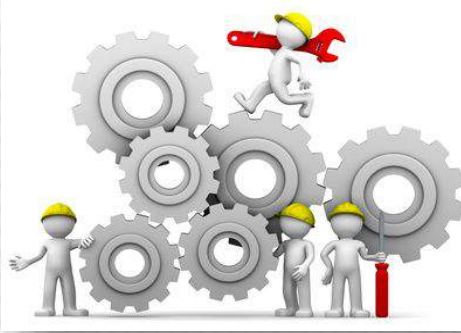
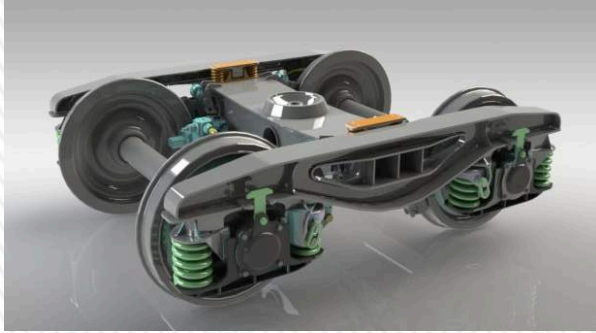




# TÜDEMSAŞ

Türkiye Demiryolu Makineleri Sanayii A.Ş.



# MİLLİ TREN PROJESİ ve ARGE ÇALIŞMALARIMIZ



# MİLLİ TREN PROJESİ



Ülkemizi önümüzdeki yıllarda, demiryolu teknolojisini üreten ve ihtiyacı olan ülkelere de ihraç eden bir ülke durumuna getirecek olan **"Milli Tren Proje"**sinin içinde yer alan **"Yeni Nesil Milli Yük Vagonu"** projesinin yürütücülüğünü Şirketimiz yapmaktadır.



# MİLLİ TREN PROJESİ



TCDD koordinatörlüğünde, Şirketimiz Ar-Ge Dairesi Başkanlığı ve diğer ünitelerden çok sayıda teknik personel proje üzerinde çalışmıştır.

## **Bu çerçevede başlangıçta;**

- Literatür taraması,
- Bilimsel çalışmalar,
- Uluslararası toplantı ve konferanslara katılım sağlanmış,



# MİLLİ TREN PROJESİ



**Sonrasında,**

- Uluslararası fuarlara katılım,
- Ürün tasarımı yapan proje şirketleri,
- Vagon ve alt bileşenlerini imal eden üreticiler ve
- Lojistik firmaları ile ikili görüşmeler yapılarak,

**Konu tüm ayrıntılarıyla analiz edilmiştir.**



# MİLLİ TREN PROJESİ



## TOPLAMDA :

- 12 ülkede,
- 17 ayrı uluslararası etkinliğe,
- 64 teknik personelle katılım sağlanmıştır.

Bunlar;



# MİLLİ TREN PROJESİ



## Yeni Nesil Milli Yük Vagonu

### VAGON, BOJİ TİPİ ARAŞTIRMA VE KONSEPT ÇALIŞMALARI

FAALİYET	TARİH	YER
Tasarımdan Nihai Ürüne Yük Vagonu Mühendislik Uygulamaları	5 Kişi 22-25 Nisan 2013	Bale-Basel / İSVİÇRE
Fren Mühendisliği Eğitimi	7 Kişi 5-11 Mayıs 2013	Münih / ALMANYA
Kutna Hora & Bohumin	5 Kişi 20-24 Mayıs 2013	ÇEK CUMHURİYETİ
Uluslararası Demiryolları Birliği (UIC) Uzman Ekipler Toplantısı	1 Kişi 17-20 Haziran 2013	Viyana / AVUSTURYA
AFRICA RAIL	5 Kişi 22-29 Haziran 2013	Johannesburg GÜNEY AFRIKA CUMHURİYETİ

## Yeni Nesil Milli Yük Vagonu

### VAGON, BOJİ TİPİ ARAŞTIRMA VE KONSEPT ÇALIŞMALARI

FAALİYET	TARİH	YER
Railway Bogie And Running Gears	3 Kişi 8-13 Eylül 2013	Budapeşte / MACARİSTAN
International Trade Fair Joining Cutting Surfacing	6 Kişi 15-22 Eylül 2013	Essen / ALMANYA
International Trade Fair Joining Cutting Surfacing	6 Kişi 15-22 Eylül 2013	Essen / ALMANYA
RAILWAY INTERCHANGE	3 Kişi 27 Eylül – 4 Ekim 2013	Indianapolis / AMERİKA
Nordic Rail & Future Transport	3 Kişi 6-12 Ekim 2013	Jönköping / İSVEÇ
World Congress on Railway Research	3 Kişi 23-30 Kasım 2013	Sidney / AVUSTRALYA





# MİLLİ TREN PROJESİ



## Yeni Nesil Milli Yük Vagonu

### VAGON, BOJİ TİPİ ARAŞTIRMA VE KONSEPT ÇALIŞMALARI

FAALİYET	TARİH	YER
TOS-KURIM, SKODA TRANSPORTATION ve BOMBARDIER ZİYARETİ	4 Kişi 23-27 Mart 2014	Prag / ÇEK CUMHURİYETİ
EXPO FERROVIARIA 2014	3 Kişi 01-03 Nisan 2014	Torino / İTALYA
HANNOVER MESSE 2014	5 Kişi 07-11 Nisan 2014	Hannover / ALMANYA
RAILWAYS 2014	2 Kişi 08-11 Nisan 2014	Korsika / FRANSA
CORE 2014 Biennial Conference on Railway Excellence	2 Kişi 05-07 Mayıs 2014	Adelaide / AVUSTRALYA
UIC Toplantısı	1 Kişi 17 Haziran 2014	Kopenhag / DANİMARKA



# MİLLİ TREN PROJESİ



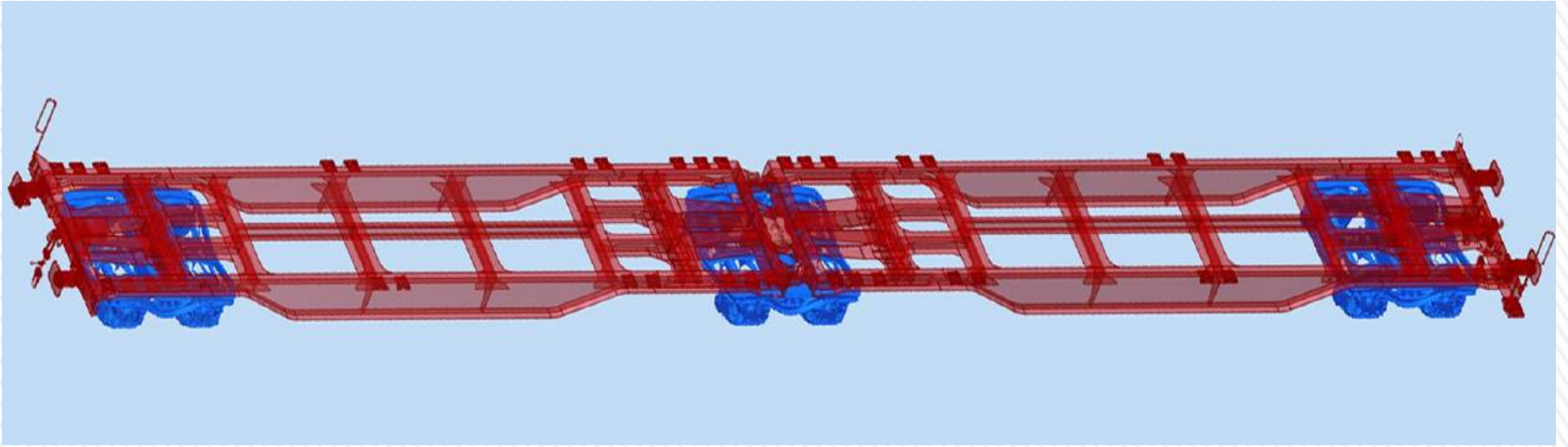
Şirketimizde 20.02.2014 tarihinde proje çalışma grubunda yer alan paydaşlarımızla (*Cumh. Ün., Karabük Ün., TCDD Cer ve Yük Dairesi Başk.*) yapılan toplantıda hazırlamış olduğumuz konsept, tasarım ve teknik şartnameler paylaşılmış olup, gelen görüşlerle projeye son şekli verilerek **tedarik süreci başlatılmıştır.**



Yapılan tüm bu çalışmalarda elde edilen bilgiler ışığında **Yeni Nesil Milli Yük Vagonu** olarak;

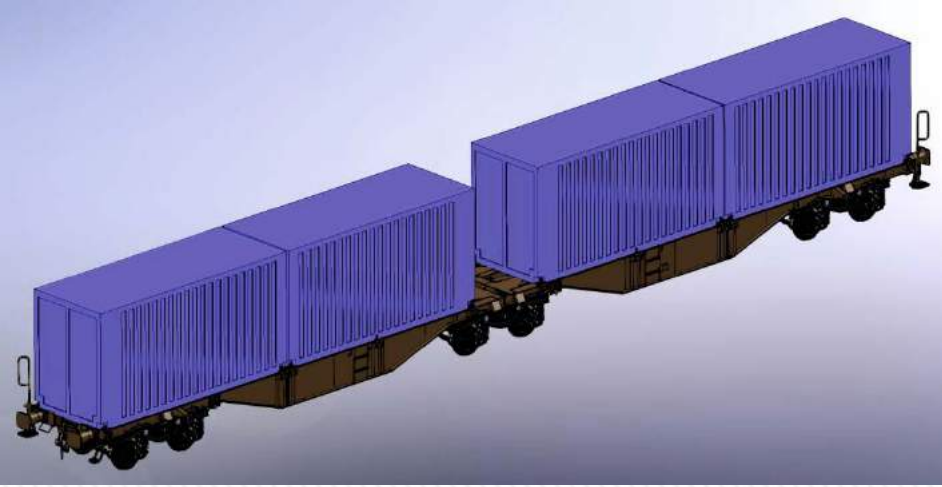
- Sggmrs tipi ikiz, mafsallı,
  - Entegre (kompakt) fren sistemli,
  - H-tipi bojili konteyner taşıma vagonu
- yapılması kararlaştırılmıştır.

## Yeni Nesil Milli Yük Vagonu

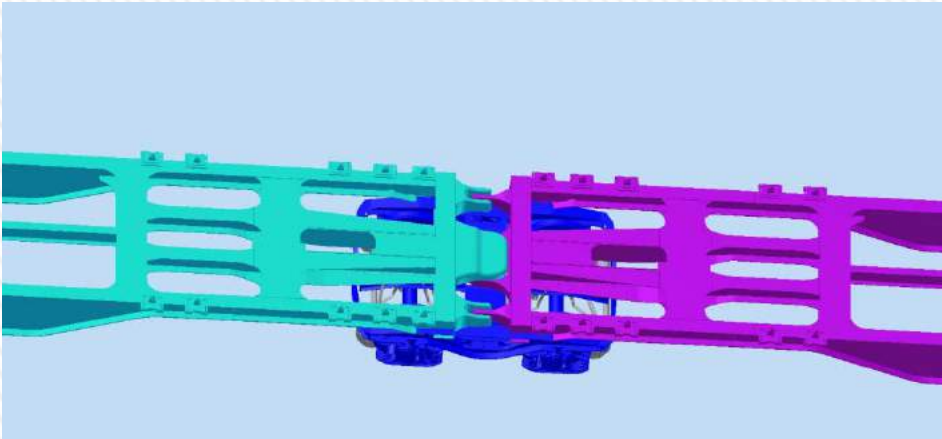


## Yeni Nesil Milli Yük Vagonu

### Sggmrs 90' Tipi Konteyner Taşıma Vagonu

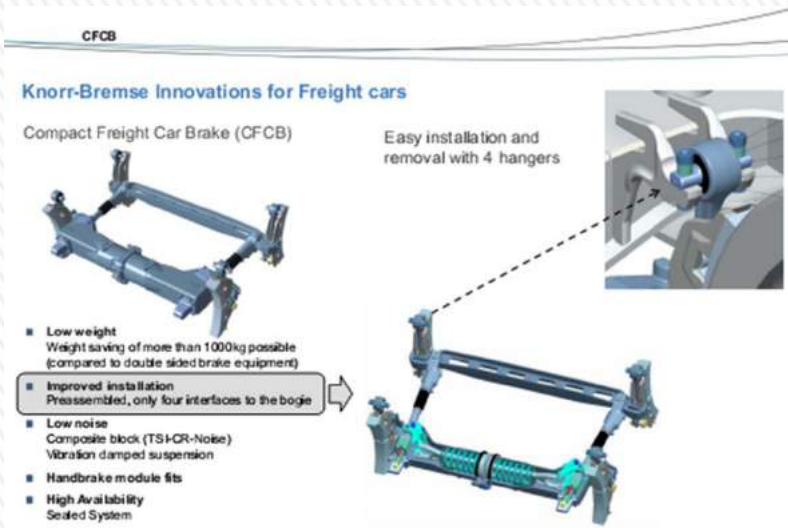
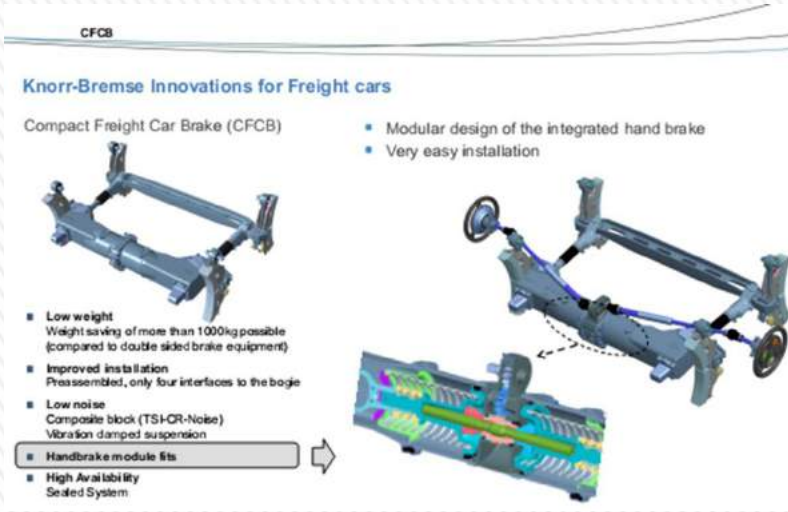


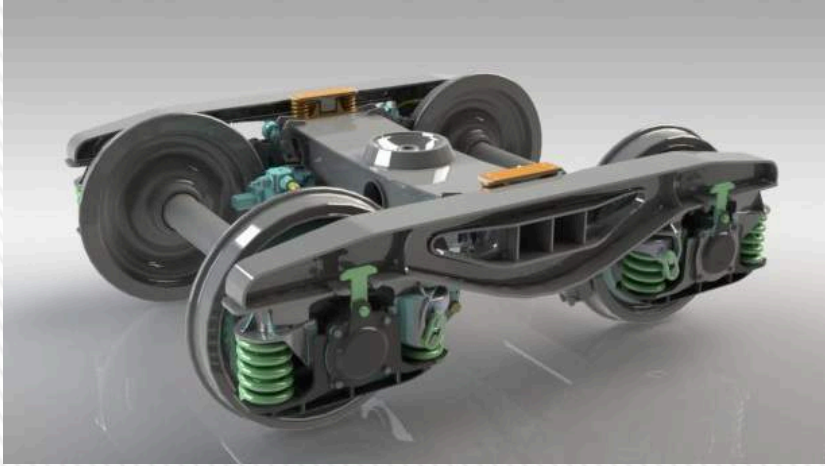
- Darası 27.500 Kg'dan düşük
- H tipi, 3 bojili
- Taşıma kapasitesi minimum 105 000 kg
- Uzunluk yaklaşık 29 500 mm
- Hız 's' rejimi  
(Dolu:100km/s, Boş:120 km/s)
- Kompakt (Entegre) Fren Sistemi



## Kompakt Fren Sisteminin Avantajları :

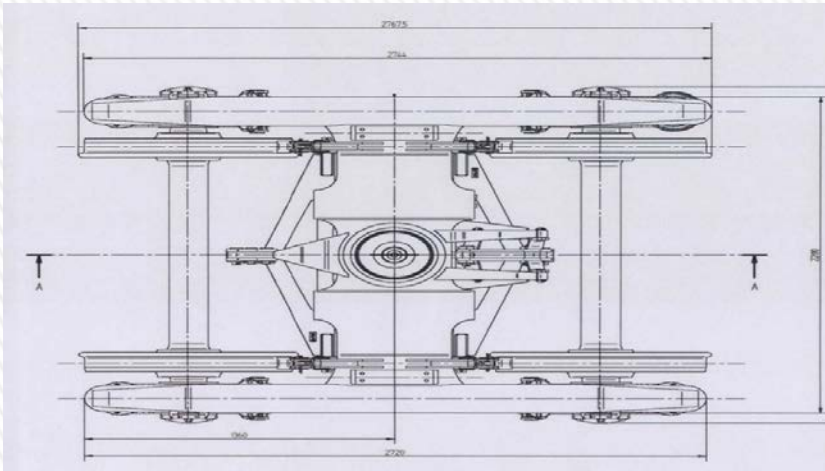
- Darada 2 tona kadar azalma
- Düşük ses seviyesi
- Bakım kolaylığı
- Montaj kolaylığı
- Kapalı korunaklı sistem (Uzun yıllar bakım gerektirmeme)
- El Fren Modülünün kendi üzerinde olması vs.





## H tipi Bojinin Avantajları :

- Üretimi kolay,
- Üretim maliyeti düşük,
- Darası düşük ,
- İşletme ve bakım maliyetleri daha düşük
- Alın kirişleri olmadığı için kompakt fren sistemine uyumlu,







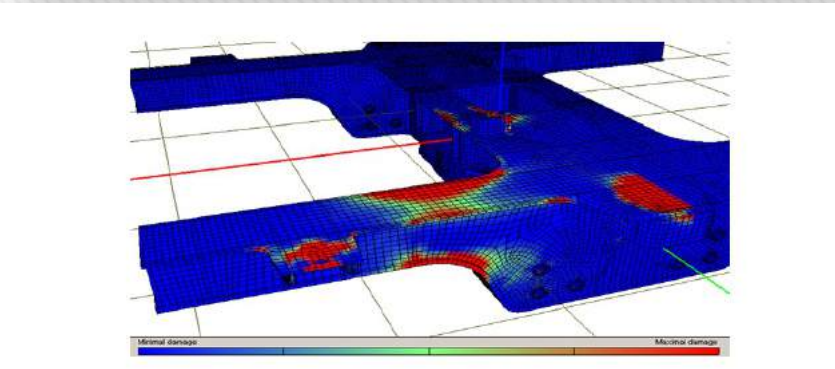
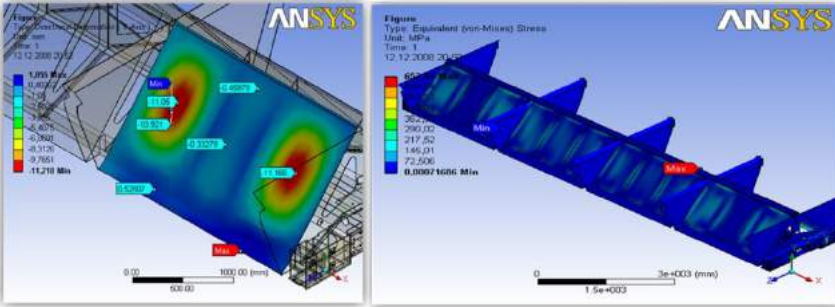
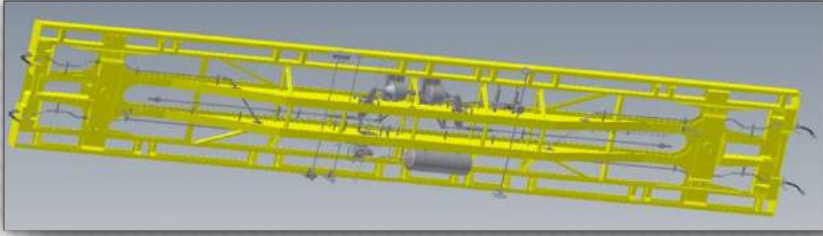
# MİLLİ TREN PROJESİ



**İhalesi 30 Nisan'da** gerçekleştirilmiş olup, değerlendirme aşamasındadır.

Proje, prototip üretimi ve sertifikasyon aşamalarının tamamlanıp, **2016 yılının son çeyreğinde seri üretime hazır** hale getirilecektir.

**2017 yılının ilk çeyreğinde** TCDD Genel Müdürlüğüne **150 adet** üretilecektir.

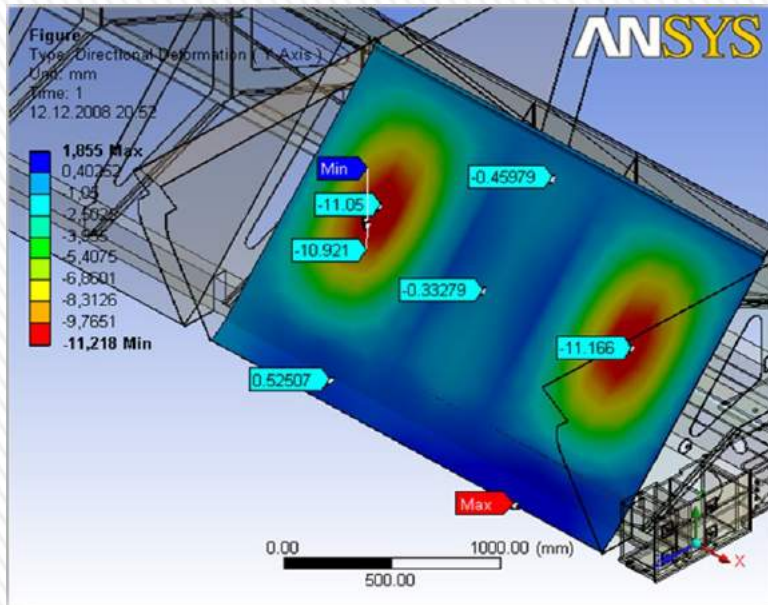


## Milli Yük Vagonu Projesi sayesinde Şirketimizin;

- Yerli tasarım kabiliyetinde gelişim sağlanması,
- Yeni nesil yük vagonu projeleri,
- İhracata yönelik TSI sertifikasyonlu boji ve yük vagonu üretmesi amaçlanmıştır.

## 2015-2017 Yılları Arasında:

- 7 farklı vagon için 2'şer adet prototip üretilerek TSI sertifikasyonları tamamlanarak seri üretimlerinin yapılması planlanmıştır.



VAGON TİPİ	ADEDİ
Sgns 60' Konteyner Vagonu	2
Sgns 45' Konteyner Vagonu	2
Talns Kapalı Bunkerli Vagon	2
Zacns Sarnıç Vagonu	2
Zacens Sarnıç Vagonu	2
Laags (ikiDingilli-İkiz) Vagon	2
Sdgmns Semitreyler Taşıyıcı Vagon	2

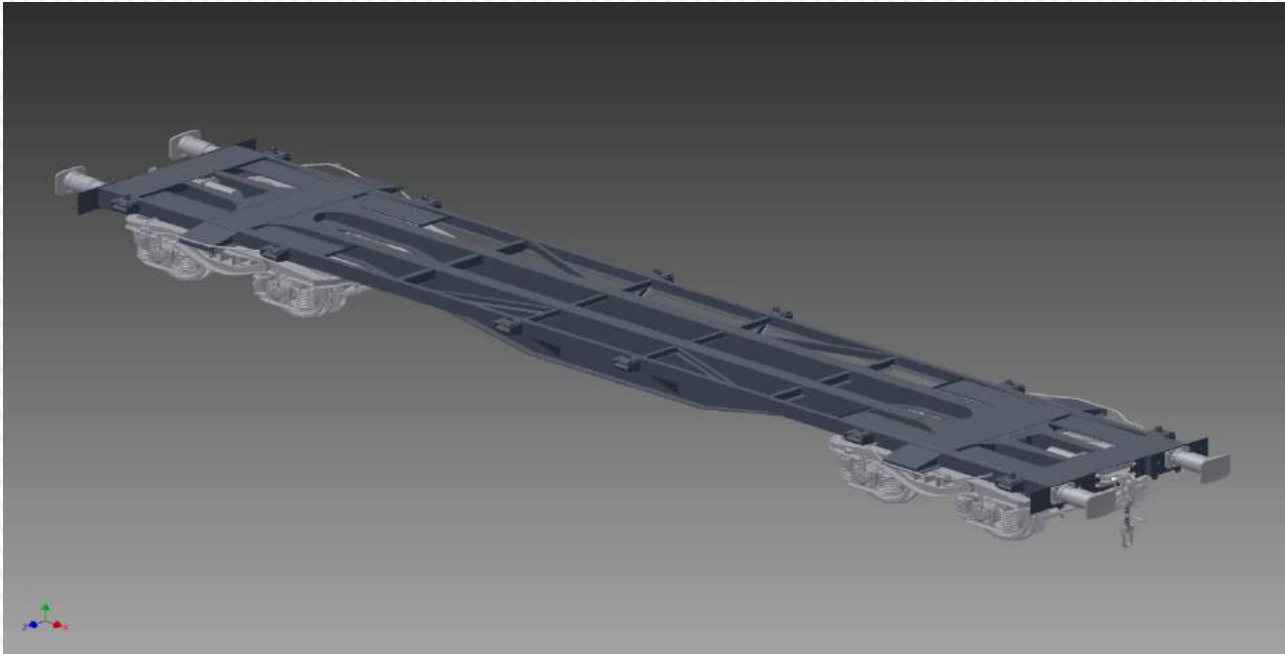
## Sgns 60' Bojili Platform Vagonu



Aks Yüğü	22.5 t / aks
Frenleme rejimi	"S"
Maksimum hız (doluda 90 t)	100 km/s
Maksimum hız (boşta)	120 km/s
Dara	Maks.18.0 t

Taşıma Kapasitesi	72.0 t
Hava ve El Freni	CFCB
Fren Sabo Tipi	K - tipi
Boji Tipi	Y25 Ls1- K

## Sgns 45' Bojili Platform Vagonu



Aks Yüğü	22.5 t / aks
Frenleme rejimi	"S"
Maksimum hız (doluda 90 t)	100 km/s
Maksimum hız (boşta)	120 km/s
Dara	Maks.16,5 t

Taşıma Kapasitesi	73,5 t
Hava ve El Freni	CFCB
Fren Sabo Tipi	K - tipi
Boji Tipi	Y25 Ls1- K

## Talns tipi Kapalı Cevher Vagonu

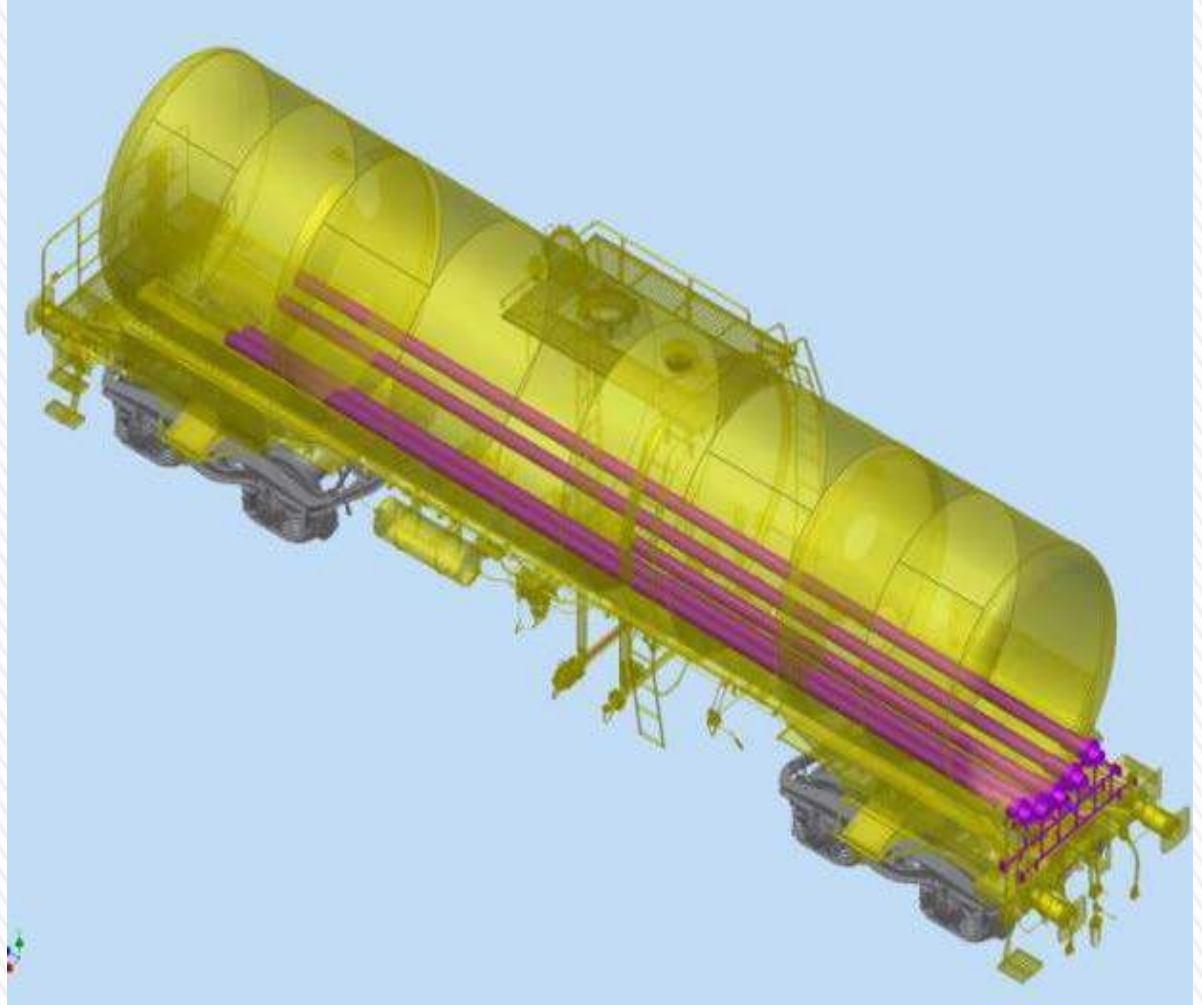


Aks Yüğü	22.5 t / aks
Frenleme rejimi	"S"
Maksimum hız (doluda 90 t)	100 km/s
Maksimum hız (boşta)	120 km/s
Tampondan Tampona Uzunluk	17,180 mm

Kullanılabilir Hacim	~82.5 m <sup>3</sup>
Darası	~24.1 ton
Taşıma Kapasitesi	~65.1 ton
Boji Tipi	Y25Lsd

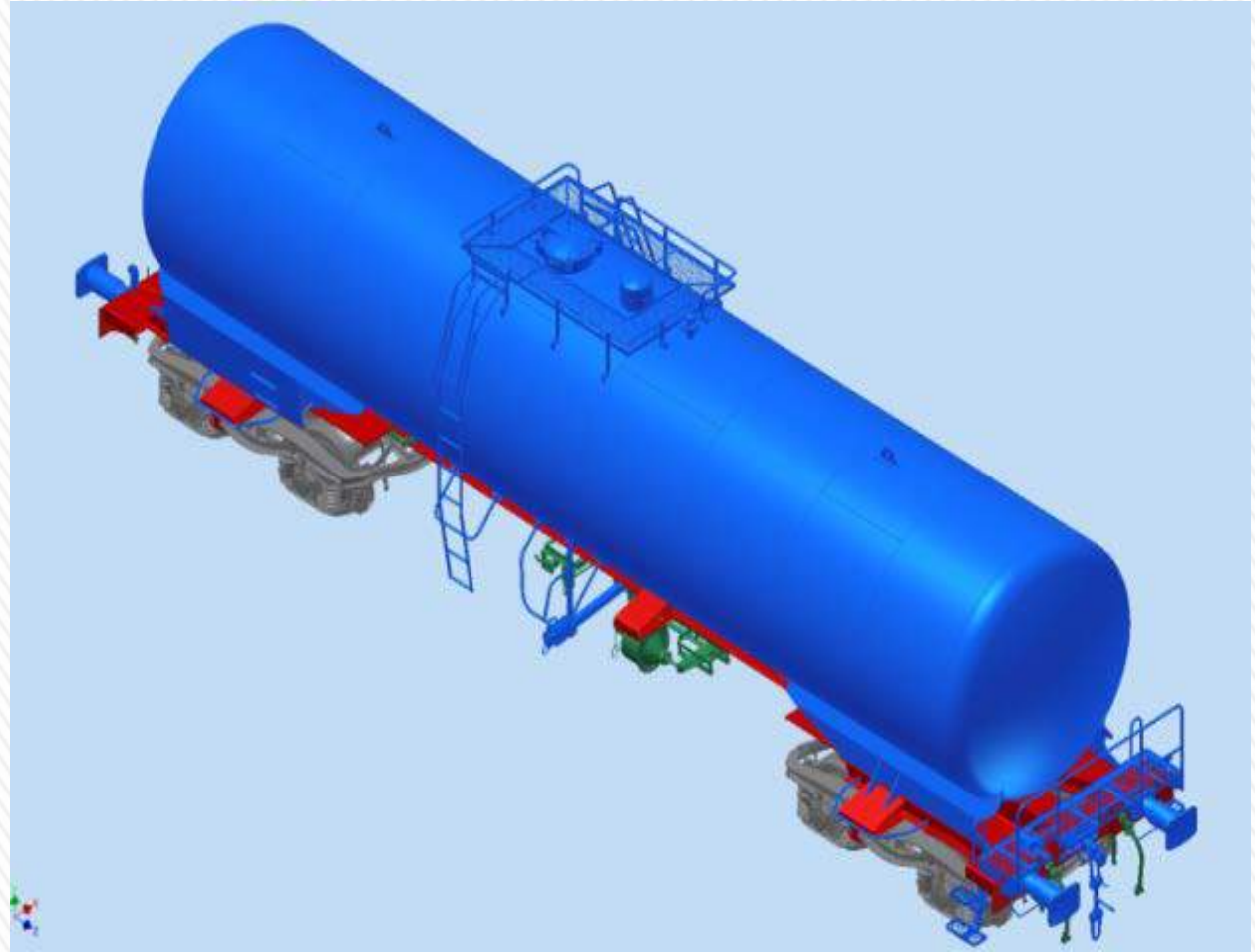
## 78 m<sup>3</sup>'lük Zacens Tipi Sarnıç Vagonu

Aks Yüğü	22.5 t / aks
Frenleme rejimi	"S"
Maksimum hız (doluda 90 t)	100 km/s
Maksimum hız (boşta)	120 km/s
Tampondan Tampona Uzunluk	17,180 mm
Kullanılabilir Hacim	~78 m <sup>3</sup>
Tank merkezi eğimi	1°
Hesaplama Basıncı	10 bar
Maksimum Çalışma Basıncı	3 bar
Darası	~26.3 ton
Taşıma Kapasitesi	~63.7 ton
Boji Tipi	Y25Lsd



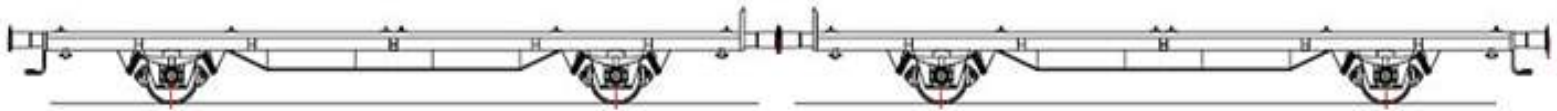
## 87 m<sup>3</sup>'lük Zacns Tipi Sarnıç Vagonu

Aks Yüğü	22.5 t / aks
Frenleme rejimi	"S"
Maksimum hız (doluda 90 t)	100 km/s
Maksimum hız (boşta)	120 km/s
Tampondan Tampona Uzunluk	15,130 mm
Kullanılabilir Hacim	~87 m <sup>3</sup>
Tank merkezi eğimi	0.7°
Hesaplama Basıncı	10 bar
Maksimum Çalışma Basıncı	3 bar
Darası	~21.4 ton
Taşıma Kapasitesi	~68.6 ton
Boji Tipi	Y25Lsd





## Laags 40' Konteyner Taşıyıcı İkiz Vagon



Aks Yüğü	22.5 t / aks
Frenleme rejimi	"S"
Maksimum hız (doluda 90 t)	100 km/s
Maksimum hız (boşta)	120 km/s
Dingiller arası mesafe	9 000 mm

Tekerlek çapı	920 mm
Darası	Maks.2x11 t
Taşıma Kapasitesi	~78 ton
Fren sabo tipi	K - tipi

## Sdgmns Tipi Treyler(Tır Dorsesi) Taşıma Vagonu



Aks Yüğü	22.5 t / aks
Frenleme rejimi	"S"
Maksimum hız (doluda 90 t)	100 km/s
Maksimum hız (boşta)	120 km/s
Tampondan Tampona Uzunluk	18.341 mm

Yükleme uzunluğu	16,425 mm
Darası	~21 ton
Taşıma Kapasitesi	~69 ton
Boji Tipi	Y25Lsd

## Uagoos Tipi Tahıl Vagonu



Aks Yüğü	22.5 t / aks
Frenleme rejimi	"S"
Maksimum hız (doluda 90 t)	100 km/s
Maksimum hız (boşta)	120 km/s
Tampondan Tampona Uzunluk	15.390 mm

Yükleme uzunluğu	11,900 mm
Darası	~21 ton
Kullanılabilir Hacim	94 m <sup>3</sup>
Taşıma Kapasitesi	~69 ton
Boji Tipi	Y25Lsd

## Silobas Konteynerler



Bu konteynerler ile;

- SİLİSLİ KUM
- ÇİMENTO
- KALSİT
- SODA
- DOLAMİT
- UN-İRMİK
- BENTONİT
- KÜL – KİREÇ
- TOZ KÖMÜR
- TAŞ YÜNÜ

gibi dökme her türlü malzeme taşınabilecektir.



# ARZ EDERİM

**Yıldıray KOÇARSLAN**

**Genel Müdür**