

# results

Metso Outotec'in madencilik ve agrega  
müşterileri dergisi >> Sayı 1, 2021

Metso:Outotec

Pozitif değişim  
ortağı



# Bu sayıda

Kısaca Metso Outotec .....	4
Faaliyet alanlarımız .....	5
İşlemlerimiz – Madencilik / Metal rafinajı / Agregatör .....	6
Güçlü yanlarımız .....	9
Servislerimiz .....	10
Müşterilerimiz: Referanslarımız .....	12
Ürünlerimiz / çözümlerimiz .....	26
Yeni haberler .....	44

# tec



Sayın Müşterilerimiz,

Umarım siz ve aileniz güvendesinizdir ve işleriniz de büyüme yolundadır.

Zor zamanlar farklı ve daha keskin bir yaklaşım gerektirir. Müşterilerimizin bu belirsiz zamanlarda bile desteğe ihtiyacı olduğunu anlıyoruz. Bunu kolaylaştırmak için Metso Outotec olarak operasyonlarımızın mevcut zorluklara rağmen güvenli ve sürdürülebilir bir şekilde devam etmesini sağladık.

Metso-Outotec birleşmesinden sonra, zenginleştirilmiş portföyümüzün bir parçası olarak Cevherden Metale uçtan uca çözümler sunmak için benzersiz bir konumdayız.

Enerji ve su tasarrufu sağlayan, emisyonları azaltan ve döngüsel ekonomiyi destekleyen sürdürülebilir çözümler geliştirdik. Bu çözümleri size sunmak için, Koyulaştırma, Filtreleme ve Kuru Malzeme Taşıma proseslerini içeren kapsamlı Atık Yönetim Çözümlerini piyasaya sürdük. Bu, madencilik endüstrisinin atıklarla ilgili büyük zorluğu göğüsleyebilmesi için donanım & olanak sağlayacaktır.

Buna ek olarak, enerji tasarruflu öğütme çözümleri geliştirdik ve çamuru taşımak için değirmen tahliye pompalarımız, operasyonlarınızda çalışma süresini ve verimliliği artırmaya yardımcı oluyor. Üretimi geliştirme ihtiyacını anlıyoruz, dolayısıyla mevcut ekipmanlardan daha fazlasını elde etmek için tek yapmamız gereken iyileştirmeler aramak. İyileştirme seçeneklerinin belirlenmesinden uygulamaya kadar, işinizi destekleyecek yeteneklere sahibiz.

Size sağlık diliyorum ve büyüme çalışmalarınızı sürdürülebilir teknolojiler ve hizmetlerle desteklemeyi dört gözle bekliyorum.

Kamal Pahuja  
Başkan,  
Ortadoğu ve Hindistan,  
Metso Outotec





# Kısaca Metso Outotec

Metso Outotec, küresel olarak agrega, cevher hazırlama ve metal arıtma endüstrileri için sürdürülebilir teknolojiler, uçtan uca çözümler ve hizmetlerde öncüdür. Ürün ve proses uzmanlığımızla enerji ve su verimliliğini artırarak ve çevresel riskleri azaltarak müşterilerimiz için pozitif değişim ortağı oluyoruz

Metso Outotec, Bilime Dayalı Hedefler ile küresel ısınmayı 1,5°C ile sınırlamaya kararlıdır. Dünyanın en sürdürülebilir şirketleri 2021 Global 100 listesinde 8. sırada yer alıyoruz.



**15.000+**  
çalışan



**90+**  
milliyet



2020'de **3,9** milyar  
Euro'luk satış



**50+**  
ülke



Madencilik ve metal  
işlemede **150** yıllık  
uzmanlık

Partner  
for positive  
change  
group.com

# İşlerimiz

## Madencilik

Cevher hazırlama için ekipman ve anahtar teslim tesis çözümleri



## Metal rafinajı

Metal rafinajı ve kimyasal işlemler için proses çözümleri ve ekipmanları



## Agrega

Agrega üretimi için kırma ve eleme ekipmanları



## Servisler

Madencilik, metal ve agrega müşterileri için yedek parçalar, yenilemeler ve profesyonel hizmetler



## Aşınma Parçaları

Madencilik ve agrega prosesleri için kapsamlı aşınma parçaları teklifi





# Çözüm sunabileceğimiz alanlar

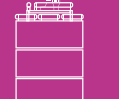


## Madencilik

 <b>Kırma ve Eleme</b>	 <b>Öğütme</b>
 <b>Ayrıştırma</b>	 <b>Susuzlaştırma</b>
 <b>Zenginleştirme</b>	 <b>Çamur Nakli</b>
 <b>Malzeme Nakli</b>	 <b>Atık Yönetimi</b>
 <b>Satış Sonrası ve Hizmetler</b>	 <b>Otomasyon Çözümleri</b>



## Metal Rafinajı

 <b>Demir cevheri Aglomerasyonu</b>	 <b>Kimyasal İşleme</b>
 <b>Alümina İşleme</b>	 <b>Kavurma</b>
 <b>İzabe</b>	 <b>Hidrometalurji</b>
 <b>Satış Sonrası Hizmetler</b>	 <b>Otomasyon Çözümleri</b>

Madencilik çözümlerimiz ile ilgili daha fazla bilgi al

Metal çözümlerimiz ile ilgili daha fazla bilgi al





## Agrega

Distribütör ağıımız ile agrega çözümleri  
(Distribütör Yönetim Organizasyonu  
tarafından yönetilir)



Kırıcılar



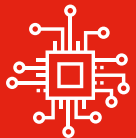
Elekler



Besleyiciler



Satış Sonrası  
Hizmetler



Dijital Çözümler

Agrega çözümlerimiz ile ilgili daha fazla bilgi al



## Müşterilerimize fayda sağlayacak, benzersiz güçlü yanlarımız



### Anahtar teslim teklifler

Müşterinin karlılığını artırmak için cevherden metale teklifler



### Sürdürülebilir teknolojiler

Emisyon, enerji, kaynak ve su kullanımını azaltan teknolojiler



### Servisler

Sektör lideri hizmet uzmanlığı ve kapsamlı küresel ağı



### İnovasyon ve Ar-Ge

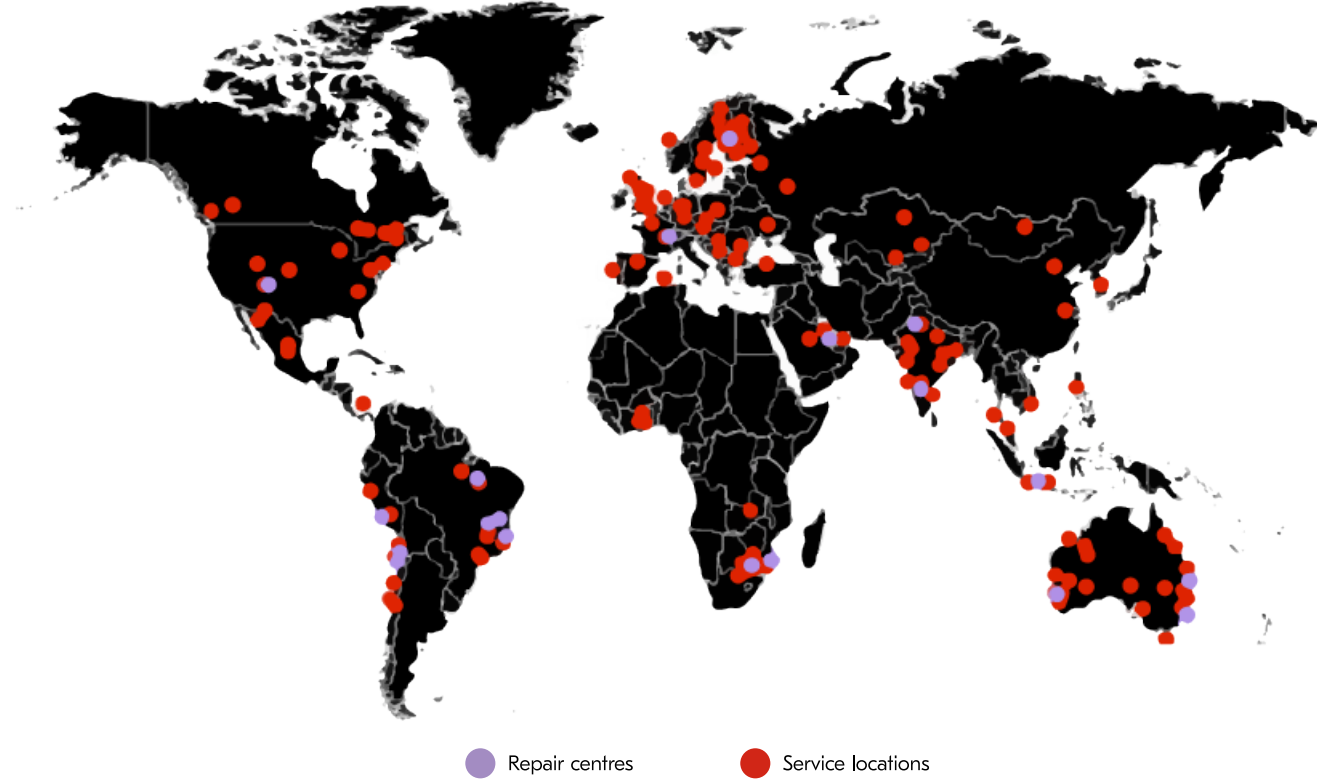
İnovasyon ve Ar-Ge kombinasyonunun sağlam gücü



### Sorumluluk sahibi ortaklık

Teklif ve operasyonlarda tavizsiz güvenlik

# Sektör lideri hizmet uzmanlığı ve küresel ağı



**3**  
performans merkezi



**~5.000**  
servis uzmanı



**~140**  
servis lokasyonu

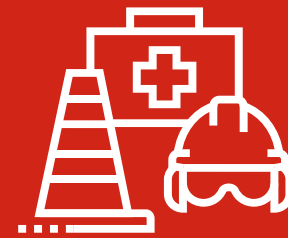
# Yeni nesil, sürdürülebilir teknolojileri destekleyen servisler



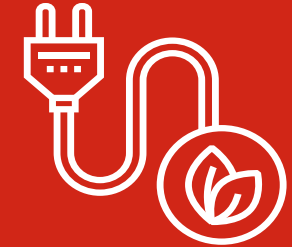
Verimli su tüketimi çözümleri, sürdürülebilir atık çözümleri



Döngüsel çözümler, ekipman yaşam döngüsü çözümleri



Müşteri operasyonlarında çevre, sağlık ve güvenlik ile toplumsal riskleri ortadan kaldıracak çözümler



Kırma eleme ve zenginleştirmede enerji ve emisyon açısından verimli çözümler



## Müşterilerimizin iş zorluklarını nasıl çözdüğümüzü görün #CustomerSuccess

### Müşterilerimiz: Referanslarımız



Cengiz Mazıdağı



Bucim Mine



Boliden Aitik



Boliden Kevista



RTB Bor



Vedanta Limited

#### Sorumluluk Reddi:

Operasyonel performansla ilgili tüm iddiaları içeren bu dergi, başarılı müşteri hikayeleri hakkında bilgi paylaşımına yöneliktir. Metso Outotec, tüm sahalar veya belirli bir saha için benzer veya herhangi bir performans düzeyine veya iyileştirmeye ulaşabileceğine dair açık veya zımnî hiçbir garanti veya beyanda bulunmaz. Metso Outotec, bu sunumda yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasıyla ilgili hiçbir yasal sorumluluk kabul etmez. İstenmesi halinde, Metso Outotec, belirli bir saha ve operasyon için bir performans tahmini veya performans iyileştirmesi sağlamak üzere sahaya özel bir araştırma yürütebilir. Her sahanın farklı bir prosesi olduğundan ve farklı bir geliştirme aşamasında olduğundan, gerçek performans önemli ölçüde değişebilir.

Metso Outotec, 1 Temmuz 2020'de Metso ve Outotec'in tek bir şirkette birleşmesiyle kuruldu. Bu çalışma, eski şirket adı altında birleşme öncesinde yazılmıştır.

#Customer  
Success



## Metso Outotec, Cengiz Mazıdağı'ndan değerli ve adi metallerin geri kazanılması için eksiksiz bir çözüm sunuyor

“ Bu teknoloji Türkiye'de, hatta dünyada pek bilinmiyordu. Oldukça yeni olduğu ve tesis bir Greenfield tesisi olduğu için, bunun gerçekten işe yarayıp yaramayacağı konusunda orada deneyim eksikliği vardı. Bu, onlar ve bizim için de asıl zorluktu, ancak Metso Outotec'e olan inançları, görevi tamamlamak için bize daha da fazla motivasyon verdi. Dünyanın herhangi bir yerindeki müşteri, metal geri kazanımı konusunda benzer planları varsa bizimle iletişime geçebilir ve Mazıdağı fabrikasına ve orada başardıklarımıza başvurabiliriz. Cengiz grubu için her zaman ilk seçenek biziz ve bunun iyi bir nedeni var.

**Taygun Bayram**

Saha Müdürü - Metso Outotec



## Sonuçlar

Piritten kobalt, çinko, bakır, altın ve gümüş metallerinin geri kazanımı

Fosfat kaynaklarından yararlanılarak gübre üretimi

Sülfürik asit üretimi

Gübre üretiminden önce etkin oran ve kalitede fosfat zenginleştirme

- • •
- • •
- • •
- • •
- • •
- • •
- • •
- • •

### Sunulan teknoloji

- Fosfat zenginleştirme tesisi için Otojen Değirmen, Yoğunlaştırıcılar, Filtreler, Courier 6i SL ve Courier 8 SL çevrimiçi analizörleri
- Pirit konsantreleri için kavurma tesisi, çıkış gazı temizleme ve komple sülfürik asit tesisi
- leaching tesisi, SX ve EW proses üniteleri









#Customer  
Success



## Boliden, yeni değirmen astarı çözümleriyle çalışma süresini iyileştirmeye devam ediyor.

Değirmen astarları için ton başına maliyet anlaşmamız, geliştirmeyi hem bizim hem de Metso için faydalı kılıyor. Biz gelişimi birlikte yürütürken bu anlaşma işbirliğimizi güçlendiriyor. Değirmenin mümkün olduğunca uzun süre çalışır durumda kalmasını ve astarlar aşındığında mümkün olduğunca çabuk değiştirilmesini istiyoruz. Yaklaşık 6-7 yıl önce, yılda altı bakım duruşu yapmak zorunda kalırdık. Bugün dengeli bir aşınma ömrüne sahibiz ve yılda sadece 2-3 duruş yapmaktayız.

**Kjell-Arne**

Tesis Kıdemli Teknik Yöneticisi — Boliden



## Sonuçlar

Yılda **6-7** duruştan **2-3** duruşa düşüş

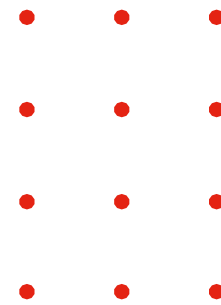
Geliştirilmiş çalışma süresi

**% 98** değirmen kullanılabilirliği

Megaliner ile **% 50** daha hızlı astarlama süresi

Astar bileşenleri miktarında **%70** azalma

Yeniden astarlama 30 saate kadar tahmini zamandan tasarruf











## RTB Bor, Sırbistan için bakır cevheri üretiminde yükseliş ve işleme maliyetlerinde düşüş

“ Proses, flotasyon ve dokuz farklı maden sahasının açılması ve işletilmesinde 40 yılı aşkın tecrübeye dayanan uzun kariyerim ile, Metso'nun cevher hazırlama çözümleri, dünya çapındaki bilgi birikimi, yerel güçlü ayak izi ve proses entegrasyonundaki uzmanlığı ile bu segmentte güvenilir bir uzun vadeli ortak ve küresel bir lider haline geleceğinden eminim.

**Blagoje Spaskovski**

Genel Müdür — RTB Bor Grubu



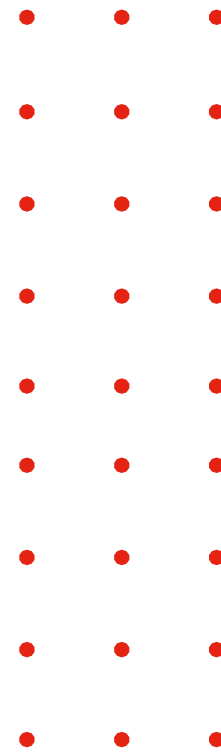
## Kazançlar

HP konik kırıcılarla Öğütme devresine besleme boyutu 25 mm'den 16 mm'e ( %100) küçülme

İşlenen bakır tonu başına kırma, eleme, öğütme ve flotasyon maliyetlerinde % **15** azalma

Vertimill ile, %**1.6** ila %**1.8** bakır içeren bakır cürufunun geri kazanımında iyileştirme

Bakır cevheri geri kazanımında %**5** artış ve elektrik maliyetinde %**20** azalma







#Customer  
Success

## Vedanta, tesis operasyonlarının sürekliliği için Metso pompalarına, valflerine ve contalarına güveniyor



Burada ekip üyelerimle omuz omuza çalışan Metso ekibini, sahip oldukları mükemmel güvenlik sicilinden dolayı övmek ve iltifat etmek isterim. Metso'nun harika bir ortak olduğunu paylaşmaktan çok memnun ve gururluyum.

**Rakesh Mohan**

Şef İşletme Memuru, Vedanta Limited



Müşteri hikayesini oku



Müşteri videosunu izle



Uzmanlarımızla iletişime geç

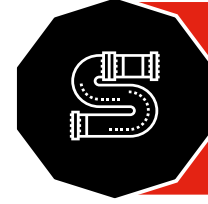
## Kazançlar



Proses ekipmanlarının **%90-95'i** Metso'ya ait



**600'den** fazla pompa, valf ve conta tedarik edildi



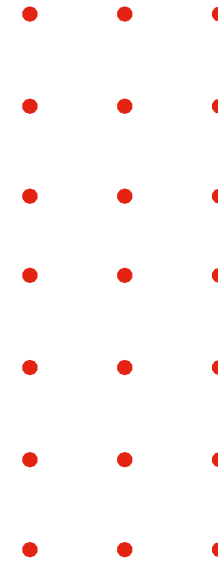
**% 100** yedek pompa mevcudiyeti



Tesis bünyesinde görev yapan **32** kalifiye teknisyen,



**2005'ten** beri faaliyette olan LCS (Life Cycle Service) sözleşmesi



Müşteri hikayesini oku



Müşteri videosunu izle



Uzmanlarımızla iletişime geç



## Ürünler / Çözümler

Ürün ve çözümlerimiz, müşterilerimizin verimliliği ve üretkenliği artırmalarına, ve çevresel ve ekonomik riskleri azaltmalarına yardımcı olan ürünler, teknolojiler ve hizmetlerden oluşmaktadır.



'karıştırmalı öğütme teknolojisi'



Atık yönetimi



Metso ES Series™ yatay elekler



MD Serisi değirmen tahliye pompaları



Larox® PF filtreler



Madencilik ekipmanları için iyileştirme ve geliştirmeler



Madencilik ekipmanları için yedek parçalar



Filtre Bezleri



# 'karıştırmalı öğütme teknolojisi'

Yüksek verimli, doğru ve tutarlı eleme



Vertimill®, dünya çapında enerji açısından verimli bir öğütme makinesi olarak tanınmaktadır. Düşük toplam yatırım maliyeti sayesinde, tesislerin karlılığına önemli ölçüde iyileştirme sağlarlar. Yıllar içinde Vertimill® teknolojisinin özellikle ikincil ve üçüncül öğütme, yeniden öğütme, ince öğütme ve kireç söndürme uygulamalarında etkili olduğu kanıtlanmıştır.



**Daha düşük yatırım maliyeti**

Bilyalı değirmene kıyasla  
% 50 daha az zemin  
işgali



**Daha düşük işletme maliyeti**

%40 daha yüksek enerji  
verimliliği



**Çok yönlü uygulamalar**

6 mm'ye kadar olan birden  
fazla besleme boyutunu  
işleme ve 20 mikrondan küçük  
ürünlere öğütme kapasitesi



**Uzmanlardan destek**

30 yılı aşkın süredir başarılı  
Vertimill® kurulumları

Ürün hakkında daha fazla bilgi al



Uzmanlarımızla iletişime geç



Ürün hakkında daha fazla bilgi al



Uzmanlarımızla iletişime geç





# Atık yönetimi

Atıkların susuzlaştırılması, taşınması ve yeniden işlenmesinde dönüşüme öncülük ediyoruz



Bugünün perspektifiyle atık yönetimi gelecekte sürdürülemez görünmektedir. Maden stratejisinin etkili bir şekilde sona ermesi, çevre açısından güvenli uygulamanın ötesine geçen bir vizyona ihtiyaç duyar. Metso Outotec'te amacımız, pozitif değer yaratma modeliyle eski ve riske açık uygulamaları değiştirerek atık yönetimini dönüştürmektir.

Çözüm hakkında daha fazla bilgi al



Uzmanlarımızla iletişime geç



# Metso Outotec Atık Yönetimi çözümlerinin faydaları



Metso Outotec Filtre çözümleri ile %90'a kadar su geri kazanımı



Metso Outotec MHCTM Serisi Hidrosiklon ile ince ve kaba beslemede iyileştirilmiş filtreleme verimliliği



Metso Outotec Eğimli Plaka Yerleştirici (IPS) ile güvenliği artıran ve sermaye giderlerini azaltan % 50'ye kadar daha az zemin işgali



Metso Outotec IPS ile su sirkülasyonunu iyileştiren %50 daha az kimyasal

Çözüm hakkında daha fazla bilgi al



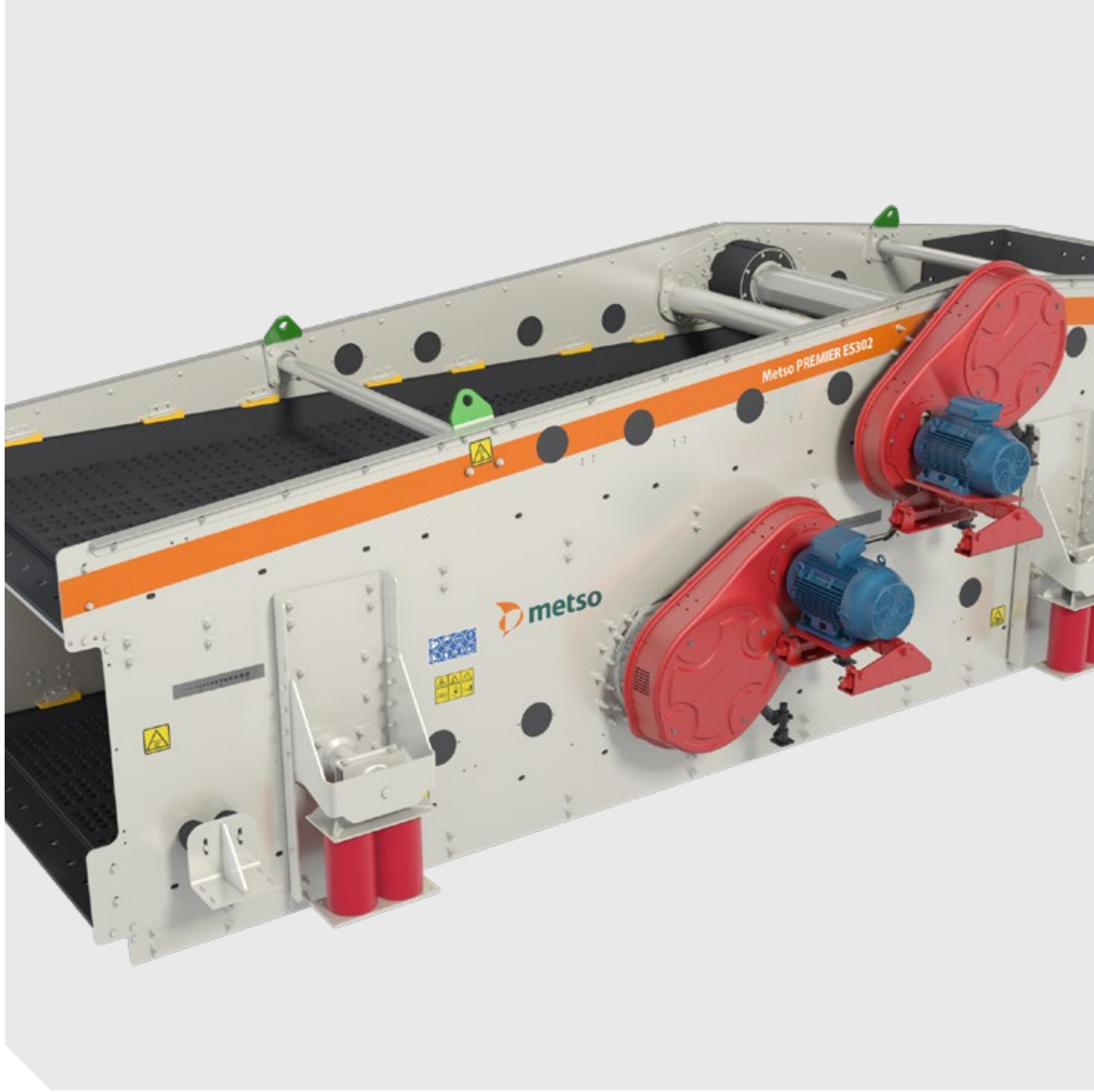
Uzmanlarımızla iletişime geç





# Metso ES Serisi™ yatay elekler

Yüksek verimli, doğru ve tutarlı eleme



Metso ES Serisi™ yatay elekler, maksimum operasyonel esneklik için her tür elek panelini içerecek şekilde tasarlanmıştır. Taş ocakları, çakıl ocakları, madenler ve mobil eleme için uygulanabilir olan Metso ES Serisi™ yatay elekler, en zorlu besleme malzemelerini de işleyebilir.

Ürün hakkında daha fazla bilgi al

Uzmanlarımızla iletişime geç



## Geniş uygulama yelpazesi

Taş ocakları, çakıl ocakları, madenler ve mobil eleme tesisleri



## Dayanıklı elek tasarımı

Yorulma gerilimini karşılamak için kaynaklanmadan monte edilmiş yan duvar ve enine parçalar



## Kapasite ve performansı artırmak için isteğe göre ayarlanabilir.

Gerdirmeler veya modüler paneller ile kullanılabilir



## Kolay ve güvenli bakım

Yüksek standartlarda iş sağlığı ve güvenliği sağlar

Ürün hakkında daha fazla bilgi al

Uzmanlarımızla iletişime geç



# MD Serisi değirmen tahliye pompaları

Sürdürülebilir verimlilik ve çalışma süresi için oluşturulmuş, endüstrinin sağlam teknolojik çözümü



Değirmenin çalışma süresine uyacak şekilde öğütme değirmeni devrelerinde verimli çalışma ve en uzun aşınma ömrü için tasarlanmıştır. Aşınma ve erozyona karşı mükemmel direnç gösteren MD serisi değirmen tahliye pompaları, en son aşınma azaltma teknolojisi ile yüksek oranda aşındırıcı çamurları pompalamadaki dayanıklılıklarıyla bilinir.



## Modüler ve kompakt tasarım

Öğütme değirmeni devrelerinde yüksek oranda aşındırıcı çamur için endüstrideki son teknoloji dizayn



## Sektördeki en yüksek pervane en boy oranı

Sürdürülebilir verimlilik ve performans. En düşük toplam yatırım maliyeti



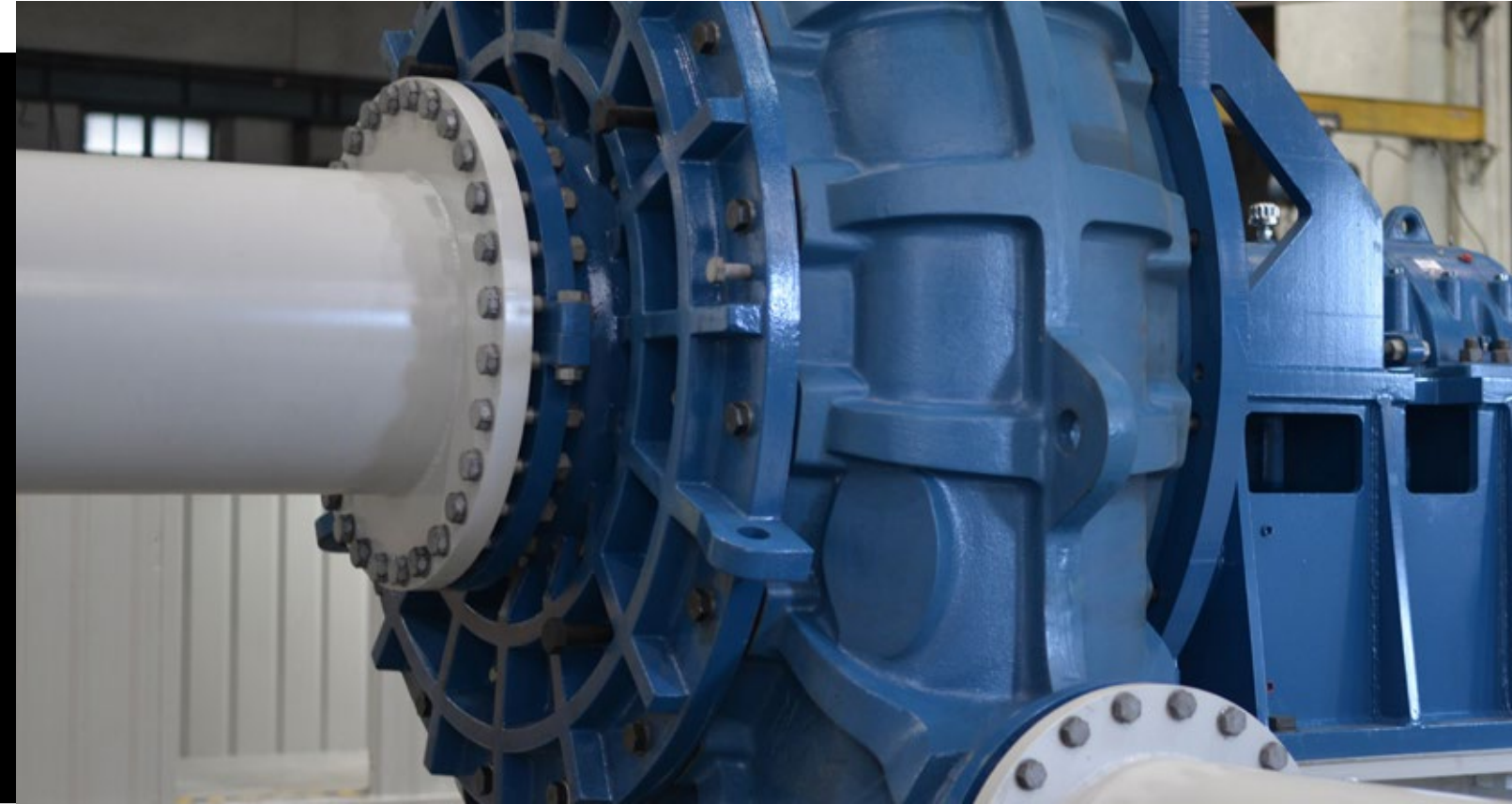
## 4.000+ saate kadar hizmet ömrü

Aşınma ve erozyona karşı dirençli, yüksek verimli malzemeler kullanan en yeni aşınma teknolojisi teknolojisi



## Küresel uzmanlık, yerel destek

Dünyada 60'tan fazla ülkede hizmet veren pompa ve cevher hazırlama uzmanları



Ürün hakkında daha fazla bilgi al



Uzmanlarımızla iletişime geç



Ürün hakkında daha fazla bilgi al



Uzmanlarımızla iletişime geç





# Larox® PF filtre

Çok çeşitli uygulamalar için kanıtlanmış, esnek ve güvenilir gelişmiş filtreleme verimliliği



1,6 – 168 m<sup>2</sup>  
filtrasyon alanı



16 bar'a kadar  
çalışma basıncı



33, 40, 45 ve 60 mm  
hazne derinliği



Gelişmiş  
otomasyon  
sistemi

Ürün hakkında daha fazla bilgi al

Uzmanlarımızla iletişime geç

# Kazançlar



Kanıtlanmış verimlilik ve güvenilirlik ile yüksek kapasite



Düşük toplam işletme maliyeti ve rekabetçi toplam yatırım maliyeti



Kuru, tutarlı ve homojen filtre kek üretimi



Tam otomatik çalışma, kendi arızalarını belirleyebilme ve esnek çalışma



Azaltılmış zemin işgali gereksinimleri



Ürün hakkında daha fazla bilgi al

Uzmanlarımızla iletişime geç



# Madencilik ekipmanları için iyileştirmeler ve geliştirmeler

Gerçek ve sürdürülebilir farklılıklar sunar



Üretim hedefleriniz geliştikçe ekipmanınız da değişmeli. En son teknoloji ve verimlilik için bazen çok uzağa bakmanıza gerek yok. Mevcut ekipmanlarınız önemli iyileştirmeler yapma potansiyeline sahiptir. Yükseltme seçeneklerini belirlemekten uygulamaya kadar size destek olmak için buradayız.

Servis hizmetlerimiz ile ilgili daha fazla bilgi al



Uzmanlarımızla iletişime geç



## Yenilik

Çözümlerimizi geliştirmeye odaklanan 20'den fazla küresel Ar-Ge tesisi



## Uzmanlık

Kapsamlı saha deneyimi ile birleştirilmiş ekipman mühendisliği ve tasarım bilgisi



## OEM kalitesi

Garantili güvenlik ve güvenilirlik için katı standartlar ve toleranslar



## Uçtan uca çözümler

Planlamadan tasarıma, proje yönetimine ve uygulamaya

Servis hizmetlerimiz ile ilgili daha fazla bilgi al



Uzmanlarımızla iletişime geç





# Madencilik ekipmanları için yedek parçalar

OEM uzmanlarına güvenin çünkü bütün parçalar aynı kalitede üretilmiyor



Servis hizmetlerimiz ile ilgili daha fazla bilgi al

Uzmanlarımızla iletişime geç



## OEM kalitesi

Garanti şartları ve güvenilirlik için en katı standartları ve toleransları baz alıyoruz



## Uzmanlık

Güvenilir ekipman ve parçalar tasarlama ve tedarik etme konusunda 100 yılı aşkın deneyim



## Erişilebilirlik

Dünya çapında 150 dağıtım merkeziyle, ihtiyaç duyduğunuz yerde ve zamanda parça tedarik ediyoruz



## Uçtan uca çözümler

Orijinalinden 3. partiye, yedek parçalardan kurulumlara kadar her türlü ekipman için hizmet sağlıyoruz



Servis hizmetlerimiz ile ilgili daha fazla bilgi al

Uzmanlarımızla iletişime geç



## Filtre Bezi

Metso Outotec, onlarca yıllık deneyimine dayanarak müşterilerine yüksek basınç ve vakum filtreleri için emsalsiz filtre bezi kalitesi, iyileştirilmiş kullanılabilirlik ve optimize edilmiş proses sonuçları sunar: Larox® PF, Larox® RT/ RB, Larox® FP, Larox® FFP, Larox® LSF, Metso VPA ve Metso Tube Press filtreleri.



Çözüm hakkında daha fazla bilgi al

Uzmanlarımızla iletişime geç



Yatırım maliyeti ve duruş süresi riskinizi azaltın



Metso Outotec'in geniş servis ağı ile hızlı servis desteği



Metso Outotec'in geniş depo ve dağıtım ağıyla kolay ulaşılabilirlik



Uzun dönem servis-bakım anlaşmaları (LCS, AMC&OMC)

Çözüm hakkında daha fazla bilgi al

Uzmanlarımızla iletişime geç



## Güncel Haberler

# Metso Outotec, dünyanın en sürdürülebilir 100 global şirket listesinde 8. sırada yer aldı!

Toronto merkezli medya ve yatırım danışmanlığı şirketi Corporate Knights, kamuya açık bilgileri kullanarak sektördeki emsallerine göre 8.080 şirketi çevresel, sosyal ve yönetim göstergeleri konusunda analiz etti.



Küresel olarak agrega, cevher hazırlama, metal arıtma ve geri dönüşüm endüstrileri için sürdürülebilir teknolojiler, uçtan uca çözümler ve hizmetlerde öncüyüz

Bilime Dayalı Hedefler girişimi tarafından doğrulanan hedeflerle küresel ısınmayı 1.5°C ile sınırlamaya kararlıyız



# Üstün öğütme ve enerji verimliliği için yeni nesil HRCe



Enerji verimliliği



Azaltılmış dolaşım yükü



Arttırılmış verimlilik



Yeni HRCe, HRC'ye kıyasla daha düşük bir işletme ve kurulum maliyeti ile birlikte gelir. Tasarımındaki değişiklikler ve üstün öğütme verimliliği sağlayan, kanıtlanmış teknolojisi ile maksimum verimlilik sağlar.

Güncel kalın

## Metso:Outotec

Öneri ve geri bildirimleriniz için editöre  
mayank.sharma@mogroup.com adresi ile ulaşabilirsiniz.

Mayank Sharma  
Editör

