projeleri Merkezi
PKP PLK SA

Paydaşlar:

Demiryolu Ulaştırması Entereoperabilitesi ve Gelişimi Derneği
Polonya Cumhuriyeti İletişim Mühendisleri ve Teknikerleri Derneği
Polonya Elektrik Mühendisleri Derneği
Demiryolu Ulaştırması Uzmanları ve Yöneticileri Derneği
Kentsel Ulaşım Odası
Kara Ulaştırması Ticaret Odası
Medcom
PESA
Polonya Taşımacılık ve Lojistik Odası
ProKolej Vakfı
Demiryolu İş Dünyası Forumu
Demiryolu Araştırma Enstitüsü
TOR Ulaştırma Danışmanlık Grubu
Tracktec
Yerel Yönetimler Demiryolu İşletmecileri Birliği

TRAKO Gala Ortağı:

Budimex

Medya Ortakları:

Rynek Kolejowy
Sektor Kolejowy
Via Libre
W Podróż

The upcoming edition will offer not only a vast exhibition space, but also a comprehensive program of content-rich events. In 2023, TRAKO hosted over 100 discussion panels, debates, and presentations. For 2025, approximately 70 events are already scheduled. Experts, decision-makers, and industry leaders will gather in Gdańsk to discuss key challenges such as the green transformation of rail transport, integration of European networks, securing supply chains for rail infrastructure components, and the future of infrastructure investment financing.

The final day of the fair will be dedicated to education and careers in the railway sector, with the 5th edition of Education and Career Day. The previous edition attracted 2,500 students from Poland, Ukraine, Lithuania, Denmark, and the United Kingdom.

Moreover, TRAKO will mark the beginning of celebrations for the 100th anniversary of Polish State Railways (PKP) and the 200th anniversary of rail transport worldwide. The fair takes place just before a symbolic date in railway history: on September 27, 1825, the 19-kilometer Stockton–Darlington line was ceremonially opened. Celebrating both the bicentennial of world railways and the centenary of PKP will not only highlight technical and organizational achievements but also provide a moment for reflection on the history and future of rail. These joint jubilees are not only a tribute to the past but also a source of inspiration for further development with the future of transport in mind.

Date: September 23–26, 2025

Venue: AMBEREXPO, Gdańsk, Polska
More info and tickets: www.trakoexpo.com

Organisers:

PKP Group
Gdańsk International Fair C.o. AMBEREXPO
Honorary patronages:
Ministry of Infrastructure
Office of Rail Transport
Programme board:
Ministry of Infrastructure
Office of Rail Transport
Centre for EU Transport Projects
PKP PLK SA

Partners:

Association for Rail Transport Interoperability and Development
Association of Polish Electrical Engineers
Association of Rail Transport Experts and Managers
Chamber of Urban Transport
Land Transport Chamber of Commerce
Medcom
PESA
Polish Association of Engineers and Technicians of Transportation
Polish Association of Local Government Carriers
Polish International Freight Forwarders Association
ProKolej Foundation
Railway Business Forum
Railway Research Institute
TOR Transport Consultants Group
Tracktec

TRAKO Gala Partner:

Budimex

Media Partners:

Rynek Kolejowy
Sektor Kolejowy
Via Libre
W Podróż

Dayanıklı KGK
Rugged UPS

Akūlū Yedekleme
Battery Backup

Güç Kalitesi
Power Quality

Dönüştürme&Dağıtım
Conversion&Distribution

Demiryolu Altyapısı ve Kritik Sistemlerde Güvenilir Kesintisiz Güç Beslemesi

Sinyalizasyon
Signalization

Trafik Yönetimi
Traffic Control

Hemzemin Geçidi
Rail Crossing

Güvenlik ve İletişim
Security and Networking

Go Beyond Battery Backup
Akülü Yedeklemeden
Çok Daha Fazlası



NOVA

POWER SOLUTIONS, INC.

When Power Failure is Not An Option

www.novapower.com | novaeurope@novapower.com

Istanbul | Washington, DC | Los Angeles



CETEST
Test ve Değerlendirme
Departmanınız

CETEST
Your Test and Evaluation
Department

CETEST, demiryolu sektörüne odaklanmış, bağımsız ve ISO 17025 akreditasyonuna sahip bir test merkezidir. Faaliyet alanı, yeni tren tasarımlarının ya da mevcut trenlerde yapılan modifikasyonların doğrulanması ve onaylanması ile test ve danışmanlık hizmetlerini kapsamaktadır.

CETEST, müşterilerine esnek ve ihtiyaca özel çözümler sunmaktadır. Ar-Ge süreçlerinden tasarım doğrulama testlerine, homologasyon gereksinimlerinden hizmet içi operasyonlara kadar tüm değer zincirini kapsayan test ve danışmanlık hizmetleri sunulmaktadır.

Demiryolu sektöründe 40 yılı aşkın birikmiş deneyime sahip olan CETEST, oldukça geniş bir test yelpazesi sunmaktadır: araç gövdeleri ve boji traversleri/çerçevelerinin yapısal bütünlük ve yorulma testleri; tekerlek, dingil ve rulmanların doğrulanması; tam araçların statik karakterizasyonu (taşınabilir platformlarla), ray üzerinde dinamik testler (aletli tekerlek takımları dahil); gürültü, titreşim, frenleme ve kayma önleme sistemleri (WSP), elektromanyetik uyumluluk (EMC), akım alma kalitesi ve aerodinamik testler... Her bir test türüne ilişkin detaylı açıklamalar aşağıda sunulmaktadır.

CETEST is an independent and ISO 17025 accredited testing centre, specialized in railway sector. Its activity focuses on validating and approving new train designs or train modifications, as well as test and consultancy services in this field.

CETEST provides a flexible and tailor-made service to its customers. Its testing and consulting services cover all the value chain: R+D, design verification testing, homologation needs and operation in service.

With more than 40 years of accumulated experience in railway sector, CETEST's test services cover a wide range of activities: structural integrity and fatigue testing of car bodies and bogie bolsters/frames; validation of wheels, axles and bearings; static characterization of full vehicles (with portable platforms), on-track dynamic testing (including instrumented wheelsets); noise, vibrations, brake&WSP, EMC, current collection quality, aerodynamics... Further explanation about each test is described below.

Continued from page 80

✓ Her Zaman Her Yerde

CETEST, küresel ölçekte yaygın faaliyet gösteren ve farklı müşteriler ile farklı standartlara uygun olarak çalışabilen nadir laboratuvarlardan biridir. Şirket, sektördeki benzersiz taşınabilir test düzenekleri sayesinde büyük bileşenlerin ya da tam araçların harici bir laboratuvara taşınmasına gerek kalmaksızın, testleri doğrudan müşteri tesislerinde gerçekleştirebilmektedir. Bu da maliyet ve zaman tasarrufu sağlamaktadır.

Yeni Zelanda'dan Güney Afrika'ya, Hindistan'dan Türkiye ve Avrupa'ya, oradan da ABD ve Latin Amerika'ya kadar CETEST'in faaliyet ağı dünya geneline yayılmış durumdadır.

✓ Müşterilerimiz

CETEST'in müşteri portföyü; yolcu, yük ve özel hat araç üreticileri ile bileşen tedarikçilerini kapsamaktadır. Ayrıca, demiryolu işletmecileri ve altyapı yöneticileri için operasyonel iyileştirme testlerinde de aktif rol oynamaktadır. CETEST, aynı zamanda onaylı kuruluşlar, mühendislik firmaları ve yetkili otoritelerle yakın iş birlikleri yürütmektedir.

Son yıllarda test hizmeti verdiğimiz tren üreticileri arasında şunlar yer almaktadır: CAF (EMU SNCF, EMU Schönbuchbahn, HS Flytoget Oslo, Napoli Metrosu, Brüksel Metrosu, Sydney, Manila ve Maryland hafif raylı sistemleri, EMU Transpennine, Civity NSW Avustralya), ALSTOM (Belçika bölgesel treni M7, Amtrak HS, E-lokomotif Madhepura), BOMBARDIER (Riyad Metrosu, Zefiro Ilsa), HITACHI RAIL ITALY (Lima Metrosu), STADLER (Ottawa DMU), BEML (Mumbai Metrosu) ve diğerleri. Ayrıca yük vagonu üreticileri (GREENBRIER, TITAGARH...) ve özel makine üreticileri (PLASSER&THEUER, MATISA) ile mühendislik firmaları (CERTIFER, TCDD Teknik – STADLER FNM ve Sardinya DMU) ile de projeler yürütülmüştür. CETEST, her türlü demiryolu aracına yönelik test çalışmalarında deneyimini kanıtlamıştır.

Türkiye özelinde CETEST'in son dönem işbirlikleri arasında şu projeler öne çıkmaktadır: TÜVASAŞ (Y25 ve Ee5000 lokomotif boji testleri), BOZANKAYA (Timisoara ve Iasi tramvayları için gövde ve EMC testleri), DURMAZLAR (Resita tramvayı boji testi), TCDD Teknik (TÜVASAŞ'a ait Milli EMU'nun homologasyonu, dinamik davranış, akım alma ve hat geometrisi ölçümleri), DOĞUŞ ve YAPI MERKEZİ (Kayas-Sivas hattı sertifikasyonu) ve daha birçok proje.

✓ Yapısal Dayanım ve Yorulma Testleri

Araç gövdeleri, boji çerçeveleri ve traverslerinden çarpışma enerji yönetim sistemlerine kadar çok çeşitli yapısal bileşenlerin doğrulama ve geçerlilik testleri gerçekleştirilmektedir. CETEST, kuasistatik ve dinamik/yorulma testlerinin yanı sıra tahribatsız muayene hizmetleri de sunmaktadır. Ayrıca, ray üzerinde komponentlerin gerilme düzeylerini belirlemeye yönelik saha testleri de yapılmaktadır.



✓ Anywhere, Anytime

CETEST is one of the laboratories with a higher global deployment and experience working with different customers and different applicable standards. CETEST offers also a unique capacity in the railway sector with a series of portable test rigs that can be brought to the customer's facilities, helping to save extra cost and effort of shipping large components or even full vehicles to an external laboratory.

From New Zealand, through South Africa, India, Turkey or Europe, right up to USA, or Latin America, CETEST's activity goes worldwide.

✓ Our clients

CETEST customers include passenger, freight and special track vehicle manufacturers, as well as component suppliers. We are also very active in testing related to operations improvement for rail operators and infrastructure managers. Additionally, we work closely with other railway organisations, namely: Notified bodies, Engineering firms and Authorities.

In recent years we have performed tests for train manufacturers as CAF, ALSTOM HITACHI RAIL, STADLER, among others. Also, for freight wagons (GREENBRIER, TITAGARH...) and special machinery manufacturers (PLASSER&THEUER, MATISA), in addition to some engineering companies as CERTIFER or TCDD Teknik, among others. CETEST has proven experienced working for all type of railway vehicles.

Specifically in Turkey, CETEST has recently worked for TURASAS (Y25 and E5000), BOZANKAYA (Timisoara and Iasi trams), DURMAZLAR (Resita tram), TCDD Teknik (TURASAS's National EMU homologation), DOGUS & YAPI MERKEZI (Kayas-Sivas line certification), among others.

✓ Structural resistance and fatigue testing

Verification and validation structures from car bodies, bogie frames and bolsters to crash energy management systems, we carry out quasistatic and dynamic / fatigue testing, as well as non-destructive inspection. In this line, CETEST also performs on track testing for determining stress levels in different components.

Continued from page 81

✓ Aletli Tekerlek Takımları

CETEST, kendi patentli ve ileri düzey aletli tekerlek takımı teknolojisini geliştirmiştir. Bu teknoloji, tek seferlik homologasyon testlerinden anahtar teslim sistemlere kadar geniş bir kullanım alanı sunmaktadır. Sistemde, tekerlek-ray etkileşimine ilişkin temas kuvvetleri bağımsız şekilde ölçülmekte, hem statik hem de hareketli koşullarda kalibrasyon ve doğrulama sayesinde yüksek hassasiyet sağlanmaktadır. Teknoloji, farklı araç türlerinde ve 350 km/s'nin üzerindeki hızlarda başarıyla test edilmiştir.

✓ Koşu Dinamiği

CETEST, tam araçlar için statik süspansiyon karakterizasyonu (tekerlek eşitleme, süspansiyon esnekliği, gövde/boji dönme direnci ve ağırlık merkezi belirlemesi dahil) sunmaktadır. Ayrıca ray üzerinde yapılan dinamik testlerle araç stabilitesi, raydan çıkma güvenliği, hat yorulması ve konfor karakteristikleri ölçülmektedir. Araçların dinamik davranışları basit sürüş kalitesi ölçümlerinden ray/tekerlek etkileşim analizlerine kadar değerlendirilmektedir. Bu çalışmalar, altyapı teşhisinde de kullanılmaktadır.

✓ Gürültü ve Titreşim

CETEST, tüm bileşenler ve tam araçlar için statik ve dinamik gürültü-titreşim değerlendirmesi gerçekleştirmektedir. Tek nokta titreşim ölçümlerinden çok bileşenli modal analizlere ve gürültü-titreşim korelasyon çalışmalarına kadar kapsamlı çözümler sunmaktadır.

✓ EMC ve Enerji Tüketimi

Elektromanyetik uyumluluk ölçümleri CETEST'in temel faaliyet alanlarından biridir. Tam araçlar (yayılp iletilen emisyonlar, manyetik alanlar vb.) ve bileşenlerin doğrulama ve geçerlilik testleri yapılmaktadır. Ayrıca CETEST, elektrikli raylı sistem araçlarında enerji tüketiminin ölçüm ve değerlendirmesi konusunda akredite bir kuruluştur.

✓ Çekiş ve Fren Performansı – Akım Alma Kalitesi

CETEST, çekiş ve fren performansı ile kayma önleme sistemlerine (WSP) yönelik değerlendirmelerde akreditedir. Ayrıca, akım alma kalitesi testleri (temas kuvvetleri, ark oluşumu ve yükselme ölçümleri) de CETEST'in yetkili olduğu test alanları arasındadır.

✓ Çevresel Testler

İklimsel testler, ABD New York Eyaleti'nde bulunan iklim odasında gerçekleştirilmektedir. Isıtma ve iklimlendirme sistemlerine yönelik kapsamlı test programları, hava dengesi, termal konfor ve tüketim analizlerini içermektedir.

✓ Aerodinamik ve Diğer Testler

CETEST, müşterilerinin tren performansı ile ilişkili aerodinamik olguları analiz etmelerine yardımcı olmaktadır. Ayrıca ray üzerinde gerinim ölçüm testleri alanında da uzmanlaşmış bir kuruluştur.

✓ Dönen Elemanların Testi

CETEST, tekerlek, dingil ve rulmanların doğrulama ve geçerlilik testlerini gerçekleştirmekte; ayrıca dişli kutuları ve motorlara yönelik fonksiyonel testler de uygulamaktadır.

✓ Instrumented wheelsets

We provide our own proprietary patented advanced technology for instrumented wheelsets with an offering that goes from one-time test services for homologation to full turnkey systems. It is a sensing system capable of measuring, in an uncoupled manner, the contact forces associated to the wheel/rail interaction, offering unique performance and accuracy, thanks to calibration and verification made in both static and rolling conditions. The technology is tested in different vehicle types and at speeds that exceed 350km/h.

✓ Running Dynamics

CETEST offers static suspension characterisation for full vehicles, including wheel equalisation, suspension flexibility, carbody / bogie rotational resistance, as well as vehicle centre of gravity determination.

CETEST also offers on-track dynamic testing for checking vehicle stability, safety against derailment, track fatigue and comfort characteristics. We measure vehicle dynamic behaviour from simple ride quality measurements to full complete rail / wheel interaction studies. This is also used for infrastructure diagnosis.

✓ Noise and vibrations

CETEST can offer customers static and dynamics evaluation for all components, as well as for full vehicles, from single point vibration evaluation to complex multicomponent modal analysis and combined noise and vibration correlation studies.

✓ EMC and energy consumption

Electromagnetic compatibility related measurement is one of our core activities. We perform verification and validation of full vehicles (radiated and conducted emissions, magnetic fields,...), as well as components. Also, CETEST is accredited for the assessment and measurement of energy consumption in electric rail vehicles

✓ Traction and braking performance. Current collection quality.

CETEST is accredited to evaluate the traction and braking performance, as well as WSP. CETEST is also accredited to perform current collection quality tests (contact forces, arcing and uplift measurement).

✓ Environmental tests

Climate testing can be performed at the climate room test facility in New York State (USA). Full test programs are performed on heating and air conditioning systems, analysing air balance, thermal comfort and consumption.

✓ Aerodynamics and other tests

At CETEST, we help our clients analyse aerodynamic phenomena related to train performance. Also, CETEST is a specialist in extensometric on-track tests.

✓ Rotating elements testing

CETEST carries out verification and validation of wheels, axles and bearings, as well as functional testing of gearboxes and motors.



RAIL VEHICLE LIGHTING SOLUTIONS

We focus on advancing rail systems, the foremost representatives of sustainability in transportation, to deliver passenger services centered on quality, comfort, and added value.

As ERA Elektronik, we offer our clients exceptional experience, reliability, and quality through the interior lighting solutions we develop for rail vehicles, while promising passengers a healthy, comfortable, and smooth journey.

In line with customer requirements, ERA Elektronik designs, develops and manufactures the following core systems:

- Dimmable VARIO® RGB Lighting Systems
- LED Continuous Lighting Systems
- LED Lighting Modules
- Complex Passenger Information Systems
- Decorative Exterior Lighting Units
- LED Lighting Fixtures
- Driver's Cabin Lighting
- Interrooms
- Drivers, Convertors, Switches



ERA ELEKTRONIK SANAYI VE TICARET A.Ş.
Dudullu OSB, 4. Cadde No: 11 Umranıye 34776, İSTANBUL - TÜRKİYE
Phone: +90 216 466 8807 (8 lines), Fax: +90 216 415 3574
E-MAIL: era@era-electronic.com WEB: www.era-electronic.com



EN 50155 | EN 50121-3-2 | EN 61373 | EN 45545-2

Gaziray'da Kullanılacak İlk Milli Banliyö Tren Seti Raylara Çıktı Bakan Uraloğlu, İlk Setin Test Sürüşünü Gerçekleştirdi



Abdulkadir Uraloğlu - Ulaştırma ve Altyapı Bakanı / Minister of Transport and Infrastructure



First National Commuter Train Set for Gaziray Hits the Tracks Minister Uraloğlu Conducts First Test Run of the Train Set

Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Abdulkadir Uraloğlu, Gaziray'da kullanılacak ilk Milli Banliyö Tren Setinin teslim törenine katıldı ve ilk test sürüşünü gerçekleştirdi. Bakan Uraloğlu, "Milli banliyö trenlerimizi kendimiz üreterek tarihe damga vuran bir süreç yaşıyoruz. Her bir seti bin yolcu kapasitesine sahip, 8 adet banliyö tren seti üretiyoruz." dedi.

Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Abdulkadir Uraloğlu, Gaziray'da kullanılacak ilk Milli Banliyö Tren Setinin teslim törenine katıldı ve ilk test sürüşünü gerçekleştirdi. Bakan Uraloğlu, Gaziray projesi kapsamında 25,5 kilometre güzergahta 2 adet hızlı tren hattı ve 2 adet banliyö hattı olmak üzere 4 hatlı elektrikli ve sinyalli demiryolu hattı inşa edildiğini belirtti. Bakan Uraloğlu, "Bu proje kapsamında aslında toplamda 112 kilometre yeni demiryolu hat yapımı gerçekleştirdik." dedi.

Gaziray'ın 2022 yılında Bakanlığımız ve Gaziantep Büyükşehir Belediyesi iş birliğiyle açıldığını anımsatan Bakan Uraloğlu, konuşmasını şöyle sürdürdü:

"Bakanlığımıza bağlı TÜRASAŞ tarafından geliştirilen Gaziray Elektrikli Tren Setleri Türkiye'nin yerli raylı sistem teknolojisinde geldiği noktayı göstermesi açısından çok önemli bir kilometre taşıdır. Gaziray üzerinde milli banliyö tren setimizi raylara çıkarak artık bu alandaki ithal etme dönemini geride bırakıyor, yerli ve milli yepyeni bir dönemin kapısını ilk kez Gaziantep'ten aralıyoruz."

Bakan Uraloğlu, projenin kent merkeziyle iki sanayi bölgesini birbirine bağlayarak Başpınar'dan Taşlıca'ya 16 istasyonla Gaziantep şehir içi trafiğine nefes aldıracağına dikkat çekti. Gaziray projesi kapsamında toplam 112 kilometre yeni demiryolu hattı yapıldığını kaydeden Bakan Uraloğlu, "25,5 kilometre güzergahta 2 adet hızlı tren hattı ve 2 adet banliyö hattı olmak üzere 4 hatlı elektrikli ve sinyalli demiryolu hattı inşa ettik." dedi.

Minister of Transport and Infrastructure Abdulkadir Uraloğlu attended the delivery ceremony of the first National Commuter Train Set to be used on the Gaziray line and personally conducted its first test run. Minister Uraloğlu stated, "We are experiencing a historic process by producing our own national commuter trains. Each set has a capacity of 1,000 passengers, and we are producing eight commuter train sets."

Highlighting the significance of the project, Minister Uraloğlu noted that as part of the Gaziray project, a 25.5-kilometer route was constructed with four electrified and signaled railway tracks—two for high-speed trains and two for commuter trains. He added, "In total, we have built 112 kilometers of new railway lines under this project."

Recalling that the Gaziray line was inaugurated in 2022 in cooperation between the Ministry and Gaziantep Metropolitan Municipality, Uraloğlu emphasized:

"The Gaziray Electric Train Sets, developed by TÜRASAŞ under our Ministry, mark a significant milestone in Turkey's journey toward indigenous rail system technologies. With the national commuter train set now running on the Gaziray line, we are putting an end to the era of imports in this field and opening the door to a new, local and national chapter—starting right here in Gaziantep."

Uraloğlu pointed out that the project connects the city center with two major industrial zones, easing inner-city traffic across 16 stations from Başpınar to Taşlıca. He reiterated that a total of 112 kilometers of new railways had been constructed as part of the Gaziray project, including the 25.5-kilometer segment featuring four electrified and signaled tracks.

Continued from page 84

Son 23 yılda yerli sanayinin geliştirilerek birçok stratejik alanda yüksek teknolojiye sahip milli ürünler ortaya çıkarıldığını vurgulayan Uraloğlu, dünya çapında küresel bir ihracat ülkesi noktasına geldiğini kaydetti. Bakan Uraloğlu, “Bir zamanlar bayrak ipi üretemeyen, toplu iğneyi dahi ithal eden Türkiye bugün dünyanın en önemli ve stratejik teknolojilerini üretiyor.” İfadelerini kullandı. Uraloğlu, konuşmasını şu sözlerle sürdürdü:

“Kendi otomobilimizi, haberleşme ve gözlem uydularımızı, İHA ve SİHA'larımızı, savaş uçaklarımızı, helikopterlerimizi, gemilerimizi, milli elektrikli trenlerimizi ve artık milli banliyö trenlerimizi üreterek tarihe damga vuran bir süreç yaşıyoruz.” şeklinde konuştu.

Stressing the advancements made over the last 23 years, Minister Uraloğlu noted that domestic industries have been developed to produce high-tech national products in numerous strategic areas, positioning Turkey as a global exporter. He stated, “Once a country that could not produce even a flag rope or a safety pin, Turkey is now developing some of the world’s most important and strategic technologies.”

He concluded this part of his speech by stating: “We are living through a historic transformation by producing our own national car, communication and observation satellites, UAVs and UCAVs, fighter jets, helicopters, ships, national electric trains—and now national commuter trains.”

Yerli Üretimle Güçlü Ulaşım

Şehir içi toplu taşımada çok daha modern, güvenli ve konforlu bir ulaşım imkânı sunulduğunu belirten Bakan Uraloğlu, “Sayın Cumhurbaşkanımız liderliğinde yerli ve milli ürünlerle bezenen 23 yıl, milletimizin kendi gücüyle yükselişinin, öz güveninin ve aydınlık geleceğimizin simgesi oldu. Şimdi de yerli üretimle güçlü ulaşım diyerek Gaziantep’in ulaşım altyapısının gücüne güç katıyoruz.” dedi.

Proje kapsamında tasarımı ve donanımı ile şehrin kültürel dokusunu yansıtan araçların, Gaziantep Büyükşehir Belediyesi için özel olarak üretildiğini kaydetti. Bakan Uraloğlu, konuşmasında “Şehrimizin coğrafi işareti olarak tescillenen Antep baklavasından ilham alarak renklendirdiğimiz 32 vagona oluştan 8 adet banliyö tren seti üretiyoruz.” İfadelerini kullandı.

Stronger Transport Through Domestic Production

Minister Uraloğlu underlined that modern, safe, and comfortable public transportation is now being offered in urban transit: “Under the leadership of our President, the past 23 years, adorned with domestic and national products, have become a symbol of our nation’s rise by its own strength, self-confidence, and bright future. Now, by saying ‘strong transportation through local production,’ we are further strengthening Gaziantep’s transportation infrastructure.”

He noted that the vehicles, specially produced for Gaziantep Metropolitan Municipality, were designed to reflect the city’s cultural texture in both design and equipment. He added, “We are producing eight commuter train sets consisting of 32 wagons, inspired in their coloring by Antep baklava, which is officially registered as a geographical indication of our city.”

Her Bir Set 206’sı Oturan Yolcu Olmak Üzere Toplam 1000 Yolcu Taşıma Kapasitesine Sahip

Tren setleri hakkında bilgi veren Bakan Uraloğlu, “Her bir tren setimiz işletme hızı saatte 90 kilometre ve araç gövdeleri alüminyum olacak şekilde dizayn edildi. İki sürücü kabinli olmak üzere dört vagon araçtan oluşan her bir set 206’sı oturan yolcu olmak üzere toplam 1000 yolcu taşıma kapasitesine sahip” dedi. Araç içinde ayrıca 2 adet tekerlekli sandalye için ayrılmış bölüm de olduğunu belirten Bakan Uraloğlu; 32 adet yüksek güvenlikli yolcu kapısı, 42 adet bilgilendirme ekranı olduğunu kaydetti. Bakan Uraloğlu konuşmasına şu sözlerle devam etti:

“Kör nokta kalmayacak şekilde konumlandırılmış her araç içinde 4 tane olmak üzere toplam 16 adet iç, 4 adet dış güvenlik kamerası ve ses sistemi gibi elektrik ve elektronik kontrollü ekipmanlarıyla da konfor ve güvenliğin yanı sıra donanımındaki teknolojisiyle de dikkat çekiyor. Diğer banliyö hatlarıyla da uyumlu olacak şekilde ürettiğimiz banliyö setimizle bakım ve onarım süreçlerini de daha verimli hale getirdik.”

Each Set Has 1,000 Passengers Capacity, Including 206 Seats

Providing technical details, Uraloğlu said: “Each train set is designed with an operational speed of 90 km/h and aluminum-bodied cars. Each set consists of four vehicles, two of which are equipped with driver’s cabins. Each train can carry a total of 1,000 passengers, including 206 seated.”

He noted that each vehicle also includes two dedicated spaces for wheelchairs, 32 high-security passenger doors, and 42 information screens. He continued: “Each vehicle is equipped with four interior security cameras, positioned to eliminate blind spots, adding up to 16 cameras inside and 4 on the exterior, along with a public address system and other electrical and electronic control equipment. The technology integrated into the trains not only enhances comfort and safety but also ensures compatibility with other commuter lines and improves the efficiency of maintenance and repair processes.”

Continued from page 85



7 Tren Seti Daha Teslim Edilecek

Bakan Uraloğlu, Gaziantep'e ilki haziran ayında, diğer 3 seti ağustos ayında ve son 3 seti de ekim ayında olmak üzere 28 vagon dan oluşan 7 tren seti daha teslim edilmesinin planlandığını söyledi.

Son 23 yılda Gaziantep'in ulaşım ve haberleşme altyapısına yaklaşık 124 milyar lira yatırım gerçekleştirildiğini belirten Bakan Uraloğlu, şöyle bilgi verdi:

"Gaziantep'in tüm demiryolu altyapısını da yeniledik ve modernize ettik. Bölgemizin ve ülkemizin en önemli demiryolu projelerinden biri olan 312,5 kilometre uzunluğundaki Mersin-Adana-Osmaniye-Gaziantep Hızlı Tren Projesini başlattık, yapımına hızla devam ediyoruz. %59 genel ilerleme kaydettik. 2027 yılında projemizi tamamlamayı hedefliyoruz. Proje tamamlandığında Mersin-Adana-Osmaniye-Gaziantep arası ortalama 6,5 saatlik seyahat süresini 2 saat 15 dakikaya düşürecekiz."

Bakan Uraloğlu, saatte 200 kilometre tasarım hızı ile yılda ortalama 6,4 milyon yolcu ve yaklaşık 100 milyon ton yük taşımayı hedeflediklerini söyledi. Gaziantep-Şanlıurfa Hızlı Tren Etüt Projesini de tamamlandığını ve yatırım programına alındığını kaydeden Uraloğlu, en kısa sürede yapım ihalesinin gerçekleşeceğini belirtti.

Gaziantep Havalimanına 72 bin 593 metrekare büyüklüğünde yıllık 6 milyon yolcu kapasiteli yeni iç ve dış hatlar terminal binası inşa edildiğine değinen Uraloğlu, 2002 yılında 223 bin olan yolcu trafiğinin 2024 yılında 3 milyon yolcuya yaklaştığını dikkat çekti. Bakan Uraloğlu, "Havalimanımızdan 7'si dış nokta olmak üzere 13 farklı lokasyona haftalık 149 uçuş operasyonu gerçekleştiriyor." şeklinde bilgi verdi.

Bakan Uraloğlu, "Atalarımızın 'insanı yaşat ki devlet yaşasın' anlayışıyla, Milliyetçi Hareket Partisi'nin desteği ile hükümetimizde ve belediyelerimizde durmadan yorulmadan vatanımıza, milletimize hizmet etmeye devam edeceğiz." diyerek konuşmasını sonlandırdı.

Seven More Train Sets to Be Delivered

Minister Uraloğlu announced that seven more train sets, consisting of 28 wagons, are scheduled for delivery to Gaziantep—one in June, three in August, and the final three in October.

He added that nearly ₺124 billion has been invested in Gaziantep's transportation and communication infrastructure over the past 23 years:

"We have renewed and modernized all railway infrastructure in Gaziantep. We have also launched the Mersin-Adana-Osmaniye-Gaziantep High-Speed Railway Project—one of the most important in our region and in our country—stretching 312.5 kilometers. Construction is progressing rapidly, and we have reached 59% overall completion. We aim to finish the project by 2027, reducing the average travel time between Mersin and Gaziantep from 6.5 hours to 2 hours and 15 minutes."

He further stated that the railway is designed for speeds of 200 km/h, targeting an annual average of 6.4 million passengers and approximately 100 million tons of freight. The feasibility study for the Gaziantep-Şanlıurfa High-Speed Train Project has also been completed and included in the investment program, with the construction tender to be announced soon.

Minister Uraloğlu also highlighted the construction of a new domestic and international terminal at Gaziantep Airport, covering 72,593 square meters and capable of handling 6 million passengers annually. He noted that passenger traffic rose from 223,000 in 2002 to nearly 3 million in 2024. "There are currently 149 weekly flight operations to 13 destinations, including 7 international routes," he stated.

Minister Uraloğlu concluded his speech with a commitment to continued public service: "Guided by our ancestors' principle of 'Let people thrive so the state may live,' and with the support of the Nationalist Movement Party, we will continue to serve our nation tirelessly—both in government and in our municipalities."



SoundBlock

NOISE BARRIER SYSTEM

www.soundblock.com.tr



ÇERKEZKÖY KAPIKULE DEMİRYOLU HATTI-EDİRNE İSTASYON


Policam

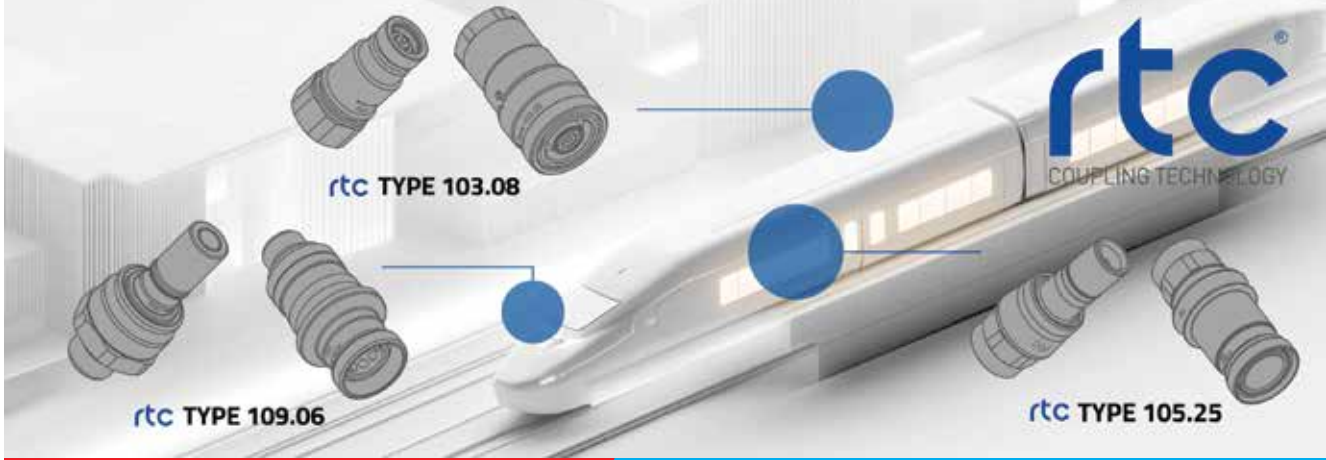


CE

e-mail: mustafa.simsek@isikplastik.com.tr


IşıkPlastik
www.isikplastik.com.tr

RTC-TEC Bağlantı Elemanları A.Ş. (RTC Coupling Technology)



RTC-TEC Bağlantı Elemanları A.Ş. (RTC Coupling Technology)

Niş bir sektör olan hızlı bağlantı elemanlarının, yerli ve milli olarak üretilmesini ve denizaşırı ihraç edilmesini sağlayan ilk mühendis ve duayen sanayicimiz Sayın Rahmi TAMER, bugün 40 yıllık mühendislik ve 30 yıllık bir sektörel tecrübeyi arkasına alarak, “RTC” markasıyla çıktığı başarı yolculuğuna, dünyanın en çok tercih edilen hızlı bağlantı elemanları üreticilerinden biri olarak devam etmektedir. “Küresel Erişim-Akıllı Çözümler” mottosuyla dünya genelinde hizmetler sunan RTC, ülkemizin hızlı bağlantı elemanları alanındaki prestijli yüzü olmaya devam etmektedir. Dünyanın dört bir yanındaki müşterilerine doğrudan veya ofisleri/bayileri üzerinden akıllı çözümler sunan RTC, tüm endüstriyel süreçleri daha maliyet etkin, güvenilir ve sürdürülebilir hale getirmek için çabalamakta ve daha verimli bir endüstri inşa edilmesine katkıda bulunmaktadır. İş zekâsı, yapay zekâ ve ileri teknolojinin desteğiyle müşterilerinin ihtiyaçlarına kalıcı çözümler üreten RTC, endüstrinin geleceğini güvenle şekillendirmesine yardımcı olmaktadır. Bu yazımızda önce raylı sistemlerde hızlı bağlantı elemanları kullanımına daha sonra ise RTC’yi birçok firmadan farklı kılan on bir özelliğe değineceğiz.

Raylı Sistemlerde Hızlı Bağlantı Elemanları Kullanımı

RTC Hızlı Bağlantı Elemanları raylı sistemlerin üretimi, kurulumu, bakımı ve işletiminde kullanılmakta olup, kullanıcılara önemli kolaylıklar sağlamaktadır. Düz Alınlı-Damlatmayan Tip Hızlı Bağlantı Elemanları, akülerin, cer motorlarının ve güç elektroniğinin termal yönetimi ve sıvıların transferi (boşaltılması ve doldurulması) için kullanılır. Ultra Yüksek Basıncılı Hidrolik Tip Hızlı Bağlantı Elemanları tekerlek değişimi, bakımı ve üretimi ve yeniden raya alma ve kaldırma için kullanılır. Hidrolik Tip Hızlı Bağlantı Elemanları fren ve süspansiyon sistemleri için kullanılır. Su Tipi Hızlı Bağlantı Elemanları ise temizlik ve bakım için kullanılır.

Our esteemed engineer and veteran industrialist Mr. Rahmi TAMER, who enabled the domestic production and overseas export of quick couplings — a niche sector — has been advancing the success journey under the brand name “RTC” for decades. Backed by 40 years of engineering expertise and 30 years of sectoral experience, RTC today stands as one of the world’s most preferred manufacturers of quick couplings. Operating under the motto “Global Presence-Intelligent Solutions”, RTC continues to serve customers worldwide as a prestigious face of Turkey’s quick couplings industry. Through direct sales or via its offices and dealers around the globe, RTC offers smart solutions aimed at making all industrial processes more cost-effective, reliable, and sustainable, contributing to building a more efficient industry. Supported by business intelligence, artificial intelligence, and advanced technology, RTC develops lasting solutions tailored to customer needs, helping shape the future of industry with confidence. In this article, we will first discuss the use of quick couplings in rail systems, then highlight eleven distinctive features that set RTC apart from many competitors.

Use of Quick Couplings in Rail Systems

RTC quick couplings are employed in the production, installation, maintenance, and operation of rail systems, providing significant convenience to users. The Flat-Faced, Non-Drip Type Quick Couplings are used for thermal management in batteries, traction motors and power electronics, and fluid transfer (draining and filling) as well. Ultra High-Pressure Hydraulic Quick Couplings are utilized for wheel changes, maintenance, manufacturing, re-railing, and lifting. Hydraulic Quick Couplings serve braking and suspension systems, while Water-Type Quick Couplings are used for cleaning and maintenance.

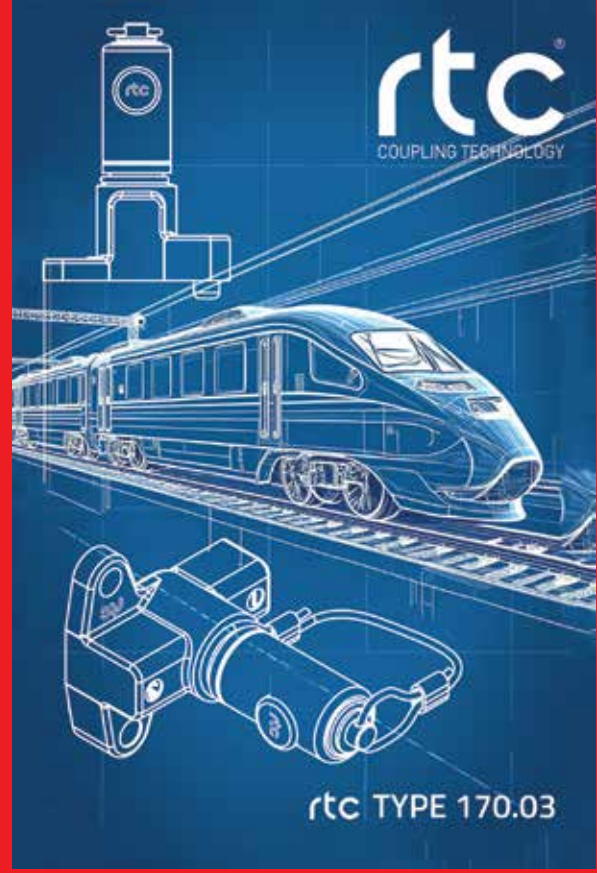
Continued from page 88

Güçlü Marka

RTC, 6 kıtaya ihracat yapan, seçkin müşteri portföyüne sahip küresel tedarik zinciri yetkinliği olan bir markadır. Çeşitli sektörlerdeki yurtiçi ve yurtdışı birçok üst ve global markanın tedarikçi listelerinde ve teknik şartnamelerinde yer almaktadır. Güçlü iş dünyası üyelikleriyle marka görünürlüğünü artırmaktadır. RTC, endüstride olumlu marka çağrışımı sağlayacak faydalı ürünler üreterek marka değerini büyütmeyi hedeflemektedir. Yurtdışı fuarlar üzerinden RTC markasının daha fazla tanınmasını, güçlenmesini, yeni müşteriler ve bayilikler ile pazar payını artırmaya çalışmaktadır. RTC ürünlerine aldığı patentler sayesinde markasının değerini her geçen gün daha fazla yükseltmektedir. Küresel bilinirlik yanında RTC markasının yerel pazarlarda güçlenmesi bakımından topluluk faaliyetlerine katılım sağlamak ve destek olmaktadır. Ayrıca, RTC ülkemizin en prestijli marka programı olan ve sadece 200 civarı firmanın dâhil olabildiği Turquality programının üyesidir.

Strong Brand Identity

RTC is a globally competent brand exporting to six continents with a distinguished customer portfolio. It is listed in the approved supplier lists and technical specification documents of numerous leading domestic and international brands across various sectors. By participating in influential business organizations, RTC increases its brand visibility. The company aims to grow its brand value by producing useful products that foster positive brand associations within the industry. Through international trade fairs, RTC strives to increase brand recognition, strengthen its presence, gain new customers and dealerships, and expand its market share. The value of the RTC brand continues to rise through patents acquired for its products. In addition to global recognition, RTC actively supports and participates in community activities to strengthen its presence in local markets. Furthermore, RTC is a member of Turquality — Turkey's most prestigious branding program, limited to approximately 200 companies.



Küresel Erişim & Hızlı Teslimat

RTC, 6 kıtada 60'dan fazla ülkede yer alan ofisleri, depoları, bayileri ve operasyonlarıyla müşterilerine ayrıcalıklı ve kesintisiz bir hizmet sunmaktadır. Ürünlerimizle ilgili her soruyu doğrudan iletişime geçerek çözüme kavuşturuyoruz. En gelişmiş ve yeni sanayileşmiş kategorideki tüm ülkelerde RTC ürünleri tercih edilmektedir. Bugün dünyada akış olan her yerde RTC ürünleri ile karşılaşabilirsiniz.

Global Reach & Fast Delivery

With offices, warehouses, dealers, and operations in over 60 countries across six continents, RTC offers privileged and uninterrupted services to its customers. Every inquiry regarding our products is resolved through direct communication. RTC products are preferred in all developed and newly industrialized countries. Today, RTC products can be found anywhere in the world. Where there is flow, there is RTC.

İhracat Yoğun Üretim

RTC bir taraftan iç pazar payını artırırken diğer taraftan ürünlerinin yaklaşık %90'ını ihraç etmektedir. İhracatının büyük bir bölümü Avrupa'ya, Çin'e ve Kuzey ve Latin Amerika'ya gerçekleştirmektedir. Herkes Çin'den ithalat yaparken RTC Çin'e olan ihracatını her geçen gün artırmaktadır. Bu çabaları doğrultuda RTC, Yönetim Kurulu Başkanı Ergun TAMER liderliğinde, Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) tarafından "İhracatın Yıldızları-2017" projesi kapsamında "Yılın Genç İhracatçısı" ödülüne layık görülmüştür.

Export-Intensive Production

While increasing its domestic market share, RTC exports approximately 90% of its products. The majority of its exports go to Europe, China, and North & Latin America. While many import from China, RTC steadily increases its exports to China. Under the leadership of Chairman Ergun TAMER, RTC was honored with the "Young Exporter of the Year" award in the "Stars of Export 2017" project by the Turkish Exporters Assembly (TİM).

Continued on page 90

Continued from page 89

Geniş Bir Sektöre Hitap Etme

Ağırlıklı olarak plastik, otomotiv, raylı sistemler, makine, enerji, yiyecek/ıçecek, kimya ve sağlık sektörlerine hizmet vermekte olan RTC, neredeyse tüm sektörler için hızlı bağlantı elemanları ihtiyaçlarınızda başvurabileceğiniz güvenilir bir tedarikçidir. Her sene hitap ettiği sektör sayısı artmaktadır.

Serving a Broad Range of Sectors

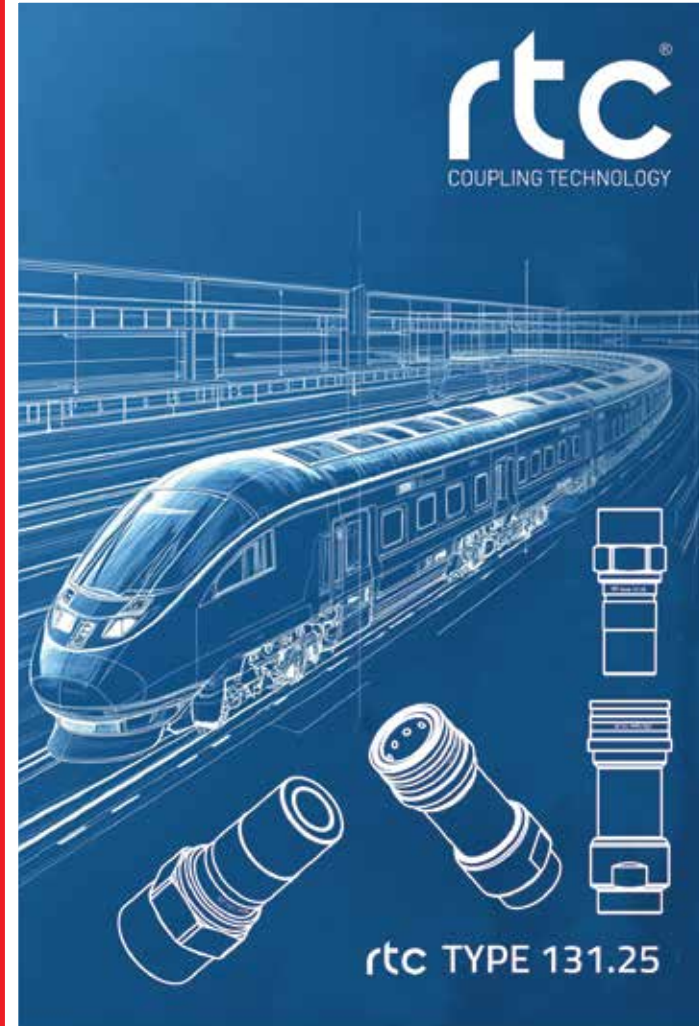
Primarily serving the plastics, automotive, rail systems, machinery, energy, food & beverage, chemical, and pharmaceuticals sectors, RTC is a reliable supplier for quick coupling component needs across almost all industries. The number of sectors served continues to grow annually.

Geniş Ürün Yelpazesi

RTC, çoğunluğu stokta mevcut olan 70.000 varyasyondan oluşan kapsamlı bir ürün yelpazesi sunarak, çeşitli segmentlerde hızlı bağlantı sistemleri üretmektedir. Hâlihazırda RTC, tekli hızlı bağlantı elemanları (mono-coupling), çoklu hızlı bağlantı elemanları (multi-coupling), kolektörler, manifoldlar, elektrik konektörleri, kelepçeli ve kelepçesiz hortumlar, akıllı akış kontrol cihazları (Huracan), su regülatörleri, karbür kesici takımlar ve kalıp temizleme makinesi gibi birçok ürünün üretimini ve satışını yapmaktadır. Ana ürün grupları arasında; hava, su, hidrolik ve kimyasal başta olmak üzere birçok hızlı bağlantı elemanı mevcuttur. Ayrıca elektrik konektörleri de üretmektedir.

Extensive Product Range

RTC offers a comprehensive product range with approximately 70,000 variations, mostly stocked, producing quick coupling systems for various segments. Currently, RTC manufactures and sells products including mono-couplings, multi-couplings, collectors, manifolds, electrical connectors, clamped and clamp-free hoses, smart flow controllers (Huracan), water regulators, carbide cutting tools, and mold cleaning machines. Its main product groups cover air, water, hydraulic, and chemical quick couplings components. Electrical connectors are also produced.



Özelleştirilmiş & Akıllı Çözümler

RTC, standart ürünler yanında, işletmelerin ihtiyaçları doğrultusunda müşteriye özel ürünler tasarlayıp, üretmek suretiyle özelleştirilmiş çözümler de sunmaktadır. RTC sadece üretici bir firma olmakla yetinmeyen aynı zamanda yeni ürün tasarımı ve dizaynı yapabilen güçlü ar-ge, üre ve mühendislik uygulamaları ile yüksek know-how'ı olan yenilikçi ve akıllı çözümler sunabilen, çok sayıda patent ve faydalı modellere sahip küresel bir markadır. RTC, müşteri ve süreç gereksinimlerinden kaynaklanan inovasyona ve akıllı çözümlerin üretilmesine büyük önem vermek suretiyle her türlü endüstriyel prosesin uygun maliyetli, güvenli ve sürdürülebilir bir şekilde yürütülmesine olanak sağlamaktadır.

Customized & Smart Solutions

Besides standard products, RTC designs and produces customized solutions based on business needs. RTC is not only a manufacturing company but also a global brand with strong R&D, product development, and engineering capabilities, offering innovative, intelligent solutions supported by numerous patents and utility models. RTC places great importance on innovation and the production of smart solutions arising from customer and process requirements, enabling industrial processes to be carried out cost-effectively, safely, and sustainably.

Continued from page 90

Rekabetçi Fiyatlar

Bugün ulusal ve uluslararası binlerce firmanın çözüm ortağı haline gelen RTC, ürünlerinin %98'ini kendi fabrikasında üretmektedir. Bu şekilde her zaman rekabetçi fiyatlar sunabilmektedir.

Competitive Pricing

Today, RTC has become a solution partner to thousands of national and international firms by producing 98% of its products in-house, allowing it to consistently offer competitive prices.

Yüksek Kalite

RTC, müşteri memnuniyetini ve sürekliliğini yüksek kalite bilinci ile oluşturduğu Kalite Yönetim Sistemi ile sağlamaktadır. Uluslararası kalite standartlarına, yasalara ve sektörel mevzuata uyumlu bir kalite yönetim sistemine sahiptir. Bu bağlamda; RTC'nin sahip olduğu kalite standartları; ISO 9001, IRIS ISO 22163, IATF 16949, ISO 27001, ISO 45001, ISO 14001. Kalite laboratuvarları son teknoloji ölçüm cihazları ile donatılmıştır.

High Quality

RTC ensures customer satisfaction and continuity through a Quality Management System built on a strong quality awareness. It complies with international quality standards, laws, and sectoral regulations. RTC holds certifications including ISO 9001, IRIS ISO 22163, IATF 16949, ISO 27001, ISO 45001, and ISO 14001. Its quality laboratories are equipped with state-of-the-art measurement devices.

Yüksek Performans

Birçok farklı sektörde ve birçok farklı uygulamada yüksek performans elde etmek için tasarlanmış ve geliştirilmiş ürün gruplarımız vardır. Bunların arasında; -50°C +320°C sıcaklıkta çalışabilen hızlı bağlantılardan, 2.500 bar gibi ultra yüksek basınçta çalışan hızlı bağlantı elemanlarına, vakumlu ve yüksek titreşimli ortamda çalışabilecek özel ürünlere kadar birçok farklı ürünler sayabiliriz.

High Performance

RTC offers product groups designed and developed for high performance across many industries and applications. These include quick couplings operating in temperatures from -50°C to +320°C, ultra-high-pressure quick couplings up to 2,500 bar, and special products capable of operating in vacuum and highly vibrating environments.

Emniyet

RTC'nin başarısı ancak uzun yıllar çalışarak elde edilebilecek bir deneyime, bilgi birikimine ve sektöre adanmışlığa dayanmaktadır. Hızlı bağlantı elemanları, yüksek basınç ve sıcaklıklarda emniyetle çalışabilecek şekilde tasarlanmıştır ve güvenliği sağlamak için emniyet mekanizmaları ve kodlanmış kaplin sistemleriyle donatılmıştır.

Safety

RTC's success is based on decades of experience, knowledge, and dedication to the sector. Quick couplings are designed to operate safely under high pressures and temperatures and are equipped with safety mechanisms and coded coupling systems to ensure safety.

Güvenilirlik

Pirinç, paslanmaz çelik ve alüminyum gibi birinci sınıf malzemeler içeren hızlı bağlantı elemanları hem güvenilirlik hem de kullanım kolaylığı sunmaktadır.

Reliability

Manufactured from premium materials such as brass, stainless steel, and aluminium, RTC quick couplings offer both reliability and ease of use.



www.rtc-tec.com - www.rtc-couplings.com



FZK ile Demiryolu Endüstrisinde Yenilik ve Güven



FZK: Innovation and Safety in Railway Industry

FZK Mühendislik ve Sınai Yatırımlar A.Ş. Türkiye'nin sanayi üssü olan Gebze / Kocaeli'nde 2017 yılında kuruldu. Sermayesinin tamamı Ziraat Katılım Bankası A.Ş.'ne ait olan FZK, katılım bankacılığında Türkiye'de proje finansmanı aracılığı ile kurulan ilk sanayi şirkettir. Toplam 25.000 metrekare alan üzerinde kurulu, 15.000 metrekaresi üretim tesisi ve 200'ü aşkın uzman kadrosu ile FZK Mühendislik; raylı sistemler, otomotiv, havacılık, fiyestür ve makine ekipman sanayi gibi sektörlerdeki müşterilerine çözüm ortağı olan bir firmadır.

FZK, yeni proje yatırımları ile üretim kapasitesini ve ürün çeşitliliğini her geçen gün artırarak kendini sürekli geliştirmeyi ve yenilemeyi ilke edinmiştir. Tecrübeli ve uzman kadrosu ile uluslararası pazarda faaliyet gösteren müşterilerine yenilikçi ve teknolojik projeler sunarak global bir kimlik kazanma yolunda emin adımlarla ilerlemektedir. Sahip olduğu kalite belgeleri ile tasarımdan üretime tüm süreçlerini uluslararası standartlarda güvence altına almıştır.

FZK, ürün kategorisinde önemli bir yere sahip olan "boji" de, 2023 yılından itibaren önemli adımlar atmaya başlamıştır. Avrupa Demiryolu Ajansı tarafından belirlenen ve tüm Avrupa Birliği ülkelerinde geçerli olan teknik gereksinimleri ifade eden TSI (Technical Specifications for Interoperability) belgesini Y25 Klasik ve Y25 H Tipi bojileri için alarak demiryolu taşımacılığında yüksek güvenilirlik ve performans standartlarını yakalayan ürünler imal ettiğini belgelemiştir.



FZK Engineering and Industrial Investments Inc.

was established in 2017 in Gebze/Kocaeli, Turkey, a prominent industrial center. The company is fully owned by Ziraat Participation Bank Inc., marking it as the first industrial enterprise in Turkey funded through participation banking project finance. Spanning a total area of 25,000 square meters, with 15,000 square meters allocated to production facilities, FZK Engineering boasts a workforce of over 200 highly specialized professionals.

The company acts as a solution partner for clients across various sectors, including railway systems, automotive, aviation, fixtures, and machinery equipment. FZK is dedicated to ongoing development and innovation, continuously enhancing its production capacity and expanding its product range through strategic investments. Leveraging its experienced and expert team, FZK is advancing towards establishing a global presence by delivering innovative and technologically advanced projects to its international customers. The company ensures that all processes, from design to production, adhere to international standards, supported by its comprehensive quality certifications.



Continued from page 92



Sahip olduğu TSI belgeleri ile boji satış stratejisinde Avrupa'yı 2025 yılı hedeflerinde ilk sıraya yerleştirmiş ve raylı sistemler sektöründeki global üreticilerin stratejik tedarikçisi haline gelmiştir. Belgeleme süreçleri ile beraber makine ekipman alt yapısını geliştirmiş, bu alanda yeni yatırımlar kapsamında robotlu kaynak imalat hattını oluşturmuş, üretim süreçlerini optimize eden çalışmalarını tamamlayarak mevcut global müşterilerine seri imalata başlamıştır. Mevcut TSI'lı bojilerine ilave olarak müşteri taleplerine istinaden yeni tip bojiler için sertifikalandırma süreçlerini genişleterek üretime geçebilmektedir.

FZK, Müşterilerine Özel Tasarım ve Üretimle Hizmet Veriyor

FZK'nın diğer bir ürünü olan kenet ise farklı sektörlerde kullanılan kalıp, fişstür, ekipman ve aparatın önemli bir bağlantı bileşenidir. Tasarım ve imalatı kendisine ait 120'nin üzerinde kenet modeline sahip olan FZK, 2025 yılı içerisinde online kenet satış sitesini faaliyete geçirmiştir. FZK, müşterilerine özel çözüm ve üretim gerçekleştirme konusunda, başta Raylı Sistemler sektörü olmak üzere otomotiv, havacılık, fişstür ve makine ekipman sanayi gibi sektörlerde, alanında lider firmalara tasarım ve üretim faaliyetleri gerçekleştirmektedir. Tasarım sürecinin başladığı andan, imalatın tamamlanıp teslim edildiği ana kadar, müşterilerinin birbirinden farklı ihtiyaçlarını analiz etmekte, maliyetlerini ve üretim sürelerini optimum düzeye taşıyan özelleştirilmiş çözümler sunmaktadır.

2018 yılında, Türkiye'de başarı ile tamamladığı 188 adet alüminyum metro araç gövde imalatı projesi ile adım attığı Raylı Sistemler sektöründeki faaliyetlerine, 2024'ten bu yana 713 adet gövde parçası üreterek sektördeki prestijli müşterilerine teslimatlara başarı ile devam etmektedir. FZK, kentsel transit, yük taşımacılığı ve yüksek hızlı demiryolu dahil olmak üzere farklı uygulamalar için alüminyum ve karbon çelik malzemelerden araç gövdesi, gövde parçaları, boji ve diğer çeşitli parçaların müşteri taleplerine göre üretimini ve bu ürünlerin fişstür tasarımlarını yapmaktadır.

Faaliyet gösterdiği sektörlerden otomotiv alanında ise öncelikle araç gövdesi olmak üzere iş makineleri parçaları, kabin ve araç içi parçaları ve kaynaklı konstrüksiyon seri parça imatlarını gerçekleştirmektedir. Güçlü makine ekipman alt yapısı, uzman kadrosu ve her geçen gün yaptığı yeni yatırımlarla gelişmeye devam etmekte olan FZK, tasarım, kaynaklı imalat, talaşlı imalat, sac kesim ve şekil verme, ölçüm ve muayene alanındaki yeteneklerini artırmaya devam etmektedir.

FZK has made significant strides in the bogie segment—an important category in its product portfolio—since 2023. The company has achieved certification for its Y25 Classic and Y25 H Type bogies, demonstrating compliance with the TSI (Technical Specifications for Interoperability) standards, which outline the technical requirements valid across all European Union countries, as set by the European Railway Agency. This certification confirms that FZK manufactures products that meet high standards of reliability and performance in railway transportation.

FZK has prioritized Europe as its top target market for bogie sales in its 2025 goals and has become a strategic supplier to global manufacturers in the rail systems sector. The company has developed its machinery and equipment infrastructure alongside the certification processes, created a robotic welding production line within the scope of new investments in this field, and started serial production for its current global customers by completing work to optimize production processes. In addition to its existing TSI-certified bogies, FZK is able to expand its certification processes and initiate production for new types of bogies based on customer demands.

FZK, Provides Customized Design and Manufacturing Services to its Customers

Another product of FZK, the clamp, is a crucial connection component used in various sectors for molds, fixtures, equipment, and apparatus. With over 120 clamp models designed and manufactured in-house, FZK has launch its online clamp sales site in 2025. FZK provides customized solutions and manufacturing services primarily in the Rail Systems sector, as well as in the automotive, aviation, fixture, and machinery equipment industries. The company performs design and production activities for leading firms in these sectors. From the initiation of the design process to the completion and delivery of manufacturing, FZK analyzes the diverse needs of its clients and provides customized solutions that optimize costs and production time.

In 2018, FZK embarked on its activities in the Rail Systems sector with the successful completion of 188 aluminum metro vehicle body manufacturing projects in Turkey and continues its activities successfully by delivering 713 car body components since 2024 to prestigious customers in the sector. FZK manufactures car bodies, body parts, bogies, and various miscellaneous components from aluminum and carbon steel materials for different applications—including urban transit, freight transport, and high-speed rail—according to customer demands. It also designs fixtures for these products.

In the automotive sector, FZK specializes in the production of vehicle body components, construction machinery parts, cabins, and interior vehicle elements, along with series production of welded structures. Leveraging its robust machinery and equipment infrastructure, skilled workforce, and continuous investments, FZK is committed to advancing its capabilities. The company consistently enhances its expertise in design, welded manufacturing, machining, sheet metal cutting and forming, as well as measurement and inspection.



TCDD Teknik: Türkiye'nin Demiryolu Mühendisliğinde Güçlü Adımları

Mustafa Özdöner

TCDD Teknik Genel Müdürü - General Manager of TCDD Teknik

TCDD Teknik: Turkey's Strong Strides in Railway Engineering

TCCD Teknik, 2017 yılında kurulmasının ardından demiryolu sektörünün ihtiyaçlarına yönelik mühendislik çözümleri üretme amacıyla faaliyetlerine başladı. Şirketin kuruluş vizyonu; bakım mühendisliği, hat revizyonları, test ve devreye alma süreçleri, ölçüm mühendisliği ve sertifikasyon alanlarında kamuya stratejik destek sunmak; aynı zamanda sinyalizasyon, kent içi raylı sistemler ve demiryolu araçları özelinde yerli ve milli teknolojiyle güçlü bir mühendislik ekosistemi kurmak üzerine şekillendi.

Yurt dışına olan teknik bağımlılığı azaltmak adına hem ekipman yatırımları gerçekleştirildi hem de uzman insan kaynağı yetiştirildi. Bu kapsamda, Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları'nın deneyimini yurt dışına taşımak da şirketin temel hedeflerinden biri oldu.

Bugün 350'den fazla mühendis ve mimar, 800 mavi yaka teknik personel ve 100 kişilik idari kadro ile TCDD Teknik; TCDD başta olmak üzere, tüm paydaşlarına çok disiplinli çözümler sunuyor. Stratejik Plan çerçevesinde şirket içi dijitalleşme adımları hızlandırılırken, bilgi yönetimi sistematik hale getirildi. İnsan odaklı ve çevreye duyarlı bir şirket kültürü oluşturulması yönünde kararlılıkla ilerleniyor.



Following its establishment in 2017, TCDD Teknik Engineering and Consulting commenced its operations with the goal of providing engineering solutions tailored to the needs of the railway sector. The company's founding vision was shaped around offering strategic support to public institutions in areas such as maintenance engineering, railway line rehabilitation, testing and commissioning processes, measurement engineering, and certification. Additionally, it aimed to build a robust engineering ecosystem powered by domestic and national technology, particularly in the fields of signaling, urban rail systems, and rolling stock.

In order to reduce technical dependency on foreign sources, TCDD Teknik not only invested in specialized equipment but also focused on developing qualified human resources. Within this framework, one of the company's core objectives became the transfer of the Turkish State Railways' (TCDD) extensive expertise to international markets.

Today, with a team of over 350 engineers and architects, 800 blue-collar technical staff, and an administrative workforce of 100, TCDD Teknik delivers multidisciplinary solutions to all its stakeholders, primarily TCDD. As part of its strategic plan, the company has accelerated internal digitalization efforts and institutionalized information management. TCDD Teknik continues to move forward with determination in building a people-oriented and environmentally conscious corporate culture.



Continued from page 94



Uluslararası Vizyon ve Yerli Mühendislik Gücü

TCDD Teknik Genel Müdürü Mustafa Özdöner, şirketin yerli ve yenilikçi teknolojiler geliştirerek uluslararası projelerde daha etkin bir rol üstlenmeyi hedeflediğini vurguladı:

“Cumhurbaşkanımız Sayın Recep Tayyip Erdoğan’ın liderliğinde, T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanımız Sayın Abdulkadir Uraloğlu’nun vizyonu doğrultusunda, Türkiye’nin mühendislik gücünü dünya ile buluşturacak yeni projeler geliştirmeye devam ediyoruz. Son birkaç yıl içerisinde oluşturduğumuz mühendislik kapasitesi ve TCDD’nin yaklaşık 170 yıllık köklü kurumsal birikimi sayesinde, sadece 2024 yılı içinde 10’dan fazla uluslararası ihaleye katılım sağlanmıştır. Önümüzdeki yıllarda bu girişimlerin somut sonuçlarını alacağımıza inanıyoruz.

Uluslararası projeler kapsamında; Tanzanya’da TRC personeline yönelik teorik ve pratik demiryolu eğitimleri verilmiş, Senegal ve Uganda’da ise hat geometri ölçüm hizmetleri sunulmuştur. Son dönemde ivme kazanan Kalkınma Yolu Projesi çerçevesinde, Irak’taki iş fırsatlarını genişleterek bölgede güçlü ve sürdürülebilir bir varlık oluşturmayı hedefliyoruz.”

TCDD Teknik’in sahadaki deneyimini bakım mühendisliği ile birleştirdiğine dikkat çeken Genel Müdür Mustafa Özdöner, şu ifadeleri kullandı:

“Şirketimiz, kamu ile özel sektör arasında stratejik bir köprü görevi üstlenerek demiryolu sistemlerinde güvenlik ve operasyonel sürekliliği sağlamak adına Türkiye genelinde önemli çalışmalar yürütmektedir. Ülke çapında 21 proje ve 73 şeflikte, yaklaşık 450 kişilik uzman kadromuzla sinyalizasyon sistemlerinin bakım ve onarım faaliyetlerini başarıyla sürdürüyoruz.

Altı farklı yabancı üreticiye ait sinyalizasyon sistemlerini kendi mühendislik kapasitemizle yöneterek hem ciddi bir maliyet avantajı sağlıyor hem de dışa bağımlılığı azaltıyoruz.

Bununla birlikte, yaklaşık 200 kişilik ekibimizle tüm Türkiye genelindeki atölyelerde milli elektrikli tren setleri, yük vagonları, lokomotifler ile demiryolu bakım ve ölçüm araçlarının arıza tespiti ve bakım süreçlerini titizlikle yürütüyoruz.

Global Vision, National Engineering Strength

General Manager of TCDD Teknik, Mustafa Özdöner emphasized that the company aims to take on a more active role in international projects by developing domestic and innovative technologies:

“Under the leadership of our President, Mr. Recep Tayyip Erdoğan, and in line with the vision of our Minister of Transport and Infrastructure, Mr. Abdulkadir Uraloğlu, we continue to develop new projects that bring Turkey’s engineering power to the global stage. Thanks to the engineering capacity we have built over the past few years, combined with TCDD’s nearly 170 years of institutional experience, we participated in more than 10 international tenders in 2024. We believe these initiatives will yield concrete results in the coming years.

As part of our international projects, theoretical and practical railway training was delivered to TRC personnel in Tanzania, and track geometry measurement services were provided in Senegal and Uganda. Within the scope of the recently accelerated Development Road Project, we aim to expand business opportunities in Iraq and establish a strong and sustainable presence in the region.”

General Manager Mustafa Özdöner emphasized that TCDD Teknik combines its field experience with maintenance engineering and stated the following:

“Our company plays a strategic bridging role between the public and private sectors, undertaking significant efforts across Turkey to ensure the safety and operational continuity of railway systems. With a specialized team of approximately 450 professionals, we successfully carry out maintenance and repair operations for signaling systems across 21 projects and 73 field offices nationwide.

By managing signaling systems from six different foreign manufacturers through our institutional engineering capabilities, we not only achieve substantial cost advantages but also reduce dependency on external sources.

In addition, with our nearly 200 experts, we meticulously carry out fault detection and maintenance processes for national electric train sets, freight wagons, locomotives, and railway maintenance and measurement vehicles at railway maintenance workshops across Turkey.



Continued from page 95



Sadece konvansiyonel hatlarda değil, kent içi raylı sistemlerde de aktif rol alıyor; Marmaray ve Gayrettepe-İstanbul Havalimanı hatlarında tüm sistemlerin bakım çalışmalarını alanında uzman ekiplerimizle eksiksiz şekilde yerine getiriyoruz.”

Akıllı Ulaşım Sistemleri ve Ar-Ge Projelerinde Teknolojik Çözümler

TÜBİTAK RUTE iş birliğiyle, iklim değişikliği etkileri nedeniyle altyapıda meydana gelebilecek bozulmaların önceden tespit edilmesi amacıyla Sivas YHT hattında sensör geliştirme çalışmaları yürütüldüğünü belirten Özdoğan şu ifadeleri kullandı:

“Ray sıcaklığı ve menfez su seviyesi ölçümlerine ilişkin analizler başarıyla tamamlanmıştır. Sivas Yüksek Hızlı Tren Hattı’nda yürütülen prototip imalat sürecimiz ise son aşamaya gelmiştir.

Trenlerin güvenli takibini sağlamak amacıyla geliştirilen Mini OTMI sistemlerinde; tren tanıma, pantograf denetleme, tekerlek apleti tespiti ve aks rulman sıcaklık ölçümü gibi kritik modüller yer almaktadır. Yakın dönemde Türkiye’nin beş ayrı noktasında faaliyete geçirilmesi planlanan bu sistem sayesinde, bakım ihtiyaçlarının erkenden tespit edilmesi ve böylece işletme güvenliğinin artırılması hedeflenmektedir.

Donanım bağımsız yapıya sahip ATS yer miknatısı ve araç üstü sistemleri, hem fonksiyonel olarak genişlemeye açık bir altyapı sunmakta hem de maliyet etkin çözümler sağlamaktadır.

Geliştirilen ürünler, uluslararası pazarlardan gelen talepleri karşılayabilecek teknik yeterliliğe ulaşmıştır. Prototip üretimleri tamamlanan bu sistemlerin saha testlerinin önümüzdeki ay içinde tamamlanmasıyla birlikte, seri üretim sürecine geçilmesi planlanmaktadır.

Bakanlığımızın vizyonu ve güçlü desteği doğrultusunda sürdürülen bu Ar-Ge çalışmalarıyla, sistemin güvenlik seviyesi daha da yukarı taşınacak ve yerli donanıma sahip yenilikçi bir çözüm sektöre kazandırılmış olacaktır.”

Our role is not limited to conventional railway lines—we are also actively involved in urban rail systems. Our expert teams carry out the complete maintenance of all systems on railway lines such as Marmaray and Gayrettepe–Istanbul Airport with precision and professionalism.”

Technological Solutions in Intelligent Transportation Systems and R&D Projects

Özdoğan stated that, in collaboration with TÜBİTAK RUTE, sensor development efforts are being carried out on the Sivas High-Speed Train Line to detect potential infrastructure deterioration in advance due to the effects of climate change, and made the following remarks:

“Analyses related to rail temperature and culvert water level measurements have been successfully completed. Our prototype manufacturing process for the Sivas High-Speed Train Line is now in its final stage.

The Mini Automatic Train Inspection Station (Mini OTMI) systems, developed to ensure the safe tracking of trains, include critical modules such as train identification, pantograph inspection, wheel axle detection, and axle bearing temperature measurement. This system is planned to be deployed at five different locations across Turkey in the near future. It aims to enable early detection of maintenance needs, thereby enhancing operational safety.

The Automatic Train Stop (ATS) track magnet and onboard systems, designed with hardware-independent architecture, provide a scalable infrastructure both functionally and cost-effectively.

The developed products have reached a technical competency level capable of meeting demands from international markets. Following the completion of field tests for these prototype systems next month, mass production is planned to commence.

With the vision and strong support of our Ministry, these R&D efforts will further elevate system safety levels and introduce an innovative solution equipped with domestic hardware to the sector.”

Continued from page 96

Ölçüm ve Test Hizmetleri Başarıyla Sürdürülüyor

TCDD'ye ait 8 bölgede, yılda yaklaşık 20.000 kilometrelik hattın geometri ölçümlerinin gerçekleştirildiğini belirten Genel Müdür Mustafa Özdöner, şu açıklamalarda bulundu:

“Demiryolu altyapısında ekartman, eğim, nivelman ve burulma gibi temel geometrik parametrelerin yanı sıra, ondülasyon ve ray profili ölçümleri de başarıyla gerçekleştirilmektedir. Ayrıca, yılda ortalama 720 kilometrelik ray taşlama çalışmasıyla rayların dayanıklılığı artırılarak hat ömrü uzatılmaktadır.

Konvansiyonel hatlarda kullanılan DEMİRGÖZ sistemi sayesinde, yılda yaklaşık 9.550 kilometrelik hat boyunca ultrasonik muayene yapılmakta; bu sayede raylarda oluşabilecek mikroskobik çatlaklar erken aşamada tespit edilerek bakım ve onarım süreçlerine zamanında müdahale imkânı sağlanmaktadır.

E5000 elektrikli lokomotif ve Milli Elektrikli Tren Setleri (EMU) için; pantograf-katener etkileşimi, elektromanyetik uyumluluk (EMC), fren performansı, gürültü seviyesi ve topraklama gibi kritik test hizmetleri sunulmaktadır.

Bunlara ek olarak, ortofoto üretimi ve detaylı haritalandırma çalışmalarıyla hat dijitalleşmesi desteklenmekte; altyapı yönetimi daha verimli ve sürdürülebilir bir yapıya kavuşturulmaktadır.”

Mühendislik Birikimimiz ile Mevcut ve Yeni Açılacak Tüm Hatlarda Yer Alıyoruz

Özdöner, Konya -Karaman, Sivas YHT ve Gaziray projelerinde altyapı, enerji ve sinyalizasyon alanlarında sertifikasyon hizmetleri sunulduğunu belirterek şu ifadeleri kullandı:

“Son dönemde açılan tüm demiryolu hatlarında, ISA (Independent Safety Assessment – Bağımsız Güvenlik Değerlendirmesi) belgelendirme süreçlerinde aktif rol alarak önemli bir uzmanlık ve deneyim kazanmış bulunmaktayız. Türk Standartları Enstitüsü ile yürütülen iş birliği çerçevesinde, sertifikasyon ve belgelendirme süreçlerinin ulusal ve uluslararası standartlara uygun biçimde, tamamen yerli imkânlarla gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir.

Etüt, proje ve tasarım hizmetleri kapsamında; güzergâh planlaması, mimari çözümler, yapısal sistemler, elektrik-elektronik altyapılar ve yangın mühendisliği gibi birçok teknik alanda özgün ve sürdürülebilir çözümler geliştirilmektedir.

Bu kapsamda, Pamukova–Osmaneli Çift Hat Projesi, Konya Şehir Hastanesi Tramvay Hattı, Bandırma–Bursa–Yenişehir–Osmaneli Yüksek Hızlı Demiryolu Hattı'na ilişkin kontrollük, danışmanlık ve mühendislik hizmetleri; ayrıca Sivas YHT tünellerine yönelik yangın sistemleri ile Malatya–Gaziantep gar projeleri, bu alandaki güçlü referanslarımız arasında yer almaktadır.

Measurement and Testing Services: Excellence in Progress

General Manager Mustafa Özdöner stated that track geometry measurements are carried out annually on approximately 20,000 kilometers of railway lines across eight regions belonging to TCDD, and made the following remarks:

“In railway infrastructure, fundamental geometric parameters such as gauge, slope, levelling, and twist are successfully measured, alongside corrugation and rail profile assessments. Additionally, with an average of 720 kilometers of rail grinding performed annually, rail durability is enhanced, thereby extending track service life.

Thanks to the DEMİRGÖZ system used on conventional lines, ultrasonic inspections are conducted over approximately 9,550 kilometers of railway line each year. This enables early detection of microscopic rail cracks, allowing timely intervention in maintenance and repair processes.

For the E5000 electric locomotives and National Electric Train Sets, critical testing services are provided, including pantograph-catenary interaction, electromagnetic compatibility (EMC), braking performance, noise levels, and grounding.

Furthermore, digitalization of the lines is supported through orthophoto production and detailed mapping efforts, contributing to more efficient and sustainable infrastructure management.”

With Our Engineering Experience, We Serve Across All Current and Future Railway Lines

Özdöner stated that certification services have been provided in the fields of infrastructure, energy, and signaling for the Konya-Karaman, Sivas High-Speed Train, and Gaziray projects, and made the following remarks:

“In all recently opened railway lines, we have played an active role in the ISA (Independent Safety Assessment) certification processes, gaining significant expertise and experience. Within the framework of cooperation with the Turkish Standards Institute, the aim is to carry out certification and approval procedures fully with domestic capabilities, in compliance with both national and international standards.

Within the scope of survey, project, and design services, original and sustainable solutions are developed across many technical fields including route planning, architectural solutions, structural systems, electrical-electronic infrastructures, and fire engineering.

Within this scope, our strong references include supervision, consultancy, and engineering services for projects such as the Pamukova–Osmaneli Double Railway Line Project, Konya City Hospital Tram Line, and Bandırma–Bursa–Yenişehir–Osmaneli High-Speed Railway Line; as well as fire systems for the Sivas High-Speeds Railway Line tunnels and station projects in Malatya–Gaziantep.

Continued on page 98

Continued from page 97

Demiryollarının sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla enerji alanında da kapsamlı çalışmalar yürütülmektedir. U-ŞARJ markası altında şarj ağı işletmeciliğine geçilerek elektrikli araç altyapısının güçlendirilmesine katkı sunulmakta; Marmaray hattı için yenilenebilir enerji projeleri tamamlanmış olup, 200 MW'lik kurulu güce ulaşılması hedefiyle saha planlama faaliyetleri devam etmektedir.

Cumhurbaşkanımız Sayın Recep Tayyip Erdoğan'ın liderliği ve T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanımız Sayın Abdulkadir Uraloğlu'nun vizyoner yaklaşımı doğrultusunda, demiryolu sektöründe yerli ve milli çözümlerle hem ülkemize hem de bölge coğrafyasına değer katmaya kararlılıkla devam ediyoruz."



Comprehensive efforts are also underway in the energy sector to ensure the sustainability of railways. Under the U-ŞARJ brand, operations of charging networks have commenced to strengthen the infrastructure for electric vehicles. Renewable energy projects for the Marmaray line have been completed, and field planning activities continue with the goal of reaching an installed capacity of 200 MW.

Under the leadership of our President, Mr. Recep Tayyip Erdoğan, and the visionary approach of our Minister of Transport and Infrastructure, Mr. Abdulkadir Uraloğlu, we remain steadfast in our commitment to delivering domestic and national solutions that add value both to our country and the surrounding region in the railway sector."





RAILWAY TRANSPORTATION SYSTEMS

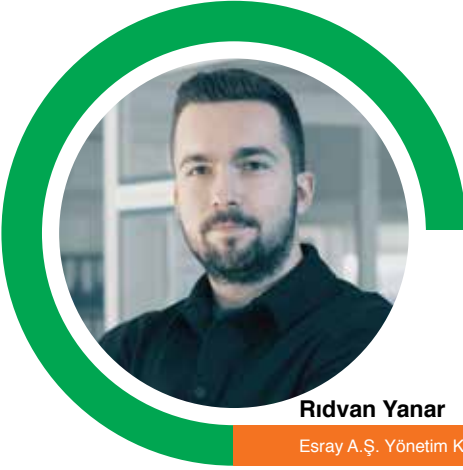
LEAVING 18.00 - 22.00

FUTURE ON THE RAILWAY

RAILWAY MANAGEMENT SYSTEMS • RAILWAY SIGNALIZATION SYSTEMS
PASSENGER INFORMATION SYSTEMS • NETWORKING
CONSTRUCTION • ELECTRO MECHANICAL SOLUTIONS



Aydınlı Birlik OSB Mah. 4. sok. No:1, 34953 Tuzla/İstanbul
+90 216 456 86 40 - 41 / +90 216 456 86 42
info@intetra.com.tr www.intetra.com.tr



Ridvan Yanar

Esray A.Ş. Yönetim Kurulu Üyesi ve İş Geliştirme Yöneticisi / Member of the Board of Directors and Business Development Manager

Esray, Demiryolu Sektörü İçin Üretiyor

Esray Produces for the Railway Sector

Lokomotif şase ve kabinleri, vagon ve vagon komponentleri üretmek için, 1992 yılında kurulan Esray A.Ş., 2009'da yatırımını tamamladığı teknolojik üretim tesisinde, üretiminin tamamını demiryollarına yöneltti. Avrupa'nın çeşitli ülkelerindeki iş ortaklarına demiryolu araçları ve komponentleri üreten Esray A.Ş., üretiminin yüzde 80'ini ihracata ayırıyor. Ağırıklı olarak Almanya'ya çalışan şirket, Avrupa'da bulunan önemli firmalarla projelendirme, üretim ve üretim planlama konularında ortak çalışmalar yürütüyor.

Ana üretim konularının demiryolu sektörü için özel ve standart tiplerde yük vagonları, yük vagonu şaseleri, bojileri ve üst yapı ekipmanları olduğunu açıklayan Esray A.Ş. Yönetim Kurulu Üyesi ve İş Geliştirme Yöneticisi Ridvan Yanar, ayrıca özel bakım vagonları, lokomotif kabinleri ve komponentleri üretimi ile ilgili gerekli sertifikasyonlara, bilgi birikimine ve referanslara sahip olduklarını belirtti. Ridvan Yanar "Firmamız dünyanın önde gelen akredite kalite kuruluşları tarafından sertifikalandırılmıştır. Ayrıca, iyileştirilen süreçlerimizi, sürekli hale getirmek ve sertifikalandırmak amaçlı IRIS sertifikasına başvuruda bulunulmuştur."

Üretimlerini 24 bin metrekare alan üzerine kurulu 14 bin metrekarelik kapalı alanı bulunan, modern üretim teknikleri ve ekipmanlarına sahip tesiste sürdürdüklerini açıklayan Ridvan Yanar, 2024 ikinci çeyreğinde yüzde 10 büyüdüğünü, yıl sonuna kadar yüzde 20 büyümeye öngördüklerini belirtti. Üretimlerinin yüzde 80'ini Euro bölgesine ihraç ettiklerini bildiren Ridvan Yanar, "Almanya, ABD, İsviçre, Polonya, Slovakya, Bulgaristan, İspanya, İtalya, Hollanda, Fransa, Mısır, Güney Afrika, Azerbaycan'a ihracat yapıyoruz" dedi.

Geçtiğimiz yıl S.A.2 ½ standardında 30 metre uzunluğundaki şaseleri birleştirme sonrası kumlama yapabilmek için yeni bir tesis yatırımı yaptıklarını bildiren Yanar, "Bu yatırımımızla 10 yıla kadar boya garantisi imkanına sahip olmuştur. Yine bu yıl içerisinde kalite standardını yukarıya çekmek için doğrulama 3 D ölçüm cihazı yatırımı yapılmıştır. Bu sayede de ürünlerimizin doğrulaması konusunda hız kazanmış olduk" dedi.

H tipi ve klasik tip olmak üzere 2 adet TSI'lı boji tasarımı ve sertifika için 2022 yılının ikinci yarısında çalışma başlattık. Şuanda bojilerimiz yorulma testlerinde 10 milyon döngüyü başarıyla geçmiş durumdadır. 2024 yılının birinci çeyreğinde, yıllık 3000 adet boji üretim kapasiteli robotik üretim hattı devreye alınmıştır.

Founded in 1992, Esray Co.Inc specializes in manufacturing locomotive chassis and cabins, as well as wagon and wagon components. Since 2009, the company has directed all of its production towards the railways with the completion of its technological manufacturing facility investment. Esray Co.Inc produces railway vehicles and components for business partners in various European countries, allocating 80% of its production to exports. The company, which predominantly serves Germany, engages in collaborative projects with significant firms across Europe in the areas of project planning, production, and manufacturing planning.

Ridvan Yanar, a Member of the Board of Directors and Business Development Manager at Esray Co.Inc explained that their main production areas include special and standard types of freight wagons, freight wagon chassis, bogies, and superstructure equipment for the railway sector. He also expressed that they possess the necessary certifications, expertise, and references for the production of special maintenance wagons, locomotive cabins, and components. Yanar noted, "Our company is certified by leading accredited quality organizations worldwide. Additionally, we have applied for the IRIS certification to continuously improve and certify our enhanced processes."

Ridvan Yanar revealed that production continues in a facility covering 14,000 square meters of enclosed area on a 24,000 square meter site, equipped with modern production techniques and equipment. He mentioned that the company achieved a 10% growth in the second quarter of 2024 and anticipates a 20% increase by the end of the year. Yanar added that 80% of their production is exported to the Eurozone and listed the countries they export to as Germany, the USA, Switzerland, Poland, Slovakia, Bulgaria, Spain, Italy, the Netherlands, France, Egypt, South Africa, and Azerbaijan.

Last year, they invested in a new facility to enable sandblasting of 30-meter-long chassis according to S.A.2 ½ standards. Yanar stated, "This investment allows for up to 10 years of paint warranty. Additionally, a 3D measurement device was purchased this year to raise the quality standard, which has accelerated the verification of our products."

In the second half of 2022, they began working on the design and certification of two TSI-compliant bogie types: H-type and classic. Currently, their bogies have successfully passed 10 million fatigue cycles in testing. In the first quarter of 2024, a robotic production line with a capacity of 3,000 bogies per year was commissioned.



Gelecek Nesillere Daha Temiz Bir Dünya İçin Sıfır Emisyon

SKDM hedefleri doğrultusunda, ürün başına karbon emisyon hedefimizi 2030 yılına kadar %35 düşürmek, 2050 yılında sıfır olarak belirledik ve bu hedeflere ulaşmak için yatırımlar yapmaya başladık. Geçtiğimiz yılın son çeyreğinde 1045 MWe kapasite ile çatı güneş enerji sistemi devreye alınmıştır. Böylelikle, üretimlerimizde tükettiğimiz elektriğin tamamını temiz enerji kaynağından kullanmaktayız. Kullandığımız enerji için de Uluslararası yenilenebilir Enerji Sertifikası (I-REC) için başvuru yaptık.

Yeni yatırımlarımızda, fosil yakıt kullanan araçlar yerine elektrikli araçlar tercih edilmektedir. Bu anlamda biz de sürdürülebilir temiz bir dünya için yatırımlarımıza devam ediyoruz.

Önümüzdeki dönem hedef ve yatırımları hakkında da bilgi veren Rıdvan Yanar, SSH Hizmet sunmak için önümüzdeki 2 yıl içinde yatırım planlıyoruz. Bunun için Türk Standartları Enstitüsü'nden ECM belgemizi aldık.

Spesifik demiryolu araçları ile yol bakım araçlarının projelendirilmesi ve üretiminde büyümeyi hedefliyoruz. Ayrıca bu araçların satış sonrası hizmetler tarafında da büyüme planlıyoruz. Üretim modülü, kalite modülü, finans-muhasebe modülünü de dijitalleştirmek için çalışmalar yapıyoruz” dedi.

Hedef, Dünyada Bilinir Olmak

Markalarına yatırım yaparak dünya demiryolu sektöründe bilinir hale gelmek istediklerine işaret eden Yanar, bununla ilgili çalışmalar yaptıklarını açıkladı. Yurtdışındaki iş ortaklarından gelen farklı talepleri karşılamak için sürekli olarak inovatif ürünler geliştirdiklerini söyleyen Yanar, Avrupa piyasasında ciddi sayılarda talep edilmeye başlanan demiryolu komponentlerinin geliştirilmesi konusunda da çalışmalar yaptıklarını belirtti. Yanar, “Ayrıca tasarımı tarafımıza ait olan 3 Akslı Boji'nin gerek yurtdışında gerekse de yurtiçinde sertifikasyonu planımız bulunuyor. Yurtiçinde de işbirliği yaptığımız iş ortaklarımıza çözüm ortaklığı hizmeti vermekteyiz. Tüm ortaklarımız için talep edilmiş olan Demiryolu araçları ve komponentleri için ihtiyaca yönelik geliştirme faaliyetlerini beraber sürdürmekteyiz” diye konuştu.



Zero Emissions for a Cleaner World for Future Generations

In line with CBAM objectives, Esray aims to reduce carbon emissions per product by 35% by 2030 and achieve zero emissions by 2050, starting with investments to meet these goals. In the last quarter of the previous year, a rooftop solar energy system with a capacity of 1,045 MW was commissioned. Thus, all the electricity used in their production comes from clean energy sources. They have also applied for the International Renewable Energy Certificate (I-REC) for the energy used.

In their new investments, they prefer using electric vehicles over fossil fuel-powered ones. Yanar emphasized that they continue investing for a sustainable and clean world.

Regarding future goals and investments, Yanar mentioned plans to invest in SSH services within the next 2 years. For this, they have obtained ECM certification from the Turkish Standards Institute.

They aim to grow in the design and production of specific railway vehicles and track maintenance vehicles, as well as in the after-sales services for these vehicles. They are also working on digitizing their production, quality, and finance-accounting modules.

Aim: To Become Globally Recognized

Yanar pointed out their intention to invest in their brands to become well-known in the global railway sector. He stated that they are continuously developing innovative products to meet diverse demands from international partners and are working on the development of railway components that are increasingly in demand in the European market. Yanar added, “We also plan to certify the 3-Axle Bogie, designed by us, both abroad and domestically. We provide solution partnership services to our domestic partners as well. We continue to develop railway vehicles and components according to the needs requested by all our partners.”

Daha Akıllı Ray Altyapısı İçin Yenilikçi Çözümler Sunuyoruz



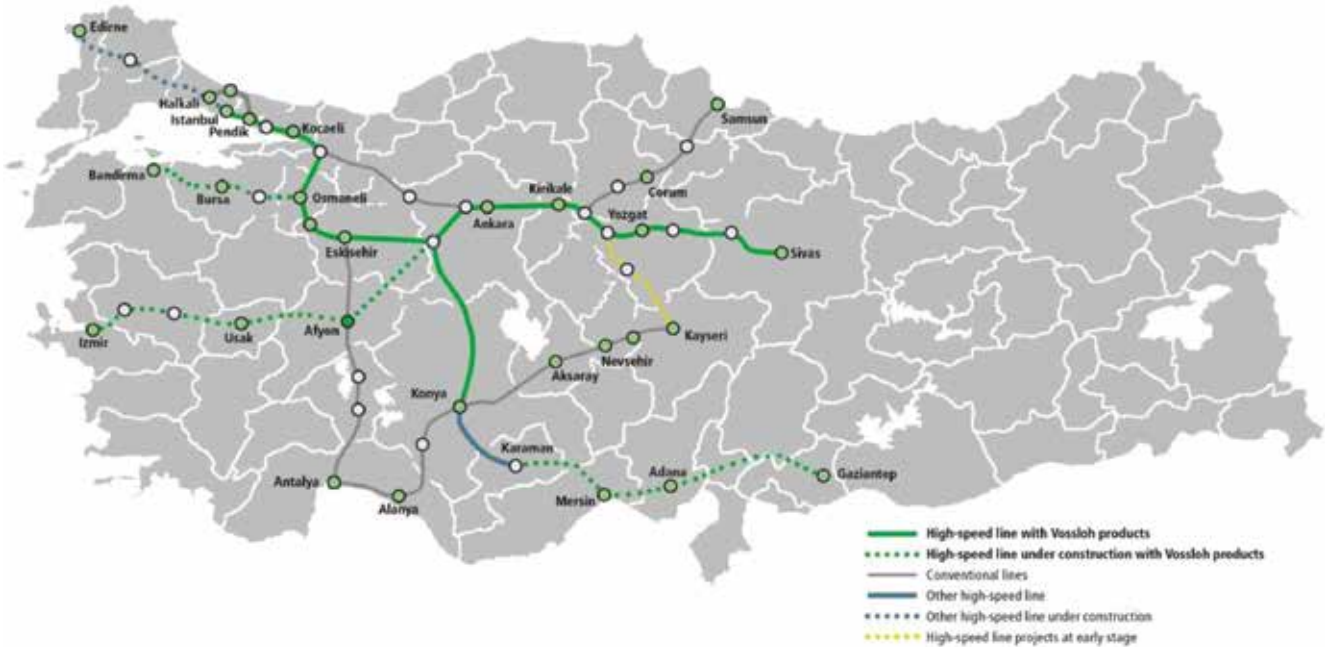
Türkiye demiryolu altyapısını uzun vadeli olarak genişletmeye devam etmekte ve kendisini Avrupa ve Asya arasında merkezi bir ulaşım merkezi olarak konumlandırmaktadır; bu da modern teknolojilerin kullanımı için ideal koşulları yaratan bir gelişmedir. Bu düşünceden yola çıkarak, İstanbul'daki **Eurasia Rail 2025** bir kez daha sürdürülebilir raylı sistemler platformunun uluslararası fikir alışverişinin merkezi olacak. Haziran ayında kapılarını açacak olan fuarda, Vossloh fikir alışverişinin tam merkezinde yer alacak. Vossloh, **"Demiryolu altyapısının geleceğini şekillendiriyoruz"** sloganıyla hem ekolojik hem de ekonomik gereksinimleri karşılayan ileriye dönük çözümler sunacak. Odak noktası sürdürülebilir demiryolunun bel kemiğini oluşturan iki ürün inovasyonu olan yeni M-Generation ve yenilikçi EPS kompozit traversler olacak.

Innovative solutions for a smarter rail infrastructure

Türkiye is pursuing a long-term expansion of its rail infrastructure and is positioning itself as a central transport hub between Europe and Asia - a development that creates ideal conditions for the use of modern technologies. With this in mind, **Eurasia Rail 2025** in Istanbul will once again be the center of international exchange on sustainable rail systems. When the doors open in June, Vossloh will be at the center of this dialog. With the motto **"Shaping the future of rail infrastructure"** the company will be presenting forward-looking solutions that meet both ecological and economic requirements. The focus will lie on two product innovations that form the backbone of a sustainable rail infrastructure, the new M-Generation and the innovative EPS sleepers.

Çeşitlilik ve Performans Bir Arada

Versatility and Performance in one



Ankara ve Sivas arasındaki 147 km'lik yüksek hızlı demiryolu hattında W21 ve 300-1 bağlantı sistemleri kullanılmaktadır. Şu an yapım aşamasında olan Bandırma-Osmaniye arasındaki hat Vossloh'un yenilikçi teknolojisinin nasıl etkin bir şekilde kullanıldığına dair etkileyici bir örnek olacaktır. Bu proje, Türkiye'de verimli ve uzun ömürlü altyapı çözümlerinin önemini arttığını simgelemekte ve Vossloh'un ulusal taşımacılık stratejilerinin uygulanmasında güvenilir bir aktör olarak oynadığı rolün altını çizmektedir.

The 147-kilometer high-speed line between Ankara and Sivas features the W21 and 300-1 fastening systems. The track between Bandırma-Osmaniye, which is currently under construction, will provide an impressive example of how Vossloh's innovative technology is used to good effect. The project is emblematic for the growing importance of efficient and durable infrastructure solutions in Türkiye and underscores Vossloh's role as a reliable partner in the implementation of national mobility strategies.

M-Generation, Vossloh'un dünya çapında standartları belirlediği teknik bilgi birikimi ve sistem yetkinliğinin en iyi örneğidir. En zor koşullar ve azami hat işletilebilirliği için geliştirilen bu ürün; mukavemet, bakım kolaylığı ve maliyet verimliliği açısından benzersiz bir kombinasyon sunar. Gergi kışkaçları dinamik yüklerin ve uzun bakım aralıklarının söz konusu olduğu modern yüksek hızlı ve ağır demiryolu hatlarının gereksinimlerini karşılamak için özel olarak tasarlanmıştır. Modüler tasarımı sayesinde çok sayıda çeşitli ray profillerine esnek entegrasyon sağlayarak özelleştirilmiş bakım konseptleri için yeni olanaklar sunar.



*The **M-Generation** is a prime example of the technical know-how and systems competence with which Vossloh sets standards worldwide. Developed for the highest loads and maximum availability, it offers a unique combination of robustness, ease of maintenance and cost-effectiveness. The clamps have been specially designed to meet the requirements of modern high-speed and heavy haul lines, where dynamic loads and long maintenance intervals are the daily orders. Its modular design allows flexible integration into a wide range of track profiles, opening up new possibilities for customized maintenance concepts.*

Gelecek İçin Tasarlandı

Vossloh sürdürülebilirlik konusuna da öncülük etmektedir. **Engineered Polymer Sleepers (EPS) kompozit traverslerimiz** ile geleneksel ahşap ve beton traverslere çığır açan bir alternatif sunmaktadır. Yenilikçi bir malzeme olan **amalentik**'ten üretilen EPS kompozit traversler, maksimum mukavemeti esneklikle birleştirir ve %100 geri dönüştürülebilir malzemesi ve yüksek hızlı, ağır yük ve kent içi raylı sistemler trafiğinin özel gereksinimlerine kolay adaptasyonu sayesinde kusursuz bir çevresel dengeye sahiptir. İklimsel veya jeolojik koşulların geleneksel malzemelerin kullanımını sınırladığı bölgeler için sıra dışı bir yeniliktir.

Her iki M-Clamp ve EPS kompozit travers çözümü de Vossloh'un fuardaki mottosunu sadece desteklemek için değil, aynı zamanda yeşil taşımacılığın ve dolayısıyla demiryolu altyapısının geleceğini aktif olarak şekillendirmek için birer temsilci niteliğindedir. Gündemin merkezindeki gerçek sorunlara net cevaplar vermektedir. Demiryolu faaliyetlerinde CO₂ emisyonları nasıl azaltılabilir? Demiryolu altyapısı artan yükler altında bile nasıl verimli kalabilir? Ekonomik verimlilik sosyal sorumlulukla nasıl birleştirilebilir?

Bu soruların yanıtları, Vossloh'un sadece M-Generation ve EPS traversleri ayrıntılı olarak tanıtmakla kalmayacağı, aynı zamanda mobil kaynak teknolojilerinden dijital hat ölçüm çözümlerine ve makas teknolojileri için yenilikçi sistemlere kadar çok sayıda yeni ürünü ayrıntılı olarak sunacağı **Salon 2'de - 2442** numaralı stantta bulabilirsiniz. Ziyaretçiler sürdürülebilir taşımacılığın geleceğine ilişkin fikir alışverişine katılma davetiyle birlikte raylı sisteme bütünsel bir bakışı deneyimleyeceklerdir.

Engineered for the Future

Vossloh is also leading the way when it comes to sustainability. The company offers a groundbreaking alternative to conventional wooden or concrete sleepers in the form of its **Engineered Polymer Sleepers (EPS)**. Manufactured from the innovative material **amalentik**, EPS sleepers combine maximum strength with flexibility and an excellent environmental balance due to its 100% recyclable material and easy adaption to specific requirements of high-speed, heavy haul and urban traffic. It's a real innovation for regions where climatic or geological conditions limit the use of conventional materials.



Both solutions, the M-Clamp and the EPS sleeper, are representative of Vossloh's claim for the fair - to not only support but also to actively shape green mobility and therefore the future of rail infrastructure. They provide clear answers to central challenges of our time. How can CO₂ emissions be reduced in rail operations? How can rail infrastructure remain efficient even under increasing loads? How can economic efficiency be combined with social responsibility?

*Answers to these questions can be found at **Stand 2442 in Hall 2**, where Vossloh will not only be presenting the M-Generation and the EPS sleeper in detail, but also numerous other new products ranging from mobile welding technologies and digital track monitoring solutions to innovative systems for switch technology. Visitors can expect a holistic view of the rail system, combined with an invitation to take part in a dialog on the future of sustainable mobility.*

Aktif Elektroteknik, Raylı Sistemlerde Güçlü ve Sürdürülebilir Bir Gelecek İçin Çalışıyor



Aktif Elektroteknik Works Towards a Strong and Sustainable Future in Railway Systems



Aktif Elektroteknik olarak, Raylı Sistemler ve Enerji sektöründe yüksek mühendislik içeren, sürdürülebilir ve teknoloji odaklı çözümler geliştirdiklerini belirten **Aktif Elektroteknik Türkiye Satış Direktörü Harun Öndül**, 2024 yılında Türkiye genelindeki 16 raylı sistem projesi referansında Aktif Elektroteknik ürünlerinin yer alma başarısını gösterdiğini söyledi.

Harun Öndül, Turkey Sales Director at Aktif Elektroteknik, stated that the company develops high-engineering, sustainable, and technology-oriented solutions in the field of energy systems. He also emphasized that in 2024, they successfully took part in their 16th railway system project across Turkey.

Harun Öndül

Aktif Elektroteknik Türkiye Satış Direktörü
Turkey Sales Director at Aktif Elektroteknik

RailwayTurkey: Kısaca sizi tanıyabilir miyiz?

Harun Öndül: Elektrik-Elektronik Mühendisi olarak 19 yılı aşkın süredir Aktif Elektroteknik çatısı altında görev yapmaktayım. Kariyerime ürün mühendisliği ile başladığım bu yolculukta, ürün müdürlüğü ve satış müdürlüğü görevlerini üstlenerek, bugün Türkiye Satış Direktörü olarak şirketimizin büyümesine katkı sunmaya devam ediyorum.

RailwayTurkey: Aktif Elektroteknik'in kurumsal kimliği hakkında bilgi verir misiniz?

Harun Öndül: Kurulduğumuz günden bu yana, sektörde öncü ve sürdürülebilir bir güç olma vizyonu ile hareket ediyor, bu doğrultuda stratejik yatırımlar gerçekleştiriyoruz. Bu yaklaşımımız sayesinde, enerji çözümleri alanında fark yaratan ve güvenilirliği ile öne çıkan bir marka olarak sektörümüzdeki yerimizi sağlamlaştırdık.

Müşteri portföyümüz; kaliteye öncelik veren, satış sonrası süreçlerde güvence arayan, teknik desteğe hızlı erişim bekleyen, tedarik zincirinde süreklilik ve çözüm odaklılık talep eden profesyonel kullanıcıları kapsamaktadır. Bu iş ortaklarımızla kurduğumuz uzun vadeli ilişkiler, bize duyulan güvenin ve tercih edilme sebeplerimizin en somut göstergesidir.

Bugün, 100'ü aşkın mühendis kadromuzla; Ar-Ge'den üretime, satıştan satış sonrası hizmetlere kadar tüm süreçlerde uzmanlığımızı ve mühendislik gücümüzü sahaya yansıtıyoruz. Hedefimiz, tüm operasyonlarımızda yüzde yüz doğrulukla, müşterilerimize en yüksek hizmet kalitesini sunmak ve ihtiyaçlara özel çözümler üretmeye devam etmektir.

RailwayTurkey: Would you please briefly introduce yourself?

Harun Öndül: I am an Electrical and Electronics Engineer and have been working under the roof of Aktif Elektroteknik for over 19 years. I began my career as a product engineer and later took on the roles of product manager and sales manager. Today, I continue to contribute to the growth of our company as the Turkey Sales Director.

RailwayTurkey: Could you please go into more details information about Aktif Elektroteknik's corporate identity?

Harun Öndül: Since the day we were founded, we have been operating with the vision of becoming a pioneering and sustainable force in the industry, and we continue to make strategic investments in line with this vision. Thanks to this approach, we have solidified our position in the sector as a brand that stands out for its reliability and makes a difference in the field of energy solutions.

Our customer portfolio consists of professional users who prioritize quality, seek assurance in after-sales processes, expect rapid access to technical support, and demand continuity and solution-orientation within the supply chain. The long-term relationships we have established with these business partners are the most concrete indicators of the trust placed in us and the reasons we are preferred.

Today, with a team of over 100 engineers, we reflect our expertise and engineering strength across all processes, from R&D to production, from sales to after-sales services. Our ultimate goal is to serve the highest level of support quality to our customers with absolute accuracy in all our operations and to continue developing tailored solutions that meet their specific needs.

Continued from page 104

Aktif Elektroteknik'in Üretim Gücü ve Raylı Sistem Çözümleri

RailwayTurkey: Aktif Elektroteknik neler üretiyor? Raylı sistem çözümlerinizi bahsederseniz? Raylı sistemler sektörü toplam iş hacminizin ne kadarını oluşturuyor?

Harun Öndül: Aktif Elektroteknik olarak, Raylı Sistemler ve Enerji sektöründe yüksek mühendislik içeren, sürdürülebilir ve teknoloji odaklı çözümler geliştiriyoruz.

Ankara'daki Yüksek Gerilim Fabrikamızda; hava yalıtımlı Metal Clad ve Metal Enclosed hücrelerin yanı sıra, çevre dostu yaklaşımımızın bir yansıması olan ve SF₆ gazı içermeyen, yeni nesil gaz izoleli (GIS) hücrelerin üretimini gerçekleştiriyoruz. Ayrıca prefabrik ve beton köşkler, mobil trafo merkezleri, kompakt trafo merkezleri (E-House) ve orta gerilim kompanzasyon sistemleri de üretim portföyümüz arasında yer almaktadır.

Sakarya'daki Alçak Gerilim Fabrikamızda ise demiryolu uygulamalarına özel dirençler, nötr topraklama dirençleri, yük bankaları ve frenleme dirençlerinin yanı sıra, sağlık sektörüne yönelik izole güç sistemleri ve alçak gerilim kompanzasyon çözümleri sunuyoruz. Bununla birlikte, Form 1'den Form 4B'ye kadar alçak gerilim dağıtım ve MCC panoları da bu tesiste üretilmektedir.

İstanbul'daki Genel Merkezimiz ise yönetim birimlerinin yanı sıra satış, pazarlama ve teknik destek faaliyetlerinin merkezi konumundadır. Burada hem kendi üretimimiz olan ürünlerin hem de distribütörlüğünü yürüttüğümüz uluslararası markaların saha operasyonları ve satış sonrası hizmet süreçleri yönetilmektedir. Sayaç okuma, enerji yönetim sistemleri, raylı sistem çözümleri ve koruma cihazları gibi alanlarda da destek sağlamaktayız.

Raylı Sistemlere Yönelik Çözümlerimiz

Raylı sistemler özelinde, özellikle metro, tramvay ve trolleybus gibi DC gerilimle çalışan hafif raylı sistemlerde kapsamlı çözümler sunuyoruz.

- Cer gücü sistemlerinde, kuru tip cer trafoları ve iç ihtiyaç trafolarının tedariği, distribütörü olduğumuz İtalyan Tesar firması aracılığıyla sağlanmakta,
- DC redresörler ve DC hücreler ise yine distribütörlüğünü yürüttüğümüz İtalyan Coet firması tarafından temin edilmekte,
- Bu sistemlerin orta gerilim tarafı ise tamamen Aktif Elektroteknik üretimi olan OG hücrelerle desteklenmektedir.

Böylece orta gerilim seviyesinden DC besleme hattına kadar uzanan tüm güç ve anahtarlama ekipmanlarında, uçtan uca çözümler sunan entegre bir sistem sağlayıcısı olarak konumlanıyoruz. Ayrıca, raylı sistem hatlarında reaktif güç ihtiyacını karşılamak üzere kompanzasyon sistemleri de firmamız tarafından geliştirilmektedir.

Son yıllarda, yerli demiryolu projelerine yönelik olarak frenleme dirençlerinin üretimine başlamış bulunuyoruz. Bu kapsamda, **Türkiye'de geliştirilen ilk milli tren projelerinde** aktif rol üstlenerek sektördeki konumumuzu daha da pekiştirdik.

Production Capabilities and Railway System Solutions of Aktif Elektroteknik

RailwayTurkey: What does Aktif Elektroteknik produce? Could you tell us about your railway system solutions? What kind of portion of your total business volume is represented by the railway systems sector?

Harun Öndül: At Aktif Elektroteknik, we develop sustainable, technology-driven solutions with a strong engineering foundation in the field of energy systems.

At our High Voltage Factory in Ankara, we manufacture air-insulated Metal Clad and Metal Enclosed switchgear, as well as new-generation gas-insulated switchgear (GIS) that do not contain SF₆ gas—reflecting our environmentally friendly approach. Our production portfolio also includes prefabricated and concrete substations, mobile transformer substations, compact transformer substations (E-House), and medium voltage compensation systems.

At our Low Voltage Factory in Sakarya, we provide solutions specifically designed for railway applications, such as resistors, neutral grounding resistors, load banks, and braking resistors. Additionally, we offer isolated power systems for the healthcare sector and low voltage compensation solutions. The facility also produces low voltage distribution panels and MCC panels, ranging from Form 1 to Form 4B.

Our Headquarters in Istanbul serves not only as the administrative center but also as the hub for our sales, marketing, and technical support operations. From this location, we manage field operations and after-sales services both for our in-house manufactured products and for internationally recognized brands we represent as a distributor. We also provide support in areas such as meter reading, energy management systems, railway system solutions, and protection devices.

Our Solutions for Railway Systems

In the field of railway systems, particularly light rail systems operating with DC voltage such as metro, tram, and trolleybus lines, we offer comprehensive and integrated solutions.

- In traction power systems, we provide dry-type traction transformers and auxiliary transformers through our partnership with Italian company Tesar, for which we serve as a distributor.
- DC rectifiers and DC panels are supplied via another distributor agreement with the Italian firm Coet.
- The medium voltage side of these systems is fully supported by Aktif Elektroteknik's own MV switchgear production.

This enables us to position ourselves as an integrated system provider offering end-to-end solutions, from medium voltage levels all the way to DC feeder lines. Additionally, we develop compensation systems to meet the reactive power demands on rail lines.

In recent years, we have begun manufacturing braking resistors specifically for domestic railway projects. In this scope, we have played an active role in Turkey's first nationally developed train projects, further strengthening our position in the sector.

Continued from page 105

2024 yılı itibarıyla, sektördeki öncü duruşumuzu güçlendirecek yenilikçi bir başarıya daha imza attık. SF₆ gazı içermeyen, **dünyanın ilk 36 kV seviyesindeki GIS hücresinin üretimini** başarıyla gerçekleştirdik. Uluslararası tip testlerinden başarıyla geçen bu çevreci ürünümüz, hem yurt içi hem de yurt dışı projelerde tercih edilmiştir. Özellikle raylı sistemlerdeki ilk referans projelerimizden biri olan **Stockholm Metrosu** ile küresel enerji altyapılarında etkin bir çözüm ortağı olarak yer almaya başladık.

Raylı sistemler, bugün itibarıyla toplam iş hacmimizin önemli ve büyüyen bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu alandaki yatırımlarımızı artırarak hem yerel hem de uluslararası pazarda etkinliğimizi sürdürülebilir biçimde büyümeyi hedefliyoruz.

2024 Yılı Değerlendirmesi: Sürdürülebilir Büyüme ve Stratejik Başarılar

RailwayTurkey: 2024 yılı firmanız açısından nasıl geçti?

Harun Öndül: 2024 yılı, Aktif Elektroteknik açısından büyüme, uluslararasılaşma ve stratejik başarılarla dolu verimli bir dönem olmuştur. Bir önceki yıla göre döviz bazında %25'lik bir büyüme kaydederek üretim hacmimizi ve finansal performansımızı önemli ölçüde artırdık. Bu büyüme, sadece niceliksel değil, aynı zamanda niteliksel bir dönüşümün de göstergesidir.

Bu süreçte, küresel ölçekte faaliyet gösteren birçok prestijli firmanın tedarikçi listesine girerek, Türk mühendisliğinin kalite, inovasyon ve güvenilirlik açısından dünya standartlarında olduğunu bir kez daha kanıtladık. Aktif Elektroteknik olarak, yerli üretim gücümüzle uluslararası pazarda daha görünür hale geldik ve rekabet avantajımızı pekiştirdik.

Raylı sistemler alanında da istikrarlı bir şekilde büyümeye devam ettik. Mevcut referans projelerimize yenilerini ekleyerek, Türkiye genelindeki 16. raylı sistem projesinde yer alma başarısını gösterdik. Bu gelişme, raylı sistem çözümlerinde sunduğumuz uçtan uca mühendislik yaklaşımının ve entegre sistem çözümlerimizin sektördeki güvenilirliğini bir kez daha ortaya koymuştur.

2024 yılı itibarıyla ulaştığımız bu başarılar, yalnızca bir yılın performansı olarak değil, uzun vadeli stratejimizin ve sürdürülebilir büyüme odaklı yaklaşımımızın bir sonucudur. Önümüzdeki dönemde de hem yurt içinde hem de global pazarlarda büyümeyi hedefleyerek, sektördeki liderliğimizi daha da güçlendirmeye kararlıyız.

RailwayTurkey: İhracatınız hakkında bilgi verir misiniz? Ağırlıklı hangi ülkelere ihracat gerçekleştiriyorsunuz? 2024 yılında ihracatınızda artış oldu mu?

Harun Öndül: Aktif Elektroteknik olarak, ihracat odağımızı her geçen yıl daha da güçlendiriyor, Türk mühendisliğini global pazarlara taşımanın gururunu yaşıyoruz. 2024 yılı itibarıyla ihracat faaliyetlerimizde bir önceki yıla göre yaklaşık %40 oranında büyüme kaydettik. Bu artış, uluslararası pazarlarda artan marka bilinirliğimizin ve güçlü bayi ağımızın bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır.

Yurtdışındaki etkin distribütörlük ve iş ortaklığı yapılarımız sayesinde, başta Avrupa ve Orta Doğu olmak üzere geniş bir coğrafyada aktif şekilde varlık gösteriyoruz.

As of 2024, we have achieved another groundbreaking milestone reinforcing our pioneering position in the industry: the successful production of the world's first 36 kV GIS panel that is free of SF₆ gas. This environmentally friendly product, which has successfully passed international type tests, has been used in both domestic and international projects. Notably, the Stockholm Metro—one of our first reference projects in railway systems—marks our growing presence as a global energy infrastructure partner.

Today, railway systems constitute a significant and expanding portion of our overall business volume. We aim to grow our investments in this field to strengthen our presence both in local and international markets in a sustainable manner.

2024 in Review: Sustainable Growth and Strategic Successes

RailwayTurkey: How was the year 2024 for your company?

Harun Öndül: For Aktif Elektroteknik, 2024 was a productive year marked by growth, internationalization, and strategic achievements. Compared to the previous year, we recorded a 25% growth in foreign currency terms, significantly increasing both our production volume and financial performance. This growth is not only quantitative but also reflects a qualitative transformation.

During this period, we were included in the supplier lists of numerous prestigious global companies, reaffirming that Turkish engineering meets world standards in quality, innovation, and reliability. With our domestic production capabilities, we have become more visible in international markets and have reinforced our competitive edge.

We have also continued our steady growth in the railway sector. By adding new reference projects to our portfolio, we successfully took part in our 16th railway project across Turkey. This development once again highlights the reliability of our end-to-end engineering approach and integrated system solutions in the sector.

The achievements we reached in 2024 are not simply the result of a single year's performance, but rather the outcome of our long-term strategy and commitment to sustainable growth. Moving forward, we are determined to further strengthen our leadership in the industry by expanding both domestically and globally.

Export Strategy and Market Expansion

RailwayTurkey: Could you tell us about your export activities? Which countries do you primarily export to? Has your export volume increased in 2024?

Harun Öndül: At Aktif Elektroteknik, we continue to strengthen our export-oriented focus every year, and we take pride in bringing Turkish engineering to global markets. As of 2024, we recorded an approximately 40% increase in export activities compared to the previous year. This growth is a direct result of our expanding brand recognition in international markets and our robust distributor network.

Thanks to our effective overseas distributor and partnership structures, we maintain an active presence across a wide geography, especially in Europe and the Middle East.

Continued from page 106

Almanya, İsveç, Katar, Libya, Makedonya ve Güney Amerika başta olmak üzere, birçok ülkeye ürün ve mühendislik çözümlerimizi ihraç ediyoruz. Farklı iklim, regülasyon ve teknik şartlara uygun çözümler sunarak, her pazarın ihtiyacına özel hizmet anlayışı geliştiriyoruz.

2024 yılında özellikle Avrupa pazarındaki referans projelerimizle ihracat hacmimizi önemli ölçüde artırdık. Bu doğrultuda, uluslararası normlara uygunluk ve kalite belgelerimizle küresel müşteri portföyümüzü daha da genişletmeyi hedefliyoruz.

İhracat, yalnızca ekonomik büyüme hedeflerimizin değil, aynı zamanda yerli üretim gücümüzü dünyaya taşıma vizyonumuzun da temel bir parçasıdır. Önümüzdeki dönemde de global pazarlarda daha güçlü bir Aktif Elektroteknik markası için yatırımlarımıza ve iş birliklerimize kararlılıkla devam edeceğiz.

RailwayTurkey: 2025 yılı hedefleriniz nelerdir? Yatırım planlarınız var mı?

Harun Öndül: Avrupa, Orta Doğu, Balkanlar, Afrika, Uzak Doğu ve Güney Amerika gibi geniş bir coğrafyada gerçekleştirdiğimiz anlaşmalarla bayi ağımızı önemli ölçüde genişlettik. Önümüzdeki dönemde, bu ağı dünya genelinde daha erişilebilir hale getirerek ürünlerimizi tüm kıtalara ulaştırmayı ve böylece küresel hedeflerimize daha hızlı bir şekilde ulaşmayı planlıyoruz.

Yurtiçinde de bayi ağımızı büyütürken, henüz ulaşmadığımız bölgelere kaliteli ürünlerimizi tanıtmayı ve müşteri kitlemizi genişletmeyi hedefliyoruz.

Raylı Sistemlerde Güçlü ve Sürdürülebilir Bir Gelecek İçin Çalışıyoruz

RailwayTurkey: Son olarak eklemek istedikleriniz var mı?

Harun Öndül: Aktif Elektroteknik olarak, raylı sistem projelerinde her zaman olduğu gibi proaktif, çözüm odaklı ve iddialı duruşumuzu sürdürmeye kararlıyız. Hedefimiz; Türkiye genelindeki tüm raylı sistem projelerinde, AC ve DC elektrik dağıtım altyapılarında aktif rol alarak sektördeki liderliğimizi daha da pekiştirmektir.

Yenilikçi mühendislik yaklaşımımızla, yalnızca bugünün ihtiyaçlarına değil, geleceğin sürdürülebilir şehirlerine de katkı sağlayacak enerji ve ulaşım çözümleri geliştiriyoruz.

Bu anlayışla, **Ankara Metro, Antalya Tramvay, Konya Tramvay, Gebze-Darica Metro, İzmir Çiğli Tramvay, Kocaeli Tramvay ve uluslararası arenada Jakarta Tramvay** gibi önemli projelerde başarıyla yer aldık.

Aktif Elektroteknik olarak temel prensibimiz; kalitemizden, mühendislik disiplinimizden ve vizyonumuzdan taviz vermeden, müşterilerimize her zaman en doğru, güvenilir ve uzun ömürlü çözümleri sunmaktır. Müşteri memnuniyetini en üst seviyede tutmak, tüm faaliyetlerimizin ve yatırımlarımızın merkezinde yer almaktadır.

Raylı sistemlerde ve tüm enerji altyapılarında, yerli mühendislik gücümüzle hem ülkemizde hem de uluslararası pazarlarda daha güçlü bir gelecek inşa etmeye devam edeceğiz.

We export our products and engineering solutions to many countries, including Germany, Sweden, Qatar, Libya, North Macedonia, and nations in South America. By offering solutions tailored to diverse climates, regulations, and technical requirements, we adopt a customer-centric approach in every market we serve.

In 2024, we significantly boosted our export volume, particularly through reference projects in the European market. Accordingly, we aim to further expand our global customer portfolio with internationally certified products and compliance with global standards.

Exporting is not only a part of our economic growth strategy but also a core element of our vision to bring domestic production power to the world. In the upcoming period, we will continue our investments and partnerships with determination to build a stronger global Aktif Elektroteknik brand.

2025 Targets and Investments

RailwayTurkey: What are your goals for 2025? Are there any planned investments?

Harun Öndül: Through agreements spanning Europe, the Middle East, the Balkans, Africa, the Far East, and South America, we have significantly expanded our dealership network. In the coming period, we aim to make this network more accessible worldwide, deliver our products to all continents, and thus accelerate progress toward our global targets.

Domestically, we also plan to grow our dealership network and introduce our quality products to regions we have not yet reached, thereby expanding our customer base.

Building a Strong and Sustainable Future in Railway Systems

RailwayTurkey: Would you like to add any further?

Harun Öndül: As Aktif Elektroteknik, we are committed to maintaining our proactive, solution-oriented, and ambitious approach in railway system projects. Our goal is to take an active role in the AC and DC electrical distribution infrastructures of all railway projects across Turkey, further reinforcing our leadership in the industry.

With our innovative engineering approach, we are developing energy and transportation solutions that not only meet today's needs but also contribute to the sustainable cities of the future.

In line with this vision, we have successfully contributed to major projects such as the Ankara Metro, Antalya Tramway, Konya Tramway, Gebze-Darica Metro, İzmir Çiğli Tramway, Kocaeli Tramway, and internationally, the Jakarta Tramway.

Our core principle at Aktif Elektroteknik is to deliver accurate, reliable, and long-lasting solutions without compromising on quality, engineering discipline, or vision. Ensuring the highest level of customer satisfaction lies at the heart of all our operations and investments.

With our domestic engineering strength, we will continue building a stronger future both in Turkey and in global energy infrastructure markets.

ERA Makine: Demiryolu Sektöründe Güvenilir ve Yenilikçi Çözümler

ERA Machinery: Reliable and Innovative Solutions for the Railway Sector

ERA Özel Civata ve Makine A.Ş., 1978 yılında küçük bir atölyede kuruldu ve yıllar içinde sektörde önemli bir konuma yükseldi. Bugün, 10.000 metrekare kapalı alanda ve 30.000 metrekarelik açık alanda faaliyet göstermekteyiz. Kalite odaklı bir üretim anlayışına sahip olan ERA Makine, her geçen yıl yeni yatırımlarla kapasitesini artırarak, yenilikçi çözümler sunmaya devam etmektedir. Geniş mühendis kadromuz ve yüksek deneyimimizle, demiryolu sektörünün özel ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla tasarlanıp üretilen ürünlerimizle sektördeki lider firmalardan biri haline gelmiştir.

Üretim Kapasitemiz ve Ürünlerimiz

Yük vagonu ve boji parçalarının üretimi konusunda tanınmış bir firmayız. Ürün yelpazemizde, döküm susta taşıyıcı ve susta üst yatakları gibi özel yedek parçalar bulunmaktadır. Bu döküm parçalar, üretim hattımızda seri üretim şeklinde üretilmekte olup, yılda 20.000'den fazla susta taşıyıcı üretiliyoruz. Demiryolu sektöründe, ürünlerimizin %90'ı bu alana yönelik olup, özellikle boji ve vagon yedek parçalarına odaklanıyoruz. Ayrıca, sıcak dövme, kaynaklı imalat ve talaşlı imalat gibi farklı üretim yöntemlerini de kullanarak sektöre katkı sağlıyoruz.

ERA Special Bolt and Machinery Industry Inc. was founded in 1978 in a small workshop and has grown significantly over the years. Today, we operate in a 10,000 m² covered area and 30,000 m² of open space. With a quality-focused production approach, ERA Machinery continues to grow and provide innovative solutions through constant investments. With our large engineering team and extensive experience, we have become one of the leading companies in the industry, producing products designed and manufactured to meet the special needs of the railway sector.

Our Production Capacity and Products

We are well-known for producing spare parts for freight wagons and bogies. Our product range includes special spare parts such as the wheelset guiding system and spring cup. These cast parts are produced in mass production at our manufacturing line, and we produce more than 20,000 wheelset guiding systems annually. In the railway sector, 90% of our production is focused on this field, particularly spare parts for bogies and wagons. Additionally, we also produce hot-forged parts, welded products, and precision-machined components to support the sector.

Continued from page 108



İhracat ve Uluslararası Pazarlama

Ürettiğimiz ürünlerin yaklaşık %30'unu ihraç ediyoruz. Almanya, Fransa, Çek Cumhuriyeti ve Romanya gibi Avrupa'nın önde gelen demiryolu pazarlarına ihracat yapılmaktadır. Bu ülkelerdeki müşteri taleplerini en iyi şekilde karşılamak için sürekli olarak kaliteyi iyileştiriyor ve üretim süreçlerimizi optimize ediyoruz.

Gelecek Yatırımlarımız ve Fuar Katılımımız

ERA Makine, sürekli büyüme ve gelişme hedefiyle önemli yatırımlar yapmaktadır. Şu anda 7.000 metrekarelik yeni bir üretim tesisi inşaatı devam etmektedir. Bu yeni yatırımlar, üretim kapasitemizde %40'lık bir artış sağlayacak ve sektörün taleplerine daha hızlı ve etkili bir şekilde yanıt verme imkânı tanıyacaktır.

Eurasia Rail Fuarı'nda Bizi Ziyaret Edin!

Bu yıl 18-20 Haziran tarihleri arasında İstanbul'da düzenlenecek olan Eurasia Rail Fuarı'na katılacağımızı duyurmaktan büyük mutluluk duyuyoruz. Demiryolu sektörünün en önemli buluşma noktalarından biri olan bu fuarda, ürünlerimizi ve yenilikçi çözümlerimizi tanıtmaya fırsat bulacağız. ERA Makine olarak, fuar boyunca standımıza yer alacak yeni ürünlerimizi sergileyerek, sektördeki profesyonellerle tanışmayı ve iş birliklerini güçlendirmeyi hedefliyoruz.

Bizi Eurasia Rail Fuarı'nda ziyaret etmek ve ürünlerimiz hakkında daha fazla bilgi almak için standımıza bekliyoruz!



Exports and International Marketing

Approximately 30% of our products are exported. We mainly export to countries such as Germany, France, the Czech Republic, and Romania. We continuously improve the quality and optimize our production processes to meet customer demands in these countries.

Future Investments and Fair Participation

ERA Machinery is making significant investments to ensure continued growth and development. We are currently constructing a new production facility covering 7,000 m². Once completed, this investment will increase our production capacity by approximately 40%, allowing us to respond to the demands of the sector more quickly and effectively.

Visit Us at the Eurasia Rail Fair!

We are pleased to announce that we will be participating in the Eurasia Rail Fair, held in Istanbul from June 18-20. This is one of the most important meeting points in the railway sector, and we will have the opportunity to showcase our products and innovative solutions. At the fair, ERA Machinery will be presenting new products at our booth and aims to strengthen business partnerships and meet with industry professionals.

We invite you to visit us at Eurasia Rail Fair and learn more about our products!





Dr. İlhami Pektaş

ARUS-Anadolu Raylı Ulaşım
Sistemleri Kümelenmesi
Koordinatörü

Coordinator of Anatolian
Rail Transportation Systems
Cluster-ARUS



2025 Yılında Raylı Sistem Yatırımları Tüm Hızıyla Devam Ediyor

Ülkemizde tasarımı ve nihai ürüne yerli ve milli marka haline getirmeyi kendisine ana hedef olarak belirleyen olan ARUS, Anadolu'nun 27 ilinden 180 üyesi ile Türk raylı sistemler sektörünün önde gelen tüm kuruluşlarını bir araya getirerek, sektörde işbirliği, güç birliği ve milli markalar üretme görevini üstleniyor. ARUS, kurulduğu günden bu yana büyük gayretleri sonucunda ithal edilen raylı sistem araçlarında en az %51 yerli katkı sağlamakla kalmamış, ürettiği milli marka Tramvay, HRS, Metro, Banliyö treni, Elektrikli Tren, Hızlı Tren, Anahat ve Manevra Lokomotifleri, Vagon ve Sinyalizasyon sistemlerinde yerlilik oranını %70 seviyesine çıkarmayı başarmıştır. Hedef Raylı sistemlerde milli marka ve %80 yerlilik.

Milli markalarımıza en güzel örnekler olarak Panorama, İstanbul, Kayseri, İpekböceği Tramvayları, İstanbul ve Green City LRT, Sürücüsüz Metro, HSL 700 Hibrit Lokomotif, E1000 Manevra Lokomotif, E5000 Elektrikli Ana Hat Lokomotif, DE10000 Dizel Elektrikli Manevra Lokomotif, 160 km ve 225 km/ saat hıza sahip Elektrikli Tren Setleri, Banliyö trenleri, Yeni nesil yük vagonları, Cer motorları ve Milli sinyalizasyon sistemleri verilebilir. Üretilen raylı sistem araçları bugün ülkemizde Bursa, Kayseri, İstanbul, Samsun, Kocaeli, Antalya, İzmir ve Gaziantep illerimizde, yurt dışında ise Romanya, Polonya ve Tayland şehirlerinde hizmet vermektedir. ARUS üyeleri, kısa sürede başarılarını uluslararası alanda da kanıtlayarak geçen yıl Polonya'dan Tanzanya'ya, Katar'dan Tayland'a Dünyanın 25 ülkesine altyapı dahil yaklaşık 1 milyar USD'lık raylı sistem ihracatı yapmıştır.

Romanya'nın Timişoara kenti için 40 adet yüksek teknoloji tramvay ve Iaşi kenti için 34 adet tramvay üreten Bozankaya, geçen yıl İtalya'da 20 adet, Sırbistan Belgrad'taki 25 tramvay ihalesini kazandı. Siemens Mobility ile oluşturduğu yeni konsorsiyum ile Bangkok için Sincan'da 159 adet metro aracı üretmeye hazırlanıyor. Yapılan anlaşmalar çerçevesinde 2025 yılında bu ülkelere üretimler tüm hızıyla devam ediyor.

Rail System Investments Continue at Full Steam in 2025

ARUS, which has set its primary goal as producing domestically designed, nationally branded rail transportation systems and transforming them into global brands, brings together leading organizations of the Turkish rail systems sector with its 180 members from 27 provinces of Anatolia. ARUS has undertaken the mission of fostering cooperation, synergy, and the creation of national brands in the sector. Since its establishment, ARUS has not only ensured a minimum of 51% local content in imported rail system vehicles but has also succeeded in increasing the domestic production rate to 70% in its national brand Tramways, Light Rail Systems (LRT), Metro, Commuter Trains, Electric Trains, High-Speed Trains, Mainline and Shunting Locomotives, Wagons, and Signaling Systems. The ultimate goal: national branding and 80% localization in rail systems.

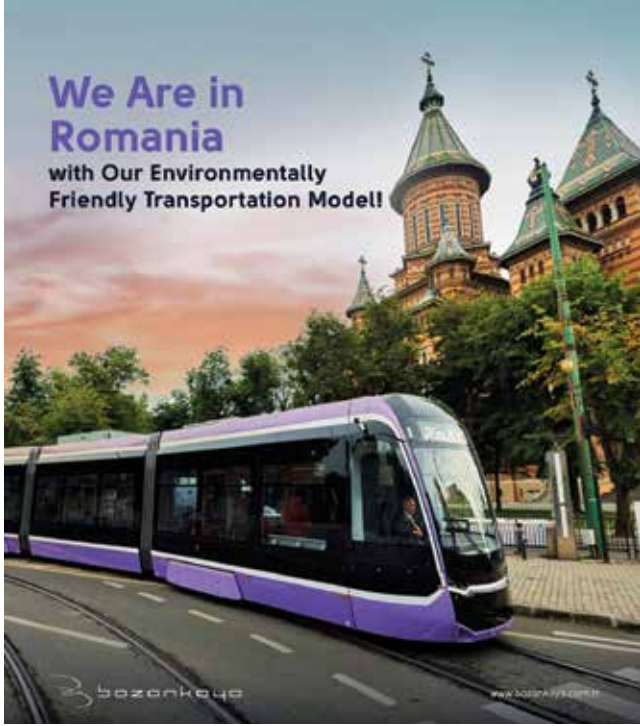
The best examples of our national brands include the Panorama, Istanbul, Kayseri, and İpekböceği tramways; the Istanbul and Green City LRTs; the driverless metro; the HSL 700 Hybrid Locomotive; the E1000 Shunting Locomotive; the E5000 Electric Mainline Locomotive; the DE10000 Diesel-Electric Shunting Locomotive; electric train sets capable of reaching 160 and 225 km/h; commuter trains; next-generation freight wagons; traction motors; and national signaling systems. These domestically produced rail vehicles are currently in service in various Turkish cities such as Bursa, Kayseri, Istanbul, Samsun, Kocaeli, Antalya, Izmir and Gaziantep, and internationally in cities across Romania, Poland, and Thailand. ARUS members, having proven their success in a short time on the international stage, achieved nearly USD 1 billion worth of rail system exports, including infrastructure, to 25 countries last year from Poland to Tanzania, and from Qatar to Thailand.

Bozankaya, which produced 40 high-tech trams for Timişoara and 34 for Iaşi in Romania, also won tenders for 20 trams in Italy and 25 trams in Belgrade, Serbia. Through a new consortium formed with Siemens Mobility, it is preparing to manufacture 159 metro vehicles in Sincan for Bangkok. Under the signed agreements, production for these countries is continuing at full speed throughout 2025.

Continued from page 110

Dr. İlhami Pektaş

ARUS-Anadolu Raylı Ulaşım Sistemleri Kümelenmesi Koordinatörü
Coordinator of Anatolian Rail Transportation Systems Cluster-ARUS



Bozankaya tarafından üretilen 28 adet ülkemizin ilk yerli ve milli sürücüsüz metro araçları Gebze-Darica hattında hizmet vermek için raylara indirildi. Her biri 4 vagonlardan oluşan toplam 7 setin üretimi yüzde 63 yerlilik oranı ile tamamlanarak Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığına teslim edildi. 15,4 kilometrelik hatta bir seferde normal dolulukla 1150 yolcu, daha yoğun yerleşimlerde ise 1500'leri yolcu taşınabilecek. Hattın diğer bir önemli özelliği ise Aselsan tarafından geliştirilen Milli sinyalizasyon sistemi kullanılması. 2025 yılında Gebze-Darica hattının açılmasıyla milli metro araçları ve milli sinyalizasyon sistemi hizmet vermeye başlayacak.

Bozankaya, 2023 yılında İstanbul Büyükşehir Belediyesi ile Kadıköy-Sabiha Gökçen Havalimanı, M4 ve M10 hatlarında hizmet vermek üzere 100 adet metro aracı sözleşmesi yaptı. Sözleşme kapsamında GoA2 özelliğine sahip 25 Set 4 araçlık diziden oluşan, 88,5 m. uzunluğunda, minimum 1032 yolcu kapasiteli, 80 km/s maksimum servis hızına sahip metro araçları 32 ayda teslim edilecek.

Bozankaya, geçen yıl İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin açtığı 22 araçlık tramvay ihalesini kazandı. Bozankaya'nın Ankara Sincan'daki tesislerinde %60 yerlilik şartı ile üretilen araçlar, 32,5 metre uzunluğunda, yüzde 100 alçak tabanlı, beş modüllü, 280 yolcu taşıma kapasitesine sahip olacak ve araçların tamamı 26 ay içinde tamamlanacak. Araçların peyderpey 2025 ve 2026 yılında hizmet vermesi bekleniyor.

Bursa'nın ulaşım altyapısına güç kazandıracak 20 adet hafif raylı sistem aracı ihalesini kazanan Bozankaya'nın yeni araçları, önümüzdeki aylarda 284 yolcu taşıma kapasitesine sahip, 28 metre uzunluğunda ve 2,65 metre genişliğinde olacak Bursa için çevre dostu ve konforlu bir ulaşım deneyimi sunacak.



A total of 28 domestically manufactured, national driverless metro vehicles produced by Bozankaya were delivered for service on the Gebze-Darica line. Each of the 7 trainsets, comprising 4 cars, was completed with a localization rate of 63% and delivered to the Ministry of Transport and Infrastructure. Operating on a 15.4 km line, each train will carry 1,150 passengers under normal occupancy and up to 1,500 in densely populated areas. Another key feature of the line is the use of a National Signaling System developed by ASELSAN. Upon the opening of the Gebze-Darica line in 2025, both national metro vehicles and the national signaling system will be operational.

Bozankaya signed a contract with the Istanbul Metropolitan Municipality for 100 metro vehicles to serve on the Kadıköy-Sabiha Gökçen Airport, M4 and M10 lines in 2023. Within the scope of the contract, the metro vehicles consisting of 25 Set 4 vehicles with GoA2 features, 88.5 m in length, minimum 1032 passenger capacity, 80 km/h maximum service speed will be delivered in 32 months.

Bozankaya also won a tender held by Izmir Metropolitan Municipality last year for 22 tram vehicles. The trams, to be produced with 60% local content at Bozankaya's Sincan facilities in Ankara, will be 32.5 meters long, 100% low-floor, consist of five modules, and have a capacity of 280 passengers. All vehicles are expected to be delivered within 26 months, with deployment planned progressively throughout 2025 and 2026.

Bozankaya also secured the tender for 20 light rail system vehicles that will strengthen Bursa's transportation infrastructure. These new vehicles, expected to be introduced in the coming months, will be 28 meters long, 2.65 meters wide, with a capacity of 284 passengers, offering a comfortable and eco-friendly transport solution for Bursa.

Continued on page 112

Continued from page 111

Dr. İlhami Pektaş

ARUS-Anadolu Raylı Ulaşım Sistemleri Kümelenmesi Koordinatörü
Coordinator of Anatolian Rail Transportation Systems Cluster-ARUS

aselsan
TÜRASAS



ASELSAN ile Türkiye Raylı Sistem Araçları Sanayi A.Ş. (TÜRASAŞ) arasında Demiryolu Sinyalizasyon Sistemleri kapsamında toplam tutarı 75 milyon avro olan yeni bir sözleşme imzalandı. Sözleşme kapsamında teslimatlar 2025 ile 2028 yılları arasında gerçekleştirilecek.

TÜRASAŞ tarafından üretilen yüzde 70 yerlilik oranına sahip yerli ve milli toplam 32 vagon dan oluşacak 8 elektrikli trenin ilk seti 2025 yılında Gaziantep'te raylarla buluştu. Üretimi süren tren setleri, saatte 90 kilometre maksimum hıza ulaşacak. Gaziray'da kullanılacak ilk Milli Banliyö Tren Setinin test sürüşleri gerçekleştirildi. Gaziray projesi kapsamında 25,5 kilometre güzergahta 2 adet hızlı tren hattı ve 2 adet banliyö hattı olmak üzere 4 hatlı elektrikli ve sinyalli demiryolu hattı bulunuyor. Bu proje kapsamında toplamda 112 kilometre yeni demiryolu hat yapımı gerçekleştirildi.

Bu yıl içinde Gaziantep'e ikincisi haziran ayında, diğer 3 seti ağustos ayında ve son 3 seti de ekim ayında olmak üzere 28 vagon dan oluşan 7 tren seti daha teslim edilecek. Dört vagon dan oluşan her bir set 206'sı oturan yolcu olmak üzere toplam 1000 yolcu taşıma kapasitesine sahip olacak.

2023 yılında TÜRASAŞ tarafından üretilen saatte 160 kilometre hıza sahip ilk milli ve yerli elektrikli tren setleri Adapazarı-Gebze arasında hizmete girdi. Yeni Sakarya ismi verilen 3 tren seti şu an Adapazarı-Gebze arasında yolcu taşımacılığı yapıyor. 2025 yılında 10 set, 2026 yılında 9 set olmak üzere toplamda 19 set daha üretilerek hizmet vermeye başlayacak.

Saatte 225 kilometre hıza sahip Yerli ve Milli Elektrikli Hızlı Tren Seti'nin ilk gövde kaynağı geçen yıl TÜRASAŞ'ta yapıldı. Yüzde 65 yerlilik oranı ile alüminyum gövdeli 8 araçtan oluşacak milli elektrikli hızlı tren setleri toplam 584 yolcu kapasitesine sahip olacak ve 2026 yılında ilk prototipleri üretilerek testleri tamamlanacak.

ASELSAN and TÜRASAŞ signed a new contract worth 75 million euros under the Railway Signaling Systems program. Deliveries under this contract will take place between 2025 and 2028.

The first set of a total of 8 electric trains comprising 32 cars in total and produced by TÜRASAŞ with 70% localization was deployed in Gaziantep in 2025. These ongoing trainsets will reach a maximum speed of 90 km/h. The first test runs of the National Commuter Train Set to be used in the Gaziray project have been completed. The project features a four-track electric and signalized railway line spanning 25.5 kilometers, including two high-speed rail and two commuter rail tracks. In total, 112 kilometers of new rail lines have been constructed under this project.

Within this year, 7 additional trainsets comprising 28 cars will be delivered to Gaziantep one in June, three in August, and the remaining three in October. Each set, consisting of four cars, will have a total passenger capacity of 1,000, including 206 seated passengers.

The first national and domestic electric train sets produced by TÜRASAŞ, capable of reaching 160 km/h, entered service in 2023 on the Adapazarı-Gebze line. Currently operating under the name "Yeni Sakarya", three trainsets are in active passenger service. A further 10 sets will be produced in 2025 and 9 sets in 2026, totaling 19 new sets.

The first body welding of the National Electric High-Speed Train Set, which will reach a speed of 225 km/h, was completed at TÜRASAŞ last year. Composed of 8 aluminum-bodied vehicles with 65% localization, the high-speed train sets will have a total capacity of 584 passengers. Prototype production and testing are scheduled to be completed by 2026.

Continued from page 112

Dr. İlhami Pektaş

ARUS-Anadolu Raylı Ulaşım Sistemleri Kümelenmesi Koordinatörü
Coordinator of Anatolian Rail Transportation Systems Cluster-ARUS



TÜRASAS, geçen yıl saatte 140 kilometre hıza sahip yeni nesil 'Eskişehir 5000' Milli Elektrikli Anahat Lokomotifi Projesi kapsamında TCDD Taşımacılık ile 95 adet lokomotif sözleşmesi yaptı. Seri üretime geçen E5000 Milli lokomotiflerin ilk 20 adedi bu yıl olmak üzere 2027 yılına kadar tamamı üretilerek hizmet vermeye başlayacak.

Ayrıca 503,3 Kilometre uzunluğunda Ankara-İzmir arası 3.5 saate düşürecek Yüksek Hızlı Tren Hattı Projesinin 2027 yılında hizmete girmesi planlanıyor. Toplam 303 km uzunluğa sahip Mersin-Adana-G. Antep Yüksek Hızlı Tren Hattı Projesi de tüm hızıyla devam ediyor. Proje, Mersin ve Gaziantep şehirleri arasındaki yolculuk süresini 2 saate düşürecek. Projenin 2026 yılı sonunda tamamlanması hedefleniyor. Yerköy-Kayseri YHT Projesi ise 142 km'lik çift hat uzunluğunda olup 2028 yılında tamamlanması planlanıyor. Böylece Ankara-Kayseri-Yerköy arası ulaşım süresi 2 saate düşecek. Halkalı Kapıkule, Bandırma Bursa Osmanieli yüksek hızlı tren projelerinin ise 2026 yılında hizmete girmesi bekleniyor. Halkalı-Kapıkule arasında 229 km'lik güzergâhta çift hatlı, 200 km/saat hızında, yolcu ve yük taşıma amaçlı bir hızlı tren hattı inşa edilecek. Toplam 201 km uzunluğundaki Bandırma-Bursa-Yenişehir-Osmanieli arasında 200 km/saat hıza uygun yeni çift hatlı, elektrikli ve sinyalli hızlı tren hattı planlandı. Proje tamamlandığında YHT'lerle hem Ankara-Bursa, hem de Bursa-İstanbul yaklaşık 2 saat 15 dakika olacak.

Bu amaçla 2 bin 251 kilometre olan YHT ve HT hat uzunluğunu, 2025'te 2 bin 607 kilometreye, 2026'da 2 bin 843 kilometreye ve 2027'de ise yüzde 83 artışla 4 bin 122 kilometreye ulaşacak.



Last year, TÜRASAS signed a contract with TCDD Taşımacılık for 95 locomotives under the "Eskişehir 5000" National Electric Mainline Locomotive Project, which involves locomotives capable of reaching 140 km/h. Serial production has begun, and the first 20 of the E5000 national locomotives will be completed this year. All units are scheduled for delivery by 2027.

Additionally, the High-Speed Rail Line Project between Ankara and İzmir, 503.3 kilometers in length, is expected to be operational in 2027, reducing travel time to 3.5 hours. The 303 km Mersin-Adana-Gaziantep High-Speed Train Project is also progressing rapidly and aims to cut the travel time between Mersin and Gaziantep to 2 hours, with completion targeted by the end of 2026. The Yerköy-Kayseri High-Speed Train Project spans 142 km of dual tracks and is planned for completion in 2028. Once completed, travel time between Ankara, Kayseri, and Yerköy will be reduced to 2 hours. The high-speed train projects between Halkalı-Kapıkule and Bandırma-Bursa-Osmanieli are also expected to be operational by 2026. A 229-kilometer, double-track, 200 km/h passenger and freight line will be built between Halkalı and Kapıkule. Likewise, a new 201-kilometer, double-track, electric, and signalized line will be constructed between Bandırma, Bursa, Yenişehir, and Osmanieli, supporting speeds up to 200 km/h. Upon completion, high-speed train travel between Ankara-Bursa and Bursa-İstanbul will take approximately 2 hours and 15 minutes.

To support these projects, the current high-speed and fast train network, which stands at 2,251 kilometers, is projected to reach 2,607 km in 2025, 2,843 km in 2026, and 4,122 km in 2027—an 83% increase.

Ülkemizde planlanan tüm YHT çalışmaları tamamlandığında 2053 vizyonu doğrultusunda 52 ilimizin Yüksek Hızlı Trenle buluşması hedefleniyor.



Once all planned high-speed train projects in Türkiye are completed, the 2053 vision aims to connect 52 provinces with high-speed rail.

Özar Group, Demiryolu Sektörüne Kaliteli ve Sürdürülebilir Çözümler Sunuyor

“Uzun yıllara dayanan tecrübemiz, kaliteli üretim anlayışımız ve güven odaklı hizmet yaklaşımımızla, sadece yurt içinde değil, global pazarda da güvenilir bir iş ortağı olarak konumlanmış durumdayız” diye belirten **Özar Group Yönetim Kurulu Başkanı ve Genel Müdürü Mehmet Zeki Aras**, 2025 yılında %39 oranında bir ciro artışı hedeflediklerini söyledi.

Özar Group Has Quality and Sustainable Solutions to the Railway Industry

*“With our long-standing experience, commitment to high-quality production, and trust-focused service approach, we have positioned ourselves as a reliable business partner not only in the domestic market but also globally,” says **Mehmet Zeki Aras, Chairman of the Board and General Manager of Özar Group**. He adds that the company is targeting a 39% increase in turnover for 2025.*

RailwayTurkey: Kısaca sizi tanıyabilir miyiz?

Mehmet Zeki Aras: Özar Group'un Yönetim Kurulu Başkanı ve Genel Müdürü olarak, şirketimizin kurulduğu günden bu yana yaklaşık 30 yıllık yurt içi ve yurt dışı ticaret tecrübesine liderlik ediyorum.

RailwayTurkey: Özar Group'un kurumsal kimliği hakkında bilgi verir misiniz?

Mehmet Zeki Aras: Özar Group 1995 yılında yurt içi ve yurt dışı ticaret deneyimi olan ortaklarca kurulmuştur. Şirket merkezi İzmir'de bulunmaktadır. Kurulduğu günden itibaren demiryolu ekipmanları ile yedek parçalarının taahhüt ve imalatları ile demiryolu ve özel amaçlı endüstriyel rulman ithalatı ve tedarikinde de bulunmaktadır.

RailwayTurkey: Demiryolu sektörüne yönelik ürünleriniz hakkında bilgi verir misiniz? Toplam iş hacminizin ne kadarını demiryolu sektörü oluşturuyor?

Mehmet Zeki Aras: Tüm demiryolu sektörüne hitap eden kapsamlı bir ürün yelpazemiz bulunmaktadır. Ürün gamımız; her türlü demiryolu yedek parçasının yanı sıra yük ve yolcu vagonları, lokomotifler, vagon tekerlekleri, fren diskleri ve çeşitli kritik sistem bileşenlerini içermektedir. Bu geniş ürün portföyü sayesinde hem altyapı hem de taşıma tarafında demiryolu sistemlerinin tüm ihtiyaçlarına etkin çözümler sunabilmekteyiz.

Toplam iş hacmimizin %99'u demiryolu sektöründen gelmektedir. Bu oran, firmamızın sektöre olan yüksek uzmanlık seviyesini ve odaklanmasını açıkça ortaya koymaktadır. Uzun yıllara dayanan tecrübemiz ve teknik altyapımızla, demiryolu taşımacılığı alanında güvenilir, kaliteli ve sürdürülebilir çözümler üretmeye devam ediyoruz.



RailwayTurkey: Could you briefly introduce yourself?

Mehmet Zeki Aras: As the Chairman of the Board and General Manager of Özar Group, I have been leading our company since its establishment, drawing on nearly 30 years of experience in both domestic and international trade.

RailwayTurkey: Could you mind if you telling us about Özar Group's corporate identity?

Mehmet Zeki Aras: Özar Group was founded in 1995 by partners with domestic and international trade backgrounds. Our headquarters is located in İzmir. Since our inception, we have specialized in the manufacturing and contracting of railway equipment and spare parts. Additionally, we import and supply industrial bearings for railway and special-purpose applications.

RailwayTurkey: Can you provide details about your railway-related products? What portion of your overall business is focused on the railway sector?

Mehmet Zeki Aras: We offer a comprehensive range of products that cater to the entire railway industry. Our portfolio includes all types of railway spare parts as well as freight and passenger wagons, locomotives, wagon wheels, brake discs, and various critical system components. Thanks to this wide-ranging product offering, we can deliver effective solutions for both railway infrastructure and rolling stock needs.

Approximately 99% of our total business volume comes from the railway sector, clearly reflecting our high level of specialization and focus. Backed by decades of experience and strong technical infrastructure, we continue to provide reliable, high-quality, and sustainable solutions in railway transportation.

Continued from page 114



RailwayTurkey: 2025 yılı sonu için hedefleriniz nelerdir? Bir önceki seneye göre ciroasal nasıl bir değişim bekliyorsunuz?

Mehmet Zeki Aras: 2025 yılı sonu için öncelikli hedefimiz, faaliyet gösterdiğimiz demiryolu sektöründe yurt içi ve yurt dışı projelerde etkinliğimizi artırmayı, mevcut portföyümüzü genişletmeyi ve yeni iş birlikleriyle büyümeyi sürdürülebilir kılmayı amaçlıyoruz.

Bu doğrultuda, 2024 yılına kıyasla %39 oranında bir ciro artışı hedeflemekteyiz. Bu büyüme beklentisi hem devam eden projelerimiz hem de devreye alınacak yeni yatırımlarımızla desteklenmektedir. Stratejik hedeflerimiz doğrultusunda, üretim kapasitemizi artırmak ve ihracat faaliyetlerimizi genişletmek, 2025 yılı büyüme planlarımızın temel taşlarını oluşturmaktadır.

RailwayTurkey: Yakın zamanda yatırımlarınız oldu mu/ olacak mı?

Mehmet Zeki Aras: Özar Group olarak biz, demiryolu sektörünün geleceğine güçlü bir inanç besliyoruz. Bu nedenle yatırımlarımız, sürdürülebilir bir vizyonun parçası olarak kesintisiz bir şekilde devam etmekte ve yeni projelere düzenli olarak yönlendirilmektedir.

Kısacası, biz demiryolunun geleceğine inanıyoruz ve bu inanç doğrultusunda yatırımlarımızı her zaman kararlılıkla sürdürüyoruz.

RailwayTurkey: Global pazarda Özar'ın konumunu değerlendirir misiniz? Orta vadede ki hedefleriniz nelerdir?

Mehmet Zeki Aras: Özar Group olarak, demiryolu sektöründe Türkiye'nin lider firmalarından biri olduğumuza inanıyoruz. Uzun yıllara dayanan tecrübemiz, kaliteli üretim anlayışımız ve güven odaklı hizmet yaklaşımımızla, sadece yurt içinde değil, global pazarda da güvenilir bir iş ortağı olarak konumlanmış durumdayız. Orta vadede hedefimiz; global pazarda stratejik iş birlikleri kurmak ve yüksek katma değerli ürünlerle rekabet gücümüzü artırmaktır.

RailwayTurkey: Yıl içerisinde katılacağınız etkinlik veya fuarlar olacak mı?

Mehmet Zeki Aras: Evet, sektörel gelişmeleri yakından takip etmeye ve iş birliklerimizi geliştirmeye büyük önem veriyoruz. Bu doğrultuda, yıl içerisinde hem yurt içinde hem de yurt dışında düzenlenecek çeşitli fuar ve sektörel etkinliklerin hemen hepsine katılım sağlamaya çalışıyoruz.

RailwayTurkey: What are your targets for the end of 2025? What change in turnover do you expect compared to the previous year?

Mehmet Zeki Aras: Our main goal for the end of 2025 is to strengthen our presence in both domestic and international railway projects, expand our current portfolio, and ensure sustainable growth through new partnerships.

In line with these objectives, we are aiming for a 39% increase in turnover compared to 2024. This growth is supported by our ongoing projects and new investments. Our 2025 growth strategy is built around expanding our production capacity and boosting our export operations.

RailwayTurkey: Have you made or are you planning to make any recent investments?

Mehmet Zeki Aras: At Özar Group, we strongly believe in the future of the railway industry. Accordingly, our investments are part of a sustainable vision and continue without interruption, regularly directed towards new projects.

In short, we believe in the future of rail, and we remain committed to investing in that future with determination.

RailwayTurkey: How would you assess Özar's position in the global market? What are your medium-term goals?

Mehmet Zeki Aras: We believe Özar Group is one of Turkey's leading companies in the railway sector. With our extensive experience, high-quality production approach, and trust-driven service model, we are positioned as a reliable partner not only domestically but also in the global marketplace. In the medium term, our goal is to build strategic partnerships abroad and increase our competitiveness by offering high value-added products.

RailwayTurkey: Will you be attending any events or trade exhibitions this year?

Mehmet Zeki Aras: We attach significant importance to closely monitoring industry developments and enhancing our strategic business partnerships. In this context, we plan to actively participate in all major trade fairs and sector-specific events, both domestically and internationally, throughout the year.

Demiryolu Araçları Yapay Zeka İle Denetleniyor



Railway Vehicles Are Now Monitored with Artificial Intelligence

Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Abdulkadir Uraloğlu:

“Yapay Zeka Otomatik Tren Muayene İstasyonlarında Toplanan Büyük Veriyi Değerlendirerek Arızaları Oluşmadan Tespit Ediyor”

Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Abdulkadir Uraloğlu, demiryolu ağını dijital çağa uygun hale getirmek için yerli ve milli çözümlerle yapay zeka entegrasyonunu hızlandırdıklarını belirtti. Otomatik Tren Muayene İstasyonlarında yapay zekanın toplanan verileri değerlendirerek arızaları oluşmadan tespit ettiğini belirten Bakan Uraloğlu, “Demiryolu hatlarında uzaktan takip ve analiz imkânı sunarak bakım süreçlerini büyük ölçüde iyileştiriyoruz.” dedi.

Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Abdulkadir Uraloğlu, demiryollarında hayata geçirilen yapay zeka tabanlı teknolojileri değerlendirdi. Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları'nın (TCDD) dijitalleşme ve yapay zeka tabanlı teknolojilere yaptığı yatırımlarla demiryolu taşımacılığında büyük bir dönüşüm gerçekleştirdiğini belirten Bakan Uraloğlu, “Türkiye'nin demiryolu ağını dijital çağa uygun hale getirmek için yerli ve milli çözümlerle yapay zeka entegrasyonunu hızlandırdık.” ifadelerini kullandı.

Otomatik Tren Muayene İstasyonu ile Demiryollarında Yapay Zeka Dönemi

TCDD-TÜBİTAK iş birliği ile geliştirilen Otomatik Tren Muayene İstasyonu (OTMİ) sisteminin demiryolu güvenliği ve bakım süreçlerinde devrim niteliğinde bir adım olduğunu belirten Uraloğlu, bu sistemin yapay zeka ile entegre edildiğini vurgulayarak sözlerine şu şekilde devam etti:

“Eskiden trenler, bakım atölyelerinde manuel kontrollerle incelenirken, artık OTMİ sayesinde hareket halindeyken tüm kritik bileşenleri analiz edilebiliyor. Yapay zeka tabanlı görüntü işleme ve sensör sistemleri ile donatılan bu sistem, trenin her bir parçasını detaylı bir şekilde tarayarak anlık veriler üretiyor.”

Minister of Transport and Infrastructure Abdulkadir Uraloğlu:

“Artificial Intelligence Evaluates Big Data Collected at Automatic Train Inspection Stations to Detect Faults Before They Occur”

Minister of Transport and Infrastructure Abdulkadir Uraloğlu stated that they are accelerating the integration of artificial intelligence through domestic and national solutions to modernize Turkey's railway network in line with the digital age. Emphasizing that artificial intelligence is used to analyze data collected at Automatic Train Inspection Stations to detect faults before they occur, Uraloğlu said, “We are significantly improving maintenance processes by enabling remote monitoring and analysis across railway lines.”

Evaluating the AI-based technologies implemented in the railway sector, Uraloğlu underlined that the investments made by the Turkish State Railways (TCDD) in digitalization and artificial intelligence-based systems have brought about a major transformation in railway transportation. “We have accelerated the integration of AI into Turkey's railway network through local and national initiatives to align with the digital era,” he added.

A New Era Opens in the Automatic Train Inspection Station

Stating that the Automatic Train Inspection Station (ATIS), developed in collaboration with TCDD and TÜBİTAK, represents a revolutionary step in railway safety and maintenance, Uraloğlu emphasized that the system is fully integrated with artificial intelligence:

“In the past, trains were manually inspected at maintenance depots, but now, thanks to ATIS, all critical components can be analyzed while the train is still in motion. Equipped with AI-based image processing and sensor systems, this technology scans each train component in detail and generates real-time data.”

Continued from page 116



**T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI**

Bu teknoloji sayesinde, tekerlek aşınmaları, fren disklerindeki hatalar, aks rulman sıcaklıkları, yük dengesizlikleri ve diğer mekanik bileşenlerin gerçek zamanlı olarak analiz edildiğini söyleyen Uraloğlu, "Otomatik Tren Muayene İstasyonlarında yapay zeka algoritmaları, toplanan büyük veriyi değerlendirerek olası arızaları daha oluşmadan tespit ediyor ve bakım ekiplerine önleyici müdahaleler için erken uyarılar gönderiyor. Beklenmedik arızaların önüne geçiliyor, bakım maliyetleri düşüyor ve tren sefer sürekliliği maksimum seviyeye çıkarılıyor. Ayrıca, Türkiye genelindeki demiryolu hatlarında uzaktan takip ve analiz imkânı sunarak bakım süreçlerini büyük ölçüde iyileştiriyoruz" dedi.

Bakım Süreçlerinde Akıllı Çözümler

Demiryolu altyapısının sürekli izlenmesi ve bakım süreçlerinin daha etkin yönetilmesi amacıyla, kestirimci bakım sistemlerinin de yaygınlaştırıldığını belirten Uraloğlu, "Özel sensörlerle donatılmış demiryolu araçları, raylardaki olası kırık ve çatlakları, çökmeleri ve elektrifikasyon sistemlerindeki kusurları önceden belirleyerek arızalar oluşmadan müdahale edilmesini sağlıyor. Bu sistem sayesinde, işletme sürekliliği artarken, maliyetler de önemli ölçüde düşürülüyor" ifadelerini kullandı.

Yapay Zeka Destekli Trafik ve Güvenlik Yönetimi

Bakan Uraloğlu, demiryolu taşımacılığında güvenliğin en büyük önceliklerden biri olduğunu vurgulayarak, yapay zeka destekli güvenlik çözümlerinin devreye alındığını belirtti. Uraloğlu, "Yapay zeka tabanlı analiz sistemleri makinistlerin yüz hareketlerini, göz kapaklarının kapanma süresini ve baş pozisyonunu takip ederek dikkat dağınıklığını tespit ediyor ve gerektiğinde uyarılar veriyor." açıklamasında bulundu.

Thanks to this technology, issues such as wheel wear, brake disc defects, axle bearing temperatures, and load imbalances are analyzed instantly. "Artificial intelligence algorithms process the vast data collected at ATIS stations, identifying potential faults before they occur and sending early warnings to maintenance teams. This prevents unexpected breakdowns, reduces maintenance costs, and maximizes the continuity of train operations. Additionally, by offering remote monitoring and analysis across the national railway network, we are significantly improving our maintenance processes," said Uraloğlu.

Intelligent Solutions in Maintenance Processes

To ensure continuous monitoring of railway infrastructure and more efficient management of maintenance, Uraloğlu noted that predictive maintenance systems are also being expanded. "Rail vehicles equipped with special sensors can detect rail cracks, fractures, subsidence, and faults in electrification systems in advance, allowing preventive intervention before a breakdown occurs. This system increases operational continuity while significantly reducing costs," he explained.

AI-Assisted Traffic and Safety Management

Highlighting that safety remains a top priority in railway transportation, Uraloğlu said that AI-powered safety solutions have also been implemented. "AI-based analysis systems track drivers' facial movements, eyelid closures, and head positions to detect signs of fatigue or distraction, and issue alerts when necessary," he noted.

Continued from page 117



Eryaman İzleme Merkezi'nde YHT Hatlarının Sürekli Kontrol Ediliyor

Demiryollarında güvenliği artırmak ve operasyonları kesintisiz bir şekilde yönetmek amacıyla devreye alınan Eryaman İzleme Merkezi'nin de YHT hatlarının sürekli kontrol ettiğini belirten Uraloğlu, "Bu merkezde, tüneller, köprüler, menfezler ve viyadükler gibi kritik altyapılar akıllı kameralar ve sensörler aracılığıyla 7/24 izleniyor." dedi.

Eryaman İzleme Merkezi'nde ise analiz sistemleri sayesinde rüzgar, sel, deprem gibi doğal afetlerin anlık olarak taranarak risk değerlendirmesi yapıldığını kaydeden Uraloğlu, "Aynı zamanda, uzaktan izleme teknolojisiyle hatlarda herhangi bir olumsuzluk tespit edildiğinde ilgili ekipler hızla bilgilendiriliyor ve müdahale süresi en aza indiriliyor. Demiryolu altyapısı ve üstyapısında yer alan köprü, menfez ve tünel gibi yapıların durumu sürekli analiz edilerek, erken uyarı sistemleri aracılığıyla bakım süreçleri optimize ediliyor." ifadelerini kullandı.

Geleceğin Demiryolu Teknolojileri: Otonom Trenler ve Dijitalleşme

Demiryollarının geleceğine ilişkin değerlendirmelerde bulunan Uraloğlu, otonom trenlerin ve yapay zeka tabanlı sinyalizasyon sistemlerinin önümüzdeki yıllarda yaygınlaşacağını belirtti. Uraloğlu, "Yapay zeka destekli enerji yönetim sistemleri sayesinde, trenlerimiz en düşük enerji tüketimiyle maksimum verimlilik sağlayacak. Bu da hem karbon emisyonlarını azaltacak hem de işletme maliyetlerini düşürecek." şeklinde konuştu.

Son olarak, yolcu deneyimini artırmak amacıyla kişiselleştirilmiş hizmetlerin yapay zeka tabanlı sistemlerle destekleneceğini belirten Uraloğlu, "Akıllı asistanlar ve chatbot'lar, yolcuların ihtiyaçlarını analiz ederek en uygun seyahat planlarını sunacak. Yolcu konforu, dijitalleşme ile çok daha ileri bir noktaya taşınacak" dedi.

Continuous Monitoring of High-Speed Train Lines at Eryaman Control Center

To enhance safety and ensure uninterrupted operations, the Eryaman Control Center has been commissioned to continuously monitor the country's high-speed train lines. "Critical infrastructure such as tunnels, bridges, culverts, and viaducts is monitored 24/7 using smart cameras and sensors," Uraloğlu said.

He added that the center's analytical systems assess risks in real time by monitoring natural disasters such as wind, floods, and earthquakes. "Moreover, if any irregularities are detected on the lines through remote monitoring technologies, relevant teams are notified immediately to ensure rapid response. The condition of bridges, culverts, and tunnels in the railway infrastructure is continuously assessed and maintenance processes are optimized through early warning systems," he said.

The Future of Railway Technology: Autonomous Trains and Full Digitalization

Looking ahead to the future of railways, Uraloğlu stated that autonomous trains and AI-based signaling systems will become more prevalent in the coming years. "With AI-assisted energy management systems, our trains will achieve maximum efficiency with minimal energy consumption. This will not only reduce carbon emissions but also lower operating costs," he remarked.

Finally, Uraloğlu emphasized that AI will also enhance the passenger experience through personalized services. "Smart assistants and chatbots will analyze passengers' needs and offer the most suitable travel plans. Thanks to digitalization, passenger comfort will be taken to a whole new level," he concluded.



FMC Global, Eurasia Rail Fuarında Yenilikçi Ürün ve Hizmetlerini Tanıtacak



FMC Global Presents Innovative Solutions at Eurasia Rail 2025

1975 yılında Aydınlar Grup adıyla temelleri atılan FMC Global, Konya'da kurulan modern tesislerinde, yarım asrı aşkın tecrübesiyle demiryolu sektörünün öncü tedarikçilerinden biri haline gelmiştir. Sıcak dövme, talaşlı imalat, kaynak, montaj ve boya işlemlerini tek çatı altında gerçekleştiren firma, 0,5 kg'dan 300 kg'a kadar sıcak dövme ve 30.000 kg'a kadar talaşlı imalat kapasitesiyle, yüksek katma değerli ürünleri 50'den fazla ülkeye ihraç etmektedir.

With roots dating back to 1975 under the name Aydınlar Group, FMC Global has emerged as one of the leading suppliers in the railway industry, operating from its modern facilities in Konya. The company integrates hot forging, machining, welding, assembly, and painting processes under one roof, delivering high value-added components with hot forging capacities ranging from 0.5 kg to 300 kg and machining capabilities up to 30,000 kg. Today, FMC Global exports its products to over 50 countries worldwide.

FMC Global, Raylı Sistemler Sektöründe %70 Yerlileştirme Oranına Ulaşarak Ülke Ekonomisine Katkı Sağlıyor

FMC Global, demiryolu ve vagon sanayi, endüstriyel motor sanayi, otomotiv ana ve yan sanayi, savunma sanayi, iş ve tarım makinaları ekipman parçaları gibi birçok sektöre OEM ve yan sanayi dövme & döküm parçaları tedarik etmektedir. Yerli üretime verdiği önemle, raylı sistemler sektöründe %70 yerlileştirme oranına ulaşarak ülke ekonomisine katkı sağlamıştır.



70% Localization Rate in Railway Systems: Strengthening the National Economy

Specializing in OEM and aftermarket forged and cast parts, FMC Global serves a wide range of industries including railways, rolling stock manufacturing, industrial engine production, automotive (main and sub-industries), defense, and agricultural and construction machinery. The company has achieved a 70% localization rate in its railway solutions, underscoring its contribution to national industry and economic sustainability.

Continued from page 120



FMC Global, 50'den Fazla Ülkeye İhracat Yapıyor

Kurucusu Mevlüt Aydın'ın liderliğinde, FMC Global sürdürülebilirlik ve inovasyonu merkezine alarak, estetik ve işlevselliği bir arada sunan çözümler üretmektedir. Şirket, yüksek ihracat oranı ve uluslararası pazarda artan rekabet gücüyle dikkat çekmektedir.

FMC Global, ISO-9001/2015 ve EN-15566 gibi uluslararası kalite sertifikalarıyla, dünya standartlarında üretim yapmaktadır. Şirketin insan kaynakları departmanı, çalışanlarının mesleki ve kişisel gelişimine önem vererek, toplam kalite anlayışı çerçevesinde en iyisi olma yolunda emin adımlarla ilerlemektedir.



Raylı Sistemlerde Yerli Gücün Küresel Vizyonu: FMC Global

Eurasia Rail fuarında, FMC Global'in yenilikçi ürün ve hizmetlerini daha yakından tanıma fırsatı bulabilirsiniz. Raylı sistemlerde yerli gücün küresel vizyonunu temsil eden FMC Global, iş birliği ve sürdürülebilir başarı için sizleri standına davet ediyor.

Expanding Global Presence Through Innovation and Sustainability

Guided by its founder Mevlüt Aydın, FMC Global places innovation and sustainability at the core of its operations. The company develops aesthetically refined yet functionally robust solutions, enhancing its competitiveness in global markets. FMC Global's growing export success is a testament to its commitment to excellence and its rapidly increasing international footprint.

Certified with internationally recognized standards such as ISO 9001:2015 and EN 15566, the company maintains world-class production quality. FMC Global's Human Resources department places a strong emphasis on the professional and personal development of its workforce, aligning with the company's total quality approach and long-term vision of excellence.



A Global Vision Rooted in Local Expertise

At Eurasia Rail 2025, FMC Global will showcase its cutting-edge products and services, offering attendees a firsthand look at its capabilities. Representing the power of local engineering with a global outlook, FMC Global invites industry professionals to visit its stand and explore opportunities for collaboration and sustainable growth.

Güneydoğu'nun Kalkınma Hamlesine Demiryolu Desteği

Railway Support for Southeastern Turkey's Development Drive

Ulaştırma ve Altyapı Bakanı
Abdulkadir Uraloğlu:

**“Sanayi ve Tarım Ürünleri
İç ve Batı Bölgelere
Taşınacak, Limanlara Bağlantı
Sağlanacak”**

**“34 Kilometrelik Hat ile Siirt'in
Merkezine Kadar Demiryolunu
Getirmiş Olacağız”**



Abdulkadir Uraloğlu
Ulaştırma ve Altyapı Bakanı
Minister of Transport and Infrastructure

**Minister of Transport and Infrastructure
Abdulkadir Uraloğlu:**

• **“Industrial and Agricultural Products
Will Be Transported to Central and
Western Regions, and Connected to
Ports”**

• **“With This 34-Kilometer Line, We Will
Extend the Railway to the Heart of Siirt”**

Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Abdulkadir Uraloğlu, 34 kilometrelik Siirt-Kurtalan Yeni Demiryolu Projesi ile Siirt il merkezine kadar demiryolunun ulaşacağını bildirdi. Bakan Uraloğlu, yolcu ve yük taşımacılığı yapılacak hat ile hem sanayi ve tarım ürünlerinin iç ve batı bölgelere taşınacağını hem de limanlara bağlantı sağlanacağını bildirdi. Uraloğlu, yeni hattın Güneydoğu Anadolu Bölgesinin ulaşım altyapısını güçlendireceğini ve bölgesel kalkınmaya katkı sağlayacağını ifade etti.

Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Abdulkadir Uraloğlu, 2025 yılı yatırım programına alınan Siirt-Kurtalan Yeni Demiryolu Projesi hakkında yazılı açıklamada bulundu. Bakan Uraloğlu, Yolçatı-Diyarbakır-Kurtalan Hattı'nın devamı olacak Siirt-Kurtalan demiryolunun saatte 160 kilometre hıza uygun projelendirildiğini ifade etti.

Uraloğlu, “34 kilometrelik Siirt-Kurtalan Hattı ile Siirt'in merkezine kadar demiryolunu getirmiş olacağız. Böylece Siirt il merkezi ulusal demiryolu ağına da bağlanmış olacak. Hat kapsamında Kurtalan İstasyonu, Havaalanı ve Üniversite İstasyonu ile Siirt İstasyonu'nu inşa edeceğiz.” açıklamasında bulundu.

Minister of Transport and Infrastructure Abdulkadir Uraloğlu announced that the 34-kilometer Siirt-Kurtalan New Railway Project will extend the railway line to the Siirt city center. He emphasized that the line, which will be used for both passenger and freight transport, will not only enable the movement of industrial and agricultural products to central and western parts of the country but also provide port connectivity. Minister Uraloğlu stated that the new line will enhance the transportation infrastructure of Southeastern Anatolia and contribute to regional development.

In a written statement regarding the Siirt-Kurtalan New Railway Project, which has been included in the 2025 investment program, Minister Uraloğlu noted that the Siirt-Kurtalan line is designed as a continuation of the Yolçatı-Diyarbakır-Kurtalan line and is projected to support speeds of up to 160 kilometers per hour.

“With this 34-kilometer Siirt-Kurtalan line, we will extend the railway all the way to Siirt's city center,” Uraloğlu said. “Thus, the city of Siirt will be connected to the national railway network. As part of this project, we will build Kurtalan Station, Airport and University Station, and Siirt Station.”

Continued from page 122



“61 Bin Metre Uzunluğunda Hat Serimi Gerçekleştireceğiz”

Çalışmalar kapsamında toplam 15 bin 574 metre uzunluğunda 6 tünel, 11 bin 690 metre uzunluğunda 12 kaçış tüneli ile bin 523 metrelik 2 aç-kapa tünel yapımı planladıklarını dile getiren Uraloğlu, “Hat kapsamında toplam uzunluğu 597 metre olan 2 viyadük ile 7 üstgeçit ve 6 üstgeçit de inşa edeceğiz. 61 bin metre uzunluğunda hat serimi gerçekleştireceğiz. İnşa edilecek tünel ve viyadüklerle bölgedeki ulaşım daha hızlı ve güvenli hale gelecek.” dedi.

-“Demiryolu Projesi ile Limanlara Bağlantı Sağlanacak”

Söz konusu hattın Siirt’in ulaşım altyapısını güçlendireceğini vurgulayan Uraloğlu, ekonomik, ticari ve turistik faaliyetlere de önemli katkılar sağlayacağını söyledi. Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nin kalkınmakta olan illeri arasında yer alan Siirt Organize Sanayi Bölgesi’nde 128 iş yeri ile metal, gıda, makine hazır giyim sektörlerinde 85 sanayi tesisi bulunduğunu ifade eden Uraloğlu, 2021 yılında ise Türkiye’nin ilk çinko izabe tesisinin de Siirt’te kurulduğunu anımsattı. Uraloğlu, açıklamasında şu ifadelerle yer verdi:

“Demiryolu projesi ile hem sanayi ve tarım ürünleri iç ve batı bölgelere taşınacak hem de limanlara bağlantı sağlanacak. Demiryolu sayesinde karayolu ile yapılan taşımacılığı azaltarak daha ekonomik, emniyetli ve çevreci bir ulaşım alternatifi sunmayı hedefliyoruz.

Diyarbakır-Mardin Demiryolu Etüt ve Proje Çalışmaları Devam Ediyor

Yolçatı-Diyarbakır-Kurtalan ve Diyarbakır-Mazıdağ hattını modernize ederek dizayn hızını saatte 160 kilometreye çıkaracaklarını belirten Uraloğlu, “Diyarbakır-Mazıdağ arasındaki demiryolunun güneydeki Mardin’e bağlanması amacıyla Diyarbakır-Mardin Demiryolu etüt ve proje çalışmalarına devam ediyoruz.” diye konuştu.

“We Will Lay 61,000 Meters of Track”

Highlighting the scope of construction, Uraloğlu shared that the project includes the construction of:

- 6 tunnels with a total length of 15,574 meters
- 12 escape tunnels totaling 11,690 meters
- 2 cut-and-cover tunnels with a combined length of 1,523 meters
- 2 viaducts totaling 597 meters
- 7 overpasses and 6 underpasses

“In total, we will lay 61,000 meters of railway track,” Uraloğlu added. “The tunnels and viaducts we will build will make transportation in the region faster and safer.”

“The Railway Project Will Provide Port Connectivity”

Uraloğlu evaluated that the new line will significantly enhance Siirt’s transportation infrastructure and contribute to the region’s economic, commercial, and tourism activities. He noted that Siirt, one of the developing provinces of Southeastern Anatolia, is home to an Organized Industrial Zone with 128 business units and 85 industrial facilities operating in sectors such as metal, food, machinery, and ready-to-wear apparel. He also reminded that Turkey’s first zinc smelting plant was established in Siirt in 2021.

“With this railway project, we aim to transport industrial and agricultural products to inner and western parts of the country and provide port connectivity,” Uraloğlu said. “By shifting freight transport from highways to railways, we are introducing a more economical, safer, and environmentally friendly alternative.”

Feasibility Studies Continue for Diyarbakır-Mardin Railway

Uraloğlu also mentioned plans to modernize the Yolçatı-Diyarbakır-Kurtalan and Diyarbakır-Mazıdağ railway lines, increasing their design speed to 160 kilometers per hour. “To connect the Diyarbakır-Mazıdağ railway to Mardin in the south, we are continuing feasibility and design studies for the Diyarbakır-Mardin Railway,” he stated.



Dr. İlhami Pektaş

ARUS-Anadolu Raylı Ulaşım Sistemleri Kümelenmesi Koordinatörü
Coordinator of Anatolian Rail Transportation Systems Cluster-ARUS



Acarlar Vagon A.Ş. Başarı Hikayesi



Acarlar Vagon A.Ş. Success Story



1960 yılında Afyon'da kurulan Acarlar, 2010 yılında vizyonunu genişleterek, Raylı Ulaşım Sistemleri işlerine yöneldi. TCDD araçları yedek parça ve kaynaklı imalat işleri, vagon bakım, onarım ve revizyon işleri, yük vagonları, yolcu vagonları, raybüs ve elektrikli ünitelerin tamir, bakım, onarım, tescil ve revizyon işlerini büyük bir hassasiyetle yapan Türkiye'nin ilk 4 fonksiyonlu ECM belgesi ve TSI tekerlek seti üretim belgesine sahip Acarlar, bugün hızla büyüyen ve gelişen yapısıyla 12.000 metrekare kapalı alanda konusunda uzman deneyimli personeli ve en son ileri teknolojik imkanları ile raylı sistemler alanında hizmet veriyor.

Founded in 1960 in Afyon, Acarlar expanded its vision in 2011 to venture into the rail transport systems sector. Specializing in the production of spare parts and welded components for TCDD vehicles, as well as wagon maintenance, repair, overhaul, and certification, Acarlar handles freight wagons, passenger coaches, railbuses, and electric units with meticulous precision. As the first Turkish company to hold a four-function ECM (Entity in Charge of Maintenance) certificate and a TSI (Technical Specification for Interoperability) wheelset production certificate, Acarlar operates in a 12,000-square-meter enclosed facility. With its highly skilled workforce and cutting-edge technological capabilities, the company continues to grow rapidly, delivering exceptional services in the rail systems industry.

Acarlar Vagon Sanayi ve Ticaret A.Ş. başarı hikayesini, Yönetim Kurulu Başkanı ve CEO'su Anıl Acar anlattı.

Acarlar Vagon ne zaman ve nasıl kuruldu?

1960'lı yıllardan gelen sanayi tecrübesini 2010 yılında Acarlar Vagon San. ve Tic. A.Ş.'nin kuruluşuyla demiryolu sektörüne taşıyan şirket, Türkiye'nin demiryolu sektöründeki potansiyelini geliştirmek ve sektöre yenilikçi çözümler sunmak amacıyla kuruldu. İleri görüşlü bir vizyon ve sağlam bir misyonla yola çıkan şirket, başlangıçta demiryolu ekipmanlarının bakım ve revizyonuna odaklanarak sektörde önemli bir boşluğu doldurdu. Girişimci ruhu ve kararlılığı sayesinde kısa sürede sektörde güvenilir bir isim haline geldi. Şirketin kuruluşu hem sektöre hem de ülkenin altyapısına katkı sağlama misyonunun güçlü bir göstergesi oldu.

Anıl Acar, Chairman of the Board and CEO of Acarlar Vagon Sanayi ve Ticaret A.Ş. told the success story.

When and how was Acarlar Vagon established?

Leveraging its industrial expertise dating back to the 1960s, Acarlar Vagon Sanayi ve Ticaret A.Ş. was established in 2011 to bring its capabilities to the railway sector. The company was founded with a mission to harness Turkey's potential in the rail industry and deliver innovative solutions. Guided by a forward-thinking vision and a robust mission, Acarlar initially focused on the maintenance and overhaul of railway equipment, addressing a significant gap in the market. Through its entrepreneurial spirit and unwavering determination, the company quickly earned a reputation as a trusted name in the industry. Its establishment marked a strong commitment to contributing to both the sector and the nation's infrastructure.

Continued from page 124

Dr. İlhami Pektaş

ARUS-Anadolu Raylı Ulaşım Sistemleri Kümelenmesi Koordinatörü
Coordinator of Anatolian Rail Transportation Systems Cluster-ARUS



Acarlar Vagon nasıl gelişti?

Acarlar Vagon, ilk yıllarından itibaren sürekli büyüme ve gelişme gösterdi. Şirket, hem yerel hem de uluslararası pazarlarda yer edinmek adına önemli adımlar atarak üretim kapasitesini artırmak için modern teknolojiye yatırım yaparak operasyonel süreçlerini hızlandırdı. Demiryolu tekerleği montajı ve demiryolu aracı revizyonu gibi kritik alanlarda uzmanlaşarak sektörde fark yarattı. Ayrıca, eğitimli insan kaynağı ve teknolojik altyapıya yaptığı yatırımlar sayesinde hem ürün kalitesini hem de müşteri memnuniyetini en üst seviyeye çıkarmayı başardı. Bu gelişim süreci, şirketin sektörde lider bir konuma gelmesinde kilit rol oynadı.

Başarı adımlarında önemli stratejileriniz nelerdi?

Acarlar Vagon'un başarısındaki temel stratejilerden biri, yenilikçi çözümler sunarak müşterilerin ihtiyaçlarına doğrudan cevap vermektir. Şirket, çelik demiryolu bileşenlerinden vagon yedek parçalarına kadar geniş bir ürün yelpazesi sunarak sektörde çeşitlilik ihtiyacını karşılıyor. Bunun yanı sıra, kaliteli ürünlerin uygun maliyetlerle zamanında teslim edilmesi, Acarlar Vagon'u rakiplerinden ayıran önemli bir avantaj olmuştur. Ar-Ge'ye yapılan yatırımlar ve inovasyonu destekleyen projeler de firmanın sürdürülebilir başarısının arkasındaki temel unsurlardan birisidir. Şirket, müşteri odaklı yaklaşımını stratejisinin merkezine koyarak sektördeki güçlü konumunu pekiştirmiştir.

Sektörde neler yapıyorsunuz?

Acarlar Vagon, demiryolu endüstrisine yönelik çok çeşitli hizmetler ve ürünler sunuyor. Firmanın uzmanlık alanları:

- Demiryolu aracı bakım ve onarım hizmetleri,
- Demiryolu tekerleği montajı ve revizyonu,
- Çelik ray ve ray bağlantı elemanlarının üretimi,
- Demiryolu ekipmanları ve yedek parçalarının tasarımı ve üretimi.

How has Acarlar Vagon evolved?

Since its inception, Acarlar Vagon has demonstrated consistent growth and development. The company took significant steps to establish a presence in both domestic and international markets, investing in modern technology to enhance production capacity and streamline operational processes. By specializing in critical areas such as railway wheelset assembly and rolling stock overhaul, Acarlar distinguished itself in the industry. Investments in a skilled workforce and technological infrastructure have enabled the company to achieve the highest standards of product quality and customer satisfaction. This evolution has been instrumental in positioning Acarlar as a leader in the rail sector.

What were the key strategies behind your success?

A cornerstone of Acarlar Vagon's success lies in its ability to deliver innovative solutions tailored to customer needs. The company offers a diverse product portfolio, ranging from steel railway components to wagon spare parts, addressing the industry's need for versatility. Timely delivery of high-quality products at competitive costs has provided a significant edge over competitors. Investments in research and development (R&D) and innovation-driven projects are fundamental to the company's sustainable success. By placing a customer-centric approach at the core of its strategy, Acarlar Vagon has solidified its strong position in the industry.

What are your activities in the rail sector?

Acarlar Vagon provides a wide range of services and products for the railway industry. Its areas of expertise include:

- Maintenance and repair of railway vehicles,
- Railway wheelset manufacturing, assembly and overhaul
- Production of steel rails and rail fastening systems,
- Design and manufacturing of railway equipment and spare parts.

Continued from page 125

Dr. İlhami Pektaş

ARUS-Anadolu Raylı Ulaşım Sistemleri Kümelenmesi Koordinatörü
Coordinator of Anatolian Rail Transportation Systems Cluster-ARUS



Ayrıca, Acarlar Vagon, "**Bakımdan Sorumlu Kuruluş**" (Entity in Charge of Maintenance - ECM) olarak sertifikalandırılmış bir firma olmanın verdiği sorumlulukla, demiryolu araçlarının bakım ve onarım süreçlerini uluslararası standartlara uygun bir şekilde yürütüyor. ECM kapsamındaki hizmetleri arasında, tekerlek seti balans kontrolü, ultrasonik muayene, manyetik testler, tekerlek değişimi ve montajı gibi hassas işlemler yer alıyor. Bu hizmetler, demiryolu araçlarının güvenli ve verimli bir şekilde işletilmesini sağlamak adına büyük bir titizlikle gerçekleştiriliyor.

Acarlar Vagon, aynı zamanda Türkiye'nin ilk TSI sertifikalı tekerlek seti üreticisi olma unvanına sahiptir. Bu önemli başarı, şirketin uluslararası kalite standartlarını benimseyerek sektördeki gelişim odaklı yaklaşımını ortaya koymaktadır. TSI sertifikası, üretilen tekerlek setlerinin Avrupa Birliği standartlarına uygunluğunu ve güvenilirliğini garanti etmektedir. Bu özellik, Acarlar Vagon'un hem yurtiçi hem de yurtdışındaki müşterilerinin beklentilerini en üst düzeyde karşılayabileceğinin bir kanıtıdır.

Şirketin ürünleri ve hizmetleri, uluslararası kalite standartlarına uygun olarak üretilmekte ve sektörde geniş bir müşteri kitlesine hitap etmektedir. Acarlar Vagon, müşterilerinin ihtiyaçlarına uygun özel çözümler sunarak sektördeki yenilikçi rolünü sürdürüyor.

AR-GE ya da Tasarım Merkeziniz var mıdır? Yeni projeleriniz hakkında bilgi verebilir misiniz?

Acarlar Vagon, sektördeki yenilikçi liderliğini sürdürmek için güçlü bir Ar-Ge ve Tasarım Merkezi'ne sahiptir. Bu merkez, demiryolu sektöründe ihtiyaç duyulan yeni ürünlerin tasarımı ve geliştirilmesi konusunda önemli bir rol oynuyor. Enerji verimliliği, maliyet optimizasyonu ve sürdürülebilirlik odaklı projeler, şirketin Ar-Ge çalışmalarının ana eksenini oluşturuyor. Ayrıca, yerli ve milli üretim vizyonu doğrultusunda kritik ürünlerin Türkiye'de tasarlanıp üretilmesini hedefliyoruz. Şirketin Ar-Ge projeleri, sadece mevcut ihtiyaçlara cevap vermekle kalmayıp sektöre yön veren yenilikler sunmayı da amaçlamaktadır.

As a certified **Entity in Charge of Maintenance (ECM)**, Acarlar Vagon executes maintenance and repair processes for railway vehicles in compliance with international standards. Its ECM services encompass precise operations such as wheelset balancing, ultrasonic testing, magnetic particle inspection, wheel replacement, and assembly. These services are performed with utmost care to ensure the safe and efficient operation of railway vehicles.

Acarlar Vagon also holds the distinction of being Turkey's first TSI-certified wheelset manufacturer. This milestone underscores the company's commitment to international quality standards and its development-oriented approach. The TSI certification guarantees the compliance and reliability of its wheelsets with European Union standards, enabling Acarlar to meet the expectations of both domestic and international clients at the highest level.

The company's products and services adhere to global quality standards and cater to a broad customer base. By offering customized solutions tailored to client needs, Acarlar Vagon continues to play an innovative role in the industry.

Do you have an R&D or Design Center? Can you share details about your new projects?

Acarlar Vagon maintains a robust R&D and Design Center to sustain its innovative leadership in the rail sector. This center plays a pivotal role in designing and developing new products to meet industry demands. Projects focused on energy efficiency, cost optimization, and sustainability form the backbone of the company's R&D efforts. Additionally, Acarlar is committed to designing and producing critical components locally, aligning with Turkey's vision for domestic and national production. The company's R&D initiatives not only address current needs but also aim to set new benchmarks for the industry.



Continued from page 126

Dr. İlhami Pektaş



Hangi ülkelere ihracat yapıyorsunuz? 2024 ihracat hedefiniz nedir?

Acarlar Vagon, ihracat konusunda henüz arzu ettiği seviyelere ulaşmamış olmakla birlikte, global bir oyuncu olma hedefini kararlılıkla sürdürmektedir. Şirket, demiryolu sektöründe uluslararası alanda önemli bir network oluşturmuş ve farklı ülkelerdeki sektör paydaşlarıyla güçlü ilişkiler kurmuştur. Bu geniş network, gelecekteki ihracat hedeflerini gerçekleştirme yolunda önemli bir temel oluşturmaktadır. Hedefleri doğrultusunda, uluslararası pazarlarda daha etkin bir rol üstlenmek ve Türkiye'yi dünya çapında temsil edecek projelere imza atmak öncelikli stratejilerimizden biridir. Acarlar Vagon, ihracat potansiyelini artırmayı ve global pazarlarda rekabet gücünü yükseltmeyi amaçlamaktadır.

Gelecekte neler planlıyorsunuz? Öngörüleriniz ve hedefleriniz nelerdir?

Acarlar Vagon'un gelecekteki en büyük hedefi, demiryolu sektörünün dünya çapında en saygın ve yenilikçi firmalarından biri olmaktır. Şirket, üretim kapasitesini artırmak, daha çevreci ve sürdürülebilir teknolojilere yatırım yapmak gibi stratejik planlarını hayata geçirmeyi amaçlamaktadır. Özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarının üretim süreçlerinde daha etkin bir şekilde kullanılması ve çevre dostu ürünlerin geliştirilmesi, firmanın öncelikli hedefleri arasında yer almaktadır. Gelecekte, daha büyük projelere imza atarak hem ulusal hem de uluslararası pazarda lider konumunu güçlendirmeyi planlamaktadır.

Gençlere, girişimcilere ve sanayicilerimize neler tavsiye edersiniz? Verilecek mesajlarınız nelerdir?

Acarlar Vagon, genç girişimcilere ve sanayicilere cesur olmalarını, yenilikçi fikirlerden korkmamalarını tavsiye etmektedir. Özellikle Ar-Ge ve inovasyona yatırım yapmanın, sürdürülebilir başarı için kilit bir unsur olduğunu vurgulamaktadır. Firma, girişimcilere disiplinli çalışma, şeffaf iş yönetimi ve sektörel bilgi birikiminin önemini benimsemelerini önermektedir. Ayrıca, çevreye duyarlı projeler ve sürdürülebilir iş modelleri geliştirilmesinin gelecek nesillere bırakılacak en değerli miras olduğunu ifade ediyoruz.

Başarınızın sırrı nedir?

Acarlar Vagon'un başarısının temelinde, yenilikçi ürünler ve müşteri odaklı hizmet anlayışı yatmaktadır. Şirket, yüksek kalite standartlarını korurken maliyet verimliliğine önem vermektedir. Güçlü insan kaynağı, teknolojik altyapı ve stratejik işbirlikleri, firmanın sektördeki lider konumunu pekiştirmesini sağlamıştır. Ayrıca, müşterileriyle olan güvene dayalı ilişkiler ve sürekli gelişimi destekleyen yenilikçi projeler, şirketin başarısını uzun yıllar boyunca sürdürebilmesinde önemli bir rol oynamıştır.



Which countries do you export to? What are your export targets for 2024?

While Acarlar Vagon has yet to reach its desired export levels, it remains steadfast in its ambition to become a global player. The company has established a significant international network and fostered strong relationships with industry stakeholders worldwide. This network serves as a solid foundation for achieving future export goals. Acarlar aims to take a more active role in international markets and represent Turkey through impactful global projects. Expanding export potential and enhancing competitiveness in global markets are key priorities for the company.

What are your plans and aspirations for the future?

Acarlar Vagon's overarching goal is to become one of the most respected and innovative companies in the global railway industry. The company plans to increase production capacity and invest in greener, more sustainable technologies. Prioritizing the use of renewable energy in production processes and developing environmentally friendly products are among its key objectives. Looking ahead, Acarlar aims to undertake larger projects to strengthen its leadership in both national and international markets.

What would you suggest to young entrepreneurs and industrialists?

Acarlar Vagon encourages young entrepreneurs and industrialists to be bold and unafraid of pursuing innovative ideas. The company emphasizes that investing in R&D and innovation is critical for sustainable success. It advises entrepreneurs to embrace disciplined work ethics, transparent business management, and deep industry knowledge. Furthermore, Acarlar underscores the importance of environmentally conscious projects and sustainable business models as a valuable legacy for future generations.

What is the secret to your success?

The foundation of Acarlar Vagon's success lies in its innovative products and customer-focused service philosophy. The company maintains high-quality standards while prioritizing cost efficiency. It is skilled workforce, advanced technological infrastructure, and strategic partnerships have been instrumental in reinforcing its leadership in the industry. Strong, trust-based relationships with customers and a commitment to continuous improvement through innovative projects have ensured the company's enduring success.

Raylarda Yeşil Dönüşüm

Yeni Sürüş Teknikleriyle Yüzde 10 Enerji Tasarrufu Sağlanıyor



**Green
Transformation
on the Rails**
10% Energy
Savings
Achieved
Through
New Driving
Techniques

Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Abdulkadir Uraloğlu, demiryolunda enerji tasarrufu sağlayan sürüş yöntemleri ile 270 bin litre yakıttan tasarruf ettiklerini ve 748 ton karbon emisyonunu engellediklerini bildirdi. Uraloğlu, uygulamanın yaygınlaştırılmasıyla her yıl 12 milyon litre yakıt ve 52 milyon kilovat saat elektrik tasarrufu sağlamayı hedeflediklerini kaydetti.

Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Abdulkadir Uraloğlu, demiryolu taşımacılığının sürdürülebilir ulaşım politikalarındaki kritik rolüne dikkati çekerek, Türkiye'nin karbon emisyonlarını azaltma hedeflerine ulaşmada demiryollarının vazgeçilmez bir unsur olduğunu vurguladı. Bakan Uraloğlu, "2053 Ulaştırma ve Lojistik Ana Planımızla, etkin ve çevre dostu bir ulaşım sistemini ülkemize kazandırmak için çalışıyoruz. Bütünleşik olarak tasarladığımız ulaşım ekosistemimize tüm ulaşım modlarını entegre ederek yeşil ve sürdürülebilir ulaşımı ön planda tutuyoruz." ifadelerini kullandı.

“Enerji İhtiyacının Yüzde 35'ini Yenilenebilir Kaynaklardan Karşılama İçin Çalışmalar Yürütüyoruz”

Bakan Uraloğlu, bir yandan yüksek hızlı tren ve hızlı tren ağını genişletirken diğer yandan mevcut hatların modernizasyonu ile demiryolu taşımacılığının payını artırmayı hedeflediklerini söyleyerek açıklamasında şu ifadelerle yer verdi:

“Demiryolu taşımacılığının enerji ihtiyacının yüzde 35'ini yenilenebilir kaynaklardan karşılamak için çalışmalar yürütüyoruz. Demiryolu sektörümüzde yürüttüğümüz projelerle trenlerdeki enerji tüketimini azaltarak hem ekonomik hem de ekolojik bir katkı sağlamayı hedefliyoruz”

Minister of Transport and Infrastructure Abdulkadir Uraloğlu announced that energy-efficient driving methods in railway operations have resulted in savings of 270,000 liters of fuel and the prevention of 748 tons of carbon emissions. He stated that, with the nationwide implementation of this initiative, they aim to save 12 million liters of fuel and 52 million kilowatt-hours of electricity annually.

Minister Uraloğlu emphasized the critical role of railway transportation within sustainable mobility strategies, underlining that railways are an indispensable component in achieving Turkey's carbon emission reduction targets. "Through our 2053 Transport and Logistics Master Plan, we are working to establish an efficient and environmentally friendly transportation system for our country. By integrating all modes of transport into a comprehensively designed mobility ecosystem, we are prioritizing green and sustainable transportation," he said.

We Are Working to supply 35% of Energy Demand from Renewable Sources

Minister Uraloğlu noted that, while expanding the high-speed and rapid rail network, they are also aiming to increase the share of railway transport through the modernization of existing lines. He added:

“We are conducting efforts to meet 35% of the railway sector's energy demand from renewable sources. Through the projects we are implementing in the railway sector, we aim to reduce energy consumption in trains, thereby contributing both economically and ecologically.”

Continued from page 128



İzmir'de Pilot Proje Başarıya Ulaştı

Tüm bu hedeflerin yanı sıra mevcut sistemi topyekûn gözden geçirerek enerji verimliliği açısından gerekli tedbirlerin alındığına dikkati çeken Bakan Uraloğlu, TCDD Taşımacılık İzmir Bölge Müdürlüğünde hayata geçirilen pilot projenin de başarıya ulaştığını bildirdi.

Proje hakkında bilgi veren Bakan Uraloğlu, "Enerji tasarrufu sağlayan ve bilimsel metotlarla belirlenen sürüş yöntemlerini bölgede faaliyet gösteren 54 trenle hayata geçirdik. Bu yöntemler, trenlerin en az enerji tüketimiyle çalışmasını sağlıyor. Sahada yapılan testlerde, uygulanan yöntemlerin yüzde 10 enerji tasarrufu sağladığı tespit edildi." şeklinde konuştu.

270 Bin Litre Yakıt Tasarrufu

Makinistlere verilen eğitimlerin ardından 2024 yılında projeyi uygulamaya başladıklarını belirten Bakan Uraloğlu, "TCDD Taşımacılık İzmir Bölge Müdürlüğümüzde pilot uygulama sayesinde 270 bin litre yakıt tasarrufu sağladık. Bu, 12 milyon liralık bir ekonomik katkı anlamına geliyor. Aynı zamanda, çevreye zararlı 748 ton karbon emisyonunu engelledik." dedi.

Hedef: 12 Milyon Litre Yakıt ve 52 Milyon Kilovatsaat Elektrik Tasarrufu

Bakan Uraloğlu, projenin farklı hat kesimlerinde de uygulanmasıyla birlikte, 2023 yılı tüketim değerleri ve yüzde 10 tasarruf hedefi doğrultusunda, her yıl 12 milyon litre yakıt ve 52 milyon kilovatsaat elektrik tasarrufu sağlamayı hedeflediklerini açıkladı. Bu tasarrufun, güncel fiyatlarla 780 milyon liralık bir ekonomik katkı sağlayacağını belirten Uraloğlu, "Aynı zamanda, 59 bin ton karbon emisyonunu engelleyerek, çevreye büyük bir katkı sağlamış olacağız" açıklamasında bulundu.

Demiryollarında Yeşil Dönüşüm Devam Ediyor

Bakan Uraloğlu, demiryolu taşımacılığında enerji verimliliği ve çevre dostu uygulamaların artarak devam edeceğini belirterek, "Nihai hedefimiz, tüm trenlerimizde bu uygulamayı hayata geçirmek. Bu sayede hem ülke ekonomisine katkı sağlayacak hem de çevre kirliliğinin önüne geçeceğiz." şeklinde konuştu.



Pilot Project in İzmir Achieves Success

Highlighting that, alongside these objectives, the entire system has been comprehensively reviewed and necessary measures have been taken in terms of energy efficiency, Minister Uraloğlu announced that the pilot project implemented by the TCDD Taşımacılık A.Ş. İzmir Regional Directorate had yielded successful results.

Providing details on the project, Uraloğlu stated: "We implemented scientifically developed energy-efficient driving techniques across 54 trains operating in the region. These methods ensure that trains operate with minimal energy consumption. Field tests demonstrated that these methods achieve up to 10% energy savings."

270,000 Liters of Fuel Saved

Uraloğlu reported that the project was launched in 2024 following the training of locomotive engineers: "Thanks to the pilot application at the TCDD Taşımacılık A.Ş. İzmir Regional Directorate, we achieved fuel savings of 270,000 liters. This corresponds to an economic gain of approximately 12 million Turkish Lira. At the same time, we prevented 748 tons of environmentally harmful carbon emissions."

Target: 12 Million Liters of Fuel and 52 Million Kilowatt-Hours of Electricity Savings

Minister Uraloğlu stated that, with the implementation of the project across various railway lines and based on 2023 consumption data and a 10% energy savings target, they aim to save 12 million liters of fuel and 52 million kilowatt-hours of electricity annually. He added that this would amount to an economic contribution of 780 million Turkish Lira at current prices, and that: "We will also prevent 59,000 tons of carbon emissions, thereby making a significant contribution to environmental protection."

Green Transformation in Railways Continues

Minister Uraloğlu concluded by stating that energy efficiency and environmentally friendly practices in railway transportation will continue to expand: "Our ultimate goal is to implement this practice across all our trains. In doing so, we will contribute to the national economy while also preventing environmental pollution."

TRAM34: İstanbul'a Yerli ve Yenilikçi Bir Ulaşım Çözümü



Fatih Gültekin

Metro İstanbul
Genel Müdür Yardımcısı
Deputy General Manager



TRAM34: An Domestically Designed and Innovative Transportation Solution for Istanbul

Yüzde 100 Türk Mühendisliği ve Tasarımı TRAM34

Günümüzde kent içi ulaşım araçlarını, yalnızca taşıma kapasitesiyle değil; enerji verimliliği, dijitalleşme, yolcu konforu, estetik uyum ve sürdürülebilirlik gibi çok boyutlu kriterlerle değerlendiriyoruz. Bu anlayışla geliştirdiğimiz TRAM34 projesini, İstanbul'un dinamik yapısına uyum sağlayacak şekilde, tamamen yerli mühendislik kabiliyetimizle tasarladık. TRAM34, bizim için sadece bir raylı ulaşım aracı değil; aynı zamanda Türkiye'nin raylı sistem teknolojilerinde dışa bağımlılığını azaltmayı hedefleyen yenilikçi ve sürdürülebilir bir ulaşım yaklaşımının somut örneğidir.

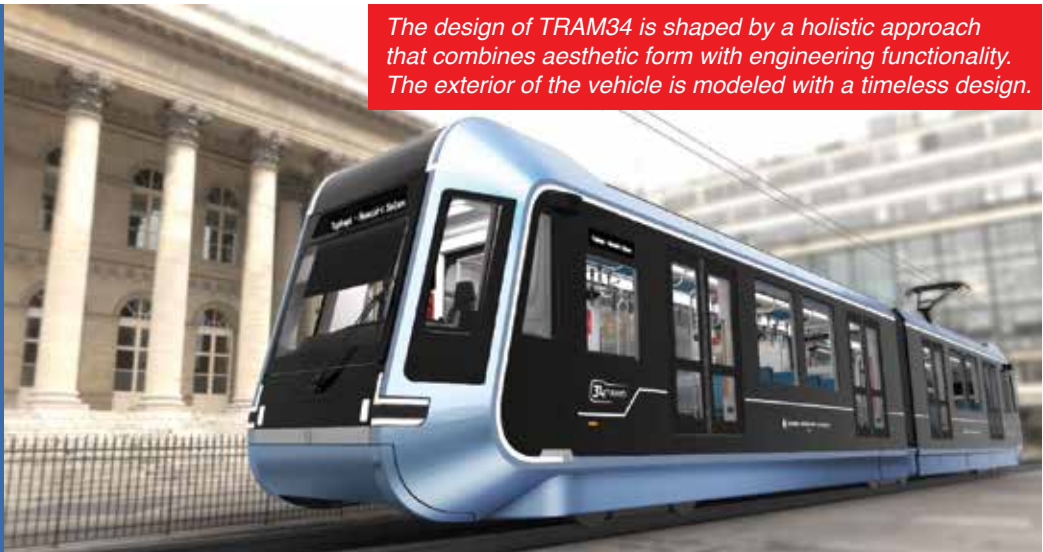
%100 Turkish Engineering and Design

Today, urban transportation systems are evaluated not only by their passenger capacity but also by multidimensional performance criteria such as sustainability, energy management, digitalization, aesthetic harmony, presence in the international market, passenger comfort, energy efficiency, and the ability to meet current deficiencies and future expectations. In this context, the TRAM34 project developed by Metro İstanbul Inc. is an integrated tram solution based on %100 Turkish engineering and design. This project is not only a production process of a rail transit vehicle but also an R&D-focused industrial transformation initiative supporting Turkey's vision of achieving independence in rail system technologies.

TRAM34

Şekil 1: TRAM34 Aracının
Dış Tasarımı

Figure 1: Exterior Design
of the TRAM34 Vehicle



The design of TRAM34 is shaped by a holistic approach that combines aesthetic form with engineering functionality. The exterior of the vehicle is modeled with a timeless design.

Continued from page 130

Fatih Gültekin

Metro İstanbul Genel Müdür Yardımcısı / Deputy General Manager



Tasarımda Estetik ve Fonksiyonun Uyumu

TRAM34'ün dış tasarımında İstanbul'un tarihi dokusu ile modern kent kimliğini bir araya getiren sade, dinamik ve tanımlanabilir hatları tercih ettik. Işık çerçeveleri ve aerodinamik detaylarla araca özgün bir karakter kazandırırken, şehir silüetiyle uyumlu ve güvenliği önceliklendiren bir yapı oluşturduk. İç ve dış aydınlatma sistemlerini ise düşük enerji tüketimiyle yüksek görünürlük sağlayacak şekilde tasarlayarak enerji verimliliğini gözettik. Tasarımında estetik uyumu ve işlevselliği bir bütün olarak ele aldık.

Yerli ve Yüksek Performanslı Elektrik Sistemleri

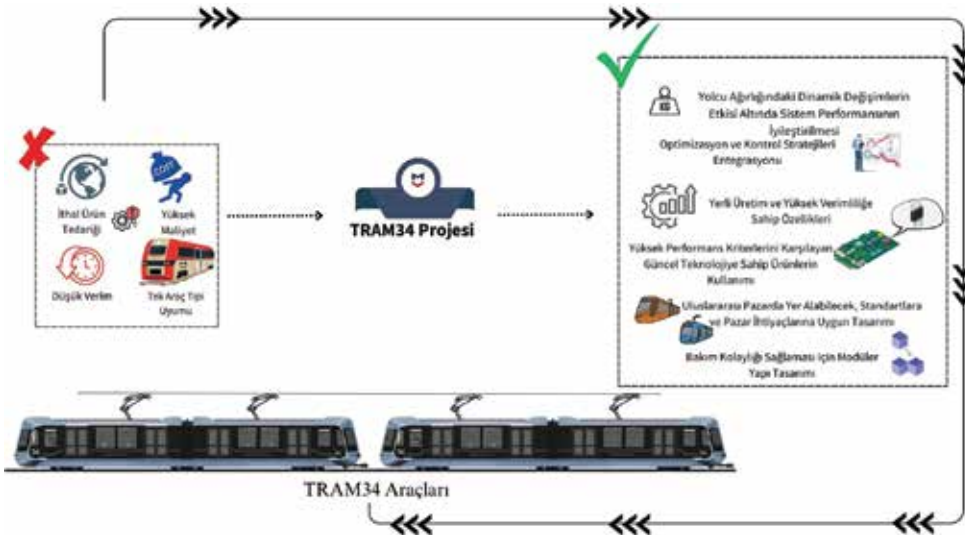
TRAM34 projesinde, tüm elektriksel sistemleri yerli mühendislik gücümüz ve özgün yaklaşımlarla geliştiriyoruz. Elektrikli tahrik sistemleri (CER Sistemleri), yardımcı güç konvertörleri, batarya yapıları ve kontrol-haberleşme altyapısı gibi alt sistemleri; yüksek enerji verimliliği, işletme sürekliliği ve bakım kolaylığı hedefiyle tasarlıyoruz. Tüm sistemlerin entegre biçimde çalışması için bileşenler arasında tam uyum sağlıyoruz. Böylece, operasyonel verimliliği artırıyor, aynı zamanda uzun ömürlü, sürdürülebilir ve güvenli bir sistem yapısını da destekliyoruz.

The Harmony of Aesthetic and Function in Design

In the exterior design of TRAM34, we opted for simple, dynamic, and distinctive lines that blend Istanbul's historical texture with its modern urban identity. While creating a structure that prioritizes safety and harmonizes with the city's silhouette, we gave the vehicle a unique character by incorporating light frames and aerodynamic details. The interior and exterior lighting systems were designed to ensure high visibility with low energy consumption, thus promoting energy efficiency. We handled esthetics and functionality as a whole in the design.

Domestically Designed High-Performance Electrical Systems

In the TRAM34 project, we are developing all electrical systems with in-house engineering capabilities and original approaches. Subsystems such as electric traction systems (CER Systems), auxiliary power units, battery structures, and control-communication infrastructures are designed with the aim of high energy efficiency, operational continuity, and ease of maintenance. We ensure full compatibility between components to enable the integrated operation of all systems. In this way, we enhance operational efficiency while also supporting a long-lasting, sustainable, and safe system structure.



Şekil 2: TRAM34 Aracının Mevcut Durumla Karşılaştırılması

Figure 2: Comparison of the TRAM34 Vehicle with the Current State

Yüksek Performans İçin Akıllı Kontrol Yaklaşımları

Aracın en kritik bileşenlerinden biri olan CER invertörünü 750 V DC hat gerilimi ile çalışacak şekilde tasarlıyoruz. 240 kW çıkış gücüne sahip bu sistem, iki motoru aynı anda besleyebilecek kapasitede. Yüksek performanslı IGBT tabanlı yarı iletken anahtarlama elemanları kullanarak, %90'ın üzerinde bir verimlilik hedefliyoruz. Aracın yolcu sayısına bağlı ağırlık değişimlerinin cer sistemi üzerindeki etkilerini göz önünde bulunduruyoruz.

Smart Control Solutions for High-Performance

We are designing the CER inverter, one of the vehicle's most critical components, to operate with a 750 V DC line voltage. This system has the capacity to power two motors simultaneously with an output power of 240 kW. By using high-performance IGBT-based semiconductor switching elements, we aim for an efficiency of over 90%. We take into account the impact of weight alternations on the traction system caused by changes in passenger load.

Continued from page 131

Fatih Gültekin

Metro İstanbul Genel Müdür Yardımcısı / Deputy General Manager



Bu nedenle, geliştirdiğimiz kontrol yapısını tork, akım ve hız parametrelerini gerçek zamanlı düzenleyecek şekilde yapılandırıyoruz. Bu adaptif kontrol yaklaşımıyla, değişken yük koşullarında enerji tüketimini minimize ediyor; aynı zamanda motorun kararlılığını koruyarak dinamik tepki sürelerini iyileştiriyoruz. Bu sayede TRAM34, farklı işletme senaryolarında dahi optimum performansla çalışıyor.

Therefore, we are configuring the control structure that we developed to adjust torque, current, and speed parameters in real time. With this adaptive control approach, we minimize energy consumption under varying load factors while preserving motor stability and improving dynamic reaction times. In this way, TRAM34 operates with optimal performance even under different operational scenarios.



Şekil 3: TRAM34 Cer Motor Kontrol Ünitesi

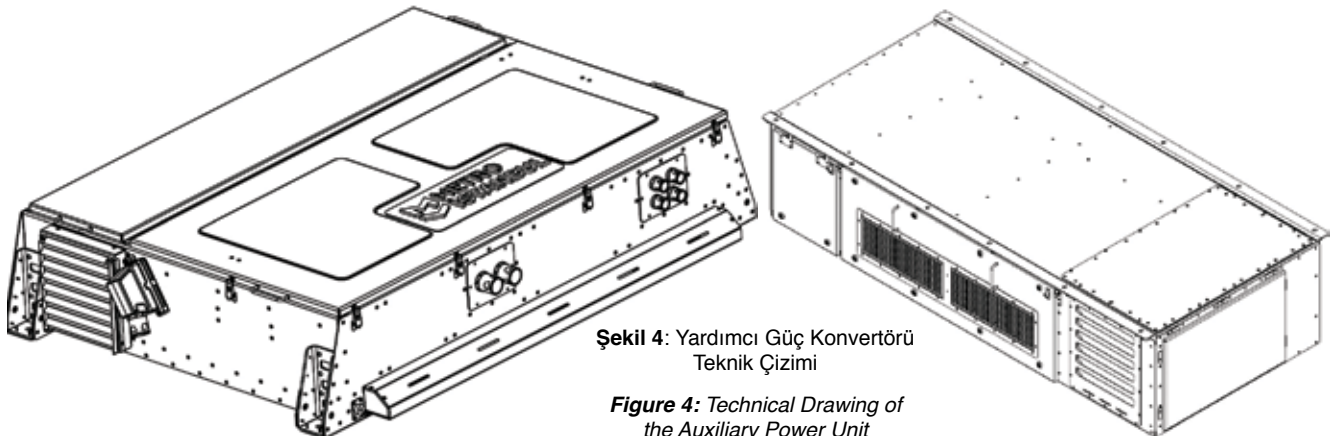
Figure 3: TRAM34 Traction Motor Control Unit

Yardımcı Güç Konvertörü (APU), aracın iç aydınlatma, bilgi sistemleri, iklimlendirme ve diğer yardımcı donanımlarını beslerken, batarya destekli yapısıyla enerji sürekliliğini güvence altına alıyor. Anlık gerilim düşmelerine karşı sistem kararlılığını koruyor ve kritik alt sistemlerde güç kesintilerine karşı yedekleme sağlıyoruz. Bu yapı, araç operasyonlarının kesintisiz devam etmesine olanak tanıyor. Tüm elektrikli alt sistemlerin yönetimini ve denetimini, geliştirdiğimiz TCMS (Train Control and Monitoring System) üzerinden gerçekleştiriyoruz. CANBUS, WTB ve Ethernet gibi endüstriyel haberleşme protokollerini destekleyen bu sistem; veri toplama, uzaktan arıza teşhisi, kayıt analizi ve bakım planlaması gibi özelliklerle işletme sürecini dijitalleştiriyor. Gerçek zamanlı izleme imkanı sunarak, önleyici bakım stratejilerinin uygulanmasına ve işletme sürekliliğinin artırılmasına katkı sağlıyor.

Traction Inverter and Control Unit

The Auxiliary Power Unit (APU) supplies power to the vehicle's interior lighting, information systems, climate control, and other auxiliary equipment, and also its battery-supported structure ensures continuity of energy supply. It maintains system stability against instantaneous voltage drops and provides backup power to critical subsystems in the event of power failures. This set-up enables uninterrupted vehicle operations.

We manage and monitor all electrical subsystems through in-house developed system; the TCMS (Train Control and Monitoring System).



Şekil 4: Yardımcı Güç Konvertörü Teknik Çizimi

Figure 4: Technical Drawing of the Auxiliary Power Unit

TRAM34'te, tüm alt sistemleri yerli tedarik zinciriyle geliştiriyor, tasarım ve üretim süreçlerini disiplinler arası Ar-Ge çalışmalarıyla destekliyoruz. Sistem performansını optimize etmek için sayısal modelleme, dinamik simülasyon, topoloji analizleri ve parametrik iyileştirme çalışmaları yapıyoruz. Bu sistemleri, laboratuvar, fabrika ve saha koşullarında gerçekleştirdiğimiz validasyonlarla değerlendiriyoruz. Üretim aşamasında, CER invertörleri aracılığıyla motorlara sürüş sinyali veriyor ve bogi üzerinde mekanik hareketi başarıyla sağlıyoruz.



Supporting industrial communication protocols such as CANBUS, WTB, and Ethernet, this system digitalizes the operational process with features like data collection, remote fault diagnosis, log analysis, and maintenance planning. By enabling real-time monitoring, it supports the implementation of preventive maintenance strategies and contributes to increased uninterrupted operations.

In TRAM34, we are developing all subsystems through a domestic supply chain. We are also supporting the design and production processes with interdisciplinary R&D efforts. To optimize system performance, we conduct numerical modeling, dynamic simulations, topology analyses, and parametric optimization studies. These systems are evaluated through validations carried out in laboratory, factory, and field conditions. During the production phase, we deliver drive signals to the motors via CER inverters and successfully achieve mechanical movement on the bogie.

Şekil 5: Bogi Üzerinde CER Sistemi Testi ve CER İnvörtörü Üretim Aşamaları

Figure 5: CER System Test on Bogie and Production Stages of the CER Inverter



Proje kapsamında geliştireceğimiz tramvay aracında; CER invertörü, yardımcı güç konvertörü, batarya sistemi, TCMS, pantograf, iklimlendirme ünitesi, yolcu bilgilendirme ekranı, sürücü kontrol paneli ve araç gövde imalatı gibi kritik alt sistemler yer alıyor. Bu sistemleri, yerli mühendislik kabiliyetlerimizle tasarlıyor ve dışa bağımlılığı azaltacak şekilde geliştiriyoruz.

Production Stages

The tram vehicle we will develop within the scope of the project includes critical subsystems such as the CER inverter, auxiliary power unit, battery system, TCMS, pantograph, HVAC unit, passenger information display, driver control panel, and vehicle body manufacturing. We design these systems with our in-house engineering capabilities and develop them in a way that reduces external dependency.



eurasia rail ufi Approved Event

Eurasia Rail ile Demiryolu Sektörü İstanbul'da Buluşuyor



11. kez düzenlenecek olan **Eurasia Rail Uluslararası Demiryolu, Hafif Raylı Sistemler, Altyapı ve Lojistik Fuarı**, 18-20 Haziran 2025 tarihlerinde **İstanbul Fuar Merkezi**'nde demiryolu sektörünün önde gelen isimlerini ağırlamaya hazırlanıyor.

Türkiye'nin ilk ve tek raylı sistemler fuarı olan Eurasia Rail, sektörün bölgedeki en önemli temsilcilerini bir araya getirerek, mevcut iş birliklerini güçlendirmeyi ve yeni ortaklıkların önünü açmayı hedefliyor. 2011 yılından beri, Avrasya bölgesinde sektörün nabzını tutan fuar, dünyanın önde gelen lider otoritelerini de buluşturarak raylı sistemlerin geleceğine yön vermeye devam ediyor.

Hem katılımcılar hem ziyaretçiler için demiryolu taşımacılığına yönelik son gelişmelerin detaylı bir şekilde ele alınacağı Eurasia Rail fuar programında, demiryolu taşımacılığına yönelik yenilikler ve teknolojilerle birlikte sektörde karşılaşılan zorluklar ve bu zorluklara karşı üretilen olası çözümler de yer alacak. Konferans ve seminerler aracılığıyla uzman görüşlerine yer verilecek ve sektöre dair en güncel bilgiler paylaşılacak.

Dünya üzerinde raylı sistemlerin hızlı, ekonomik, çevre dostu, güvenli ve çağdaş sistemler olmalarından dolayı her geçen gün daha da önem kazandığına dikkat çeken **Eurasia Rail Fuar Direktörü Semi Benbanaste**, "Raylı sistemler, hızlı, ekonomik, çevre dostu ve güvenli yapılarıyla dünya genelinde giderek daha fazla önem kazanıyor.

Türkiye de bu alanda büyük atılımlar gerçekleştirerek demiryolu yatırımlarını hızlandırıyor. Yapılan kapsamlı yatırımlar, gelirlerin modernizasyonunu hızlandırırken, lojistik ağların güçlenmesine ve küresel rekabet gücümüzün artırılmasına önemli katkılar sağlıyor. Bu gelişmeler, Türkiye'nin küresel demiryolu pazarındaki etkisini ve büyüme potansiyelini pekiştiriyor. Önümüzdeki yıllarda sürdürülebilir ulaşım ve altyapı projeleriyle bunun daha da artırılması hedefleniyor" dedi.

Semi Benbanaste, sözlerine şöyle devam etti: "Avrasya'nın tek raylı sistemler fuarı Eurasia Rail'da, ülkemizin bu alandaki başarı hikayesini tüm dünyaya anlatmaya hazırlanıyoruz. Eurasia Rail kapsamında gerçekleştirilecek ikili iş görüşmeleri, demiryolu sektörüne ve ülke ekonomisine büyük katkı sağlayacak. Fuarla eş zamanlı düzenlenecek konferans programları da sektörel bilgi ve deneyim paylaşımı konusunda önemli bir platform oluşturacak. 11. kez gerçekleştireceğimiz Eurasia Rail'da sektördeki büyük dönüşümü yakından deneyimlemek ve geleceğin demiryolu teknolojilerindeki yenilikleri ziyaretçilerle buluşturmak için var gücümüzle hazırlanıyoruz."

11. Eurasia Rail Fuarı, Demiryolu Sektörünün Bir Araya Getirecek

Demiryolu sektörünün Türkiye'deki buluşma noktası Eurasia Rail'a bu yıl; Avusturya, Kanada, Çin, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Almanya, Hindistan, İran, İtalya, Kazakistan, İspanya, İsviçre, Türkiye, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri gibi ülkeler katılım sağlayacak.

VIP Alım Heyeti Programı (Hosted Buyer) kapsamında ise İspanya, Fransa, Amerika Birleşik Devletleri, Rusya, Suudi Arabistan, Çek Cumhuriyeti, Hindistan ve İtalya gibi 40'ı aşkın ülkeden 150 katılımcı ağırlanacak ve firmalar her sene olduğu gibi iş hacimlerini artırma olanağı bulacak. Ayrıca; TCDD, Talgo, Knorr-Bremse, Siemens, Pandrol, Aselsan, Greenbrier ve Hitachi gibi birçok yerli ve yabancı sektör lideri firma fuarda yer alacak.

Continued from page 134



Eurasia Rail'de Sektörün Gelişimi ve Yenilikçi Çözümleri Masaya Yatırılacak

3 gün boyunca fuarla eş zamanlı olarak gerçekleşecek etkinlik programı kapsamında bu sene Eurasia Rail, sektörel iş birliklerine, ticari ortaklıklara, uluslararası anlaşmalara, ulaşım araçlarında yeni nesil sistemlere ve teknolojilere, başarı hikayelerine ve pazarlama stratejilerine yönelik oturumlara ev sahipliği yapacak.

Demiryolu sektörünün geleceğini şekillendirecek fuarda, program kapsamında üç temel eksen bir araya getirilecek. **"Yatırımlar ve Büyüme"** ekseninde; sektörün küresel ölçekte nasıl büyüebileceği, yeni pazarlara nasıl açılacağı ve bu büyümenin finansmanı gibi konulara odaklanılacak. Yatırım stratejileri ve sektörün finansal sürdürülebilirliği **"Yatırımlar, İhracat, Lojistik"** ekseninde tartışılacak.

"Bağlantılar ve İş Birlikleri" odağında ise farklı bölgelerdeki demiryolu ağlarının nasıl entegre edilebileceği, lojistik süreçlerin nasıl optimize edilebileceği ve uluslararası iş birliklerinin nasıl güçlendirilebileceği

gibi konularda **"Ulaştırma Vizyonu"**, global iş birlikleri, Orta Koridor ve Kalkınma Yolu projeleri gibi mega projeler detaylandırılacak.

"Sürdürülebilirlik ve Çevre" perspektifinde ise; demiryolu taşımacılığının çevresel etkilerini azaltmak için neler yapılabileceği, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, akıllı ulaşım sistemleri ve sürdürülebilir malzemelerin kullanımı gibi konular masaya yatırılacak. **"İklim için Ulaşım"** konusunda, sektörü çevresel etkilerden koruyacak çözümler ele alınacak.

Son olarak ise **"Mobilite'nin Geleceği"** başlığı altında; yapay zeka, kullanıcı deneyimi ve sektörün dönüşümü gibi konulara değinilerek, geleceğin ulaşım sistemlerinin nasıl şekilleneceği üzerine fikir alışverişinde bulunulacak.

Demiryolu Sektörünü 360 Derece Ele Alacak "Konferans Durağı Sahnesi"

Sektör duayenleri, sektöre yön veren kurum ve kuruluşların iş birliğinde, demiryolu, hafif raylı, sistemler ve lojistik sektörüne yön veren son gelişmeleri Konferans Durağı Sahnesi'nde ziyaretçilerle paylaşacak.

Etkinlik programı kapsamında bu sene; konferans sahnesi yatırım odaklı oturumlarla, ortaklıklar ortaya çıkararak ihracata ve yurt dışı pazarlarına odaklanan, uygulanabilir gelecek vizyonunu masaya taşıyan, globalde markalaşma için ipuçları içeren, devlet yatırımları, uluslararası anlaşmalar ve sektörel iş birliklerinin konuşulduğu kapsamlı bir program ile sektörün gündemine yönelik her konuya yer verilecek.

Üreticilere, Alıcılara ve Sektör Profesyonellerine Yeni Oyun Alanı: İnovasyon Sunumları

Eurasia Rail ziyaretçileri ve katılımcıları, en son teknolojilerini tanıtmak, iş birliği arayışında olan yeni müşterilerle tanışma ve bölgedeki marka bilinirliğini artırmak adına üreticilere "İnovasyon Sunumları" altında seminer verme fırsatı sunarken; izleyici olan alıcı ve sektör profesyonelleri için de başarı hikayelerini derinlemesine öğrenmeleri sağlayacak. Uzman isimler, dikkat çeken teknolojileri, sürdürülebilir ve akıllı şehir ulaşımını, raylı sistemlerde dijital ikiz dönemini ve teknolojinin savunmadan sivil sektöre uygulama yöntemleri gibi sektörün radarında olan konuları deneyimleriyle sahneye taşıyacaklar.

eurasia rail 

11. ULUSLARARASI DEMİRYOLU, HAFİF RAYLI SİSTEMLER, ALTYAPI ve LOJİSTİK FUARI
11th INTERNATIONAL ROLLING STOCK, INFRASTRUCTURE & LOGISTICS EXHIBITION
Eş zamanlı konferans ve seminerler... | In conjunction with conferences & seminars...

18 - 20 HAZİRAN / JUNE 2025

 İstanbul Fuar Merkezi, Yeşilköy
İstanbul Expo Center, Turkey

Mobilite Teknolojileri ve Geleceğin Demiryolu Yenilikleri: Start-up Forumu

Fuarın son gününde, Konferans Durağı Sahnesi'nde mobilite teknolojisi özelinde yapılan çalışmalar, üniversitelerin mühendislik bölümlerince geliştirilen ve yarışmalarda dereceye giren uygulamalar ile yeni nesil demiryolu teknolojileri girişimcilik ekosistemindeki büyük paydaşlar ve genç ekipler ile gündeme gelecek.

ARUS 7. Olağan Genel Kurulu Gerçekleştirildi



ARUS Holds Its 7th Ordinary General Assembly

ARUS-Anadolu Raylı Ulaşım Sistemleri Kümelenmesi, 7. Olağan Genel Kurulu 30 Nisan 2025 Salı günü, Ankara-OSTİM OSB Konferans Salonunda gerçekleştirildi.

Genel Kurula; OSTİM Yönetim Kurulu Başkanı Orhan Aydın, OSTİM Teknik Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Murat Yülek, T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı/Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü Genel Müdür Dr. Yalçın Eyigün, TCDD Genel Müdür Yardımcısı Öner Özgür, Ankara Sanayi Odası Başkan Yardımcısı Ercan Ata, OSTİM Başkanvekili Sıtkı Öztuna, İBB Ulaşım Grubu Başkanı ve Metro İstanbul Yönetim Kurulu Başkanı Özgür Soy, UITP Avrasya Direktörü Feyzullah Gündoğdu, TCDD Teknik Genel Müdürü Mustafa Özdöner, TÜRASAŞ Genel Müdür Yardımcısı Yusuf Aldemir, TÜBİTAK-RUTE Müdürü Tolgahan Kaya, Yapı Merkezi Yönetim Kurulu Üyesi Sami Özge Arioğlu, Bozankaya Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Emrah Dal ve Türkiye'nin 27 ilinde üretim yapan ARUS üyeleri katıldı.

The 7th Ordinary General Assembly of ARUS was held on Tuesday, April 30, 2025, at the OSTİM OIZ Conference Hall in Ankara.

The General Assembly was attended by prominent figures including Orhan Aydın, Chairman of the OSTİM Board of Directors; Prof. Dr. Murat Yülek, Rector of OSTİM Technical University; Dr. Yalçın Eyigün, Director General of Infrastructure Investments at the Ministry of Transport and Infrastructure of the Republic of Turkey; Öner Özgür, Deputy General Manager of TCDD; Ercan Ata, Vice President of Ankara Chamber of Industry; Sıtkı Öztuna, Deputy Chairman of OSTİM; Özgür Soy, Head of the Transportation Group at Istanbul Metropolitan Municipality and Chairman of the Board of Metro Istanbul; Feyzullah Gündoğdu, Eurasia Director at UITP; Mustafa Özdöner, General Manager of TCDD Teknik; Yusuf Aldemir, Deputy General Manager of TÜRASAŞ; Tolgahan Kaya, Director of TÜBİTAK RUTE; Sami Özge Arioğlu, Board Member at Yapı Merkezi; Emrah Dal, Vice Chairman of the Board at Bozankaya; and ARUS members operating in 27 provinces across Turkey.



Continued from page 136



Gerçekleşen seçimli genel kurulun ardından, 12 Mayıs 2025 günü yapılan ilk yönetim kurulu toplantısı sonucunda asil yönetim kurulu ve asil denetleme kurulu ve yedek üyelikler şu şekilde oluştu.

Yönetim Kurulu Başkanı TCDD,
Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı BOZANKAYA,
Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı KARDEMİR,

Yönetim Kurulu Asil Üyeler: OSTİM OSB, ASELSAN, TÜBİTAK RUTE, TÜRASAŞ, ASAŞ ALÜMİNYUM, TCDD TEKNİK A.Ş., YAPI MERKEZİ IDİS, SAFKAR, EMRERAY ve ACARLAR VAGON'dan oluştu.

Yönetim Kurulu Yedek Üyeler: TÜRKİYE RAYLI ULAŞIM İŞLETMELERİ DERNEĞİ, ASPİLSAN ENERJİ, SAVRONİK, FMC, PİTON TEKNOLOJİ, ERA MAKİNE, KANCA, ARMCO.

Denetleme Kurulu Başkanı MEDEL ELEKTRONİK,

Denetleme Kurulu Üyesi ÖZBİR VAGON ve AKSA BOLT.

Denetleme Kurulu Yedek Üyeler: HİSARLAR MAKİNE, ANKARA KOMPOZİT, ANKAEMS, BÖLGEM MÜHENDİSLİK

Following the election-based General Assembly, the first Board of Directors meeting was held on May 12, 2025, where the principal and substitute members of the Board of Directors and Supervisory Board were determined as follows:

Board of Directors

• **Chair:** TCDD

• **Vice Chairs:** BOZANKAYA, KARDEMİR

• **Principal Members:** OSTİM OİZ, ASELSAN, TÜBİTAK RUTE, TÜRASAŞ, ASAŞ ALÜMİNYUM, TCDD TEKNİK A.Ş., YAPI MERKEZİ IDİS, SAFKAR, EMRERAY, and ACARLAR VAGON

• **Substitute Members:** Turkish Association of Rail Transit Operators, ASPİLSAN ENERJİ, SAVRONİK, FMC, PİTON TEKNOLOJİ, ERA MAKİNE, KANCA, and ARMCO

Supervisory Board

• **Chair:** MEDEL ELEKTRONİK

• **Principal Members:** ÖZBİR VAGON and AKSA BOLT

• **Substitute Members:** HİSARLAR MAKİNE, ANKARA KOMPOZİT, ANKAEMS, and BÖLGEM MÜHENDİSLİK



Dr. İlhami Pektaş

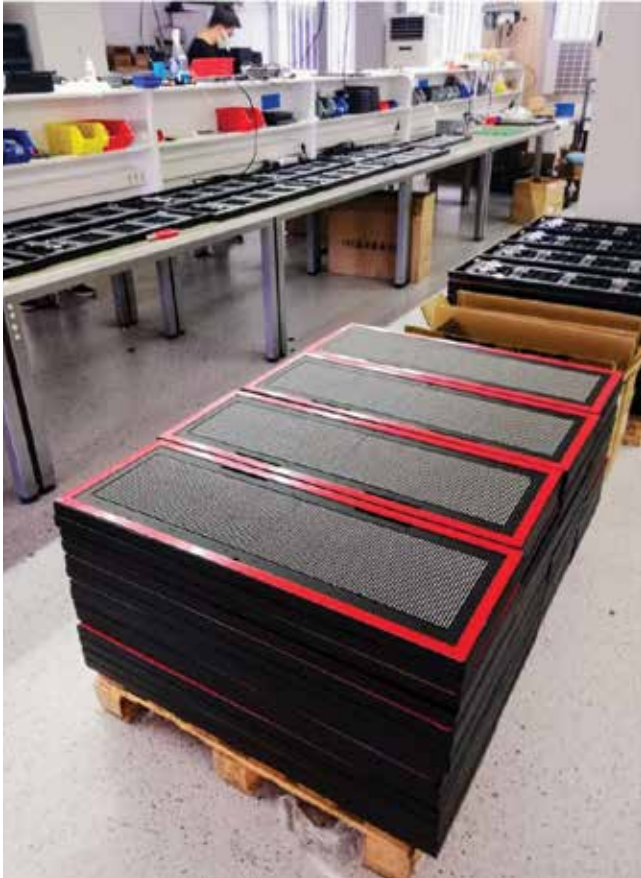
ARUS-Anadolu Raylı Ulaşım Sistemleri Kümelenmesi Koordinatörü
Coordinator of Anatolian Rail Transportation Systems Cluster-ARUS



ANADOLU RAYLI ULASIM SİSTEMLERİ KÜMELENMESİ
ANATOLIAN RAIL TRANSPORTATION SYSTEMS CLUSTER

Kentkart Başarı Hikayesi

Kentkart, 25 yılı aşkın süredir akıllı ulaşım sistemleri alanında hayatı kolaylaştıran teknolojiler üretiyor. Bugün Türkiye'de, 8'i Büyük Şehir Belediyesi olmak üzere 24 şehrimizde, yurt dışında ise 18 farklı ülkedeki 35 şehirde Kentkart teknolojileri kullanılıyor. Patentli teknolojisi ile elektronik ücret toplama, araç takip, gerçek zamanlı yolcu bilgilendirme ve araç içi kamera güvenlik sistemlerinde yazılım ve donanım çözümleri sunuyor. Yılda 3,8 milyardan fazla yolculuk Kentkart teknolojileri ile yapılıyor. Kentkart, sunduğu teknolojiler ile toplu taşımının hatasız, akıcı ve sürdürülebilir olmasını sağlarken, akıllı şehircilik vizyonunda önemli bir rol oynuyor. Kentkart alanında uzman 300'ü aşkın çalışanıyla bu dönüşüme liderlik ederek yerli bilgi ve teknolojileri tüm dünyaya ihraç ediyor.



Kentkart Success Story



Kentkart has been developing technologies that streamline urban mobility through intelligent transportation systems for over two decades. Today, its solutions are deployed in 24 cities in Türkiye, including eight metropolitan municipalities, and in 35 cities across 18 countries worldwide. With its patented technology, Kentkart provides software and hardware solutions for Automated Fare Collection (AFC), vehicle tracking, real-time passenger information, and on-board video surveillance systems. Kentkart systems power over 3.8 billion journeys annually. By ensuring seamless, accurate, and sustainable public transportation, Kentkart plays a pivotal role in advancing the vision of smart urbanism. With more than 300 specialized employees, the company leads this transformation, exporting Türkiye's indigenous expertise and technologies globally.



Continued from page 138

Dr. İlhami Pektaş

ARUS-Anadolu Raylı Ulaşım Sistemleri Kümelenmesi Koordinatörü
Coordinator of Anatolian Rail Transportation Systems Cluster-ARUS



Kentkart: Akıllı Ulaşımında 26 Yıllık Yolculuk ve Geleceğe Bakış

Kentkart, 1998 yılında **Ahmet Emir Basmacı ve Mazhar Umur Basmacı** kardeşler tarafından kurulmuş bir teknoloji şirkettir.

1999 yılında toplu ulaşım sektörüne sunduğu akıllı kart teknolojisi ile faaliyetlerine başlayan Kentkart kendi bünyesinde geliştirdiği yazılım ve donanım çözümleri ile hem yurt içinde hem yurt dışında büyümeye devam ediyor. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından onaylı Ar-Ge Merkezi'nde istihdam ettiği genç mühendislerimizin geliştirdiği teknolojileri yurt dışına ihraç ederek ülkemizin katma değerli hizmet ihracatında önemli bir rol oynuyor.

Bugün Türkiye'de, 8'i Büyük Şehir Belediyesi olmak üzere 24 şehrimizde, yurt dışında ise 18 farklı ülkedeki 35 şehirde Kentkart teknolojileri kullanılıyor.

Kentkart'ın şirket merkezi İstanbul'dadır. İzmir'de bulunan Ar-Ge merkezinde 150'den fazla genç mühendis ve alanında uzman çalışanları vardır. Hizmet verdiği tüm şehirlerde ofisleri ve çalışanları bulunan Kentkart, Türkiye genelinde 300 kişiyi aşan geniş bir organizasyona sahiptir.

"Tüm kent için tek bir kart" vizyonu ile dünyaya gelen "kentkart" markası, kısa sürede yurt içinde birçok şehrin ulaşım kartının adı haline gelmiştir.

İlk ihracatını 2005 yılında Ürdün'deki Toplu Taşıma İdaresi'ne yapan Kentkart sonraki 20 yılda teknolojisini 18 farklı ülkeye taşımıştır. Günümüzde 8 ülkede kendi ofisi ve çalışanları bulunan Kentkart, dünyanın dört bir yanındaki toplu taşıma operatörlerine üstün kalitede hizmet sunmaktadır.

Kentkart Ar-Ge Faaliyetleri

Kentkart, 1999 yılında Türkiye'nin ilk akıllı kart tabanlı toplu taşıma sistemini hayata geçirerek sektörde yeni bir dönemi başlattı. O günlerde nakit biniş sistemine alternatif olarak geliştirilen bu teknoloji, toplu ulaşımında verimliliği ve kolaylığı sağladı. Kentkart öncesinde karmaşık ve belirsiz olan birçok faaliyet, planlı, hesaplı ve izlenebilir bir yapıya dönüştü. Vatandaşların şehir içi hareketliliğini kolay ve güvenli hale getiren kentkart teknolojileri belediyeler tarafından hızla benimsendi.



Kentkart: A 26-Year Journey in Smart Mobility and a Vision for the Future

Kentkart, a technology company founded in 1998 by Basmacı brothers, **Ahmet Emir Basmacı and Mazhar Umur Basmacı**, began its operations in 1999 by introducing smart card technology to the public transportation sector. Developing proprietary software and hardware solutions, Kentkart has sustained its growth both domestically and internationally. Employing young engineers at its R&D Center, accredited by the Ministry of Industry and Technology, the company plays a significant role in Türkiye's high-value-added service exports by delivering its technologies worldwide. Currently, Kentkart's solutions are utilized in 24 cities in Türkiye, including eight metropolitan municipalities, and in 35 cities across 18 countries.

Headquartered in Istanbul, Kentkart operates an R&D Center in Izmir, employing over 150 young engineers and specialized professionals. With offices and staff in every city it serves, Kentkart maintains a nationwide workforce exceeding 300 employees. The "kentkart" brand, inspired by the vision of "a single card for the entire city," quickly became synonymous with urban transit cards in numerous Turkish cities. In 2005, Kentkart made its first export to Jordan's Public Transport Authority, and over the subsequent two decades, it expanded its technology to 18 countries. Today, with offices and employees in eight countries, Kentkart delivers high-quality services to public transport operators worldwide.

Kentkart's R&D Activities

In 1999, Kentkart pioneered Türkiye's first smart card-based public transportation system, ushering in a new era for the sector. This technology, developed as an alternative to cash-based ticketing, enhanced efficiency and convenience in public transit. Prior to Kentkart, many operations were chaotic and opaque; its solutions transformed these into structured, accountable, and traceable processes. By making urban mobility safer and more accessible for citizens, Kentkart's technologies were swiftly adopted by municipalities.

Continued from page 139

Dr. İlhami Pektaş

ARUS-Anadolu Raylı Ulaşım Sistemleri Kümelenmesi Koordinatörü
Coordinator of Anatolian Rail Transportation Systems Cluster-ARUS

Kentkart, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı kapsamında Ar-Ge merkezi statüsüne sahiptir. Ar-Ge faaliyetlerini İzmir'deki merkez binasında yürütmektedir. Ayrıca İzmir'de Dokuz Eylül ve Ege, Kocaeli'de Kocaeli Üniversitesi Teknopark'larında Ar-Ge ofisleri bulunmaktadır.

Kentkart, 2023 yılında Türkiye'deki Ar-Ge merkezleri arasında kendi kategorisinde Türkiye birincisi olmuş ve ödülünü, dönemin Sanayi ve Teknoloji Bakanı Sayın Mustafa Varank'ın katılımıyla almıştır.



Akıllı Ulaşım Sistemleri için Yenilikçi Çözümler

Kentkart, toplu taşımayı daha verimli, güvenli ve sürdürülebilir hale getirmek için Ar-Ge çalışmaları yürütmektedir. Özellikle elektronik ücret toplama, filo yönetimi, yolcu bilgilendirme sistemleri ve mobil uygulama teknolojileri üzerine yoğunlaşmaktadır.

Kentkart Ücret Toplama Sistemi

Toplu ulaşım araçlarında kullanılan Elektronik Ücret Toplama Sistemi (EÜTS)'dir. Bu sistem yazılım ve donanım ekipmanlarından oluşmaktadır. Kentkart, 1999 yılından günümüze EÜTS alanında kendi yazılımını ve donanımını geliştirmektedir. Kentkart Elektronik Ücret Toplama Sistemi, toplu ulaşım araçlarında nakit para kullanımı ortadan kaldırarak, yerel idarelerin vatandaşlarına hızlı, güvenli ve şeffaf bir hizmet sunmasına imkan vermektedir.

Yeni nesil ödeme yöntemlerini toplu taşıma sektörüne kazandıran kentkart sektöründe birçok ilke adını yazdırmayı başarmıştır. Türkiye'de ilk defa toplu taşımada kredi kartı kullanımı, NFC ve mobil QR kod ile ödeme teknolojileri kentkart'ın yolculara sunduğu önemli yeniliklerdir.

Özellikle Mobil ödeme yöntemleri yolculara ulaşım kartı taşımak mecburiyetini ortadan kaldırmıştır. Aynı zamanda kişiselleştirilebilen bu teknolojiler sayesinde öğretmen, öğrenci, engelli gibi özel hak sahibi yolcular bu haklarını mobil telefonları veya kredi kartları ile kullanabilmektedir. Diğer taraftan yerli ve yabancı turistlerin yoğun olarak ziyaret ettiği Adana, Antalya, Kocaeli, Gaziantep, Muğla gibi şehirlerinde toplu ulaşımında kredi kartı kullanımı misafir vatandaşların şehir içinde kolaylıkla seyahat etmesini sağlamaktadır.

Kentkart holds R&D Center status under the Ministry of Industry and Technology, conducting its research activities at its İzmir headquarters. It also maintains R&D offices in the technoparks of Dokuz Eylül University and Ege University in İzmir, as well as Kocaeli University in Kocaeli.

In 2023, Kentkart was ranked first in its category among Türkiye's R&D centers, receiving an award at a ceremony attended by then-Minister of Industry and Technology, Mustafa Varank.



Innovative Solutions for Intelligent Transportation Systems

Kentkart conducts R&D to make public transportation more efficient, secure, and sustainable, focusing on automated fare collection, fleet management, passenger information systems, and mobile application technologies.

Kentkart Fare Collection System

The Automated Fare Collection System (AFC) is deployed in public transportation vehicles, comprising both software and hardware components. Since 1999, Kentkart has developed its own AFC software and hardware, eliminating the need for cash payments and enabling local authorities to provide fast, secure, and transparent services to citizens.

Kentkart has introduced next-generation payment methods to the public transportation sector, achieving several global firsts. It was the first company in Türkiye to enable credit card payments, Near Field Communication (NFC), and mobile QR code payments in public transit. These mobile payment solutions eliminate the need for physical cards, allowing passengers with special entitlements—such as teachers, students, or individuals with disabilities—to access their benefits via mobile phones or credit cards. In tourist-heavy cities like Adana, Antalya, Kocaeli, Gaziantep, and Muğla, credit card payments facilitate seamless travel for both domestic and international visitors.

Continued from page 140

Dr. İlhami Pektaş

ARUS-Anadolu Raylı Ulaşım Sistemleri Kümelenmesi Koordinatörü
Coordinator of Anatolian Rail Transportation Systems Cluster-ARUS

Kentkart Filo Yönetim Sistemi

Toplu ulaşım araçlarının sevk ve idaresini sağlayan Filo Yönetim Sistemi'dir. Bu sistem ile operatörler (özel veya kamu) araçların kullanım verimliliğini artırırlar. Şoför, hat, güzergah ve görev atama gibi işlemleri bu platform üzerinden yaparlar. Kentkart Filo Yönetim Sistemi EÜTS ile birlikte sunulmaktadır. Bu sayede yeni bir donanım gerektirmez. Araç içinde EÜTS için kullanılan cihazlar filo yönetim sistemine veri sağlarlar.

Kentkart Yolcu Bilgilendirme Sistemi

Toplu ulaşım kullanımını kolaylaştıran Yolcu Bilgilendirme Sistemi'dir. Bu sistem dış mekan (durak, istasyon gibi.), iç mekan (otobüs, metro gibi) ve mobil uygulama aracılığıyla yolculara bilgi sağlar. Kentkart, kendi bünyesinde geliştirdiği yazılımlar ile araçlardan aldığı anlık verileri gerçek zamanlı bilgilere dönüştürür. Kentkart Yolcu Bilgilendirme Sistemi, EÜTS sisteminin bir modülü olarak operatörlere (özel veya kamu) sunulur.

Kentkart Mobil Uygulama

Yolcuların kullanımına sunulan toplu ulaşım uygulamasıdır. Bu uygulama ile yolcular, kendilerine en yakın durakları, gitmek istedikleri yöne giden araçları, bu araçların ne zaman geleceğini ve farklı ulaşım alternatiflerini görebilirler. Ayrıca telefonlarını bir ödeme aracı olarak kullanarak QR Kod veya NFC ile ödeme yapabilirler. Kentkart Mobil Uygulaması, EÜTS sisteminin bir modülü olarak operatörlere (özel veya kamu) sunulur. Operatörlerin isteğine göre mobil uygulama operatörün kendi markası, logosu ve renklerine uygun olarak tasarlanabilir.



Kentkart Mobile Application

The Kentkart Mobile Application is designed for passengers, enabling them to locate nearby stops, view available routes, check vehicle arrival times, and explore alternative transportation options. Passengers can also use their smartphones for payments via QR codes or NFC. Offered as a module of the AFC system, the application can be customized with the operator's branding, logo, and colors.

Yerli ve Milli Teknolojide Liderlik

Kentkart, sektördeki teknolojik gelişmeleri yakından takip ederek ücret toplama alanında Dünya'da ve Türkiye'de birçok ilke imza atmıştır.

Kentkart banka kartlarını toplu taşıma ödeme sisteminde kabul eden ilk firmadır. 9 Temmuz 2006 tarihinde haber olan henüz temassız banka kartlarının olmadığı dönemde kartların manyetik alanını cihazlardan geçirmek suretiyle kredi kartları toplu taşıma araçlarında bir ödeme aracı olarak kullanılmıştır.

İlk olarak Çanakkale'de hayata geçirilen bu teknoloji bugün Türkiye'de ve Dünya'da birçok şehirde toplu ulaşım da kullanılan önemli bir ödeme aracına dönüşmüştür. Temassız banka kartlarının yaygınlaşması ile vatandaşların toplu ulaşım kullanımı kolaylaşmıştır.

Kentkart Fleet Management System

The Fleet Management System optimizes the operation and scheduling of public transportation vehicles. This system enables operators (public or private) to enhance vehicle utilization efficiency, managing tasks such as driver assignments, routes, and schedules through a unified platform. Integrated with the AFC system, it requires no additional hardware, as data is provided by the AFC devices installed in vehicles.

Kentkart Passenger Information System

The Passenger Information System enhances the accessibility of public transportation by delivering real-time information to passengers via outdoor displays (at stops or stations), on-board displays (for buses and urban rail systems), and mobile applications. Kentkart's proprietary software processes real-time vehicle data into actionable insights, offered as a module of the AFC system to operators.

Leadership in Indigenous and National Technology

Kentkart closely follows global technological advancements, achieving numerous firsts in fare collection both in Türkiye and worldwide.

It was the first company to accept bank cards as a payment method in public transportation. On July 9, 2006, before contactless cards were widespread, Kentkart enabled credit card payments by swiping cards through magnetic readers, first implemented in Çanakkale. Today, this technology is a key payment method in public transit across Türkiye and globally. The proliferation of contactless bank cards has further simplified transit usage.

Kentkart aynı zamanda mobil ödeme teknolojilerini (NFC, QR kod) elektronik ücret toplama sistemine entegre eden ilk firmalardan biridir.

Bugün Türkiye’de, Edirne, Kocaeli, Çanakkale, Düzce, Erzurum, Burdur, Alanya ve Mardin gibi birçok şehirde QR ödeme teknolojisi toplu ulaşımında kullanılmaya başlanmıştır. Dünya’da ise İtalya, Katar, Ukrayna, Ürdün ve Pakistan gibi ülkelerde kentkart QR ödeme teknolojileri aktif olarak kullanılmaktadır.

Bu teknolojiler vatandaşlara mobil cihazlar ile ödeme yapma imkanı vermektedir. Bu sayede herhangi bir fiziksel karta ihtiyaç duyulmadan toplu ulaşım araçları kullanılabilir.

Akıllı Ulaşımında Güvenlik ve Veri Koruma

Her geçen gün ödeme teknolojileri gelişiyor ve kredi kartı ile yapılan ödemelerin sayısı artıyor. Bu durum şirketleri, güvenliği arttırmak ve dolandırıcılıkların önüne geçmek için yeni yollar aramaya itiyor. Kentkart Elektronik Ücret Toplama Çözümü kullanıcılara temassız özellikli kredi kartı veya banka kartı ile ödeme alternatifi sunuyor. Bu teknolojik kolaylık ile birlikte kullanıcı bilgilerinin güvenliği sistemin en önemli parçası haline geliyor.

Kentkart, akıllı ulaşım sistemleri sektöründe PCI DSS Düzey 1 Uyumluluk sertifikası almaya hak kazanan öncü firmalar arasında yer almaktadır.

PCI DSS (Payment Card Industry Data Security Standart) 2004 yılında kurulan bir bilgi güvenliği standarttır. Bu standart, elektronik ödeme sektöründe faaliyet gösteren; kart sahibi bilgilerini depolayan, işleyen veya transfer eden kuruluşlar için güvenliği en üst düzeye çıkaran bir çalışma ortamı yaratır. Aynı zamanda kart sahibi verilerini korurken, güvenliğin sürekli iyileştirilmesini sağlayarak her türlü yasa dışı işlemi önler. PCI DSS; Visa, Discover, MasterCard, American Express ve JCB gibi sektörün en önemli finansal hizmet şirketlerinin ortak çabası ile oluşturulmuş bir standarttır.

Kentkart, toplu taşıma sektöründe sunduğu yenilikçi çözümlerle global liderliğini pekiştirirken, yazılım süreçlerindeki kalite ve güvenlik standartlarını sahip olduğu uluslararası sertifikalarla belgelemektedir. Kentkart, 2024 yılında ISO/IEC 15504 – SPICE sertifikasını alarak, yazılım olgunluğu ve süreç yönetimindeki başarısını bir kez daha kanıtladı.

Uluslararası Başarılar ve Ödüller

Kentkart geliştirdiği teknolojileri tüm dünyaya yaymaya çalışıyor. Bu kapsamda her yıl sektörün önde gelen fuar ve etkinliklerine katılıyor. Özellikle Londra, Barcelona, İtalya ve Dubai’de düzenlenen fuarlarda kentkart teknolojileri yoğun ilgi görüyor.

Her yıl İngiltere’nin başkenti Londra’da düzenlenen uluslararası saygınlığa sahip Transport Ticketing Global yarışmasında kentkart’ın 2023 yılında Türkiye’de ve yurt dışında geliştirdiği 4 farklı projesi finalist oldu. Katar’ın başkenti Doha’da toplu taşıma araçlarında kullanılan kentkart ücret toplama sistemi “En İyi Biletleme Sağlayıcısı” kategorisinde birinciliği kazandı.

Kentkart was also among the first to integrate mobile payment technologies (NFC and QR codes) into AFC systems.

In Türkiye, cities such as Edirne, Kocaeli, Çanakkale, Düzce, Erzurum, Burdur, Alanya, and Mardin have adopted QR payment technology. Globally, countries including Italy, Qatar, Ukraine, Jordan, and Pakistan actively use Kentkart’s QR payment solutions, allowing passengers to board vehicles without physical cards.

Security and Data Protection in Smart Mobility

As payment technologies evolve and credit card transactions increase, companies are driven to enhance security and prevent fraud. Kentkart’s AFC solution offers contactless credit and debit card payment options, making user data security a cornerstone of its system. Kentkart is among the pioneering companies in the intelligent transportation sector to achieve PCI DSS Level 1 Compliance certification. The Payment Card Industry Data Security Standard (PCI DSS), established in 2004, ensures a secure environment for organizations that store, process, or transmit cardholder data. Supported by major financial service providers like Visa, MasterCard, and American Express, PCI DSS prevents unauthorized transactions while continuously improving security. Additionally, in 2024, Kentkart earned the ISO/IEC 15504 – SPICE certification, further validating its excellence in software maturity and process management.



International Achievements and Awards

Kentkart showcases its technologies globally, participating in leading industry exhibitions and events, including those in London, Barcelona, Italy, and Dubai, where its solutions attract significant interest.

In 2023, four of Kentkart’s projects, developed in Türkiye and abroad, were finalists at the prestigious Transport Ticketing Global awards in London. Its fare collection system in Doha, Qatar, won first place in the “Ticketing Enabler of the Year” category.

During the 2022 FIFA World Cup in Qatar, Kentkart integrated the Hayya Card (which served as fan ID and E-Visa) into Doha’s public transit system, enabling over one million journeys, with approximately 250,000 facilitated by the Hayya Card. Beyond this award-winning project, Kentkart’s intelligent transportation systems played a critical role in events like the 2023 Formula 1 Qatar Grand Prix and the Asian Cup.

Bu projede kentkart, Katar'da düzenlenen 2022 Dünya kupasında stadyum girişlerinde kullanılan Hayya Card ile toplu taşıma sistemini entegre ederek yolculara ve taraftarlara büyük bir kolaylık sağladı. Turnuva boyunca kentkart sistemleri ile 1 milyondan fazla yolculuk yapıldı ve bunun yaklaşık 250 bini Hayya Card ile yapılan yolculuklardı. Birinci olan projenin yanı sıra 2023 yılında Doha'da düzenlenen Formula-1 Yarışları ve Asya Kupası gibi etkinliklerinde de kentkart akıllı ulaşım sistemleri toplu taşımada önemli rol oynadı.

Hedef Sürdürülebilir Ulaşım

Günümüz dünyasında sürdürülebilirlik, şehirlerin geleceğini şekillendiren en önemli unsurlardan biri haline geldi. Artan kentleşme, enerji tüketimi ve çevresel sorunlar, ulaşım sektörünün dönüşümünü zorunlu kılıyor. Kentkart, sürdürülebilir ulaşım kavramını yalnızca bir hedef değil, aynı zamanda temel değerlerimizden biri olarak benimsiyor. Bu doğrultuda, geliştirdiği akıllı ulaşım sistemleri ile şehirleri daha temiz, yaşanabilir ve verimli hale getirmeyi amaçlıyor. Çünkü sürdürülebilir ulaşım aynı zamanda sürdürülebilir şehirlerin temel taşıdır. Şehirlerdeki bireysel araç kullanımını azaltarak trafik yoğunluğunu düşürmek, hava kalitesini artırmak ve enerji verimliliğini sağlamak için akıllı çözümler sunuyor.

Özellikle toplu taşımayı daha erişilebilir, hızlı ve kullanıcı dostu hale getirmek için mobil uygulamalarımızı geliştiriyor. Yolcular, akıllı telefonları üzerinden en yakın durakları, otobüs hatlarını ve güzergâhları kolayca takip edebiliyor, böylece seyahatlerini planlı ve verimli bir şekilde gerçekleştirebiliyorlar. Günümüzde bir toplu taşıma aracı yaklaşık 50 ila 100 bireysel aracın trafiğe çıkmasını önleyerek karbon salınımını ciddi şekilde azaltıyor. Kentkart da bu bilinci destekleyen çözümler sunarak toplu taşıma kullanımını teşvik ediyor ve şehirlerimizin karbon ayak izini minimize etmeye yardımcı oluyor.

Çevre Dostu Ulaşım Teknolojileri

Geleneksel toplu taşıma sistemlerinde plastik kartlar ve kullan-at biletler yaygın olarak kullanılıyor. Ancak bu kartlar ve biletler, hem üretim süreçlerinde hem de kullanım sonrası çevreye büyük zararlar veriyor. Bununla birlikte, bu kartların içindeki elektronik çiplerin daha sürdürülebilir alanlarda değerlendirilmesi gerekirken, plastik kartlarda kullanılması kıt kaynakların verimsiz tüketimine yol açıyor. Kentkart, bu soruna inovatif bir bakış açısıyla yaklaşıyor ve plastik kart ihtiyacını tamamen ortadan kaldıracak teknolojiler geliştiriyor.

Bu kapsamda, fiziksel kartların yerine geçebilecek NFC ve QR kod tabanlı ödeme çözümlerini hayata geçirdi. Akıllı telefonlarda kullanılabilen QR kod teknolojisi sayesinde yolcular, herhangi bir fiziksel karta ihtiyaç duymadan toplu taşıma araçlarına binebiliyorlar. Hizmet verdiği şehirlerde bu sistemin yaygınlaştırılması ile yılda yaklaşık 12 milyon plastik kart ve kullan-at biletin üretilmesine gerek kalmayacak. Böylece, toplu taşımada daha sürdürülebilir ve çevre dostu bir döneme geçişi hızlandırıyor.

Gelecekte daha temiz ve yaşanabilir şehirler oluşturmak için, akıllı ulaşım sistemlerinin inovasyonlarını sürdürmeye devam edecek. Kentkart, çevreye duyarlı ve yenilikçi çözümleriyle sürdürülebilir ulaşımı destekliyor ve şehirleri daha akıllı hale getirmek için çalışıyor.

kentkart



Commitment to Sustainable Mobility

Sustainability is a defining factor in shaping the future of cities. With growing urbanization, energy consumption, and environmental challenges, the transformation of the transportation sector is imperative. Kentkart embraces sustainable mobility not merely as a goal but as a core value, aiming to make cities cleaner, more livable, and efficient through its intelligent transportation systems. By reducing reliance on private vehicles, Kentkart's solutions alleviate traffic congestion, improve air quality, and enhance energy efficiency. Its mobile applications enable passengers to plan journeys efficiently, promoting seamless and user-friendly public transit. A single public transport vehicle can replace 50 to 100 private cars, significantly reducing carbon emissions. Kentkart supports this ethos by encouraging public transit usage and minimizing urban carbon footprints.

Environmentally Friendly Transportation Technologies

Traditional public transportation systems rely heavily on plastic cards and disposable tickets, which harm the environment during production and disposal. The electronic chips in these cards, which could be used in more sustainable applications, contribute to the inefficient use of scarce resources. Kentkart addresses this challenge with innovative solutions, developing NFC and QR code-based payment systems that eliminate the need for plastic cards. With QR code technology, passengers can board vehicles using their smartphones, reducing the environmental impact of physical tickets. By scaling these systems across its served cities, Kentkart aims to prevent the production of approximately 12 million plastic cards and disposable tickets annually, accelerating the transition to a more sustainable and eco-friendly era in public transportation. Looking ahead, Kentkart remains committed to advancing its innovations in intelligent transportation systems, fostering cleaner and more livable cities through environmentally conscious and cutting-edge solutions.



Dr. İlhami Pektaş

ARUS-Anadolu Raylı Ulaşım Sistemleri Kümelenmesi
Koordinatörü

*Coordinator of Anatolian Rail Transportation Systems
Cluster-ARUS*



Elsitel Başarı Hikayesi

The Success Story of Elsite

2009 yılında Ankara'da kurulan ELSİTEL, ulaştırma sektöründe sinyalizasyon, elektrifikasyon ve haberleşme sistemlerine yönelik çözümler sunmaktadır. Elsite başarı hikayesini **Genel Müdür Fatih Paçacı**'dan dinleyelim.



Founded in 2009 in Ankara, Elsite provides solutions for signalling, electrification, and telecommunication systems in the transportation sector. We have interviewed with **Fatih Paçacı, General Manager**, to learn more about Elsite's success story.

Elsitel ne zaman kuruldu? Kuruluş aşaması hakkında bilgi verir misiniz?

Elsitel, ulaştırma sektöründe sinyalizasyon, elektrifikasyon ve haberleşme sistemlerine yönelik çözümler sunmak amacıyla 2009 yılında Ankara'da kurulmuştur. Kuruluş amacı, yabancı bağımlılığı azaltarak yerli üretimin artırılması ve ulusal teknolojik yetkinliklerin geliştirilmesidir.

Elektrifikasyon, sinyalizasyon ve telekomünikasyon sistemlerinin yapımı ve/veya bakımı konularında görev aldığı yurt içi projeler arasında, Ankara-Konya, Kayaş-Yerköy, Gaziray ve Marmaray demiryolu projeleri gibi gurur kaynağımız olan projeler yer almaktadır. Elsite aynı zamanda, Suudi Arabistan'daki Mekke-Medine (Haramain) Hızlı Tren Projesi ve Riyad Metro Projesi gibi çok uluslu demiryolu sistemi projelerinde büyük teknoloji şirketlerinin güvenilir çözüm ortağı olmuştur.

Merkezi Ankara olan Elsite, Cidde, Tiflis, Sofya ve Bükreşte bulunan şubeleri ile uluslararası boyut kazanmış; uzman kadrosu ile sektörün güçlü temsilcilerinden biri haline gelmiştir.

Demiryolu sistemlerinde ulusal ve uluslararası pazarlarda rekabet eden, güvenilir ve yenilikçi bir şirket olmak vizyonu ile hareket eden Elsite'in amaçları arasında, Demiryolu Sistemleri için Dünya çapında rekabet edecek teknolojiler geliştirmek, raylı sistemler teknolojisi alanındaki bilgi ve tecrübe birikimiyle teknolojik gelişmeler doğrultusunda dinamik, eğitilmiş ve tecrübeli kadrosuyla emniyet ve güvenliği çok yüksek olan projelerin hayata geçirilmesini sağlamak ve ulaşım sektöründe, ulusal ve uluslararası pazarlarda rekabet edebilen ürün ve hizmetler sağlayan en güvenilir firma olmak yer almaktadır.

When was Elsite founded, and what else can you tell us about its foundation?

Elsitel was established in 2009 in Ankara to provide solutions in signalling, electrification, and telecommunication systems for the transportation sector. Our primary aim was to reduce foreign dependency by enhancing domestic production and advancing national technological capabilities.

Regarding the construction and/or maintenance of electrification, signalling and telecommunication systems, Elsite has played a key role in major domestic projects, including the Ankara-Konya, Kayaş-Yerköy, Gaziray, and Marmaray railway projects, which are a source of national pride. Internationally, Elsite has been a trusted partner for leading technology companies in multinational railway projects such as the Mecca-Medina (Haramain) High-Speed Railway and the Riyadh Metro Project.

Headquartered in Ankara, Elsite has expanded its global presence with branches in Jeddah, Tbilisi, Sofia and Bucharest. With its expert team, the company has become a prominent player in the industry.

Elsitel's vision is to be a reliable and innovative company competing in national and international railway system markets. Its objectives include developing globally competitive technologies for railway systems, leveraging expertise and experience to deliver highly safe and secure projects in line with technological advancements, and becoming the most trusted provider of products and services in the transportation sector.

Continued from page 144

Dr. İlhami Pektaş

ARUS-Anadolu Raylı Ulaşım Sistemleri Kümelenmesi Koordinatörü
Coordinator of Anatolian Rail Transportation Systems Cluster-ARUS



Nasıl gelişti? Gelişim süreci hakkında bilgi verebilir misiniz?

Elsitel, teknik kadrosunun uzmanlığı ve saha tecrübesiyle, ilk iş başlangıcı olarak Ankara-Konya Yüksek Hızlı Tren Projesi olmak üzere, önemli projelerde yer almış ve uluslararası çapta saygın bir konuma ulaşmıştır. Demiryolu elektromekanik sistemlerin montaj alt yüklenicisi olarak başladığı bu süreçte demiryolu elektromekanik sistemlerinin projelendirilmesinden, test ve işletmeye alınmasına kadar tüm aşamalarını başarıyla gerçekleştirebilecek, özellikle farklı alt yükleniciler ve tedarikçiler sebebiyle oluşacak entegrasyon sorunlarını gidererek birden fazla disiplinin bulunduğu kompleks projeleri çalışır ve tümleşik vaziyette teslim edebilecek aşamaya gelmiştir. Sağlanan bu başarımlar sürecinde, test ve devreye alma süreçlerinde uzmanlaşma, yerli ve milli teknolojilere odaklanma ile yüksek emniyet seviyesine sahip sistemlerin geliştirilmesi anahtar adımlar arasında yer almaktadır.

Başarı adımlarında önemli stratejileriniz nelerdi?

Elsitel'in en büyük değeri, deneyimli ve dinamik teknik kadrosu ve kendi imalatı olan sistemlerdir. Geleceğe yönelik en büyük yatırımı da teknik ekibinin gücüne güç katmak, yeni ürünler geliştirmek için yapacağı çalışmalar olacaktır.

Alanında uzman teknik kadrosuyla, üstlendiği projelerde gelişmiş mühendislik çözümleri sunarak ve kendi imalatı olan malzemeleri kullanarak elektromekanik sistemlerin projelendirilmesi, saha uygulamaları, test ve devreye alınmasından bakımına kadar tüm aşamalarını başarıyla gerçekleştirmektedir.



How has Elsitel developed? Would you mind if you going more into about its growth process?

Elsitel has achieved a distinguished position in the international industry, starting with its involvement in the Ankara-Konya High-Speed Railway Project, thanks to the expertise and field experience of its technical team. Initially serving as a subcontractor for the installation of railway electromechanical systems, Elsitel has evolved to manage all project phases—from design to testing and commissioning. The company excels in resolving integration challenges arising from multiple subcontractors and suppliers, delivering complex, multidisciplinary projects in a fully operational and integrated state. Key milestones in this success include specialization in testing and commissioning, a focus on indigenous and national technologies, and the development of systems with high safety integrity levels.

What kinds of key strategies are there behind your success?

Elsitel's greatest asset is its experienced and dynamic technical team and its in-house manufactured systems. The company's most significant investment lies in strengthening its technical expertise and developing new products.

With our specialized team, Elsitel provides advanced engineering solutions, utilizing its own materials to manage all stages of electromechanical systems—from design and field implementation to testing, commissioning, and maintenance.



Continued from page 145

Dr. İlhami Pektaş

ARUS-Anadolu Raylı Ulaşım Sistemleri Kümelenmesi Koordinatörü
Coordinator of Anatolian Rail Transportation Systems Cluster-ARUS

Hangi tip ürünler üretiliyor, ya da işler yapılıyor hakkında bilgi verir misiniz?

Elsitel, adından da anlaşıldığı üzere El-Elektrifikasyon, Si-Sinyalizasyon ve Tel-Telekomünikasyon alanında çözümler sunmakta, farklı alt yükleniciler ve tedarikçiler tarafından uygulanan çözümlerin sisteme entegre edilmesini ve oluşabilecek arayüz sorunlarının giderilmesini sağlayarak, çok disiplinli kompleks projelerin zamanında, bütçesinde, tümleşik ve çalışır vaziyette tamamlanmasını sağlamaktadır.

Araştırma ve geliştirme faaliyetleri tamamen Elsitel'e ait olacak şekilde tamamlanan, halihazırda demiryollarında ticari işletmecilik altında başarılı bir şekilde kullanılan ürün, yazılım ve sistemleri şu şekildedir:

Yol Boyu LED Sinyali (e-Aspect)

e-Aspect LDS160, EN 50126, EN 50128 ve EN 50129 raylı sistemler fonksiyonel güvenlik standartlarına göre SIL4 sertifikalı, farklı anlaşılan sistemleriyle uyumlu LED modülü ve sinyal başlıkları ile birlikte yerli imkanlarla üretilmiş bir demiryolu yol boyu LED sinyalidir.

Toza ve suya karşı IP65 seviyesinde koruma, mekanik darbelere karşı IK05 seviyesinde koruma, titreşim ve korozyona karşı direnç, EMC/EMI ve çevresel gereklilikleri sağlayan e-Aspect LDS160, CENELEC standartlarına göre bağımsız laboratuvarlar tarafından test edilmiş ve onaylanmıştır.

E-Aspect LDS160 3 ana bileşenden oluşmaktadır; uzun ömürlü ve kaliteli ışık sağlayan led matris, Güvenlik Bütünlük Seviyesi SIL-4 ve RAMS gereksinimlerini karşılayan 1oo2 mimarisi ile oluşturulmuş kontrol ünitesi, zorlu çevre koşullarına dayanıklı alüminyum gövde.

Yol boyu sinyal lambasının haricinde Alfanümerik sinyalleriyle de Elsitel, müşterilerine hizmet vermektedir.

What types of products or services do you provide?

Elsitel, as its name suggests (El-Electrification, Si-Signalling, Tel-Telecommunication), offers solutions in these areas. It ensures the integration of solutions from various subcontractors and suppliers, addressing interface issues to deliver complex, multidisciplinary projects on time, within budget, and in a fully operational state.

Elsitel's research and development efforts have resulted in products, software, and systems that are successfully used in commercial railway operations. These include:



Trackside LED Signal (e-Aspect)

The e-Aspect LDS160 is a SIL4-certified trackside LED signal, compliant with EN 50126, EN 50128, and EN 50129 functional safety standards. Compatible with various interlocking systems, it is domestically produced with LED modules and signal heads.

Offering IP65 protection against dust and water, IK05 resistance to mechanical impacts, and resilience to vibration, corrosion, EMC/EMI, and environmental requirements, the e-Aspect LDS160 has been tested and approved by independent laboratories per CENELEC standards.

It comprises three main components: a long-lasting LED matrix, a SIL4-compliant 1oo2 architecture control unit meeting RAMS requirements, and a durable aluminium housing for harsh environmental conditions.

Elsitel also provides alphanumeric signals alongside trackside signal lamps.



e-Aspect Yol Boyu LED Sinyali
ve Alfanümerik Sinyali

Continued from page 146

Dr. İlhami Pektaş

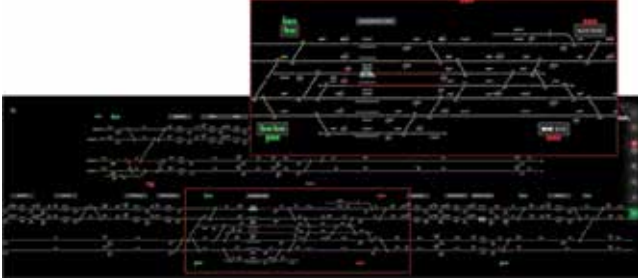
ARUS-Anadolu Raylı Ulaşım Sistemleri Kümelenmesi Koordinatörü
Coordinator of Anatolian Rail Transportation Systems Cluster-ARUS

Demiryolu Elektromekanik Sistemleri için Uzaktan İzleme, Yönetim ve Denetim Sistemi (e-SCADA)

Demiryolu işletim ve bakımı için geliştirilen e-SCADA yazılımı, demiryolu işletim süreçlerini optimize etmek ve verimliliği artırmak amacıyla tasarlanmıştır. Yenilikçi teknikler ve teknolojiler kullanılarak geliştirilen e-Scada yazılımı tamamen özelleştirilebilen, yüksek performanslı ve kullanıcı dostu yapısı ile Scada sistemlerinde tam kontrol sağlar. Tünel elektromekanik sistemlerinden alçak gerilim enerji dağıtım sistemlerine, yol boyu sinyalizasyon ekipmanlarından telekomünikasyon ekipmanlarına, iklimlendirme ekipmanlarından aydınlatma ekipmanlarına kadar raylı sistemlerde kullanılan birçok alt sistemler e-Scada yazılımı ile kontrolünüz altındadır.

Sistem, Alarm yönetimi ve geçmiş veri izleme gibi kritik işlemlerle demiryolu altyapısının güvenli ve verimli çalışmasına yardımcı olur.

e-Scada uygulaması, çok platformlu yapısı, yüksek güvenlik standartları ve kullanıcı dostu arayüzü sayesinde her türlü demiryolu operasyonuna entegre edilebilmektedir. Esnek erişim imkânı sayesinde, herhangi bir konumdan anlık izleme ve yönetim olanağı sunarak operasyonel karar süreçlerini hızlandırır.



Remote Monitoring, Management, and Supervisory System for Railway Electromechanical Systems (e-SCADA)

The e-SCADA software optimizes railway operations and enhances efficiency. Designed with innovative techniques and technologies, this fully customizable, high-performance, and user-friendly system provides complete control over SCADA applications. It manages subsystems such as tunnel electromechanical systems, low-voltage power distribution, trackside signalling equipment, telecommunication systems, HVAC, and lighting. With features like alarm management and historical data tracking, e-SCADA ensures the safe and efficient operation of railway infrastructure.

Its multi-platform structure, high security standards, and intuitive interface enable seamless integration into any railway operation, offering real-time monitoring and management from any location to streamline operational decisions.



Uzaktan İzleme, Yönetim ve Denetim Sistemi (e-SCADA)

Yolcu Bilgilendirme Sistemi (e-INFO)

e-INFO, metrolar, tramvay hatları, banliyö hatları ve ana hat demiryolu uygulamalarında yolcu bilgilendirme ekranları ile sinyalizasyon sistemleri arasında gerçek zamanlı bir arayüz yazılımıdır. Sistem, trenlerin gerçek zamanlı konum/ varış saati bilgilerinin yanı sıra dinamik mesajlar, acil durum bildirimleri vb. gibi diğer anlık verileri de sağlayabilmektedir. e-Info yazılımının yanında yine yerli olarak ürettiğimiz ledli yolcu bilgilendirme ekranlarıyla birlikte anahtar teslim çözüm sunulmaktadır.



e-INFO Yolcu Bilgilendirme Sistemi

Passenger Information System (e-INFO)

e-INFO is a real-time interface software for passenger information displays in metro, tram, suburban, and mainline railway applications. It provides real-time train location/arrival information, dynamic messages, emergency notifications, and other live data. Alongside the e-INFO software, Elsitel offers domestically produced LED passenger information displays, delivering turnkey solutions.



Continued from page 147

Dr. İlhami Pektaş

ARUS-Anadolu Raylı Ulaşım Sistemleri Kümelenmesi Koordinatörü
Coordinator of Anatolian Rail Transportation Systems Cluster-ARUS

Makas Isıtıcı Sistemi (e-WARM)

e-WARM, olumsuz hava koşullarında demiryolu makaslarında kar ve buzlanma sebebiyle meydana gelen problemlerin önüne geçmek için tasarlanmıştır. Ürün, sahip olduğu kar-buz ve sıcaklık sensörleriyle otomatik işletmeyi etkin kılar, kesintisiz ve düzenli ulaşımı garanti eder. e-WARM, rezistanslar, saha güç dağıtım kabinleri, merkezi kontrol kabini ve kontrol yazılımından oluşan komple bir makas ısıtıcı sistem çözümüdür.

Hava durum istasyonları ve ray sıcaklığını ölçen sensörleri sayesinde, enerji verimliliği ve yüksek güvenilirlik sağlar.

İstasyon ile saha arasındaki haberleşmenin fiber optik kablo üzerinden yapılması, bakır kablo maliyetlerini ortadan kaldırır.

Fiber optik kablo ile haberleşme sayesinde bakım ve işletme odaklı çok sayıda indikasyonun anlaşılan birimine etkin şekilde iletilmesi sağlanır.

Her bir makas ayrı ayrı kontrol edilir. Sistemde bulunan tüm ekipmanların (sigorta, kontaktör, PLC vb.) durum indikasyonları merkeze taşınır. Böylece herhangi bir arızanın giderilme süresi minimum seviyede tutulur.

Hızlı tren hatlarından bakım/depolama alanlarına, ana hat demiryollarından banliyö, metro, hafif raylı sistem, tramvay sistemlerine kadar her tür raylı sistem ve lokasyondaki makaslara rahatlıkla uygulanabilir.

Saha ve merkez kabinlerinde kullanılan endüstriyel PLC sayesinde anlaşılan ve CTC arayüz bağlantılarında Modbus TCP, kuru kontak ve seri haberleşme çözümlerinden herhangi biri uygulanabilir.



Switch Heating System (e-WARM)

The e-WARM system prevents snow and ice-related issues on railway switches in adverse weather conditions. Equipped with snow, ice, and temperature sensors, it enables automatic operation, ensuring uninterrupted and reliable transportation. The system includes resistors, field power distribution cabinets, a central control cabinet, and control software. Weather stations and rail temperature sensors enhance energy efficiency and reliability. Fiber-optic communication eliminates copper cable costs and enables efficient transmission of operational and maintenance data to the interlocking unit. Each switch is individually controlled, with the status of all equipment (fuses, contactors, PLCs, etc.) relayed to the central system, minimizing downtime during faults.

Applicable to high-speed railways, maintenance/storage areas, mainlines, suburban, metro, light rail, and tram systems, e-WARM supports Modbus TCP, dry contact, and serial communication for interlocking and CTC interfaces via industrial PLCs.



Continued from page 148

Dr. İlhami Pektaş

ARUS-Anadolu Raylı Ulaşım Sistemleri Kümelenmesi Koordinatörü
Coordinator of Anatolian Rail Transportation Systems Cluster-ARUS

Makas Motoru Analiz Sistemi

e-Current, demiryolu makas motorlarının akım grafiklerini analiz ederek ilgili motorların arızalarını tespit eder. Aynı zamanda makas motorlarının performansını derin-öğrenme teknikleri ile sürekli değerlendirir ve kestirimci-bakım yöntemlerinin geliştirilmesine katkıda bulunur.

Makas motorlarının anlık akım grafiklerini referans sinyallerle karşılaştırarak sonuçları kullanıcı web arayüzünde gösterir.

Akım grafiklerindeki uyumsuzlukları önceden tespit ederek, problem tren trafiğini etkilemeden alarm oluşturur.

Herhangi bir arıza durumunda, bakım ekibini bilgilendirerek arıza noktasına olabildiğince hızlı ulaşılmasını ve müdahaleyi sağlar.

Yüksek hızlı tren hatlarında kullanılan çok motorlu makaslardaki arızanın hangi motordan kaynaklandığını kolaylıkla tespit eder.



e-Current Makas Motoru Analiz Sistemi

Ar-Ge ya da Tasarım Merkeziniz var mıdır? Yeni projeleriniz hakkında bilgi verebilir misiniz?

Güçlü Ar-Ge birimi ile Elsitel, raylı sistem teknolojileri üzerine araştırma ve geliştirme faaliyetleri yürütür. Demiryolu sinyalizasyon sistemlerinde kullanılan ve çoğunlukla ithal edilen ürünleri yerleştirmenin yanında yenilikçi teknolojiler kullanarak ürünlere yeni imkân ve kabiliyetler kazandırır. Ar-Ge birimimiz ürün gelişiminin yanında yazılım teknolojileri üzerine de faaliyet gösterir.

Elsitel'in Ar-Ge / Ür -Ge çalışmaları sonucunda geliştirdiği ürünler pazarda etkin bir şekilde yerini almış ve yalnız yurt içinden değil, yurt dışından da oldukça ilgi görmektedir. Elsitel, Ar-Ge birimi aracılığıyla şu alanlarda önemli çalışmalar yapmaktadır:

- SIL4 seviyesinde emniyet kritik yazılım ve donanım
- Elektromekanik otomasyon sistemleri
- Derin öğrenme tabanlı kestirimci bakım sistemleri



Switch Motor Analysis System (e-Current)

The e-Current system analyzes the current graphs of railway switch motors to detect faults and continuously evaluates motor performance using deep learning techniques, contributing to predictive maintenance strategies. It compares real-time current graphs with reference signals, displaying results on a user-friendly web interface. By identifying discrepancies early, it generates alarms before issues disrupt train operations. In case of faults, it notifies maintenance teams for rapid intervention. For high-speed railway multi-motor switches, e-Current pinpoints the faulty motor with ease.



Do you have an R&D or Design Center? Can you please give more details about new projects?

Elsitel's robust R&D unit conducts research and development in railway system technologies. Beyond localizing traditionally imported signalling products, it enhances product capabilities with innovative technologies. The R&D unit also focuses on software technologies.

Elsitel's R&D and product development efforts have resulted in products that are competitive in both domestic and international markets, garnering significant interest. Key R&D focus areas include:

- SIL4 safety-critical software and hardware
- Electromechanical automation systems
- Deep learning-based predictive maintenance systems



Continued from page 149

Dr. İlhami Pektaş

ARUS-Anadolu Raylı Ulaşım Sistemleri Kümelenmesi Koordinatörü
Coordinator of Anatolian Rail Transportation Systems Cluster-ARUS



Yurt dışına iş yapıyor musunuz? Hangi ülkelere ihracat yapıyorsunuz? 2025 ihracat hedefiniz nedir?

Tiflis Metrosu Rehabilitasyon Projesi

Tiflis metrosuna ait mevcut kablo ağının (cer gücü, orta gerilim ve alçak gerilim kabloları) sökümü ve geri dönüşümü ile yeni kablo ağının tasarımı, tedarigi, montajı, test ve devreye alınması projesidir.

Mevcut havalandırma sisteminin sökülerek, yeni havalandırma istasyonunun tasarımı, tedarigi, montajı, test ve devreye alınması ElsiteL tarafından yapılmıştır.

Gerçekleştirilen işlerde kullanılan malzemeler (OG kabloları, Jet Fanlar vs.) Gürcistan ulaştırma bakanlığı tarafından onaylanarak ülkemizden Tiflis'e ihraç edilmiştir.

Haramain (Mekke- Medine) yüksek Hızlı Tren Hattı Sinyalizasyon Projesi

Haramain Yüksek Hızlı Tren projesinde, sinyalizasyon, Otomatik Tren Koruma Sistemleri (ERTMS/ETCS Seviye 2) ve Merkezi Kontrol Merkezinin kurulum, test ve devreye alma işleri ElsiteL tarafından gerçekleştirilmiştir. İlave olarak, tüm projenin yönetimi, sinyalizasyon ve telekomünikasyon sistemlerinin süpervizörlük işleri, kalite yönetimi, sağlık ve güvenlik denetimi için mühendislik hizmetleri ile sinyalizasyon sistemlerinin bakım hizmetleri de ElsiteL tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu sayede, ElsiteL Suudi Arabistan'a hizmet ihracatı yapmıştır.

2025 yılında da özellikle yerli ürünlerimiz ile ulaşım sektöründe mal ve hizmet ihraçlarımızı gerçekleştirmek istiyoruz.

Gençlere, girişimcilere ve sanayicilerimize neler tavsiye edersiniz, verilecek mesajlarınız nelerdir?

Genç Girişimcilere:

- Yeniliklere açık olun.
- Araştırma yapmaktan ve risk almaktan kaçınmayın.
- İyi bir ekip kurarak güç birliği yaratın.

Başarınızın sırrı nedir?

Başlangıçta da belirttiğimiz gibi ElsiteL'in başarısı, deneyimli ve dinamik teknik kadrosunun uzmanlığından kaynaklanmaktadır.



Do you conduct business abroad? Which countries do you export to, and what are your 2025 export goals?

Tbilisi Subway Rehabilitation Project

This project involved the dismantling and recycling of Tbilisi Subway's existing cable network (traction power, medium-voltage, and low-voltage cables) and the design, supply, installation, testing, and commissioning of a new cable network. ElsiteL also managed the dismantling of the existing ventilation system and the design, supply, installation, testing, and commissioning of a new ventilation station. Materials used, such as medium-voltage cables and jet fans, were approved by the Georgian Ministry of Transport and exported from Türkiye to Tbilisi.

Haramain (Mecca-Medina) High-Speed Railway Signalling Project

For the Haramain High-Speed Railway, ElsiteL handled the installation, testing, and commissioning of signalling systems, Automatic Train Protection Systems (ERTMS/ETCS Level 2), and the Central Control Center. Additionally, ElsiteL provided project management, supervision of signalling and telecommunication systems, quality management, health and safety oversight, engineering services, and maintenance of signalling systems, contributing to service exports to Saudi Arabia.

In 2025, ElsiteL aims to expand its exports of goods and services in the transportation sector, particularly with its domestically developed products.

What would you suggest or what messages do you have for young people, entrepreneurs, and industrialists?

To Young Entrepreneurs:

- Be open to innovations or new ideas
- Don't play it, I mean don't prevent from research or taking risks.
- Build a strong team to create synergy.

What is the secret of your succes?

As I have been highlighted before, ElsiteL's success stems from the expertise of its experienced and dynamic technical team.

eurasia rail

UFI
Approved
Event

11. ULUSLARARASI DEMİRYOLU, HAFİF RAYLI SİSTEMLER, ALTYAPI ve LOJİSTİK FUARI

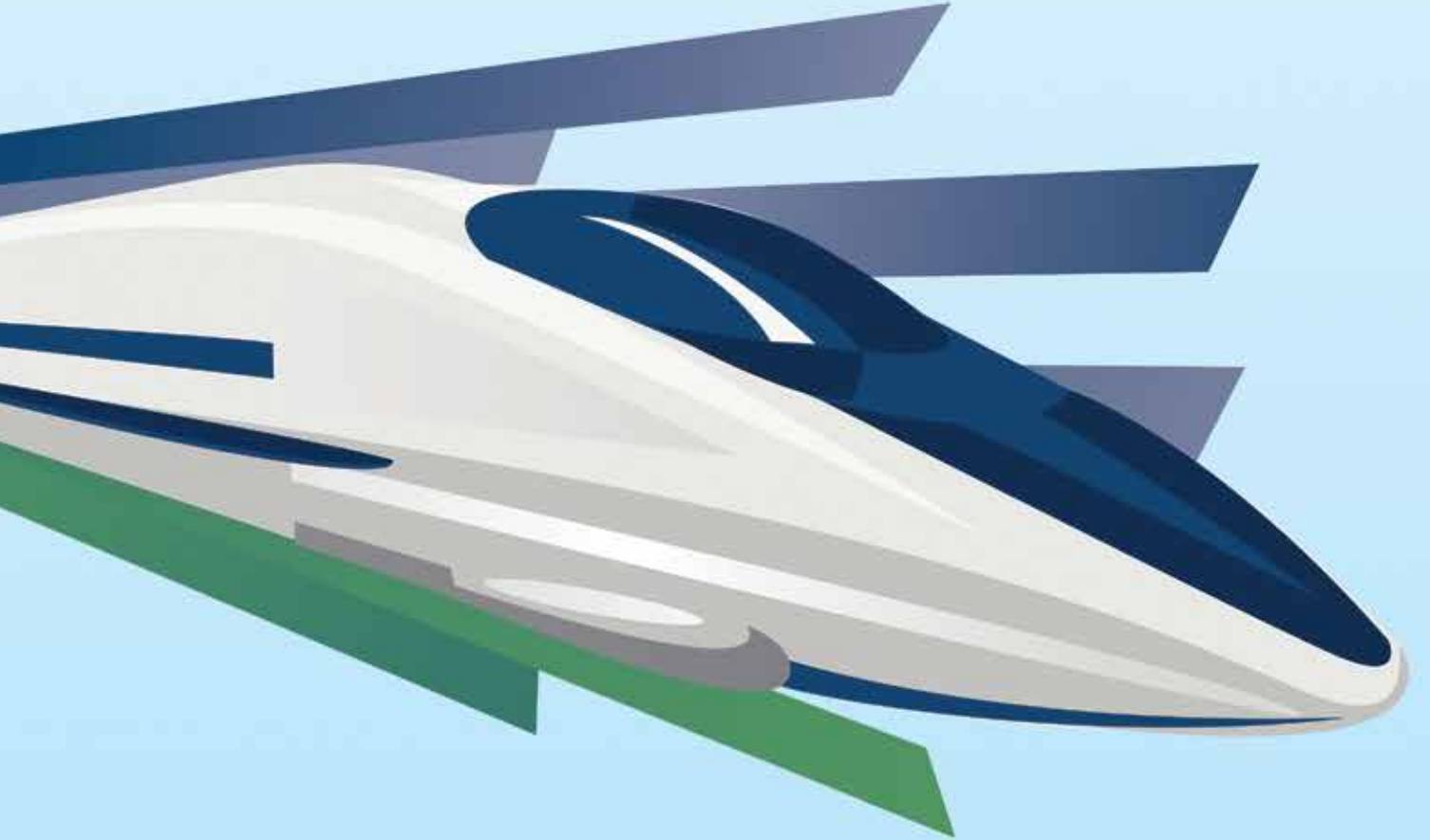
11th INTERNATIONAL ROLLING STOCK, INFRASTRUCTURE & LOGISTICS EXHIBITION

Eş zamanlı konferans ve seminerler... | In conjunction with conferences & seminars...

18 - 20 HAZİRAN / JUNE 2025



İstanbul Fuar Merkezi, Yeşilköy
Istanbul Expo Center, Turkey



Destekleyenler / Supporters



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
YATIRIM
OFİSİ



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTİYAPI BAKANLIĞI



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TİCARET BAKANLIĞI



TCDD



TCDD
TAŞIMACILIK



Organizatör / Organiser



eurasiarail.eu

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.
THIS FAIR IS ORGANIZED UNDER SUPERVISION OF TOBB (THE UNION OF CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TURKEY) IN ACCORDANCE WITH THE LAW NO.5174

ICA Fuarçılık A.Ş. | Tic.Sic.No: 430499 | Mersis No: 0323013694600018

INNOVATIVE ENGINEERING SOLUTIONS IN RAILWAYS

- *Survey & Design Services*
- *Consultancy*
- *Signaling*
- *Railway Measurement*
- *Maintenance Engineering*
- *Intelligent Transportation Systems*
- *Energy Systems*
- *Rolling Stock*



TCDD TEKNİK

ESRAY'S NEW Y25 BOGIE FAMILY



ESRAY is happy to introduce its new

Y25 Bogie Family after "10 Million Cycle Tests"!



H-Type Bogie with
Classical Brake System



H-Type Bogie with
Knorr Brake System

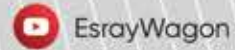
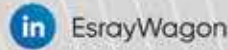
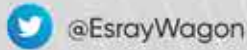


H-Type Bogie with
Wabtec Brake System



Y-25LSD1 with
Classical Brake System

ESRAY
Design and Production of Railway Industry



Esray Makina Otomotiv İnşaat San. ve Tic. A.Ş.

+90 222 236 26 00 - +90 222 236 26 04 (Fax) +90 222 236 26 00

info@esray.com.tr www.esray.com.tr

Organize Sanayi Bölgesi Orhan Erden Bulvarı No:9 Odunpazarı / Eskişehir / Türkiye



Raylarda asırlık tecrübe ile doğru yoldasınız!

ZF Raylı Sistemler



ZF Sürüş Sistemleri

Revizyon, yedek parça ve teknik destek gibi alanlarda benzersiz çözümler.



ZF Dişli Kutuları

Endüstriyel ve kalite standartlarını içeren üstün mühendislik ürünü dişli kutuları.



Repowering

Ekonomik ömrünü tamamlamış ürünlerin ZF'nin yüksek verimlilik sağlayan çözümleriyle dönüşümü. Yüksek performans, sürdürülebilirlik ve azalan işletme maliyetleri.



Damperler

Retrofitting işlemleri de dahil olmak üzere güvenilir ve dayanıklı raylı sistem operasyonları için ZF Süspansiyon Sistemleri.



Dijital Çözümler

Akıllı çağdaş sensör teknolojileri de dahil olmak üzere bakım faaliyetlerinde optimizasyon.



ZF Raylı Sistem çözümleri ile ilgili daha fazla bilgi edinin.