

# aday

iron & steel casting

## Türkiye'de Bir İlk: Bilya Kalitesinde Zirve!

Aday Döküm yağda sertleştirilmiş yüksek kaliteli değirmen bilyaların üretimine başladı! Bilya üretiminde dünyanın önde gelen köklü şirketleriyle gerçekleştirdiğimiz iş birlikleri sayesinde sektörde çığır açan adımlar atıyoruz.



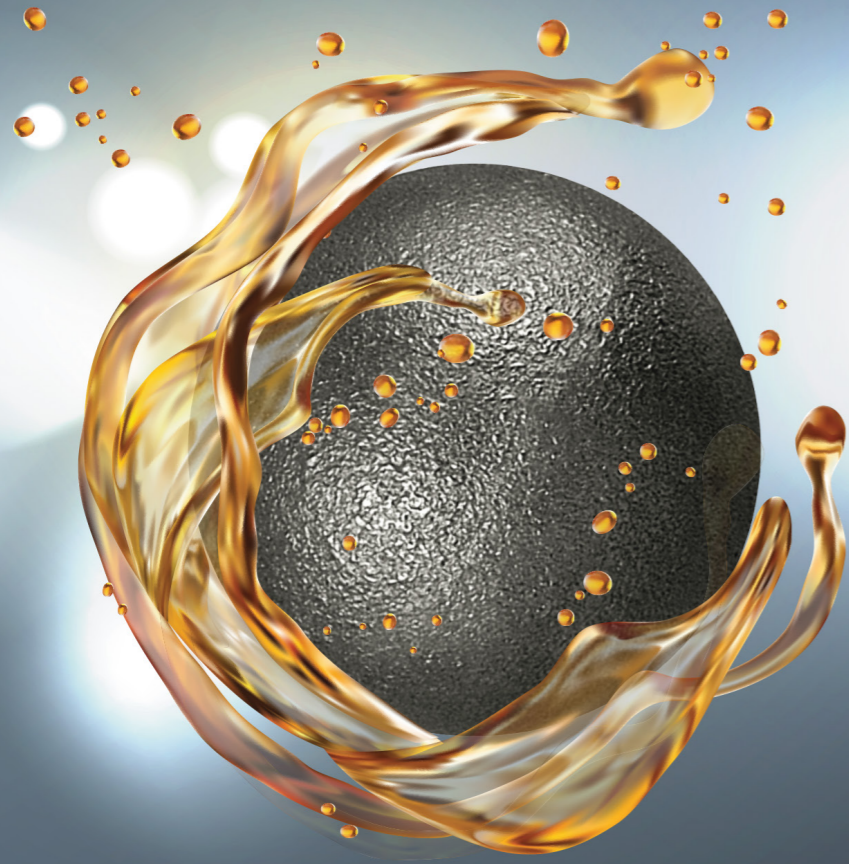


# ÖĞÜTÜCÜ DEĞİRMEN BİLYALARI

## İLERİ TEKNOLOJİ İLE ÜRETİM

Bilya kalitesinde Zirve!

Değirmenlerde yüksek öğütme verimi,  
düşük enerji tüketimi ve düşük karbon ayak izi.



30 yıllık tecrübeli ekip ile **Dünya kalite standartlarında** üretim,  
Çimento ve madencilik sektörü için özel geliştirilmiş **28 farklı standart**,  
28 metre boyunca, 80 brülörlü, 18 kontrol bölgesine sahip, tam otomatik kontrol  
sistemli **ısıl işlem fırını**,  
Çift kademeli ısıl işlem ve **yağda su verme**,  
Aşınma direnci yüksek ve homojen aşınma.



ISO 14001:2015

ISO 9001:2015

ISO 45001:2018



Malıköy Dökümcüler İhtisas OSB

Kökleri 1977'ye Uzanan Bir İşletme:

## Aday Döküm

Firmamız 1977 yılında Ankara Sincan Dökümcüler Sanayi Sitesi'nde 1.000 m<sup>2</sup>'lik bir alanda, "Albayrak Döküm" adıyla faaliyetlerine başlamış, 2001 yılında "Aday Döküm" adını almıştır.

İlerleyen dönemlerde firmamız büyüme trendini devam ettirmiş ve gelişen teknolojiye uygun imalat için Malıköy Dökümcüler İhtisas OSB'deki fabrikasında uzman kadrosu ile üretime devam etmiştir.

15.000 ton/yıl döküm kapasitemiz ile 500 gr.'den 4.000 kg.'ye kadar tek parça lamel grafitli dökme demir (pik), küresel grafitli dökme demir (sfero), çelik (düşük, orta ve yüksek alaşımli) ve yüksek kromlu beyaz dökme demir döküm parça üretimimizle Türkiye döküm sektörünün önde gelen kuruluşlarından biri olup; başta çimento ve madencilik olmak üzere, iş makineleri yedek parçaları, su pompa ve vanaları, otomotiv, makine, hidrolik, elektrik ve inşaat endüstrileri ağırlıklı olarak, her türlü alanda üretim yapmaktayız.

## Misyonumuz

Misyonumuz toplum sağlığı ve çevreye karşı duyarlı, çalışanları için güvenli ve etik bir çalışma ortamı yaratan, kapasitesini etkin kullanan, kaliteden ödün vermeyen, değişen piyasa koşullarına ve olağanüstü şartlara dinamik olarak uyum sağlayan, döküm sektöründe edinilmiş bilgi ve tecrübeleri gelecek kuşaklara aktaran, teknolojisinde sürekli gelişimi sağlayan, rekabetçi yapısıyla tüm paydaşları ve ülke ekonomisi için değer üreten, sürdürülebilir bir dinamizm yaratmaktır.

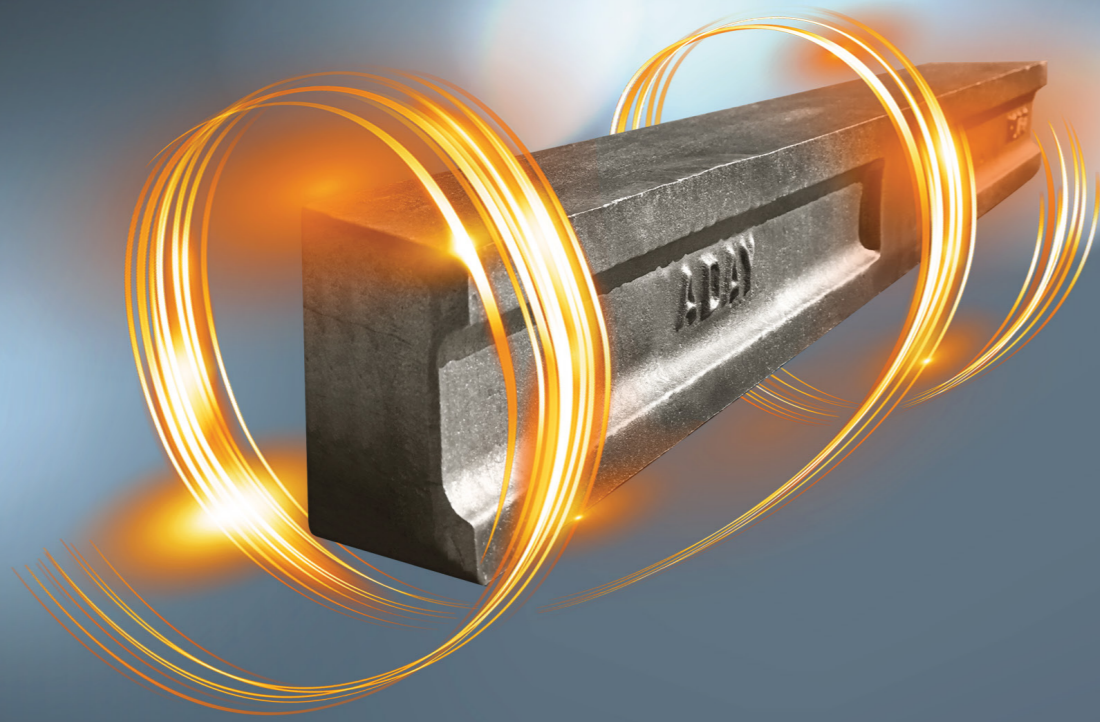
Firmamız kaliteli üretim anlayışını üst düzey tutup müşterilerimizin beklentilerine fazlasıyla karşılık vermeyi hedef belirlemiştir.

## Vizyonumuz

Döküm üretiminde dünya ölçeğinde yenilikçi, çözüm ve fırsatlar yaratan güvenilir bir iş ortağı olmaktır.



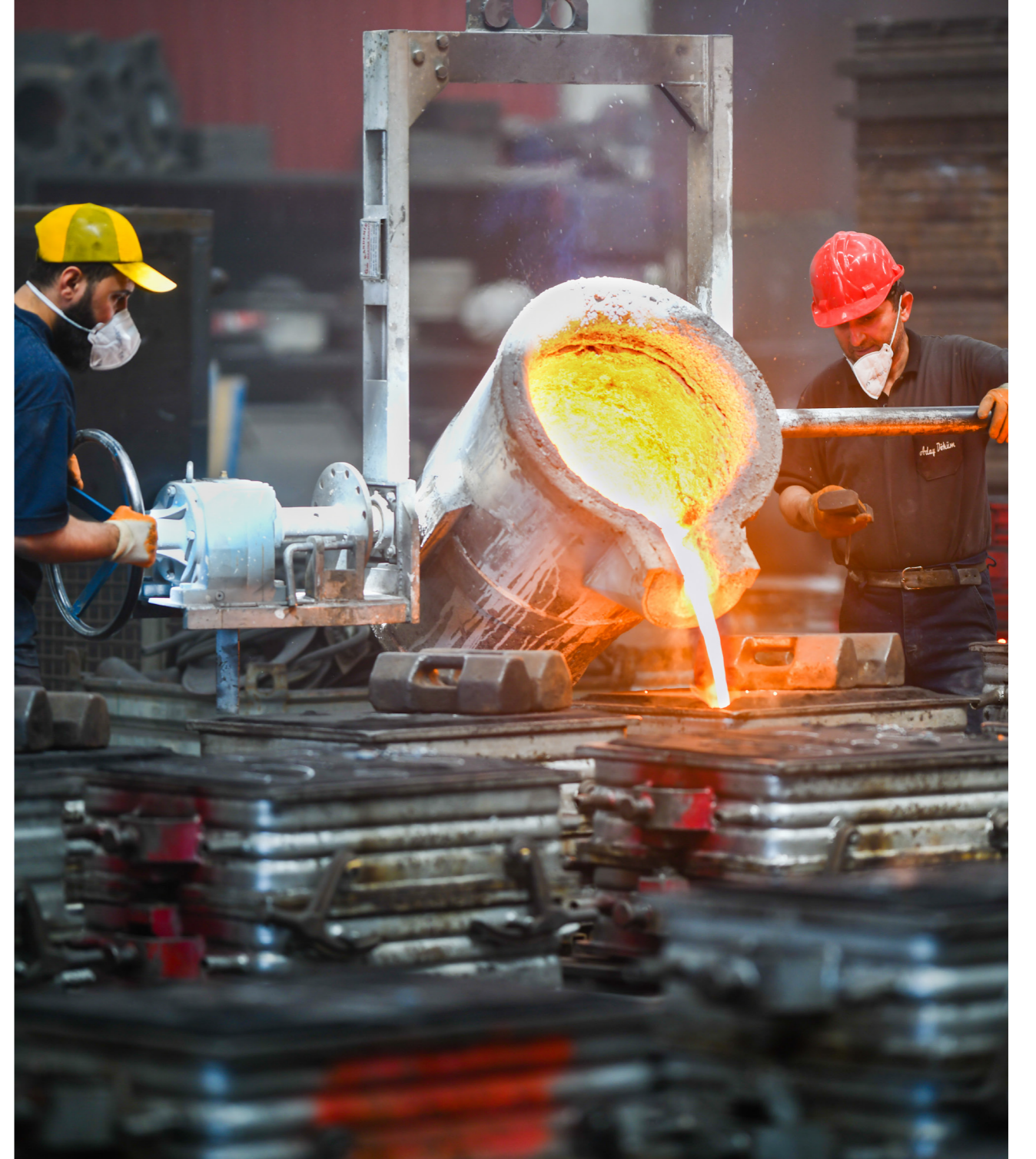
## ASTAR PLAKASI



46 yıllık döküm tecrübesi,  
Astar plakalarında çalışma ömrünü uzatmak için **ikili ısıtma işlemi uygulaması**  
Özel geliştirilmiş **28 farklı proses** standardı,  
10 ton kapasiteli tam otomatik ısıtma fırını ile **yağda, suda, havada su verme.**

## Teknoloji ve Verimlilik

Son teknolojiye sahip sistemlerimiz, üretim süreçlerimizin merkezinde yer alıyor. Bu sayede, işlerimizi daha verimli, daha hızlı ve daha hatasız bir şekilde gerçekleştiriyoruz. Müşterilerimize zamandan ve maliyetten tasarruf sağlayarak, onların ihtiyaçlarını en iyi şekilde karşılıyoruz.







### **Ergitme**

4 adet indüksiyon ocağı  
Toplam kapasite 5 ton/saat  
Güç 3000 kW



### **Kum Hazırlama**

2 adet mikser  
Toplam kapasite 40 ton/saat



### **Kalıplama Hattı**

Dikey ve Yatay Kalıplama Hattı  
Zimmerman GV-1  
Zimmerman GV-3  
Omega Sinto  
● DISA Tam Otomatik Kalıplama



### **Cold-Box Maça Makinası**

Kapasite 12,5 L  
Üretim kapasitesi 40 kalıp/saat



### **Manuel Maça Yapımı**

Ecoletec  
UF/PF  
Gelişme reçineler



### **Kumlama**

Kapasite 1.500 kg/yükleme



### **Isıl İşlem Fırını**

Özel Doğalgaz Isıtmalı  
Araba Tabanlı Astar İşlem  
Fırını  
Özel Doğalgaz Isıtmalı  
İtmeli Tip Ostenizasyon  
Fırını



# Kalıplama Hattı

## ■ Dikey Kalıplama Hattı

- Disamatic – 2210
- Kapasite 185 kalıp/saat
- Kalıp boyutu 500x400x100+315 mm
- Kalıp ağırlık aralığı 0-20 kg

## ■ Yatay Kalıplama Hattı

### Zimmerman GV-1

- Kapasite 20 kalıp/saat
- Kalıp boyutu 630x500+200+200 mm
- Kalıp ağırlık aralığı 1-60 kg

### Zimmerman GV-3

- Kapasite 20 kalıp/saat
- Kalıp boyutu 700x700+300+300 mm
- Kalıp ağırlık aralığı 1-120 kg

## ■ Reçineli Kalıplama Hattı

### Omega Sinto

- Kapasite 10 kalıp/saat
- Kalıp boyutu 500x500-3.000x3.000 mm
- Kalıp ağırlık aralığı 1-10 ton

# Isıl İşlem Fırını

## ■ Doğalgaz Isıtmalı Araba Tabanlı Isıl İşlem Fırını

- Üretim kapasitesi 8 ton/şarj
- Fırın boyutları 2000x2500x1.000 mm
- Maksimum fırın sıcaklığı 1.200°C

## ■ Özel Doğalgaz Isıtmalı İtmeli Tip Ostenizasyon Fırını

- Üretim kapasitesi 2,5 ton/şarj
- Fırın boyutları 1450x21.500x700 mm
- Maksimum fırın sıcaklığı 1.100°C





# Önce Kalite

Müşterilerimize yalnızca en üstün kalitede ürünleri sunma taahhüdümüzü her projede gerçekleştiriyoruz. Bu sözümüzü çeşitli kontrol yöntemleri ve ekipmanlarıyla sağlıyoruz.

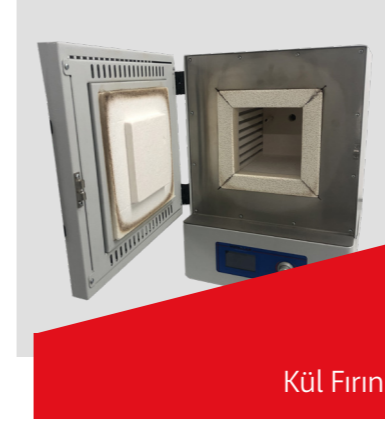
Aday Döküm olarak, kalite standartlarımızı en yüksek seviyede tutmaya büyük önem veriyoruz. Her aşamada kalite kontrol süreçlerini titizlikle uyguluyor, ürünlerimizi en ince ayrıntısına kadar inceliyoruz.

Müşterilerimize yalnızca en üstün kalitede ürünleri sunma taahhüdümüzü her projede gerçekleştiriyoruz. Bu sözümüzü çeşitli kontrol çeşitleri ve ekipmanlarıyla sağlıyoruz.

Aday Döküm olarak;

- Müşterilerimizin beklenti ve isteklerine uygun ürün sunmayı,
- Yasal şartlara, müşteri şartlarına ve uygulanabilir şartlara uymayı,
- Hizmet kalitemiz ile müşterilerimizin memnuniyetini sağlamayı,
- Müşterilerle her zaman için iyi ilişkiler içerisinde olmak, olası şikayetleri müşteriye tatmin edecek şekilde hızla çözümlenmeyi,
- Ürün/Hizmet kalitesini etkileyen tüm süreçleri iyileştirmek ve yenilikler ortaya koymayı,
- Gelişen teknolojiyi yakından takip ederek gereken yatırımları yapmayı,
- Çalışanlarımızın eğitimi ve katılımı ile sürekli gelişmeyi garanti altına almayı taahhüt ederiz.

# Kum Analizleri



Kül Fırını



Kum Nem Tayini I



Kum Nem Tayini II



Electronic Universal Sand Strength



Simpson Technologies



Digital Absolute Permmeter

# CNC İşleme Tezgahı

## Victor VCF106

- Genişlik 1060 mm
- Yükseklik 610 mm
- Derinlik 600 mm

## CNC Torna Victor VTurn-26E/60

- Çevirme çapı 520 mm



Victor VCF106



Victor VTurn-26E/60





Türkiye’de Bir İlk:

## Bilya Kalitesinde Zirve!

Aday Döküm yağda sertleştirilmiş yüksek kaliteli değirmen bilyalarının üretimine başladı!

İleri Teknoloji Üretim

Yüksek Kalite Kontrol Standartları



Dökme Öğütücü Değirmen Bilyaları

## Bilya Üretimi

Öncü İş Birlikleri ve Teknolojik Yenilikler

Aday Döküm olarak, bilya üretiminde dünyanın önde gelen köklü şirketleriyle gerçekleştirdiğimiz iş birlikleri sayesinde sektörde çığır açan adımlar atıyoruz. Bu değerli iş birlikleri sayesinde, en modern tesisleri kurarak yenilikçi teknolojilerle üretim süreçlerini optimize ediyoruz.



## Sürekli Gelişim

Kontrollü ısıtma ve soğutma yöntemleriyle, daha sert, aşınmaya ve korozyona dayanıklı, istikrarlı ve özelliklerine güç katan öğütme bilyaları üretiyoruz. Bu özel yaklaşım, daha uzun ömürlü, yüksek verimli, kaliteli bilyaların anahtarıdır.

## Üstün Performans

Türkiye'de ilk defa yüksek kromlu bilyalar kontrollü ısıtma işlemi sonrası yağ ile soğutulmaktadır. Bu özel işlem sayesinde, bilyaların öğütme proseslerinde homojen bir şekilde aşınması sağlanır. Sonuç olarak, bilyaların yüzeyleri homojen bir şekilde aşınır ve bu da üstün performans elde edilmesine katkı sağlar.

Öğütücü değirmen bilya üretiminde Aday Döküm Türkiye'de ilk kez sürekli ısıtma işlemi ve yağda sertleştirme prosesinden oluşan entegre sistem uygulamaktadır.



## Sistemin Teknik Özellikleri

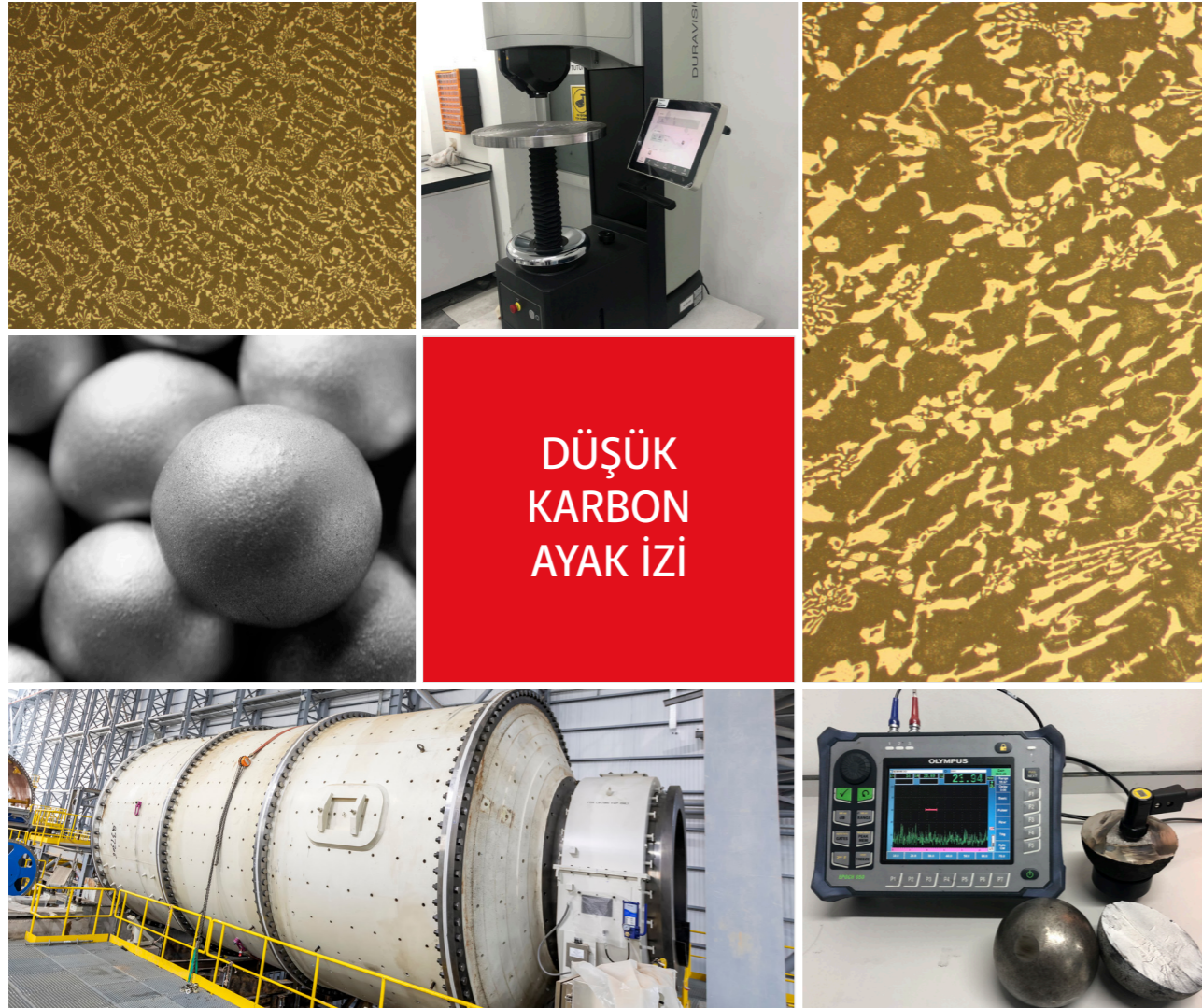
- 2022 model, Alman standartlarına uygun, bilyaya özel know-how tasarımına sahip,
- Tam otomatik, bilgisayar ve robot kontrollü,
- Proses planlama barkod sistemi,
- Otomatik yükleme ve boşaltma tartım sistemi,
- Yağ veya basınçlı havada otomatik ayarlanabilir sertleştirme prosesi,
- 23 metre iç fırın uzunluğu,
- 18 kontrollü bölge,
- 80 adet üst ve alttan ısıtılabilir brülör,
- Homojen ısı dağılımı ( $\pm 10$  derece),
- Yağ banyosu hacmi 37 L/kg bilya,
- Yağ banyosu sirkülasyonuna ek olarak özel 2 adet lokal sirkülasyon sistemi mevcuttur,
- Yağ banyo sıcaklığı Dry-Cooler otomatik kontrol sistemi,
- Isıl işlem fırın çıkışı ve yağ banyosu akuple sistemi,
- Seri üretime uygun, 24 saat kesintisiz çalışma imkanı,
- Tekrarlanabilir sonuçlar,
- Karmaşık ve özel ısıtma proseslerine uygun bir yapı.





# Entegre Sistemin Avantajları

- Bilya aşınma direncini artıran özel perlitizasyon işlemi fırın içerisinde otomatik olarak yapılabilmektedir (konvansiyonel fırınlarda bu özellik yoktur),
- Bilyalar arası kalite farklılıkları minimum düzeydedir,
- Bilya mikroyapısı merkeze kadar homojendir, bilya yüzeylerindeki dengesiz aşınma çok daha azdır,
- Bilyalar daha yüksek sertlik ve mukavemete sahiptir, aşınma direnci daha yüksektir,
- Tüm bilyalar martenzit yapıdan ve krom karbürlerden oluşur, mukavemeti olumsuz etkileyen kalıntı ostenit miktarı minimum seviyededir.
- Bilyaların aşınma direnci havada soğutma prosesine göre %30 daha yüksektir.
- Tüm bu işlemler sayesinde ısıtma ve soğutma sürecini dikkatli bir şekilde kontrol ederek daha sert, aşınmaya ve korozyona daha dayanıklı, daha tok ve özelliklerinde daha stabil olan öğütme bilyaları oluşturulur.
- Sonuç olarak bu entegre sistem sayesinde değirmenlerde yüksek öğütme verimi, düşük enerji tüketimi ve düşük karbon ayak izine ulaşılabilmektedir.



# Üstün Soğutma ve Ayırma Teknolojisi

## Birinci Sınıf Kalite İçin Titiz Adımlar

Disa-cool sistemiyle, bilyaların döküm sonrası işlemi, yüzeylerindeki kumun ayrılması ve kısmi soğutulmasını içerir. Bu yenilikçi sistem, üstün sonuçlar elde etmemizi sağlar.

Bu sistemler sayesinde, bilyaların homojenliği ve istenen boyutlara sahip olmaları sağlanır. Bu sayede ürünlerimiz kaliteden ödün vermeden en iyi performansı sunar.

Aday Döküm olarak, bilyalarımızın kalitesini en üst düzeye çıkarmak için titiz bir süreç uyguluyoruz.

## Özel Tasarım ile Güvenilir Test: Bilya Düşme Testi

Bilya düşme testi, Aday Döküm'ün özel tasarımıdır ve ürünlerimizin yüksek kalite standartlarına uygunluğunu doğrulamada önemli bir rol oynar. Bilyalar müşteriye sevk edilmeden önce belirli periyotlarda düşme testine tabi tutulur.

Bu sayede ürünlerimizin kalitesini titizlikle kontrol altında tutarız. Test sonucunda bilyanın kaç düşme sonrası kırıldığı belirlenir ve bu sonuç standartlarımızla karşılaştırılır.

## Özel Kırma Değirmeni

Soğutma tamburundan çıkan bilyalar, özel olarak tasarlanmış bir kırma değirmenine yönlendirilir. Bu değirmen, bilyaların birbirlerinden ayrılmasını kolaylaştıracak şekilde özenle dizayn edilmiştir. Tamburdaki özel mekanizmalar sayesinde bilyalar kırılır ve birbirlerinden ayrılır.

## İkinci Aşama Ayırma Teknolojisi

50 mm çap ve altındaki bilyalar ikinci bir ayırma sistemiyle birbirlerinden ayrılır. Bu sistem, küçük bilyaların birleşme noktalarından tamamen ayrılmasını sağlar. Sonuç olarak, istenen boyut ve özelliklere sahip bilyalar elde edilir.

## Tam Görsel Kontroller

Bilyalar ayrıldıktan sonra, kalite kontrol uzmanlarımız tarafından tam görsel kontrollerden geçirilir. Bu kontroller sırasında bilyaların yüzey kalitesi, şekli, boyutu ve diğer özellikleri dikkatlice incelenir. Ayrıca, bilyaların ham sertlikleri ve mikroyapıları da titizlikle kontrol edilir. Bu adım, ürünlerimizin kalite standartlarına uygun olduğundan emin olmak için kritik öneme sahiptir.

## Isıl İşlem Hazırlığı

Görsel kontrollerden başarıyla geçen bilyalar, ısıtma işlemi hazırlık aşamasına ilerler. Bu aşamada, bilyaların özelliklerini optimize etmek ve istenilen mikroyapıya ulaşmak amacıyla uygun sıcaklık ve zaman parametreleri belirlenir. Bu adım, bilyaların dayanıklılığı ve performansı için kritik öneme sahiptir.



# Kalite Kontrol

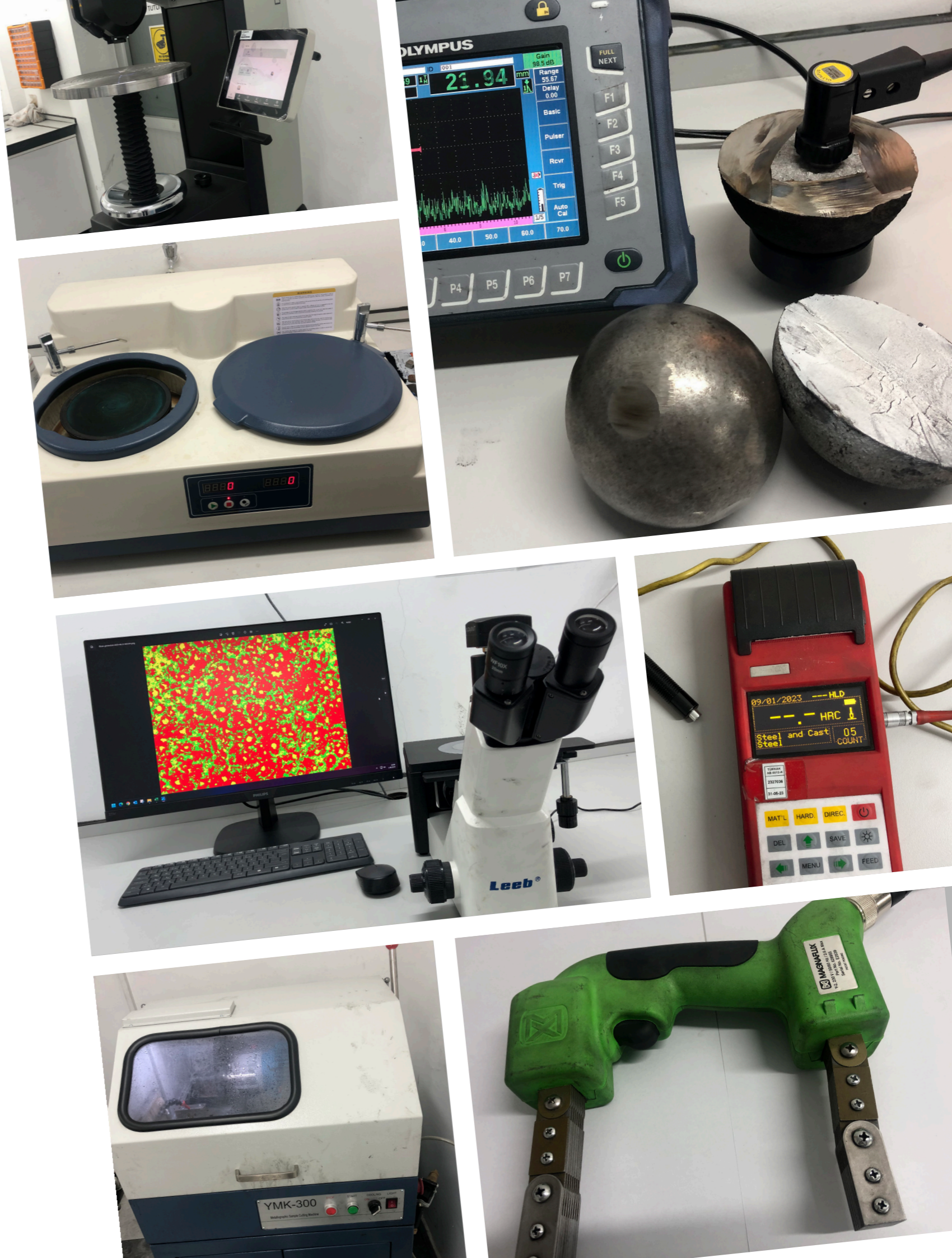
Aday Döküm'ün; bilya boyutuna, kimyasal içeriğine ve hammadde tipine göre özel olarak hazırlanmış olduğu ısıl işlem standartları bulunmaktadır.

- Kimyasal bileşen kontrolü,
- Sertlik,
- Kaçıklık kontrolü,
- Mikroyapı kontrolü,
- Düşme ve dayanım testi,
- Boyutsal kontrol,
- Fırın bölge sıcaklık kontrolü,
- Üretilen bilyalar 2500 mm çapındaki değirmenlerde bilya bilyaya çarpıtılarak kırılma testi uygulanır,
- %100 gözle kontrol yapılır,
- Ultrasonik dedektör,
- Ters metalurjik mikroskop,
- Numune kesme cihazı,
- Emisyon spektrometresi,
- Zımparalama ve parlatma cihazı,
- Manyetik test kontrol.

AD22-16 A06	AD22-16 H13	AD27-20 A13	AD31-11 B01
AD22-16 A08	AD22-16 H40	AD27-20 A72	AD31-11 B09
AD22-16 A13	AD22-16 H72	AD30-18 A13	AD31-11 B22
AD22-16 A40	AD27-12 H01	AD31-11 A01	AD31-11 H01
AD22-16 A72	AD27-12 H09	AD31-11 A09	AD31-11 H09
AD22-16 H06	AD27-12 I01	AD31-11 A19	AD31-11 H22
AD22-16 H08	AD27-12 I09	AD31-11 A22	AD31-16 A13

Bu standartlar;

- Dünya'da 60 yılı aşkın sürede bilyalı değirmenlerden alınan veriler sonucu oluşturulmuş özel standartlardır.
- Değirmen tipi, bilya çapları, öğütülen hammadde gibi etkin veriler sonucu geliştirilmiştir.
- Türkiye'de ilk defa Aday Döküm tarafından (Know-How) uygulamaya konulmuş ve AR-GE ekibi tarafından sürekli geliştirilmektedir.

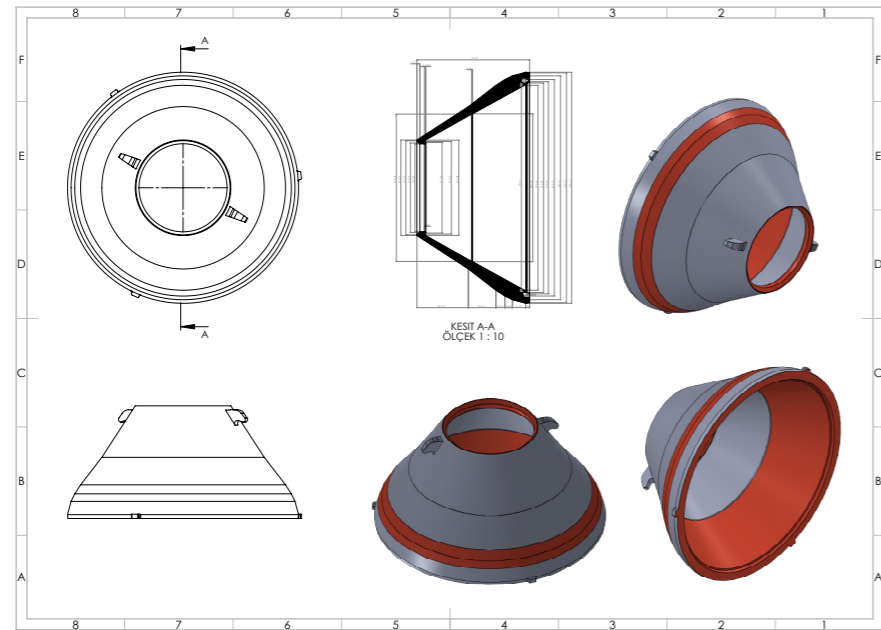




# Değirmen Astar Plakaları

- 46 yıllık döküm tecrübesi,
- Astar plakalarında çalışma ömrünü uzatmak için ikili ısıtma işlem uygulaması,
- Özel geliştirilmiş 28 farklı proses standardı,
- 8 ton kapasiteli tam otomatik ısıtma işlem fırını ile yağda, suda, havada sertleştirme.

Madencilik ve Taş Ocağı	Çimento Sanayi	Enerji ve Geri Dönüşüm
Değirmen astar plakaları	Isıya dayanıklı çelik dökümler	Kömür kırıcı darbeli çekiç başı
Kırıcı değirmen plakaları	Soğutma plakaları	Kömür kırıcı ana gövde koruyucu zırhı
Tamburlu değirmen parçaları	Döner fırın segmanları	Kömür kırıcı rulman yatağı
Dik değirmen parçaları	Kırıcı diskler	Kırıcı koruyucu zırhı
Konik kırıcı parçaları	Klapeler	Kül sevk pompası uç helezyonu
Valsli kırıcı parçaları	Aşınma ve darbeye dayanıklı çelik	Kül sevk pompası helezon gömleği
Çekiçli kırıcı parçaları	Çamur pompa parçaları	Kül sevk pompası flanşı
Çeneli kırıcı parçaları	Ara bölme diyafram plakaları	Hurda öğütücü parçaları





# Kalite Belgelerimiz



## Sizin İçin Buradayız

Aday Döküm olarak, müşteri memnuniyetini her zaman önceliğimiz olarak görüyoruz. İhtiyaçlarınıza uygun çözümler sunmak, sizin başarınızı da desteklemektir. Satış öncesi ve sonrası teknik destek sağlayarak size en uygun ürünleri belirliyoruz. Bizimle çalışarak, deneyimimizden ve kalitemizden en üst düzeyde faydalanabilirsiniz.

- 0 (312) 267 08 34
- www.adaydokum.com

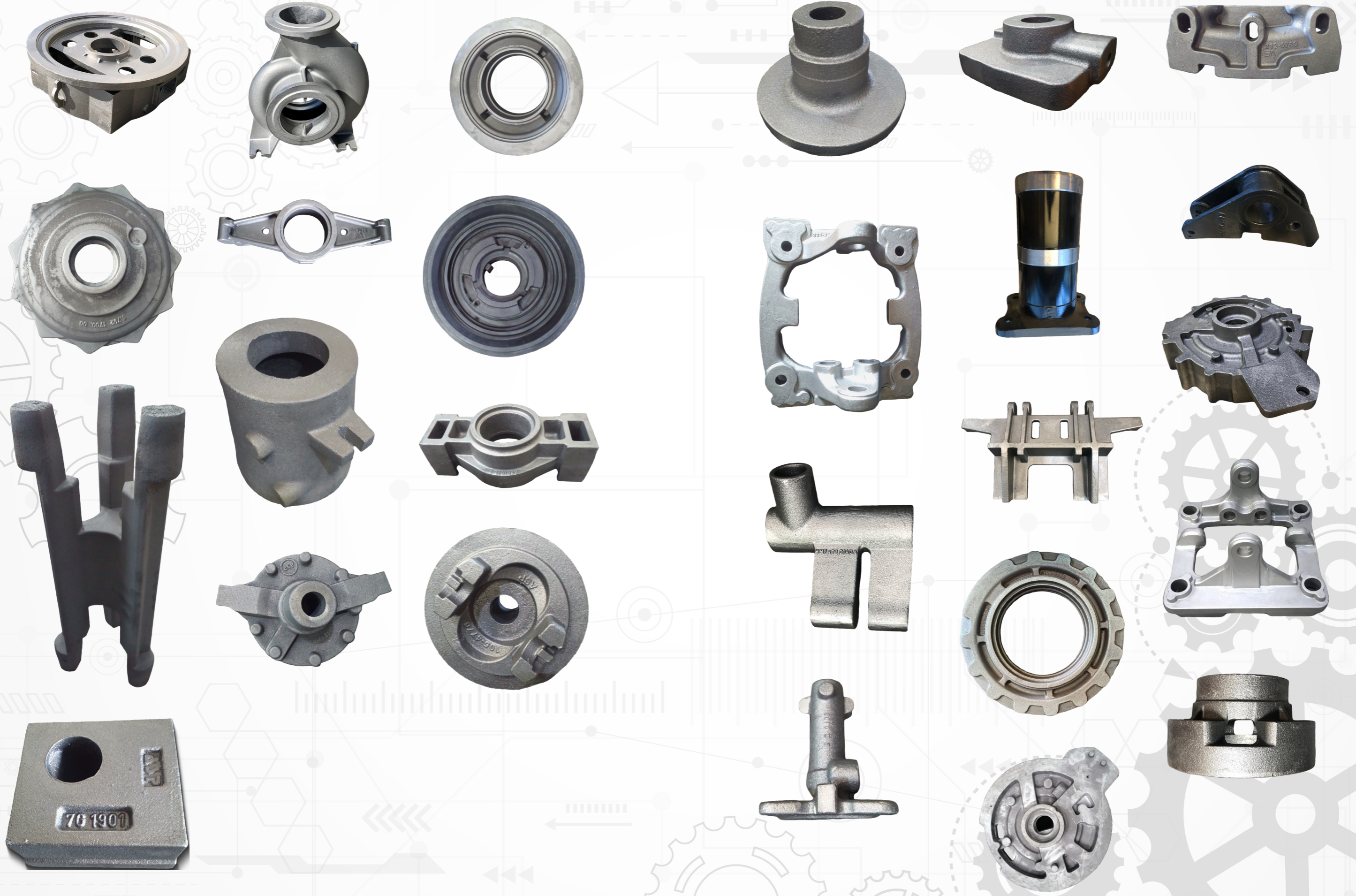
Malıköy Dökümcüler İhtisas OSB 1. Cadde No: 6  
SİNCAN / ANKARA



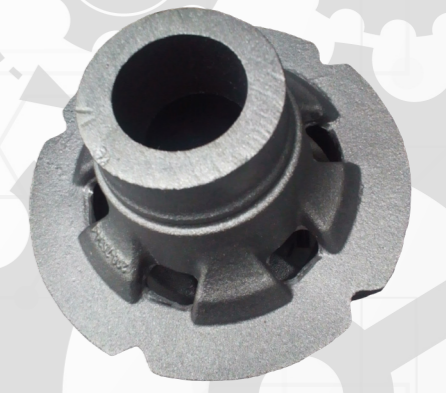
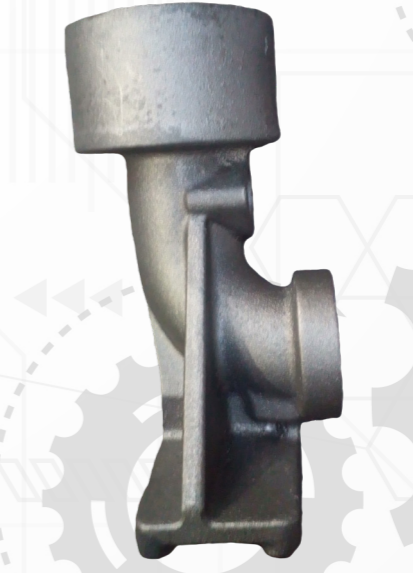
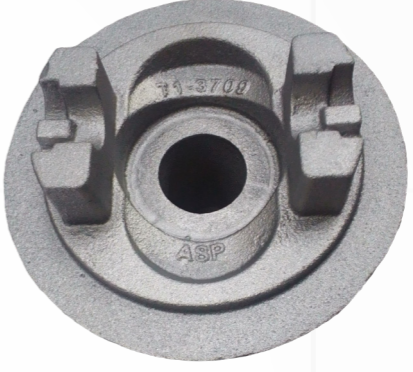
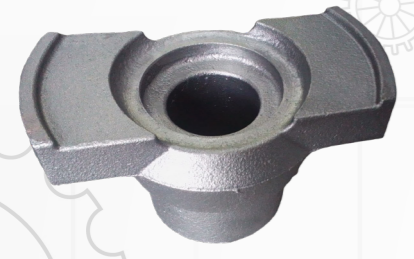
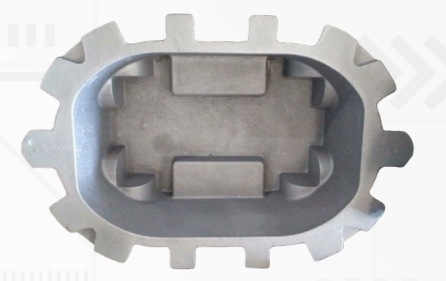
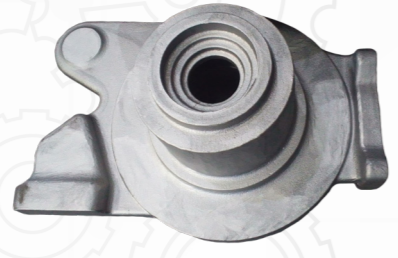
# Döküm Parçalar



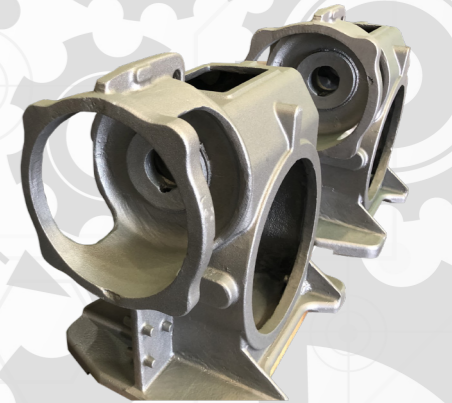



























 **aday**  
iron & steel casting

 Malıköy Dökümcüler İhtisas OSB  
1.Cadde No:6 Sincan / ANKARA

 +90 (312) 267 08 34  
info@adaydokum.com

 [www.adaydokum.com](http://www.adaydokum.com)