

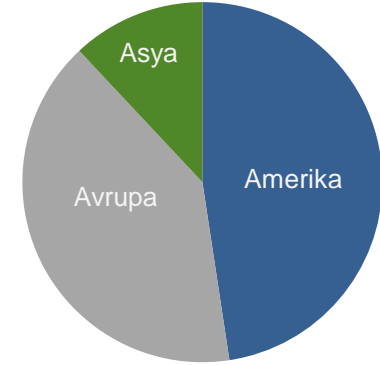


Combined Strength. Global Reach.

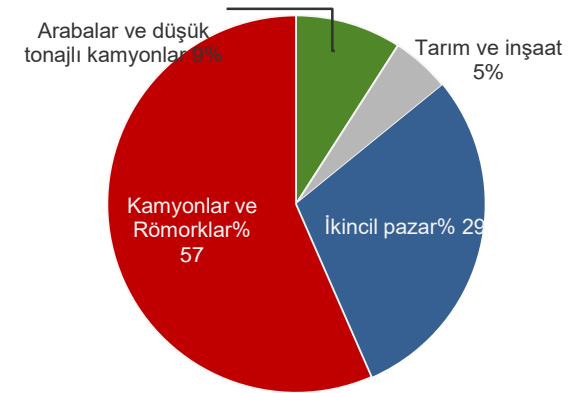
# Accuride Corporation

- **Kuzey Amerika + Avrupa otomotiv ve römork makineleri endüstrisinde lider tedarikçi**
  - % 57 Ticari Araçlar ve Römorklar
  - Orantılı olarak % 48 Amerika,% 40 Avrupa
- **Üç işletme birimi**
  - Accuride Wheels Europe & Asia
  - Accuride Wheels North America
  - Accuride Wheel End Solutions
- **Avrupa, Kuzey Amerika ve Asya'da 4.800 çalışan**
- **Üretim alanları**
  - 15 üretim tesisi ve 10 dağıtım merkezi
  - 13 global üçüncü taraf üretim tesisi
- **2018 FCST Konsolide Gelir:> 1,2 Milyar Dolar**

## Bölgeler



## Pazar segmentleri



Kuzey Amerika, Avrupa,  
Henderson

Kuzey Amerika,  
Henderson



Çelik jantlar  
# 1



Alüminyum  
jantlar # 2



Fren  
kampanaları #  
1

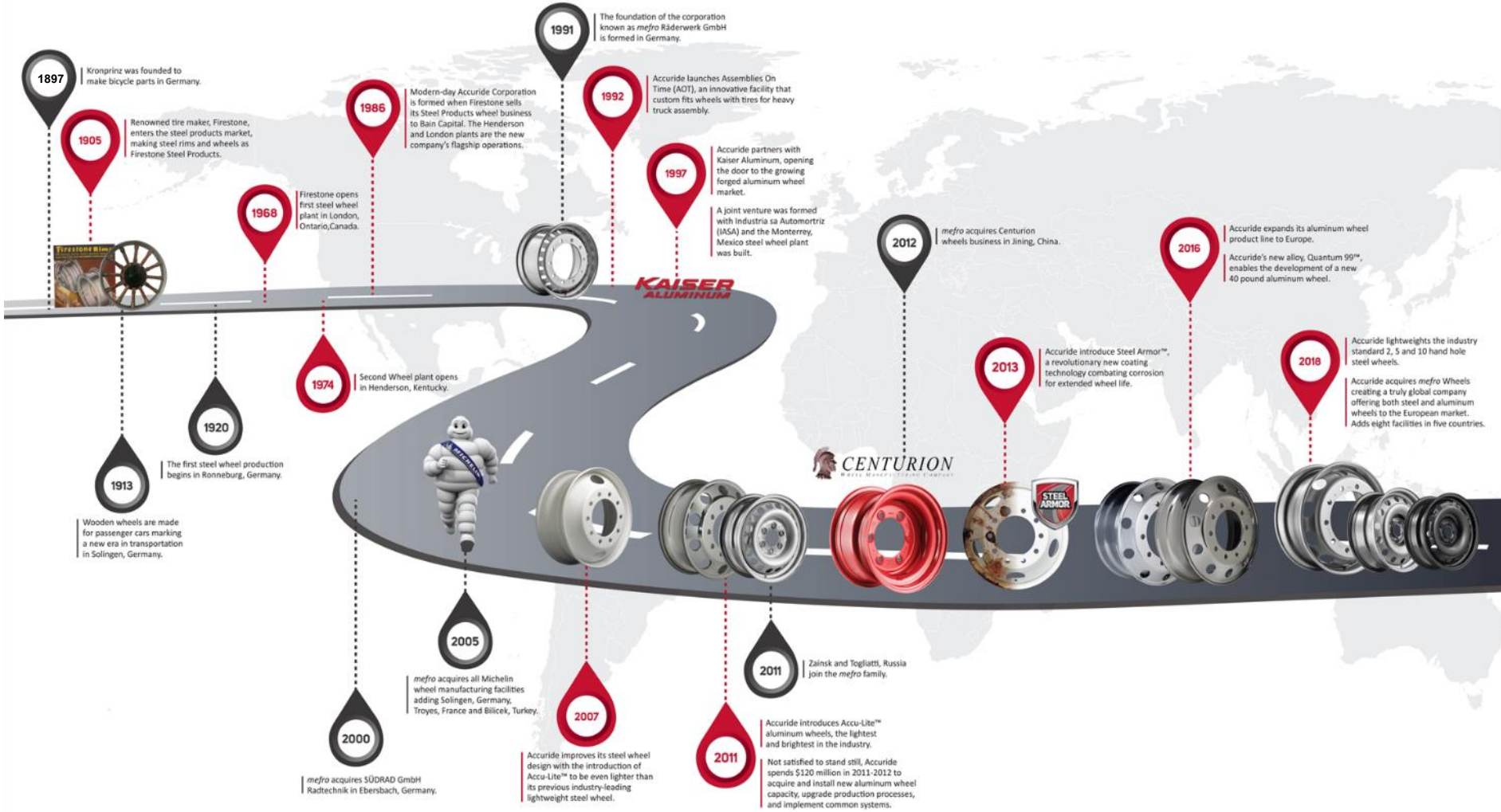


Tekerlek  
hubi  
#3



Otomatik  
Regülatör  
Kolları ve  
Rotorları # 3

# Gurur dolu hikaye - Gelişen Teknolojik Liderlik



**1897** | Krongrinz was founded to make bicycle parts in Germany.

**1905** | Renowned tire maker, Firestone, enters the steel products market, making steel rims and wheels as Firestone Steel Products.

**1913** | Wooden wheels are made for passenger cars marking a new era in transportation in Solingen, Germany.

**1920** | The first steel wheel production begins in Ronneburg, Germany.

**1927** | Firestone opens first steel wheel plant in London, Ontario, Canada.

**1939** | The foundation of the corporation known as *mefro* Räderwerk GmbH is formed in Germany.

**1946** | Modern-day Accuride Corporation is formed when Firestone sells its Steel Products wheel business to Bain Capital. The Henderson and London plants are the new company's flagship operations.

**1950** | Accuride launches Assemblies On Time (AOT), an innovative facility that custom fits wheels with tires for heavy truck assembly.

**1968** | Firestone opens first steel wheel plant in London, Ontario, Canada.

**1974** | Second Wheel plant opens in Henderson, Kentucky.

**1979** | Accuride partners with Kaiser Aluminum, opening the door to the growing forged aluminum wheel market.

**1986** | A joint venture was formed with Industria sa Automotriz (IASA) and the Monterrey, Mexico steel wheel plant was built.

**1992** | *mefro* acquires Centurion wheels business in Jining, China.

**1997** | Accuride expands its aluminum wheel product line to Europe.

**2000** | *mefro* acquires SÜDRAD GmbH Radtechnik in Ebersbach, Germany.

**2005** | *mefro* acquires all Michelin wheel manufacturing facilities adding Solingen, Germany, Troyes, France and Bilicek, Turkey.

**2007** | Accuride improves its steel wheel design with the introduction of Accu-Lite™ to be even lighter than its previous industry-leading lightweight steel wheel.

**2011** | Zainsk and Togliatti, Russia join the *mefro* family.

**2011** | Accuride introduces Accu-Lite™ aluminum wheels, the lightest and brightest in the industry. Not satisfied to stand still, Accuride spends \$120 million in 2011-2012 to acquire and install new aluminum wheel capacity, upgrade production processes, and implement common systems.

**2012** | Accuride introduces Steel Armor™, a revolutionary new coating technology combating corrosion for extended wheel life.

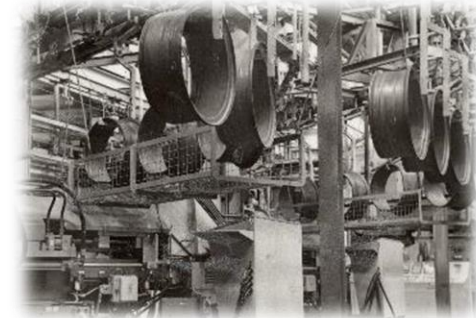
**2013** | Accuride lightweights the industry standard 2, 5 and 10 hand hole steel wheels.

**2016** | Accuride's new alloy, Quantum 99™, enables the development of a new 40 pound aluminum wheel.

**2018** | Accuride acquires *mefro* Wheels creating a truly global company offering both steel and aluminum wheels to the European market. Adds eight facilities in five countries.



- **1975** Tekerlek tesisi inşaatının başlangıcı (KAMAZ)).
- **1978** Zainsk'ten ilk tekerlekler.
- **1981** KAMAZ 4310 için 310-533 off-road tekerlekleri
- **1984** 5 milyonuncu tekerlek üretildi.
- **1988** 10 milyonuncu tekerlek üretildi.
- **1994** Binek otomobiller için ilk tekerlekler üretildi..
- **1997** Kamyonlar için ilk disk tekerlekleri piyasaya sürüldü..
- **2001** KAMAZ ailesi kamyonları için 7.5-20 tekerleği.
- **2008** Tubeless profilli jant üretimi.
- **2012** mefro wheels GmbH, KAMAZ'dan işi (KAMAZ-Avtotekhnika) devraldı .
- **2013** Katot kaplama hattı devreye girdi (astar );  
Kamyon tekerlekleri için haddeleme tekerleği üretim teknolojisi geliştirildi.
- **2014** Otomobil tekerlekleri üretimi için çok matrisli pres SCHULER montajı.
- **2015** Otomobil tekerleği için Kieserling jant hattı ve tekerlek montaj hattı devreye alındı;  
EISENMANN nihayi boyama hattı devreye alındı.
- **2018** ACCURIDE, mefro wheels GmbH şirketler grubunu satın aldı ve Accuride Wheels Rusya, Accuride Wheels Avrupa ve Asya'nın yapısal bir bölümü haline geldi.



# Accuride Wheels Sites in Europe and Asia





Zainsk/Russia



423523 Tatatrstan Cumhuriyeti,  
Zainsk ş,Avtozavodskaya sokak 11



Alan: 332.000 m<sup>2</sup>  
Tavan altında: 59.000 m<sup>2</sup>



Çelik jantlar- kamyonlar,  
ticari arabalar, arabalar



Sayı:617



Top müşteri:KAMAZ



# Otomobil üreticileri için imkanlarımız ve avantajlarımız

Yıllık üretim kapasitesi



2.000.000



1.500.000

2018 cirosu: 48 milyon EUR

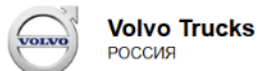
Personel: 617

Tüketicilerimiz:



ISUZU

FordSollers



VAZ



НОВОСИБ АРЗ



## Biz ne üretiyoruz

-Kamyonlar, otobüsler, yarı römorklar ve römorklar için 15 ° 'lik iniş raflı tubeless tekerlekler.

- Otomobil ve hafif ticari taşıt tekerlekleri

- Kamyon, otobüs, yarı römork ve römork için 5 ° 'lik iniş raflı tekerlekler

- Kamyonlar için ayarlanabilir lastik basıncına sahip tekerlekler

## Otomobil üreticileri için faydaları:

- çelik Avrupa standartlarına göre Rus pazarında satın alınır;
- Ürünümüz Rusya'da% 100 yerelleştirilmiştir;
- özel yatırım sözleşmelerine (ÖYS) uymanıza yardımcı oluyoruz;
- Zainsk'te kullanılan teknolojilerin Rusya'da benzeri bulunmamaktadır.

## Zainsk'deki tesiste mevcut yatırımların durumu

### Robotik tekerlek için jant üretim hattı



**Kapasite- 100 adet / saat**

**Tamamen otomatik.**

**4 Kuka robotu**

**2 Monforts özel işleme makinesi**

**2 Georg presi**



## Zainsk'deki tesiste mevcut yatırımların durumu

### JSC Linde gaz tedariki



Gaz karışımın merkezi temini için ekipman

Kaynak kalitesini iyileştirir

Mevcut gaz tedarik şebekesinin  
modernizasyonu

## Zainsk'deki tesiste mevcut yatırımların durumu

### Disk üretimi için Almanya'dan SCHULER pres makinesi



Çok matrisli pres: 8 işlem

500 tonluk güç

Disk çapı: 14" - 18"

Malzeme kalınlığı:  
3mm - 5mm (DP600)



## Zainsk'deki tesiste mevcut yatırımların durumu

### Kieserling Almanya'dan jant hattı





## Zainsk'deki tesiste mevcut yatırımların durumu

### Araba tekerleği kaynak montaj hattı



Nokta kaynak mevcut

Dikiř kaynağı kurulması planlanmaktadır

## Zainsk'deki tesiste mevcut yatırımların durumu

### KTL kataforez boya kaplama hattı



Hatt kapasitesi– 550 tekerl/ saat

Tank hacmi– 90 ton

Otomatik çalışma modu

Kaplama kalınlığı– 20 mkm

Tekerlekler kataforez elektro-çökeltme metodu kullanılarak astarlanarak boyanmaktadır. Kullanılan malzeme - QT35-9576 kataforez primer Tedarikçi BASF Coatings GmbH.

Bu teknolojinin avantajları, karmaşık konfigürasyona sahip ürünlerin üzerine eşit boya dağıtımı ile yüksek korozyon koruması sağlar, ekipman EISENMANN şirketinden satın alınır

Boyalı tekerleğin kalitesi aşağıdaki göstergeler ile kontrol edilir: kaplamanın görünümünün görsel olarak incelenmesi, kaplama kalınlığı ( $20 \pm 5 \mu\text{m}$ ), darbe başına kaplama gücü (en az 50 sm), kaplama yapışması (0 puan); Kurutulmuş kataforez-aseton tabakasının çapraz derzleri için test (0 puan).





## Zainsk'deki tesiste mevcut yatırımların durumu

### Fa. EISENMANN top-finish boyama hattı



**Demineralize su sirkülasyonu için donatım**

**Araba ve kamyon tekerleğini boyayabilecek hat**

**KUKA robotu tekerleklerin taşıır**

**6 FANUC robotu boyama gerçekleştirir**

İkinci katmanın tekerleğin ön yüzüne uygulanması için suda çözünen emayelerin robotlu nihai kaplama hattı piyasaya sürüldü, ekipman EISENMANN şirketinden satın alınır . Nihai boyama yöntemi - elektrostatik püskürtme. Kullanılan malzeme, STOLLAQUID D 7800 RAL 9006 markasının emayesidir, renk "Gümüş" Axalta (Avusturya) şirketi

Boyanmış tekerleğin kalitesi aşağıdaki göstergeler ile kontrol edilir: kaplama görünümünün görsel muayenesi, kaplama kalınlığı (lastiğe bakan yüzey hariç  $60 \pm 20 \mu\text{m}$ ), lastikle temas eden kısımlarda ise  $50 \mu\text{m}$ 'den fazla olmamalı, kaplama yapışması (0 nokta), kaplama parlaklığı  $60^\circ$  C'de 65 birim).

Tekerlek üzerindeki kaplamanın korozyon direnci kataforez kaplaması ile sağlanır. Son kaplama, kaplamanın dekoratif özelliklerini sağlar ve ayrıca kataforez kaplamayı, ultraviyole radyasyonun etkisinden korur.





Ürünün dış yüzeyinin boyama malzemesi	KD, TU, TT (saat / tuz spreyi) ile korozyon direnci	Gerçek korozyon direnci (saat / tuz spreyi)
Kataforez mazlemesi QT35-9576 (tedarikçi: BASF Coatings GmbH)	GOST 9.401'in Gereklilikleri (Metot B): Kesimden gelen korozyon yayılma genişliği 720 saatlik tuz spreyi sonrası 1,5 mm'den fazla olmamalı.	1. en fazla 0,6 mm (720 saat) * 2. en fazla 1,1 mm (1800 saat) **

Düzeltilme:

\* - "AVTOVAZ" KAŞ metal ve plastiklerinin boya ve vernik kaplamalarının fabrika araştırma laboratuvarı. 1 Şubat 2017 tarihli ve 12042 / 1-630-2017 sayılı Protokol. 3 örnek test edilmiştir..

\*\* - KAMAZ KAŞ merkez fabrika laboratuvarı. 07.11.2014 tarihli Sonuç № 53-043 / 411.

**Volvo Car Corporation (İsveç) laboratuvarında kaplamanın kalite testinin tam döngüsü gerçekleştirildi ve Volvo (Y600-4 standardı) gerekliliklerine uygunluk için onay alındı**

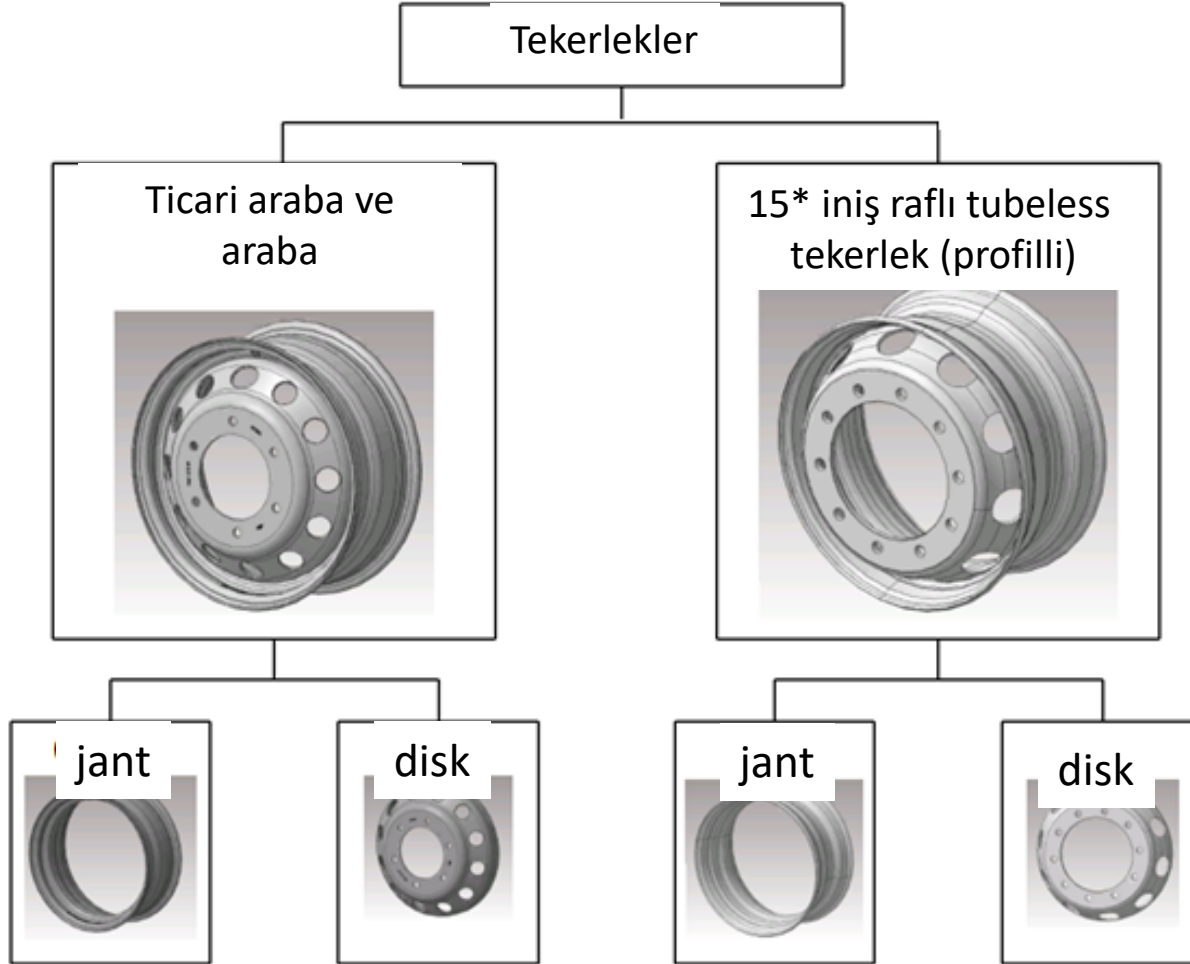
## Zainsk'deki tesiste mevcut yatırımların durumu



Otomatik tekerlek paketleme kurulumu

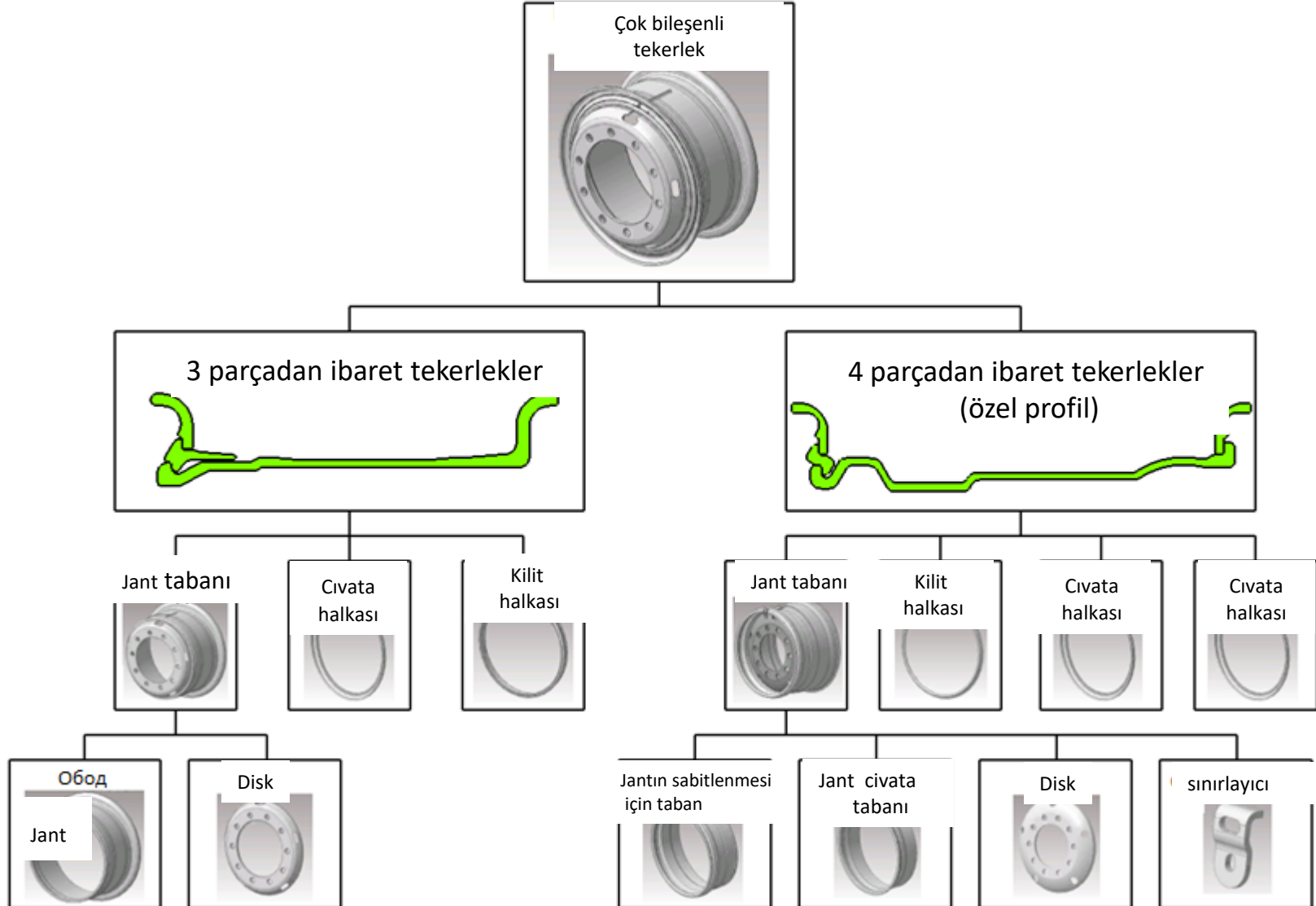


## Ürün portföyü



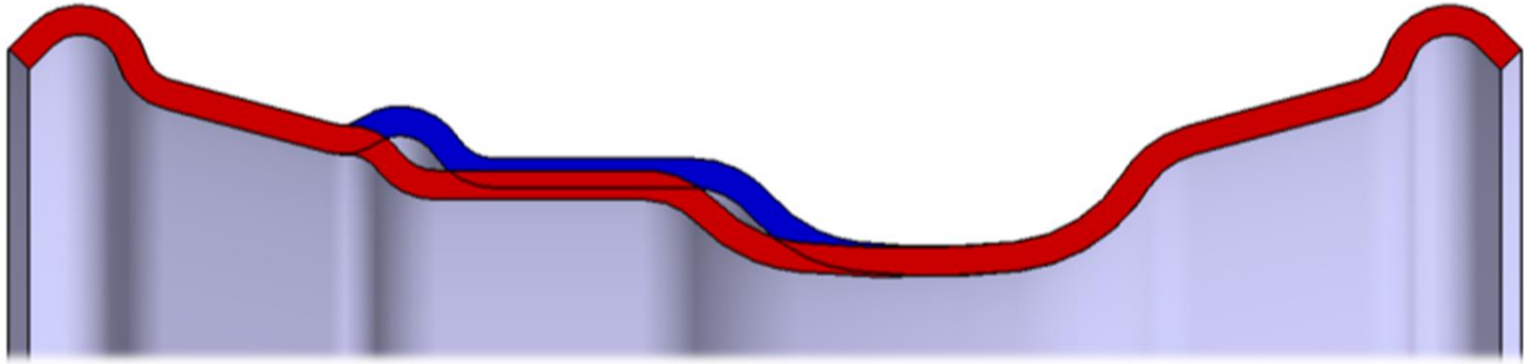


# Ürün portföyü



## En iyi ürün ve ileri teknolojiler

- ▶ **DCW-G3** “Drop Centre Wheel - Generation 3” tekerleklerini sunuyoruz  
– «3 kuşak profilli tekerlekler»



- + **HAMPA YOK** : kolaylaştırılmış lastik montajı;
- + **Yorulma dayanımı optimizasyonu** : yapıdaki sıcak noktaların giderilmesi;
- + **Hafif disk ve jant** : düşük alaşımlı yüksek mukavemetli çelik kullanımı (HSLA) = ağırlık ve CO2 emisyonlarının azaltılması);
- + **Vana koruması** : tasarım vanayı hem disk hem de kampana fren sistemleri için dış etkenlerden korur.