



ISSN 1309 - 1670



# Madencilik *Türkiye*

Madencilik ve Yer Bilimleri Dergisi

Fiyat 40 TL | 1 Mart 2022 | Yıl 13 | Sayı 101 | [www.madencilikturkiye.com](http://www.madencilikturkiye.com)



DARHA

HIZLI

DARHA

GÜÇLÜ



**FRD**  
FURUKAWA

**Robit**  
PARTNER

## MADENCİLİK ÇÖZÜMLERİ



**GÜRIŞ**

1958

İŞ MAKİNALARI ENDÜSTRİ A.Ş.

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

0 (216) 305 05 57

**FRD**  
FURUKAWA

**Robit**  
PARTNER


**SCHWING**  
Stetter

**GÜRIŞ BETON**  
SANTRALLERİ

Beklentinin  
— çok ötesinde...

Uzun ömürlü **MBI Global** ekipmanları  
yarı yolda bırakmaz.

**BORE CANADA**

in f  /borecanada  
www.borecanada.com





+90 312 267 44 00



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



[info@teknima.com](mailto:info@teknima.com)



Ankara

Cevher hazırlama alanında sektörün önde gelen ve köklü firmalarından bir tanesi olan Tüfekçioğlu Kauçuk Yönetim Kurulu Başkanı Bülent Tüfekçioğlu ile gerçekleştirdikleri çalışmalar, ihracat ve gelecek hedefleri ile ilgili bir söyleşi gerçekleştirdik.

## İçindekiler.....

4	<b>EDİTÖRDEN</b>		
6	<b>TÜRKİYE'DEN HABERLER</b>		
26	<b>DÜNYADAN HABERLER</b>		
31	<b>ŞİRKET HABERLERİ</b>		
	<b>KAPAK KONUSU</b>		
34	Tüfekçioğlu Kauçuk Bir Dünya Markası Olmanın Gururunu Yaşıyor		
	<b>TANITIM</b>		
40	Ersa Proses, Çamur Pompalama Operasyonel Maliyetleri Nasıl Düşürebiliriz?		
44	YSK Group, BGRIMM Group Türkiye'deki Pazar Payını Artırmaya Devam Ediyor		
46	Flottweg, Madencilikte Flottweg Dekantörler		
52	Mitto, Maden Haritacılığı		
54	Seterm Teknik, Yüksek Partikül ve Karbon Transfer Uygulamaları ile Madende Özel Çözümler		
58	Bentley, Seequent'i Satın Alarak Madencilik Sektöründeki Kapasitesini Artırdı		
62	thyssenkrupp Güçlü Bilgi Birikimi ile Gerçekleştirdiği Revizyonlarla Varlıklarınıza Değer Katıyor		
64	Alfer, Fan Yenileme - Retrofit		
66	DMT, Akıllı Madencilik Elektrik Sistemleri ve Makineleri için Durum İzleme		
		<b>DOSYA KONUSU:</b>	
		<b>MADENCİLİKTE ELEKTRİKLİ MAKİNELER</b>	
72	Epiroc Elektrikli Maden Makineleri Yer Altında Güven Veriyor		
76	Foramec ile Gücünüzü Elektrikten Alın!		
78	Sandvik, Yer Altı Madenleri İçin Yeni Nesil Bataryalı Elektrikli Yükleyiciler ve Kamyonlar		
82	İklim Değişimi ile Mücadelede Elektrikli Araçlar		
		<b>SÖYLEŞİ</b>	
84	Aydın Dinçer: "Madencilik Faaliyeti Bir Kamu Yararıdır"		
86	Eti Bakır Genel Müdür Yardımcısı Asım Akbaş: "Önceliğimizde Her Zaman İnsan ve Çevre Var"		
90	Alp İlhan: "Madencilik, Yaşadığımız Hayatın Kalbidir"		
94	Soner Metin: "Bilgiyi Çözüme Dönüştürüyoruz"		
98	IMCET 2022 Mart Ayında Antalya'da Gerçekleştirilecek		
		<b>DEĞERLENDİRME</b>	
100	Fosil Yakıtlar Yeşil Ekonomi ile Endüstri 4.0 da Yerini Alacak Gibi Görünüyor...		
104	Yeşil Mutabakat'ın Özünde Sürdürülebilir Madencilik Yer Alıyor		
		<b>YAZI DİZİLERİ</b>	
		<b>İNNOVASYON</b>	
108	Dijitalleşme: Neden Şimdi?		
112	<b>EKONOMİ - MADEN FİYATLARI</b>		

## Reklam İndeksi.....

Sayfa	Firma	Sayfa	Firma	Sayfa	Firma	Sayfa	Firma
25	Acacia Maden	65	Dama Mühendislik	7	Global Magnet Sondaj	59	Seequent
21	Alfer	73	Dimin	Ön K.K., 17	Gürüş	1	Teknima
11	Anadolu Flygt	67	DMT	50,51	Jemas	63	thyssenkrupp
37	Anagold Madencilik	9	Doğanak Kollektif	15	Jeoges	105	Troya Proses
81	Ant Group	41	Element	27	Kayen	35	Tüfekçioğlu
5,70,71	Barkom	99	ERD Sondaj	57	Ketmak	31	TÜMAD
Arka Kapak İçi	Bilgi Mühendislik	69	Ersel	107	Martel Kablo	83	Tünelmak
Ön Kapak İçi	Bore Kanada	3	Esan	53	Mitto	111	Tüyap
19	Borusan Cat	61	Esit	33	Netcad	23	Üntel
101	Cezeri	95	Esri Türkiye	97	Next Sondaj	45	YSK Group
49	CH Consultants	89	Eti Bakır	Arka Kapak	Ortadoğu Sondaj	85	Zenit
39	Çayeli Bakır İşletmeleri	Arka Kat. K.	FKK	93	Pena Maden	103	Zitron
109	Çemaş	29	FLSmith	13	Saes		
43	Çiftay	47	Flottweg	79	Sandvik		
75	Çolakoğlu Makine	77	Foramec	55	Seterm Teknik		



# Türkiye Kritik Hammaddeler Listesi

Onur Aydın - onur@mayeb.com.tr

İlgili ülkeler ya da yeni teknolojiler için oluşan ve oluşacak ihtiyaca dair arz güvenliğinin sağlanması için stratejiler oluşturulması amacıyla, belirli aralıklarla kritik (veya stratejik) hammaddeler listeleri oluşturulmaktadır. Konuyu takip edenler bilecektir, son yıllarda tüm gelişmiş ülkeler kendi ihtiyaçları doğrultusunda kritik hammaddelerini belirliyor ve bunlara ait stratejilerini yayınlıyorlar.

**Madencilik Türkiye** dergisinin ilk sayılarından bu yana gelişmiş ülkelerin ve AB gibi toplulukların kritik hammaddelere ilişkin listelerine yer verip maden endüstrimizin ilerlemesi gerektiği yönünde yol göstermeye çalıştık.

Hızla gelişen teknoloji ile birlikte son dönemde kritik hammaddelerini belirleyen ülke sayısı da arttı. Hatta aynı ülke tarafından yayımlanan her yeni listede belirlenen hammadde sayısı da sürekli artıyor.

Yayımlanan bir araştırma bülteninde\* gündemdeki sekiz kritik hammadde listesindeki ortak ihtiyaçlar gösterilmiş, incelenen listeler ise Avustralya, ABD, Avrupa Birliği, Japonya, Kanada, Kore, Britanya Jeolojik Araştırmalar Kurumu listeleri ile Dünya Bankası "Minerals for climate action" raporu (iklim hareketi için Mineraller) şeklinde olmuş.

Tüm listelerde ortak olarak bulunan kritik hammaddeler; indiyum, kobalt, lityum, nadir topraklar, titanyum, vanadyum olarak göze çarparken, sekiz listenin yedisinde yer alan ortak hammaddeler ise antimon, galyum, germanyum, grafit, krom, magnezyum, manganez, niyobiyum, platinyum grubu metaller, tantal ve tungsten olarak karşımıza çıkıyor.

Son dönemde fabrikalar kuruyoruz, endüstrinin çeşitli alanında tesisleri işletmeye açıyoruz. Bu konuda başarılarımız göz ardı edilemez. Peki hammadde tedariki konusunu yeterince değerlendiriyor muyuz? Kurulan tesislerin hammaddeleri iyi bir planlama ile ülkemizden sağlanabilecekken yeterli çalışma yapılmadıysa dışarı bağımlı olacağımız ve küresel ekonomik ve siyasal çalkantılardan olumsuz etkileneceğimizin farkında mıyız?

Bir kısım çalışmalarına dahil olabildiğim 2019-2023 yıllarını kapsayan Onbirinci Kalkınma Planı'nda ülkemize ait kritik hammaddeler listesi oluşturulması konusunda uygulama yöntemi gösterilmiş ve şu sonuç paragrafına yer verilmiştir:

*Türkiye için stratejik ve kritik madenler, öncelikli olarak araştırılması gereken hammaddeler ve yarı-mamuller ile yüksek rezervi bulunan ve özel üretim ve pazarlama stratejilerinin izlenmesi gereken hammaddelerin belirlenmesi amacıyla, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın yanı sıra Milli Savunma Bakanlığı, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Kalkınma Bakanlığı gibi ilgili bakanlıklar ile özel sektör temsilcilerinden oluşan komisyon veya komisyonlar aracılığı ile kapsamlı bir çalışmanın yapılması gerekmektedir. Bu çalışmada madenlerin ülke endüstrisi için taşıdıkları önem, bağımlılık düzeyi, ikame olanakları, olası arz riskleri, geri dönüşüm olanakları, fiziki ve sosyal ulaşılabilirlik riskleri, değer zincirindeki yerleri, yabancı ülkelerin stratejileri, teknolojik gelişmeler, savunma sanayi ihtiyaçları vb. birçok etken göz önünde bulundurulmalıdır.*

Bu noktada sormak istiyorum; kendi fabrikalarımızın (Ulu Önder'in söylemiyle Kale'lerimizin) ihtiyacı olan kritik hammaddeler konusunda "Türkiye Kritik Hammaddeler Listesi" oluşturuldu mu? Böyle bir çalışma yapıldıysa kamuoyu ile paylaşılmasını merakla ve memnuniyetle bekliyoruz. ●

\*Sait Uysal, Kritik Hammaddeler Bülteni, Sayı 01, Şubat 2022

**Derginin Adı**

Madencilik Türkiye

**İmtiyaz Sahibi**

Mayeb Basın Yayın İnsan Kaynakları

Ltd. Şti. adına Onur Aydın

**Genel Koordinatör - Editör**

Onur Aydın

onur@mayeb.com.tr

**Yazı İşleri Müdürü**

Volkan Okyay

volkan@mayeb.com.tr

**Yurt Dışı İlişkiler**

Eray İmgel

eray@mayeb.com.tr

**Grafik Tasarım - Uygulama**

Simge Ören

simge@mayeb.com.tr

**IT Destek**

Furkan Alga

furkan@mayeb.com.tr

**Abonelik İletişim**

abonelik@mayeb.com.tr

**Reklam İletişim**

reklam@mayeb.com.tr

**Hukuk Danışmanı**

Av. Evrim İnal

**Yayın İdare Merkezi**

A. Öveçler Mah. 1335. Sk.

Vadi Köşk Apt. No: 6/8 Çankaya - ANKARA

Tel : +90 (312) 482 18 60

info@mayeb.com.tr

**Baskı**

Başak Matbaacılık ve Tanıtım Hiz. Ltd. Şti.

Macun Mah. Anadolu Bulv.

No: 5/15 Yenimahalle - ANKARA

Tel : +90 (312) 379 16 17

**Yerel Süreli Yayın**

ISSN 1309-1670



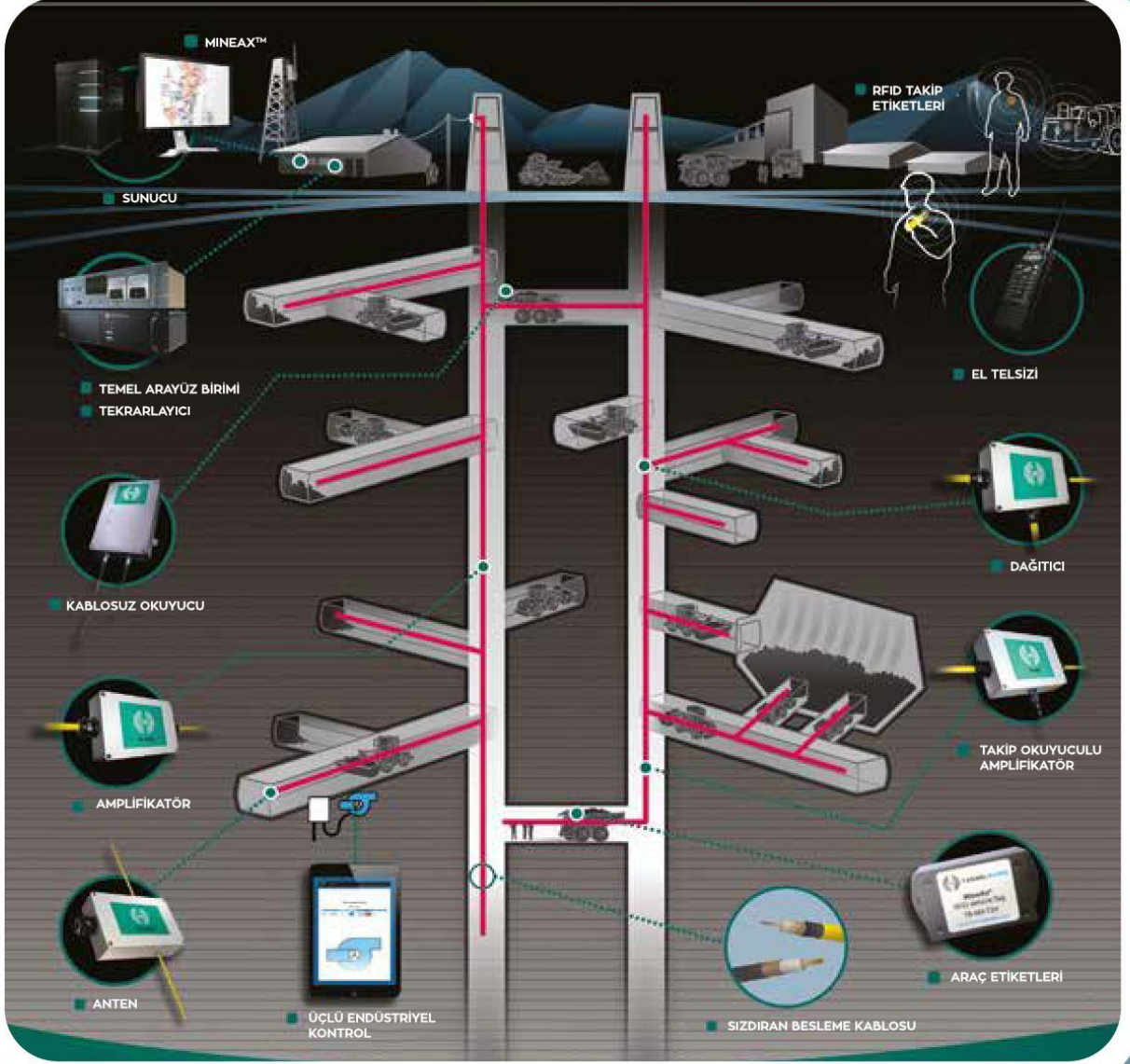
Madencilik Türkiye dergisinde yayınlanan yazıların sorumluluğu yazarlarına; reklam ve ilanların sorumluluğu da reklam ve ilan sahiplerine aittir. Dergide yayınlanan yazılar için yazarlara ücret ödenmez. Madencilik ile ilişkili tüm alanlarda (maden arama, işletme, jeoloji, jeofizik, harita, çevre, sondaj, makine, ekipman, iş güvenliği ve işçi sağlığı, teknoloji, yazılım, donanım, danışmanlık, finans, sigorta vb.) yazılan yazılar dergide yayınlanabilir. Yazılar özgün veya derleme popüler bilim makalesi şeklinde olabilir. Ancak daha önce başka bir yayın organında (dergi, kitap, internet vs.) yayınlanan yazılar Madencilik Türkiye'de yayınlanmaz. Dergide yayınlanan yazılar, Madencilik Türkiye dergisinden yazılı izin alınmak şartıyla, kaynak gösterilerek kullanılabilir. İzinsiz kullanılan yazılar hakkında yasal işlem başlatılacaktır.

Yazılar word formatında, ilgili resimler ve çizimler yazıdan ayrı bir şekilde, yüksek çözünürlükte (minimum 300 dpi) jpg, bmp, tiff resim formatlarında gönderilecektir. Yazılar e-posta aracılığı ile tanitim@mayeb.com.tr adresine veya CD ile yayın idare merkezine adresine gönderilebilir. Gerekli görülürse yazılarda düzeltme istenebilir. Bu durumda yazar ile iletişime geçilecektir. Posta ile gönderilen yazılar dergide yayınlanırsa ya da yayınlanmasın yazarına iade edilmez.

Dergimiz Basın ve Meslek İlkelerine uymayı taahhüt eder.



# KABLOSUZ MADEN ÇÖZÜMLERİ



## UZAKTAN ERİŞİM

Tam özellikli yazılım çözümlerimizle, operasyonlarınızı yönetmeyi seçtiğiniz herhangi bir yerden tanıma, izleme ve destek hizmeti alın...



## HIZLI KURULUM

Zaman kaybı para kaybıdır. Bu nedenle projeniz ilk günden itibaren hızla tamamlanır.



## DİJİTAL SIZDIRAN BESLEME KABLOSU

Gelişmiş kablosuz teknoloji, geleneksel sızdıran kabloların erişim, güvenilirlik ve çok yönlülük kabiliyetini geliştirir.



**BARKOM®**

barkomas.com

Şubat 2022

Türkiye Taşkömürü Kurumu (TTK) eski Etüd Daire Başkanı ve Ulusal Strateji Merkezi yöneticilerinden Dr. Necdet Biçer vefat etti. Bir süredir yaşadığı rahatsızlıkla ilgili tedavi gören ve 66 yaşında hayatını kaybeden Necdet Biçer'in cenazesi 30 Ocak 2022

Pazar günü, Zonguldak Uzun Mehmet Camisi'nde öğle vakti kılınan namazın ardından toprağa verildi. Madencilik Türkiye Dergisi olarak Dr. Necdet Biçer'in ailesine ve sevenlerine başsağlığı dileriz.●

## MTA Genel Müdürlüğü Görevine Vedat Yanık Atandı

Ocak 2022

Maden Tetkik ve Arama (MTA) Genel Müdürlüğü görevine Vedat Yanık atandı. Hali hazırda Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü (MAPEG) Genel Müdür Yardımcılığı görevini yürü-

ten Yanık, 12 Ocak 2022 tarihinde gerçekleştirilen devir teslim töreni ile MTA Genel Müdürlüğü görevine getirildi.●

## Eti Bakır, Mazıdağı Tesisi ile Küresel Kobalt Üretiminin %2'sini Gerçekleştiriyor

Ocak 2022

Eti Bakır AŞ'nin Kastamonu Küre işletmesindeki bakır üretimini yan ürünü olan pirit konsantresi, Mardin Mazıdağı Metal Geri Kazanım ve Entegre Gübre Tesisleri'nde yeniden üretime dahil ediliyor. Eti Bakır, kendileri tarafından bölgeye yapılmış en büyük özel sektör yatırımı olan Mardin Mazıdağı Metal Geri Kazanım ve Entegre Gübre Tesisleri ile özellikle teknoloji yoğun sektörlerde kullanılan kobaltın dünyadaki üretimini yüzde 2'sini tek başına gerçekleştirdiklerini belirtti. Pirit konsantresinden kobaltı geri kazanan dünyanın ilk ve tek tesisi olan Mazıdağı'nda yılda 2.500 ton kobalt üretildiğini kaydeden şirket, geri kazanılan kobaltın 8 ülkeye ihraç edildiğini aktardı.

Mazıdağı'ndaki tesisin Türkiye'nin ilk entegre gübre tesisi olduğunu belirten Eti Bakır Mazıdağı Metal Geri Kazanım ve Entegre Gübre Tesisleri'nin Genel Müdürü Emre Kayışoğlu, konu ile ilgili şu yorumlarda bulundu: "Küre işletmemizdeki üretimin yan ürünü olan pirit konsantresini Mazıdağı'nda yeniden ekonomiyeye kazandırıyoruz. Eti Bakır, Türkiye'de cevherden katot bakır üretebilen tek şirket. Türkiye'nin farklı bölgelerinde bulunan bakır konsantreleri, Samsun'daki tesisimize giderek orada bakıra dönüştürülüyor. Küre'de çıkarılan bakır konsantresi ayrıl-

dıktan sonra kalan pirit konsantresini Mardin'deki tesisimize getiriyoruz. Burada ayrı bir üretim sürecine tabi tuttuğumuz pirit konsantresinden kobalt, demir konsantresi, sülfürik asit gibi yan ürünlere dönüştürüyoruz. Sülfürik asit gübre üretiminde kullanırken, kobaltı da geri kazanıp dünyaya satıyoruz. Kobalt, en çok teknoloji yoğun sektörlerde pil, batarya ve katalizör yapımında ve seramik sektörüne özel boyaların üretiminde kullanılan bir malzeme. Mardin'de ürettiğimiz kobaltın %90'ından fazlasını, aralarında Amerika, İngiltere, İspanya, Kore ve Çin gibi ülkelerin bulunduğu 10'dan fazla ülkeye ihraç ediyoruz."

Eti Bakır'ın Küre işletmesindeki üretimin yan ürünü olan piritin kobalt geri kazanımı için karayoluyla Küre'den Çankırı-Kurşunlu'ya oradan ise demiryolu ile Diyarbakır'a, Diyarbakır'dan da yine karayoluyla tesislere getirildiği bilgisini veren şirket, gerçekleştirdiği son yatırım ile birlikte, demiryolunun Diyarbakır'dan fabrikaya kadar uzatıldığını açıkladı. Bu sayede Küre'nin piriti 1.200 kilometrelik demiryoluyla Çankırı'dan Mardin Mazıdağı'na kadar taşınabileceğini aktaran Eti Bakır, bu sayede hem üretim süreçlerinde operasyonel kolaylık sağlamayı hem de karbon ayak izini azaltmayı hedefliyor.●

## Terkedilen Maden Sahalarına 22 Bin 100 Adet Zeytin Ağacı Dikildi

Ocak 2022

Muğla'nın Milas ilçesinde yerli linyit kömürü kullanarak elektrik üretmek amacıyla, sırasıyla 1987 ve 1995 yıllarında devreye alınan iki santralin döküm sahaları ve terk edilen kazı alanlarına 22 bin 100 adet zeytin ağacı dikildi.

Yeniköy Kemerköy Elektrik Üretim ve Ticaret AŞ Genel Müdürü Mesut Serhat Dinç, konuyla ilgili olarak TRT Haber'e verdiği demeçte "Çevreyle uyumlu, dost madencilik bir örneğini görüyorsunuz burada... Madeni kullandıktan sonra kapattığımız alanlarda ağaçlandırma çalışmaları yapıyoruz" diyerek bölgedeki süreci anlattı.

Her yıl binlerce ton kömür çıkarılan Milas havzasında madencilik faaliyetleri için kullanılan arazilerin kaderine terk edilmediğinin altını çizen Dinç, "Devletimiz, faaliyet tamamlanınca araziye eski haline dönüştürmek adına buraya 7 bin 200 adet zeytin ağacı dik-

miş. Biz de bu kıymetli devlet geleneğimizi sürdürmek adına terk edeceğimiz maden sahalarını eski formlarına ulaştırmak için ormanı alanı ise ormana, tarım alanı ise tarıma yeniden kazandırma sözümüzün arkasındayız. Sahalarımızda 22 bin 100'ü zeytin ağacı olmak üzere yaklaşık 420 bin ağaca sahip çıkıyoruz." diye konuştu. 1990'lı yılların başından bu yana linyit kömürü çıkarılan alanlar ve döküm sahalarına önce devlet tarafından ağaçlandırma yapıldı. Dikimi yapılan ağaçlar santral çevresindeki köylüler için büyük önem arz ediyor. Zeytin ağaçları hem bölgede ek istidam yaratıyor hem de Milas zeytinyağının dünyada tanınmasına katkı sağlıyor. Bölgeden yılda 40 ton zeytin toplanıyor. 8 ton kaliteli zeytin yağı çıkarılıyor. Proje, madenin işletme süreci dolacak olan 2038'e kadar devam edecek.●

# RC SONDAJ HİZMETLERİ



**Verimli - Uygun Maliyetli - Son Derece Üretken ✓**

**JORC Uyumlu Sondaj Hizmetleri ✓**

**300m'ye Kadar Derinlik Kapasitesi ✓**

**i** Bilgi için: Emre Ünal

**📍** Büyükesat Mh. Mahatma Gandhi Cd. No:91/7 Çankaya / Ankara - Turkey

**☎** +90.542 660 99 55

**✉** emre@globalmagnetsondaj.com

**🌐** www.globalmagnetsondaj.com

Kastamonu ilinin Hanönü ilçesinde bakır konsantresi üreten Acacia Maden İşletmeleri, 2021 yılındaki üretimi ve ihracatıyla önemli atılımlar yapıyor.

Şirket tarafından Madencilik Türkiye dergisine verilen bilgilere göre; üretime başladığı günden beri geçen 2,5 yıl içinde 370 milyon dolarlık ihracat başarısı yakalayan Acacia Maden, bu rakamın 190 milyon dolarlık bölümünü 2021 yılında gerçekleştirdi. Bu özelliği ile kısa zaman içinde Türkiye'nin en büyük metalik maden ihracatçısı olan Acacia, ağırlıklı olarak Kuzey Avrupa ve Karadeniz bölgelerine ihracat gerçekleştiriyor.

Bugüne kadar 5 milyon tondan fazla cevher işleyerek 270 bin ton bakır konsantresi üreten Şirket toplam üretiminin 105 bin tonluk kısmını 2021 yılında gerçekleştirdi. 2021 yılında ilave yatırım, iyileştirme ve rezerv geliştirme çalışmaları kapsamında 300 milyon lirayı aşan yatırım harcaması yapan Acacia'nın yatırımlarına 2022 yılında da devam edeceği öğrenildi.

2022 yılında 400 milyon liraya yakın yatırım harcaması yapmayı planlayan Şirket, bölgede bulunan ruhsatlarında rezerv geliştirmeye yönelik sondaj çalışmalarının yanı sıra Türkiye'deki diğer bölgelerde de metalik maden arayışlarına devam ediyor. 2022 yılında yapacağı iyileştirmeler ile üretimini %25 arttırarak 130 bin ton bakır konsantresi üretmeyi hedefleyen Şirket ihracatını da 220 milyon doların üstüne çıkarmayı planlıyor.



### Yılda 130 bin ton bakır konsantresi

Acacia Maden; arama, inşaat ve işletme öncesi madencilik faaliyetlerini uluslararası standartlara uygun şekilde tamamlayarak 2019 yılı ilk çeyreğinde bakır konsantre üretimine başladı. Gökirmak Bakır Madeni; uluslararası standartlara göre tespit edilmiş %1,5 bakır tenörlü 22 milyon ton bakır rezervine sahiptir. En son teknoloji imkanlarıyla kurulumu 2019 yılında tamamlanan cevher hazırlama tesisinde yılda 2 milyon ton cevher işlenerek yıllık 130 bin ton, %22 bakır içeriğine sahip konsantre üretilmektedir.●

## Pasofino Gold, Esan'dan Stratejik Yatırım Aldı

Ocak 2022

Kanadalı Pasofino Gold Limited Toronto Borsası'na yaptığı açıklamada Esan AŞ'den stratejik yatırım aldığını duyurdu. Şirket tarafından yapılan açıklamada 4,5 milyon dolara karşılık gelen bu yatırım ile Esan'a Şirket Yönetim Kurulu'na bir de yönetici atama hakkı sağlandı.

Şirket yapılan yatırım ile Liberya'nın güneyinde bulunan Dugbe Altın Projesi'nin fizibilite çalışmasını finansmanının sağlanacağını açıkladı. Fizibilite çalışmasının ise 2022 yılının ikinci çeyreğinde tamamlanması bekleniyor.

Pasofino Gold Limited CEO'su Ian Stalker anlaşma ile ilgili şu yorumlarda bulundu: "Esan'dan stratejik yatırımın alınmasıyla bu finansmanı tamamlamaktan memnuniyet duyuyoruz. Bu, Dugbe projesinin yüksek kalitesini ve sektörde önemli bir altın üreticisi olma potansiyeline sahip olduğu görüşümüzü doğruluyor. Limana yakınlığı, geniş yüz ölçümü, sahip olduğu yüksek tenörlü bölgeler ve Liberya'daki paydaşlarla devam eden olumlu ilişkiler göz önüne alındığında, Dugbe'nin olumlu yönlerini ön plana çıkaracak olan fizibilite çalışmasının tamamlanmasını heyecanla bekliyoruz."●

Ocak 2022

Su ve toprak kaynaklarının çeşitli amaçlarla geliştirilmesi için görev yapan Devlet Su İşleri (DSİ) Etüt, Planlama ve Tahsisler Dairesi Başkanlığının üst düzey yetkilileri, Mitto Consultancy A.Ş. yöneticileri eşliğinde 18-21 Ocak tarihleri arasında ülkemizin önde gelen metal maden işletmelerinden olan Tüprag Efemçukuru yer altı madenini, Esan Balya yer altı madenini ve Tümad Lapseki açık ocak ve yer altı madenini ziyaret ettiler.

Sürdürülebilir madencilik ilkesini benimsemiş, şeffaf çalışma anlayışı ile Türk Maden Endüstrisi'nin lider şirketlerinin işletmelerine gerçekleştirilen bu ziyaret ile ekonomimize kazan-

dırılan yeraltı zenginliklerimizin üretim süreçleri paydaşlar tarafından yerinde değerlendirildi.

Merak edilen konular üzerinde tecrübelerin paylaşılmasıyla görüş birliğine varılan ziyaretlere DSİ Etüt, Planlama ve Tahsisler Daire Başkanı Nazmi Kağncıoğlu, Başkan Yardımcısı Ahmet Özbek, Etüt Plan Müdürü Fatih Ekmekçi, Etüt Plan Mühendisleri Nihat Ataman ve Funda Pılgır ile YAS Şube Mühendisi Serkan Tekin, Mitto Consultancy Yönetim Kurulu Başkanı Şahin Özdemir ve Genel Koordinatör Meltem Tapan katıldı.●

# RIKEN MODEL GX-3R MODEL GX-3R Pro

## DÜNYANIN EN KÜÇÜK VE EN HAFİF MULTI GAZ DEDEKTÖRLERİ



- ✓ Model GX-3R pazardaki en küçük (58(W)×65(H)×26(D)mm) ve en hafif ( 100gr ) 4 gaz monitörüdür.
- ✓ GX-3R Pro, piyasadaki en küçük ve en hafif 5 gaz monitörüdür.
- ✓ Yaklaşık 40 saat boyunca sürekli olarak (uzun pil modunda) kullanılabilir.
- ✓ IP66 / 68'e eşdeğer su geçirmez / toz geçirmez performansa sahiptir.
- ✓ Yeni geliştirilen sensörler 3 yıl garantilidir.
- ✓ -40°C to + 60°C çalışma sıcaklığına sahiptir.
- ✓ Görmesi kolay tam noktali ekran.
- ✓ ATEX II 1 G Ex da ia IIC T4 Ga or Ex ia IIC T4Ga and I M1 Ex da ia I Ma or Ex ia I Ma sertifikalı.
- ✓ Model GX-3R LEL(HC)/O<sub>2</sub>/CO/H<sub>2</sub>S gazlarını ölçerken, Model GX-3R Pro LEL(HC)/O<sub>2</sub>/CO/H<sub>2</sub>S/SO<sub>2</sub> veya CO<sub>2</sub> gazlarını ölçmektedir.
- ✓ Detaylı bilgilere [www.doganak.com](http://www.doganak.com) ve [www.madendeguvendesiniz.com](http://www.madendeguvendesiniz.com) adreslerinden ulaşabilirsiniz.

Okçumusa Caddesi, İpek Çıkmazı Boğaziçi Han  
No:6, Kat:2 Karaköy 34420 İstanbul / Türkiye  
Telefon: 0212 2445318 / 2452512 / 2497934  
Faks: 0212 2435704 [www.doganak.com](http://www.doganak.com)

# Tümad Madencilik Tarafından İnşa Edilen Madencilik Lisesinin Açılış Töreni Gerçekleştirildi Ocak 2022

TÜMAD Madencilik tarafından yapımı üstlenilen Nurettin Çarmıklı Madencilik Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'nin ve TÜMAD Madencilik İvrindi Maden İşletmesi açılış töreni 14 Ocak 2022 tarihinde gerçekleştirildi. Madencilik Türkiye Dergisi olarak katıldığımız açılış törenine Milli Eğitim Bakanı Mahmut Özer ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez katılım gösterdi.

Yaklaşık 3 yıl önce burada Türkiye'nin ilk madencilik teknik lisesinin temelini attıklarını hatırlatarak sözlerine başlayan Fatih Dönmez şu ifadeleri kullandı: *"2 yıl boyunca burada çok hummalı çalışmalar gerçekleştirildi. Bir ilki gerçekleştirmenin heyecanıyla bizim de gözümüz kulağımız hep buradaydı. Açılış yapmak da bize nasip oldu."*

Milli Eğitim Bakanlığı ile önceki yıllarda oldukça verimli projeleri hayata geçirdikleri hatırlatan Dönmez, daha önce Ankara'da Türkiye'nin ilk yenilenebilir enerji lisesini açtıklarını, bugün ise ülkemizin ilk madencilik lisesini açtıklarını kaydetti. Dönmez, enerji ve doğal kaynak alanında eğitim veren liseleri sektörün yoğun faaliyet gösterdiği illerde ve bölgelerde açtıklarını dile getirerek şu ifadeleri kullandı: *"Biz istiyoruz ki bu okullarımızda teorik eğitim alan evlatlarımız sahada bunun uygulamasını bire bir tecrübe etsinler. Öğrencilerimiz eğitim süreleri boyunca madencilik sektörüyle içli dışlı olsunlar istiyoruz. Bu okullarımızın derslik, atölye, laboratuvar ihtiyaçlarının karşılanması, öğrencilerimize beceri eğitimi ve staj imkanlarının sağlanması, işbaşı eğitimlerinin verilmesi gibi uygulamalar okul-sektör iş birliğiyle hayata geçirilecek. Öğrencilerimizin sıralarda gördükleri, sınıfta öğrendikleri hiçbir şey kitap sayfalarında kalmayacak. Bizzat sahaya indiklerinde bunları uygulama imkanına sahip olacaklar."*

Sonrasında söz alan Milli Eğitim Bakanı Mahmut Özer madencilik alanındaki 51. Ar-Ge merkezinin de madencilik alanındaki tek okul ile aynı yere kurulacağını bilgisini verdi.

Milli Eğitim Bakanlığı ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ara-

sında imzalanan Mesleki Eğitim İş Birliği Protokolü çerçevesinde, Milli Eğitim Bakanlığı ve Nuro Holding arasında imzalanan Mesleki Eğitim İşbirliği ile hayata geçirilen lisede, her biri 34 öğrenci kapasiteli 16 derslik ile müzik, resim odası, konferans salonu, kütüphanenin yanında kimya, fizik, biyoloji laboratuvarları bulunuyor. Ayrıca taraflar arasında imzalanan protokol gereğince TÜMAD, lise bünyesinde ileri teknolojiler ile donatılmış ve yaklaşık 1 milyon lira değere sahip olan maden laboratuvarı kurdu.

Temeli 2018 yılında atılan ve 2019 yılında inşaatı tamamlanarak Milli Eğitim Bakanlığına teslim edilen lise yaklaşık 11 milyon liralık yatırımla hayata geçirildi. 2020-2021 Eğitim Öğretim yılında, yüz yüze ve Covid-19 salgını kapsamında alınan önlemler nedeniyle uzaktan eğitime başlayan Nurettin Çarmıklı Lisesi halen 134 öğrenci ile öğrenimine devam ediyor.

Tematik lise özelliğiyle bölgedeki diğer liselerden ayrılan Nurettin Çarmıklı Lisesi, tam kapasite ile faaliyete geçtiğinde 544 öğrenciye eğitim verecek. Lisede teorik eğitimin yanı sıra uygulamalı eğitim de yer alacak ve öğrenciler edindikleri bilgileri madenlerde uygulama şansı bulacak.

Kamu- özel sektör iş birliğinin en önemli projelerinden olan okul aynı zamanda öğrencilerine staj ve istihdam imkânı sağlayacak. Madencilik faaliyetlerinin yoğun olarak yürütüldüğü bölgede yer alan lise iş imkânının çok fazla olduğu bir konumda eğitim verecek. Ayrıca TÜMAD, Çanakkale ili, Lâpseki ilçesinde, Doğal Kaynaklar ve Yenilenebilir Enerji alanında hizmet verecek, 16 derslikli Anadolu Lisesi inşasına başlandığını, lisenin 2022 yılı içerisinde tamamlanarak Milli Eğitim Bakanlığı'na teslim edileceğinin bilgisini verdi.

Bunun yanında TÜMAD yapımını üstendiği ve 2021 yılında tamamlanan, Havran Seyit Onbaşı Bilim ve Teknoloji Merkezi'nin de teknolojiye meraklı çocuk ve gençlerin hizmetine sunulduğunu kaydetti.●

## Öksüt Madeni'nde 2021'de 111.703 Ons Altın Üretildi

Ocak 2022

Centerra Gold, 2021 yılında gerçekleştirdikleri üretim faaliyetleri hakkında bir güncelleme yayınladı. 2021 yılı boyunca tüm işletmelerinde toplam 308.141 ons altın üretimi gerçekleştirdiklerini duyuran şirket, ülkemizde ise Kayseri'de bulunan Öksüt Madeni'nde 2021 yılının son çeyreğinde 31.668 ons, 2021 yılının tamamında ise 111.703 altın üretimi gerçekleştirildiğini açıkladı.

Diğer taraftan şirket Öksüt Madeni için 2022 altın üretim öngörüsünü 210.000 – 240.000 ons olarak belirledi. Üretimin yüzde 40'ının yılın ilk yarısında yüzde 60'ının ise yılın ikinci yarısında yapılmasını bekleyen şirket 2022 altın üretim öngörüsünün Keltepe ve Güneytepe bölgeleri için gerekli izinlerin yıl ortasına kadar alınacağı varsayılarak hazırlandığını kaydetti. Bunun yanında şirket Öksüt Madeni'nde gerçekleştirilecek

arama çalışmaları için 5 milyon dolarlık bütçe ayrıldığına dair bilgi verdi.

Centerra Gold Başkan ve CEO'su Scott Perry paylaşılan 2021 üretim verileri ve 2022 yılı üretim öngörülerini ilgili şu cümleleri kullandı: *"Mount Miligan ve Öksüt Madenlerimiz, 2021 yılındaki güçlü işletme performansımızın önünü açarak altın üretimi öngörümüzün üst sınırına ulaşmamızı sağladı. Aynı zamanda ons başı altın üretim maliyetlerimiz ve yan ürün bazında her şey dahil işletme maliyetlerimizin (all in sustaining costs) 2021 öngörü aralığımızın alt sınırına yakın veya daha düşük seviyelerde olması bekleniyor. Önümüzdeki yılda, artan altın üretimi ve işletme faaliyetlerinden sağlanan nakit akışı ile Mount Miligan ve Öksüt Madenlerinde güçlü işletme performansının devam etmesini bekliyoruz."*●

# OPPORTUNITY OF A LIFETIME

Dünya çapında su sorunları gittikçe artıyor, insanları ve toplulukları, çevremizi ve geleceğimizi riske atıyor. 2025 yılı itibariyle su kıtlığı yaşayacak ülke ve bölgelerde 1.8 milyar insan yaşayacak. Fortune 1000 içinde yer alan küresel su teknolojisi sağlayıcısı olarak bizim tek bir misyonumuz var: teknoloji ve uzmanlığımızın gücü ile müşterilerimizin su sorunlarını çözmeye onlara yardımcı olmak. Birlikte suyu daha ekonomik ve daha erişilebilir, toplulukları daha güçlü hale getirebiliriz. Herkes için daha güvenli su ve sürdürülebilir bir dünya yaratalım. Su sorunlarını çözmek için önümüzde hayatımızın fırsatı var. Haydi birlikte çalışalım ve öncülük edelim.

**#LetsSolveWater**



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

**xylem**  
Let's Solve Water

## Çiftay Divriği’de Yeniden İş Başı Yaptı

Ocak 2022

Sivas-Divriği’de yer altı demir madeni çalışanlarının, çalışma koşulları ve hakların iyileştirilmesi doğrultusunda gerçekleştirdikleri iş bırakma eylemi, işveren Çiftay AŞ ile işçilerin anlaşmaya varması neticesinde sona erdi.

Çiftay tarafından yapılan açıklamaya göre çalışanlara mevcut koşullardan daha iyi şartlar sağlanmak üzere gerçekleştirilen görüşmeler neticesinde Ocak 2022 maaşlarına yansıtacak şekilde ücret ve yan hak düzenlemeleri gerçekleştirilerek çalışanlarla anlaşmaya varıldı.●

## Çayeli Bakır İşletmeleri’nin Rezervi Tükeniyor

Şubat 2022

Kanadalı First Quantum Minerals firmasının sahibi olduğu Çayeli Bakır İşletmeleri’nin Genel Müdürü Murat Güreşçi, 1983’ten bu yana işletilen Çayeli bakır madeninde rezervin artık sonuna gelmek üzere olduğunu açıkladı. İşletmeye başladığında 30 milyon ton rezerv olduğunu, şu anda bunun 28 milyon tonunu tükettiklerini aktaran Güreşçi, sahada yaklaşık 2 milyon ton rezerv kaldığının altını çizdi.

2021 yılında 800 bin ton cevher çıkardıklarını belirten Güreşçi, “Cevher azaldığı için küçülüyoruz. 2022 yılı için 640 bin ton, 2023 yılı için ise 500 bin ton cevher hedefliyoruz. Randımanımızda sıkıntı yok. Rezerv artık çok azaldı. Geçen yıl 10 bin metre sondaj yaptık ve işletme ömrünü 6 ay uzattık ama bu süre az” dedi.

Bölgede düşük tenörlü rezervleri çıkartmaya devam ettiklerini aktaran Güreşçi, madencilik anlamında küçüldüklerini ancak çalışmaların devam ettiğini belirtti. Güreşçi, sözlerini şu cüm-

lelerle sürdürdü: “Madenin ömrünü artırabilmek için çalışmalarımız sürüyor. Rize’ye 300-350 kilometrelik çapta tesise getirip işleyebileceğimiz maden araştırmalarımız sürüyor. Tesisimizin kapasitesinin yarısını kullanıyoruz. Erzurum’da bir firma ile görüşüyoruz. Onların çıkardığı rezervi kamyonlarla buraya getireceğiz, tesiste işleyeceğiz. Tortum’da bulunan bir şirket... Başka şirketler de cevher işletmesi için müracaat ediyor.”

First Quantum Minerals firmasının Türkiye’de kendini güvende hissettiğini dile getiren Güreşçi, “Firma olarak Hakkari’nin Çukurca ilçesinde sondaj yapıyoruz. Hakkari Çukurca denilince insanın aklına zor şartlar geliyor. Kanadalı yatırımcılar şirkete ve çalışanlara güvendiği için yatırımları devam ettirmek istiyor. Türkiye’ye ve içinde bulunduğu duruma da güveniyorlar. Sadece Hakkari değil, her bölgede maden aramaya devam ediyoruz. Arama aşamasında, fizibilite ve bakır sahalarında çalışmalar devam ediyor.” şeklinde konuştu.●

## Hayatımız Maden Çalıştayı İstanbul’da Gerçekleştirildi

Ocak 2022

Madencilik sektörünün mevcut durumu, sorunları ve çözüm önerilerinin ele alınacağı Hayatımız Maden Çalıştayı’nın 4’sü 15 Ocak 2022 tarihinde İstanbul’da gerçekleştirildi. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve Ticaret Bakanlığı öncülüğünde, İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB) organizatörlüğünde ve maden sektörü STK’larının yer aldığı Maden Platformu’nun katkılarıyla düzenlenen Çalıştay, sektörün ilgili temsilcilerini bir araya getirdi. Çalıştay’da; “Sanayiye Maden, Madencilğin Ekonomiye Katkıları, Madencilikte Algı Araştırması, Madencilikte Sürdürülebilirlik ve Sorumlu Madencilik, Mevzuat ve Ruhsatlandırma, Çevre ve Rehabilitasyon, Tasarım ve Mimaride Doğal Taş” gibi sektöre yönelik birçok önemli konu başlığı ele ele alındı.

Açılış konuşmasında söz alan İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB) Başkanı Aydın Dinçer, Çalıştayın önemine vurgu yaparken şu sözleri sarf etti: “Ekonomiye dolaylı katkısı 40 milyar doları bulan Türkiye maden sektörü 2 milyon insana istihdam alanı yaratmaya devam ediyor. Her yıl yaklaşık 5 milyar dolarlık ihracata imza atan sektörümüz, böylelikle ülkemiz ekonomisine, üretimine ve istihdamına olan katkısını sürdürülebilir bir şekilde devam ettiriyor. Ancak 2019 yılı sonunda Çin’de ortaya çıkıp tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19, başta madencilik olmak üzere tüm sektörlerde ciddi olumsuzluklar yaratmıştı. 2019 yılını 4,38 milyar dolar ile kapatan sektörümüz açısından 2020 yılı pandeminin ülkemizde de etkisini arttırmasıyla oldukça güç geçti. Buna karşın devletimiz ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığımızın aldığı önlemlerin sonuçlarına kısa sürede ulaşarak toparlanma sürecini başarıyla atlattık.” Ülke ekonomisinin tarım ile birlikte iki temel sektöründen biri olan madencilik sektörünün farklı sorunlarla karşılaşarak bunlara çözüm üretmeye çalıştığını aktaran Dinçer, bugün bir maden işletmesinin

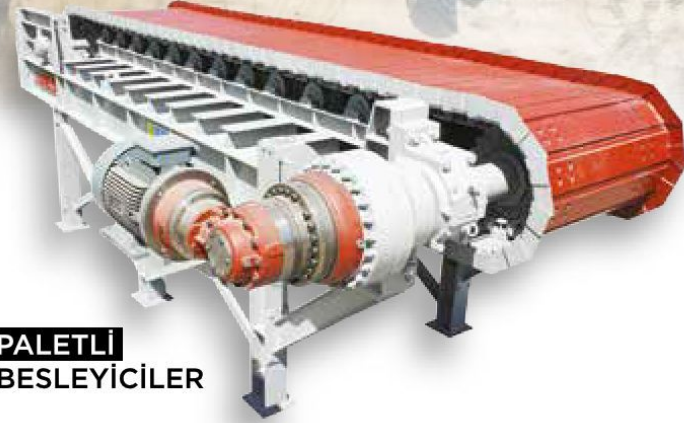
açılabilmesi için 8 Bakanlık, 92 Yasa, 87 Yönetmelik, 16 Uluslararası Sözleşme, 8 Tüzük, 24 değişik kurum ve kuruluşun izin alındığını, bu izin süreçlerinin maalesef yıllarca sürebildiğini, ÇED sürecinde herhangi bir kurumun verdiği olumsuz görüşün süreci sonlandırabildiğini ve ruhsatların iptal olmasına neden olabildiğini söyledi. Aydın Dinçer’in ardından söz alan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcısı Prof. Dr. Şeref Kalaycı madenlerin hayatımızın her alanında bulunduğunu vurgulayarak şu açıklamalarda bulundu: “Üretim ve ihracat odaklı modeli uyguladığımız günümüzde ise madenler daha çok istihdam ve gelir sağlarken daha az cari açık anlamına geliyor. Bundan dolayı sürdürülebilir üretim ve sorumlu madencilğe önem veriyoruz. Bakanlık olarak bizim madencilik konusunda iki kırımızı çizimiz var: İş sağlığı ve güvenliği ile çevre. Bu kapsamda maden sahalarının denetimlerini hassasiyetle yapmaya devam edeceğiz.” Madenlerin insan ve toplum yaşamında madenlerin öneminin altını çizen Türkiye Mermer Doğaltaş ve Makine Üreticileri Birliği (TÜMMER) Yönetim Kurulu Başkanı İbrahim Alimoğlu ise “Madenler toplumların gelişimi için büyük değer taşıyor. Kişi başı maden tüketim oranı ülkelerin gelişmişliğinin de bir ölçütüdür. Sektör olarak önce insan ve çevre sonra maden diyerek ekonomiye katkı sağlıyoruz. Ormanları koruyan en önemli sektörlerin başındayız.” şeklinde konuştu. Ülkemizin önemli bir madencilik potansiyeli olduğunu hatırlatan Türkiye Madencilik Derneği Başkanı Ali Emiroğlu, “Madencilik sektörü olarak üretmek ekonomiye katkı sağlamamız büyük değer taşıyor. Madenlerin etkinliğini daha da arttırmak için toplumun madene karşı olan algısını değiştirmek zorundayız. Madencilik gelişmiş ülkelerde olduğu gibi gurur duyulacak bir seviyeye getirmemiz gerekiyor.” dedi.●



DÜNYANIN

TAŞINI KIRIYORUZ

SAES



**PALETLİ  
BESLEYİCİLER**

**WOBLER  
BESLEYİCİLER**

30 yılı aşkın bir süredir maden ocaklarında ve taş ocaklarında, üretim sürecinin her aşaması için makine tedarik ediyoruz. Hiçbir ocak birbiri ile aynı değildir.

Tek bir maden ocağında veya taş ocağında bile aşırı çeşitlilikte hammaddeler olabilir: sert veya yumuşak, kuru veya yapışkan. Kırma ve eleme tesisinizin, bu durumlarla başa çıkabilmesi gerekir. Kendi kırılmadan kayayı kırabilmek, yapışkan ve elastik malzemeleri tıkanmadan besleyebilmek ve eleyebilmek.

Kazancınız bu makinelerin işlerini iyi yapmasına bağlıdır. Bu nedenle ocağınız için en iyi çözümü belirlemek üzere sizinle birlikte çalışarak, sizi hayal kırıklığına uğratmayacak kırma, eleme ve besleme teknolojisi sunmak bizim görevimizdir.

**Ve unutmayın !**

**30 yıldan daha fazla bir süre hala  
kullanımda olan kırıcılarımız var.**

30. yıl

SAES MAKİNA SAN. TİC. A.Ş.  
GÜZELLER OSB. MİMAR SİNAN CAD.  
NO : 8 41400 GEBZE / KOCAELİ

Tel : +90 (262) 751 46 51 (PBX)  
Fax : +90 (262) 751 46 50  
Servis : +90 (546) 549 72 37



E-mail : info@saes.com.tr  
Web : www.saes.com.tr

# İbrahim Alimoğlu: "2022 Yılında Mermer ve Doğaltaş İhracat Hedefimiz 2,5 Milyar Dolar Olacak"

Ocak 2022

Tüm Mermer Doğaltaş ve Makinaları Üreticileri Birliği (Tümmer) Yönetim Kurulu Başkanı İbrahim Alimoğlu, 2021 yılı mermer ve doğaltaş sektörünün değerlendirmesini yaparken 2022 yılının sektörel planlarını ve beklentilerini değerlendirdi.

2020 yılının tüm dünya için her yönüyle tedirginlikle başladığını aktaran Alimoğlu, mermer sektörünün de yaşanan olumsuzluklardan etkilendiğini belirtti. Özellikle salgının yayıldığı ilk aylarda kapanan işletmeler olduğu gibi kapasitelerini düşüren işletmelerin de olduğunu dile getiren Alimoğlu, "Diğer ülkelerdeki gibi bizim fuarımız da ertelendi. Salgının etkisinin devam etmesine rağmen 2021 yılında normal kapasitenin 1/3'ü katılımcı ile fuarımızı gerçekleştirdik, düşük katılım olmasına rağmen beklemediğimiz şekilde fuarın bereketli geçtiğini söylemek isterim. 2020 yılında baş gösteren konteyner sıkıntılarını 2021 yılında da yaşadık ve etkisi azalmakla birlikte halen yaşamaktayız. TÜMMER yönetimi olarak lojistik firmalarıyla görüşmelerimize devam ediyoruz." şeklinde konuştu.

2021'de toplam 5,93 milyar dolar maden ihracatının 2,10 milyar dolarının mermer-doğaltaş sektöründen geldiğini söyleyen Alimoğlu, bir önceki yıl bu değeri 1,7 milyar dolar civarında olduğunu belirtti. Alimoğlu sözlerini şöyle sürdürdü: "2019 yılını normal dönem diye tanımlayacak olursak, ihracatımız normal döneme göre yüzde 13 artmış durumda.

Salgın döneminin olumsuz etkilerine rağmen var gücüyle çabalararak ihracatımızı bu seviyelere ulaştıran sektörümüzü içtenlikle kutluyorum."

Mermer doğal taş sektörünün 2021 yılında olduğu gibi 2022

yılında da "inadına üretim inadına ihracat" hedefini koyduğunu aktaran Alimoğlu, salgından kaynaklı ve diğer olumsuzluklara rağmen sektörün 2021 yılında gerçekleşen 2 milyar 100 milyon dolar ihracatını 2022 yılında artırarak 2,5-2,7 milyar dolara çıkarmayı hedeflediklerinin altını çizdi. Dünyanın, doğaltaş sektöründe en önemli fuarlarından olan Marble İzmir Fuarı'nın da 30 Mart-2 Nisan 2022 tarihlerinde kapılarını 27. kez tüm dünyaya açacağını da sözlerine ekledi.

2020 yılında baş gösteren konteyner sıkıntılarını 2021 yılında da yaşadıklarını, elbette bunun sadece ülkemizde yaşanan bir sıkıntı olmadığını söyleyen Alimoğlu, özellikle bazı aktarma limanlarında firmaların gönderdiği blok mermer konteynerlerinde hasar olduğu gerekçesiyle taşıyıcı firmaların denetim/rapor hazırlama sürecine girerek ürünleri uzunca süre limanda bekletme sorununun 2022 yılında bitmesini beklediklerini aktardı. Diğer taraftan, beklediğimizin üzerinde maliyet artışlarımız var. Önemli kalemlerimizden biri olan elektrikteki yeni tarifeler ile akaryakıtta uygulanan artışlar. Akaryakıtta ÖTV'nin kaldırılması, elektrik fiyatlarında madencilik sektörünü destekleyici indirimlerin uygulanması gerektiğini düşünüyoruz. Milli Enerji ve Maden Politikamız doğrultusunda, ülkemizin geleceği ve kalkınmamızın madencilerimizin sayesinde olacağına inanıyor, sektör olarak 2022 yılında da inadına üretim ve ihracat yaparak görev ve sorumluluğumuzu en üst düzeyde gerçekleştireceğimizi düşünüyorum. Son olarak şunu söylemek istiyorum. Madencilik siyasetin üstünde değerlendirmeliyiz, siyasete malzeme yapmamamız gereken bir sektör olduğuna bilmeliyiz." şeklinde sözlerini sonlandırdı.●

## Lityum Demir Fosfat Batarya Üretim Fabrikası'nın Temeli Ankara'da Atıldı

Ocak 2022

Kontrolmatik Teknoloji Lityum Demir Fosfat Batarya Fabrikası Temel Atma Töreni, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank'ın katılımıyla Ankara Polatlı'da gerçekleştirildi.

Kontrolmatik'in yüzde yüz bağlı ortaklığı Pomega Enerji Depolama Teknolojileri AŞ tarafından inşa edilen, toplam kapasitesi 1000 MWh ve toplam yatırım bedeli tahmini 180 milyon USD olan 3 fazda Ankara Polatlı OSB'deki yaklaşık 100 dönümlük arazi üzerinde yapılacak olan 'Lityum İyon (LiFePO4) Batarya Hücreleri ve Enerji Depolama Sistemleri Fabrikası'nın' 250 MWh net kapasiteli birinci fazının temel atma töreninde konuşan Varank, "Kontrolmatik'in batarya teknolojileri ve enerji depolama sistemleri alanındaki bu öncü yatırımının önemli bir girişim." olduğunu vurguladı.

Hızlı teknolojik gelişmelerle enerjiye olan ihtiyacın her geçen gün arttığına dikkati çeken Varank, "Enerjinin üretimi ve iletimi kadar depolanabilmesi de hayati öneme sahip bir konu olarak karşımıza çıkıyor. Bu yatırımın kıymeti, elektrikli araç ve tüketici elektroniği sektörleriyle birlikte değerlendiril-

rildiğinde daha net ortaya çıkacaktır." değerlendirmesinde bulundu.

Kontrolmatik Teknoloji'nin yatırımına değinen Varank, şu değerlendirmede bulundu: "Burada, çok daha büyük bir ekosistemin oluşması ve ulusal kapasitemizin gelişmesi en mühimi. Kontrolmatik Teknoloji'nin bu yatırımı da sektördeki artan depolama ihtiyacını yerli ve milli imkanlarla karşılama noktasında öne çıkan, yerinde bir adım. Gerek teknolojisi gerekse ölçeği bakımından ülkemizin gücüne ve enerjisine çok şey katacağına inanıyorum. 3 etapta tamamlanacak bu proje için toplamda 180 milyon dolarlık bir yatırım yapılması öngörülmüyor. İlk etapta 250 vatandaşımız istihdam edilecek, tüm süreçlerin tamamlanmasıyla birlikte bu istihdamı 600'e çıkarmış olacaklar. Yine üretim kapasitesi olarak da 250 megavat saatle başlanıp 1000 megavata yükseltilmesi hedefleniyor. Tabii bu üretim, cari açığımızın azaltılması noktasında da hatırı sayılır bir katkı yapacak. Alanındaki ilk özel sektör yatırımı olacak bu tesis, yapacağı üretimle ithalatta yıllık 250 milyon dolarlık bir düşüş sağlayacak."●

**JC** | JEOCORE  
DRILLING TOOLS

**JB** | JEObIT  
DIAMOND TOOLS

**JM** | JEOMAG  
SURVEY TOOLS

# OYUN YENİDEN BAŞLIYOR

[www.jeoges.com.tr](http://www.jeoges.com.tr)

# Madenciler Zorlu Kış Koşullarında Yabani Hayvanlar İçin Seferber Oldu

Ocak 2022

Ülkemiz yoğun kar yağışlarının etkili olduğu zorlu kış koşullarını yaşarken yaban hayvanları da yiyecek bulmakta zorlanıyor. Yoğun kar yağışının iki haftadır etkili olduğu Adıyaman'da Eti Bakır maden işletmesi görevlileri yiyecek bulmakta zorlanan yaban keçileri için doğaya yem bıraktı. Bezar Dağı eteklerinde kar nedeniyle aç kalan yaban keçilerinin, yiyecek bulmak için Eti Bakır işletmesinin yakınlarına kadar indiği gözlemlendi. Şirket görevlileri ise doğaya 1 ton yonca bırakarak yaban keçilerinin bu zorlu dönemde yaşama tutunmasını sağladı.

Sivas Kangal'da da benzer durumun yaşanması nedeniyle Demir Export Kangal İşletmesi ekipleri, her kış olduğu gibi doğaya yemler bıraktı. Çeşitli yerlere yerleştirilen ve düzenli olarak kontrol edilip takviye edilen yem kutularının, yaz döneminde doğadaki canlılar için su dolu kaplarla değiştirildiği öğrenilirken şirket düzenli kontroller esnasında kullanılamaz hale geldiği tespit edilen kapları geri dönüşüme kazandırıyor.●

## 2021 Yılı Madencilik Sektörü İthalat ve İhracat Rakamları Açıklandı

Şubat 2022

2021 yılı 'Ekonomik Faaliyetlere Göre Dış Ticaret' (İthalat ve İhracat) verileri Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından açıklandı.

2021 yılında ülkemiz ithalatı %23,61 artarak 271 milyar 424 milyon dolar olurken madencilik ve taş ocakçılığı sektörü ithalatı bir önceki yıla göre %79 artarak 40 milyar 86 milyon dolar oldu. Bu oranla madencilik sektörü thalatı genel ithalatın %14,7'sini karşılamış oldu. 2020 yılı madencilik ve taş ocakçılığı ithalatı ise 22 milyar 334 milyon dolardı.

2021 yılı madencilik ve taş ocakçılığı başlığı altında yer alan kömür ve linyit ithalatı bir önceki yıla göre %49 atarak 4 milyar 76 milyon, metal cevheri ithalatı yine bir önceki yıla göre %84 artarak 2 milyar 224 milyon olurken "gizli veri" olarak belirlenen ithalat miktarı bir önceki yıla göre %84 artarak 33 milyar 280 milyon dolar olarak gerçekleşti.

2021 yılı Aralık ayı madencilik ve taş ocakçılığı sektörü ithalatı bir önceki yılın aynı ayına göre %183, bir önceki aya göre (2021 Kasım ayına göre) %16 artarak 6 milyar 37 mil-

yon dolar oldu. 2020 yılı Aralık ayı madencilik ve taş ocakçılığı sektörü ithalatı ise 2 milyar 129 milyon dolar olarak gerçekleşmişti.

2021 Aralık ayında kömür ve linyit ithalatı 598 milyon 852 bin dolar olurken metal cevheri ithalatı 177 milyon 245 bin dolar ve "gizli veri" başlığı altında belirtilen ithalat miktarı ise 5 milyar 211 milyon dolar oldu.

Madencilik sektörü ihracatı ise geçen yılın aynı dönemine göre %38,9 artarak 2021 yılında 5 milyar 930 milyon dolar olarak gerçekleşti. Bu oranla maden ihracatı genel ihracatın %2,6'sını karşılamış oldu. Madencilik sektörünün 2021 yılı Aralık ayındaki ihracatı ise geçen yılın aynı dönemine göre %11,2 oranında artarak 532 milyon 300 bin dolar olarak açıklandı.

2021 yılın maden ihracatının 2 milyar 92 milyon dolarlık bölümünün doğal taş, 2 milyar 148 milyon dolarlık kısmının metal madenciliği, 1 milyar 100 milyon dolarlık kısmının endüstriyel hammaddeler şeklinde gerçekleşti.●

## Madencilik Sektörü 2021 Yılında 15 Milyar Liralık Yatırım Teşviki Aldı

Şubat 2022

2021 yılı "Yatırım Teşvik Belgeleri" istatistikleri T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yayınlandı. Verilere göre 2021 yılında toplamda 274 milyar 929 milyon TL sabit yatırım tutarı belirlenirken bu yatırımlar sonucunda 381 bin 93 kişiye istihdam sağlanması bekleniyor.

Madencilik teşvik tutarı, toplam teşvik tutarının yüzde 5,4'ünün karşılarken 2021 yılında madencilik sektörünün sabit yatırım tutarı 15 milyar 11 milyon TL oldu. 2021 yılında sabit yatırım bedeli bir önceki yıla göre yüzde 99,4 artarken 2020 yılında madencilik sektörü sabit yatırım tutarı 7 milyar 526 milyon TL olarak gerçekleşmişti.

2020 yılında madencilik sektörü yatırımları sonucunda 8 bin 258 kişiye istihdam sağlanması planlanırken 2021 yılında bu sayı yüzde 40,4 artarak 11 bin 601 kişi oldu.

Bölgelere göre yatırım teşvikleri incelendiğinde ise 2021 yılında madencilik sektörü için 1. Bölge'de 61 adet yatırım teşvik belgesi onaylanırken 3 milyar 133 milyon TL sabit yatırım tutarı karşılığında bin 761 kişiye istihdam sağlanması hedefleniyor.

2.Bölge'de 83 proje teşvik almaya hak kazanırken 7 milyar 681 milyon TL sabit yatırım tutarı ve 4 bin 8 istihdam, 3. Bölge'de 51 proje teşvik alırken 1 milyar 249 milyon TL sabit yatırım tutarı ve 2 bin 579 istihdam, 4. Bölge'de 81 proje teşvik alırken 2 milyar 119 milyon TL sabit yatırım tutarı ve bin 938 istihdam, 5. Bölge'de 17 proje teşvik almaya hak kazanırken 259 milyon TL sabit yatırım tutarı ve 368 istihdam, 6. Bölge'de 27 proje teşvik alırken 571 milyon TL sabit yatırım tutarı sonucu 947 kişiye istihdam sağlanması bekleniyor.●



# SİZİ NEYİN BEKLEDİĞİNİ ÖĞRENİN

Kızılırmak Mah. Ufuk Üni. Cad. No: 11/B  
Kat: 16 No: 57-58-59 06520 Çankaya /Ankara  
T: +90 312 472 14 90 | F: +90 312 472 14 84  
pozitif@pozitifsondaj.com.tr  
f @ in pozitifsondaj



# MBEF

MAKİNE SONDAJ

*derinlerden  
gelen  
tecrübe*



Fatih Sultan Mehmet Bul. Dağyaka Mh.  
No: 434 06980 Kahramankazan/Ankara  
T: +90 312 802 00 22 | F: +90 312 472 14 84  
mbef@mbef.com.tr  
f i n mbefmakine



# YÜKSEK KALİTE VE DAYANIKLILIK

MADENCİLİK - TÜNEL - İNŞAAT

**Robit** **FRD**  
PARTNER FURUKAWA

MADENCİLİK ÇÖZÜMLERİ



www.gurisendustri.com  
0 (216) 305 05 57



1958

**GÜRİŞ**  
İŞ MAKİNALARI ENDÜSTRİ A.Ş.

## ÇED İstatistiklerine Göre Maden Proje Sayıları 2021'de Azaldı

Şubat 2022

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, ÇED İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü verilerine göre madencilik ve taş ocakçılığı alanında 2021 yılında 122 projeye ÇED Olumlu kararı verildi. 2020 yılında bu rakam 137 olarak kayıtlara geçmişti. Verilen kararların önemli bölümünün mevcut projelerle ilgili kapasite artışı şeklinde olduğu, yeni proje sayısının ise daha az olduğu dikkat çekti.

2021 yılında ÇED Olumlu kararı verilen 122 projeden 99'u agrega, doğaltaş, endüstriyel hammaddeler ve kömür sınıfında iken 23'ü metalik madenler kapsamında yer aldı. 2020'de bu rakamlar sırasıyla 84 ve 29 olarak gerçekleşmişti. Diğer taraftan 2021 yılında toplam 104 projeye iade/iptal ya da doğrudan ÇED Olumsuz kararı verilirken 2020'de bu rakam 112 olarak açıklandı.●

## "Tümad Hatıra Ormanı" İçin 25 Bin Fidan Dikildi

Şubat 2022

Tümad Madencilik, "Tümad Hatıra Ormanı" çalışmaları kapsamında 25 bin fidanı toprakla buluşturdu. Yapılan çalışma kapsamında ülkemizin geleceği için üretim yaparken insana ve doğaya olan sorumluluklarının farkında olduğunu da aktaran Şirket, işlerinin özünde ülkemiz kaynaklarını geleceğe aktarmak, gelecek nesillerin de nefes aldığı bir tabiat bırakmak olduğunu belirtiyor. Şirket hedeflerini şu sözlerle anlatıyor: "Çünkü biz, doğaya ve çevreye dost madencilikle sürdürülebilir bir gelecek için çalışıyoruz. Ortak gezegenimiz, ortak geleceğimize."

Tümad Madencilik Genel Müdür Yardımcısı Hakan Aslan konuyla ilgili açıklamalarda bulunurken 25 bin ağaçlık Tümad

hatıra ormanını hayata geçirdiklerini, bu çalışma için de başta Orman Genel Müdürlüğü ve Balıkesir Bölge Müdürlüğü olmak üzere emeği geçen herkese şükranlarını sunduklarını ifade etti. 12 hektarlık bir alanda yapılan dikim çalışmalarına ilişkin açıklamalarda bulunan Balıkesir Orman Bölge Müdür Yardımcısı Aşkın Ozan Aydın, "Tümad Madencilik'in hatıra ormanı için 12 hektar sahada, yaklaşık 25 bin fidan tesis ediyoruz. Bölgenin kendi türü Kızılcım ve yangın emniyet şeridi olarak selvi ağaçlarıyla beraber yangına dirençli ormanlar oluşturuyoruz. Bu yıl için 25 bin fidanla beraber 'Geleceğe Nefes' paydasında Tümad ile buluştuk. Kendilerine yaptıkları bu çalışmalar nedeniyle teşekkür ediyoruz." ifadelerini kullandı.●

## Çöpler Altın Madeni 2021'de 329.276 ons Altın Üretimi Gerçekleştirdi

Şubat 2022

SSR Mining 2021 yılında faaliyet halindeki dört işletmesinde 211.140 onsu son çeyrekte olmak üzere toplam 794.456 ons altın eşdeğeri üretim gerçekleştirdi. Şirket gerçekleştirilen üretim ile daha önce 720.000-800.000 ons altın eşdeğeri olarak açıkladığı 2021 yılı yıllık üretim öngörülerini yakaladığını duyurdu. Şirket 2022 üretim öngörüsünü ise toplam 700.000 – 780.000 ons altın eşdeğeri üretim olarak belirledi.

Şirket ülkemizdeki Çöpler Altın Madeni'nde de 2021 yılı öngörülerine uyumlu olarak 92.069 onsu son çeyrekte olmak üzere toplamda 329.276 ons üretim gerçekleştirildiğini kaydetti. Madenin 2022 yılı altın üretim öngörüsü ise 255.000 – 285.000 ons olarak kayıtlara geçti. Yıl ortasında daha düşük tenörlü cevher ile üretim yapılacağını kaydeden şirket yılın ilk ve son çeyreklerinde gerçekleştirilecek üretimin daha yüksek seviyelerde olacağına dair beklentilerini de paylaştı. Şirket ayrıca Çöpler projesindeki otoklavların planlı bakımının 2022 yılının ikinci çeyreğinde gerçekleştirileceğinin bilgisini verdi.

2022 yılında tesis faaliyetlerini sürdürmeye yönelik sermaye harcamasının 43 milyon dolar olarak planladığını kaydeden şirket, genişlemeye yönelik sermaye harcamalarının ise 17 milyon dolar olarak öngörüldüğünü belirtirken bu harcamalar içerisinde yığın liçi alanı genişleme projesinin ve Çakmaktepe Genişleme (Ardıç) projesinin yer aldığını not etti.

Toplam maden arama bütçesini geçtiğimiz yıla oranla yüzde 45 oranında arttıracığını kaydeden SSR Mining, 2022 yılında ülkemizde gerçekleştirilecek arama ve kaynak geliştirme çalışmalarına ayrılan sermaye ile ilgili de bilgi verdi. Şirket 2022 yılında bu

kapsamda gerçekleştirilecek çalışmalar için yaklaşık 20 milyon dolar harcama yapmayı planladığını aktardı. Şirket çalışmaların Çakmaktepe projesindeki kaynak genişletme ve kaynak dönüşümü çalışmalarına, "C2" bakır-altın arama hedefine, Çöpler yatağına ve Mavi Altın arama çalışmalarına odaklanacağını belirtti. SSR Mining Başkan ve CEO'su Rod Antal, şirketin 2021 performansı ile ilgili olarak "Enflasyona meydan okuyan bir ortamda küresel ölçekte çeşitlendirilmiş faaliyetlerimizin kalitesini ve esnekliğini sergilediğimiz 2021 yılı SSR Mining'in operasyonel ve finansal olarak üstün performans gösterdiği bir yıl oldu." şeklinde konuştu. Antal 2022 üretim öngörülerini ile ilgili olarak ise şu cümleleri kullandı: "2021'de enflasyonist baskıları yönetip dengeleyebilsen de 2022 yılında varlıklarımızın genelinde maliyet artışları bekliyoruz. Bu baskılar, 2021'den gelen sermaye ertelemelerine ek olarak sarf malzemeleri, enerji fiyatları ve ücretlerdeki artışları yansıtıyor. Sektör genelindeki bu enflasyonist dalgalanmalara rağmen, 2022 taban temettümüzü yüzde 40 artırmayı amaçlıyoruz ve 2021'de uyguladığımız hisse geri satın alma programımıza devam edeceğiz. Ayrıca, gelecek teknik raporlarımızda devam etmekte olan projelerimizde (brownfield) son zamanlarda gerçekleştirdiğimiz keşif başarılarımızdan bazılarını ilişkin değer tanımlamaya başlamayı da sabırsızlıkla bekliyoruz. Söz verdiğimiz gibi, 2023 ve 2024 yıllarında da 700.000 ons altın eşdeğerini aşan istikrarlı bir üretim gerçekleştirmeyi umuyoruz. Sabit üç yıllık üretim profili, mevcut portföyümüzün kalitesini ön plana çıkarıyor. Devam eden keşif programlarımız aracılığıyla daha uzun vadeli büyüme fırsatlarını ortaya koymayı umuyoruz."●



# Düşük Maliyeti ve Yüksek Performansıyla Adeta Bir Cevher!

Cat R1700 Yeraltı Yükleyicisi ton başına düşük maliyetiyle üretimde kazanç, dayanıklı yapısıyla yıllar boyu performans, geniş servis ağıyla da güvence sağlar. Her parçasında Borusan Cat komponenti ve garantisi taşıyan Cat R1700 ile gücün ayrıcalığını keşfedin.



DAHA İYİ BİR DÜNYA İÇİN  
**ÇÖZÜM ÜRETİRİZ**

**444 1 228**  
BORUSAN CAT İLETİŞİM MERKEZİ  
KULAĞIMIZ SİZDE



WhatsApp  
İletişim Hattı:  
0543 268 0228

[borusancat.com](http://borusancat.com)

©2022 Caterpillar, Tüm Hakkı Saklıdır. CAT, CATERPILLAR logoları, "Caterpillar Sarısı" ile burada yer alan kurum ve ürün kimliği Caterpillar'ın tescilli ticari markalarıdır, izinsiz olarak kullanılamaz.

26. Dünya Madencilik Kongre ve Sergisi 2023 yılında Avustralya'nın Brisbane şehrinde gerçekleştirilecek. Kongre ana temaları ve takvimi belirlenmiş olup katılımcılar, bilimsel oturumlara katılım dışında sergi alanlarını gezip talep ederlerse düzenlenecek teknik turlara da katılabilecekler. Katılımcılar bu sayede madencilik alanında en gelişmiş ülkelerden biri olan Avustralya'nın geliştirdiği inovatif teknolojiler, modern maden ekipmanları ile madencilikte dünyadaki gelişmeler hakkında bilgi edinebilecekler. Türk firmaları da ülkemiz madenciliğinin tanıtımı ve teknik bilgi paylaşımı açısından Kongre'ye katılım sağlayabilir, tebliğ sunu-

mu ve sergi alanında stant açarak, sponsor olma gibi konularda katkıda bulunabilirler.

26.Dünya Madencilik Kongresi Ana Temaları: Otonom sistemler, Kritik hammaddeler, Çevresel sürdürülebilirlik, Yerbilimleri, Madencilik teknikleri ve mühendislik, Zenginleştirme ve izabe, Karbonsuzlaştırma, Gelecekteki işgücü ve eğitim, Sağlık ve güvenlik, Yeni madencilik alanları...

Tebliğ sunumu, kongre katılımı, sergi katılımı ve sponsorluk ile ilgilenen kuruluşlar detaylı bilgilere WMC 2023 ([wmc2023.org/](http://wmc2023.org/)) web sayfasından ulaşılabilir.●

## Eti Maden İşletmeleri'nden Yeni Lityum Yatırımı

Şubat 2022

Eti Maden İşletmeleri, enerji dönüşümünde önemli rol oynayan enerji depolama teknolojilerinin hammaddesi konumundaki lityumun üretimi için Balıkesir Bandırma'da yeni bir yatırıma imza atıyor. Yılda 120 ton lityum üretimi yapılması planlanan projenin toplam maliyetinin 90 milyon TL olması bekleniyor. Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü'ne ait olan Bandırma Bor ve Asit Fabrikaları İşletme Müdürlüğü sınırları içerisinde

yer alacak tesiste lityum bileşiklerinin sentezlenmesi planlanıyor. Projede lityum bileşiklerinin yanı sıra boraks dekahidrat ve suyun geri kazanılarak fabrika randımanlarının artırılması da sağlanacak.

Tesis tamamlandığında 12 kişiye istihdam sağlanması beklenirken tesisin inşaat ve montaj işlemlerinin 22 ayda tamamlanması, proje ömrünün de 50 yıl olması hedefleniyor.●

## Ariana Kızıltepe'de Kaynak Miktarını Artırdı

Şubat 2022

Ariana Resources Kızıltepe Projesi ile ilgili güncel bir kaynak kestirimi paylaştı. Şirket kaynak güncellemesinin Ariana Resources ve Zenit ekiplerinin 2021 yılının son bölümü ile 2022 yılının başında Kızıltepe Projesinin genelinde gerçekleştirilen önemli bir sondaj programı sonrasında oluşturulduğu bilgisini verdi.

Şirket güncel kaynak kestiriminin 2020 yılının Nisan ayında yayınlanan kaynak kestirimine kıyasla yüzde 19 artışı temsil ettiğine dikkat çekti. Güncel kaynak kestirimine göre Kızıltepe, Kepez North, Kepez West, Kızılcukur ve İvrindi projelerindeki henüz kullanılmamış toplam ölçülmüş, belirlenmiş ve potansiyel kaynak miktarı (Measured, Indicated and Inferred Resources) artış göstererek 380.000 ons altın ve 6.100.000 ons gümüş oldu.

Kızıltepe, Kepez ve Kızılcukur projelerindeki toplam görünür ve muhtemel maden rezervleri (Proven and Probable Mineral Reserves) ise 1,10 milyon ton içerisinde 2,38 g/t Au and 43,16 g/t Ag ile 80.500 ons altın ve 1.400.000 ons gümüş oldu.

Şirket Kızıltepe Projesinde 2021 yılının Aralık ayı itibari ile 1,33 milyon ton cevherin üretildiğini ve bu cevherlerin 1,03 milyon tonunun ise işlendiğini aktardı.

Ariana Resources Genel Müdürü Kerim Şener güncel kaynak kestirimi ile ilgili şu açıklamalarda bulundu: "2020 yılında yayınladığımız kaynak kestirimine kıyasla toplam kaynaklarda %19'luk bir artış sunan güncellenmiş kaynak kestirimi, mükemmel bir sonuç olmanın yanında Kızıltepe'de Zenit ve Ariana ekiplerinin gerçekleştirdiği 15.000 metreden fazla sondaj ve diğer ayrıntılı teknik çalışmaları içeren tam bir yıllık çalışmanın doruk noktası olma özelliği taşımaktadır. Bu çalışma, başarılı bir şekilde altıncı yılına girdiğimiz Kızıltepe işletmesinde geriye kalan kaynağı göstermektedir. Toplam tükenen

kaynağımız, uydu projelerin kaynak tahminleri de dahil olmak üzere madencilik başlamadan önceki kullanılmamış kaynağa genel olarak eşittir. Bu durum başlangıçtan bu yana kaynak miktarına eklenen yaklaşık 125.000 ons altınla, son yıllarda gerçekleştirilen keşiflerin değerini ortaya koymaktadır.

Fizibilite çalışmamızdan sonra, 2017'de operasyonların başlamasından bu yana ilk kez rezervlerimizde büyük bir güncelleme rapor ediyoruz. Bu sonuç, 8 yıllık tahmini maden ömrünün henüz 5. yılında olmasına rağmen, Kızıltepe'de fizibilite çalışmasında öngörülenden daha fazla altın üretimi gerçekleştirdiğimiz için özellikle önemlidir.

Geriye kalan kaynak ve rezervlerimiz, önemli ölçüde, Arzu Güney, Arzu Kuzey, Derya'nın kalan kısımlarını ve Banu, Kepez Batı, Karakavak, Kızılcukur ve İvrindi'deki olası madencilik alanlarını içermektedir. Geçen yılın sonlarında Kepez North bölgesinden yüksek tenörlü cevher (7-8 g/t Au) üretimine ve nakliyesine başladık. Bu durumu önümüzdeki yıllarda birçok başka uydu operasyonun da tahmin etmesini bekliyoruz.

1,1 milyon tonluk güncel rezerv tonajımızın 2017 yılında işletmeye başlamadan önceki rezervlerimize eşit durumdadır. Rezervlerdeki bu artış olağanüstü bir başarıdır. Bu güncel rezervin ek olarak en az üç yıl boyunca yıllık yaklaşık 25.000 onsluk yüksek verimli altın üretimini desteklemesini ve fizibilite çalışması ile karşılaştırıldığında madenin toplam ömrünü iki katına çıkarması bekleniyor. Önümüzdeki yıllarda ilave Kaynakların Rezerve dönüştürülmesi ile Kızıltepe'deki faaliyetlerin 2026'ya kadar devam etmesini bekliyor ve planlarımızı buna göre yapıyoruz.

Ek olarak, mevcut konsept planlamaya dahil edilmeyen birkaç önemli arama hedefinin önümüzdeki birkaç yıl içinde daha fazla arama ve kaynak geliştirme çalışmasıyla kaynaklara ve rezervlere dönüştürülebileceğini düşünüyoruz."●

# 37 YILLIK DENEYİMİMİZ,

Uzman Mühendislik ve Ar-Ge Ekibimiz,  
Yüksek Teknolojik Üretim Tesislerimiz ile  
Endüstriyel Fan, Filtre ve Maden  
Havalandırmada müşteriye  
özel çözümler sunuyoruz

"CFD Simülasyon Destekli Teknik Çözümler" Aerodinamik ve Mekanik Tasarımı ve Analizi

FENİKO

CTR

CTR

CTR

CTR

CTR

CTR

SCA

GE

GE

REP  
ATICE

[www.alfer.com.tr](http://www.alfer.com.tr)

# Madencilik Sektörü 2022 Yılında 7 Milyar Dolar İhracat Hedefliyor

Şubat 2022

Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) Maden Sektör Kurulu Başkanı ve İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB) Yönetim Kurulu Başkanı Aydın Dinçer, madencilik sektörünün bu yıl ihracatını 7 milyar dolara çıkarmayı hedeflediğini vurgulayarak, "İhracatçı firmalarımızın mevcut ve hedef pazarlardaki etkinliği artacak." dedi.

Temel sanayi ürünlerinin üretimine ham madde tedariki sağlayan madencilik sektörünün, 2021 yılında 5,93 milyar dolar ihracat ile cumhuriyet tarihi rekoru kırdığını aktaran Dinçer, madencilik sektörünün 2021 yılındaki 5,93 milyar dolarlık ihracat sayesinde 2020 yılıyla kıyaslandığında yüzde 38,8 değer artışı yaşadığını söyledi.

Geçen yıl metalik cevherlerin bir önceki yıla göre yüzde 56,2'lik artış gösterdiğini belirten Dinçer, "2,14 milyar dolarlık ihracat ile ilk sırada yerini aldı. İkinci sırada yüzde 21,3'lük artış ve 1,28 milyar dolar ile işlenmiş doğal taş, üçüncü sırada yüzde 32,4'lük artış ve 1,1 milyar dolar ile endüstriyel mineraller yer aldı. Toplam doğal taş ihracatımız ise 2,09 milyar oldu." dedi.

Madencilik sektörünün 2021 yılında önündeki fırsatları iyi değerlendirdiğini vurgulayan Dinçer, "2021 yılı sektörümüz açısından pandeminin yarattığı olumsuz havayı dağıtma ve toparlanma adına bir fırsat yılı oldu. Bunu da sektörümüzün pandemi ve onun oluşturduğu yeni normal en iyi şekilde değerlendirmesiyle açıklayabiliriz." şeklinde konuştu.

Güçlü ekonomi ve ulusal güvenlik anlayışıyla güçlenen Milli

Enerji ve Maden Politikası çerçevesince enerjide tam bağımsızlık hedefiyle yoluna güçlü adımlarla devam eden Türkiye'nin madencilik ve enerjide üst üste birçok dev hamleyi hayata geçirdiğini söyleyen Dinçer, sektörün başarısının önünde çeşitli engeller yer aldığını ve bunların çözüme kavuştuğu takdirde Türkiye ekonomisine daha fazla katkı sağlayacaklarını vurguladı.

Dinçer, madenciliğin gelişmesi ve yer altı kaynakların değerlendirilmesi için ruhsat güvencesinin artırılmasının önemli bir nokta olduğuna belirterek, şunları söyledi: "Sağlanacak ruhsat güvencesi ile firmalarımız yatırım ve ihracat düzeyini daha üst seviyelere taşıyabilirler. Sektörün büyümesinin önündeki diğer unsurlar ise izin sürelerinin şeffaf ve öngörülebilir olması ile sektörden alınan ruhsat bedeli, devlet hakkı, orman arazi izin bedellerinin artırılması yerine, yatırımı, üretimi ve istihdamı artıracak düzenlemelerin yapılması, hususlardır. Ayrıca enerji maliyetleri de önemli bir nokta. Akaryakıt üzerinde yüksek miktarda vergi yükünün bulunması sektör açısından üretim maliyetlerini ciddi oranda etkiliyor. Bundan dolayı işletmelerimize akaryakıtta ÖTV muafiyetinin sağlanması gerekiyor."

Madencilik sektörünün bu yıl ihracatını 7 milyar dolara çıkarmayı hedeflediğine dikkati çeken Dinçer, "Önceki yıllarda olduğu gibi bu yıl da sürdürülebilir madencilik ve bu doğrultuda gerçekleştirilen rehabilitasyon çalışmalarını gündemimizde tutmaya devam edeceğiz." diye konuştu.●

# Pınargözü Madeni'nde 2021 Yılında 11.000 Ton Çinko Üretimi Gerçekleştirildi

Şubat 2022

Pınargözü Madeni ile ülkemizde faaliyetlerine devam eden Pasinex Resources, 2021 yılı üretim rakamları ve 2022 üretim öngörülerini kapsayan bir güncelleme paylaştı. Şirket 2021 yılında Pınargözü Madeni'nden yaklaşık 6.500 ton çinko oksit ve 4.500 ton çinko sülfid olmak üzere toplam yaklaşık 11.000 ton yüksek tenörlü çinko üretimi gerçekleştirdiğini açıkladı. Pınargözü Madeni için 2022 yılı üretim öngörülerini de paylaşan şirket, madenden ortalama yüzde 50'den fazla çinko tenörü ile 15.000-18.000 ton aralığında çinko sülfid üretimi ve ortalama yüzde 30 çinko tenörlü 1.000 – 4.000 ton çinko oksit üretimi gerçekleştirmeyi planladıklarını açıkladı.

2022 yılında, yer altı ve yer üstü olmak üzere toplam 10.000 metreden fazla karotlu sondaj gerçekleştirmeyi planlayan şirket 1.200 metreden fazla desandre geliştirmesini de tamamlamayı hedeflediklerine dair bilgi verdi.

2022 yılı için planlanan üretimin ve karotlu sondajların ağırlıklı olarak dördüncü desandrede gerçekleştirileceğini kaydeden şirket hem üretim hem de arama çalışmaları için dördüncü desandreyi kesen yeni kesitler açılacağını, dördüncü desandrenin, mevcut üretim ekibinin yeniden konuşlanması ile birlikte 2022 ve sonraki yıllarda Pınargözü Madeni'nin ana üretim merkezi olacağını aktardı.

Bunun yanında 2023 yılının ilk çeyreğine kadar Akkaya bölgesine ulaşmayı hedefleyen şirket dördüncü desandreyi Akkaya bölgesine doğru yaklaşık 500 metre genişletmeyi planladıklarını belirtti.

Pasinex Resources Ülke Direktörü ve Genel Müdürü Soner Koldaş gerçekleştirilen çalışmalar ile ilgili olarak şu yorumlarda bulundu: "2021 yılında, 566 metresi tamamlanan 541 kotundaki desandrede gerçekleştirilen hazırlık ve geliştirme işlemleri de dahil olmak üzere toplam 1.933 metre galeri açılmıştır. Aynı dönemde arama ve etüd ekibimiz rezerv geliştirme çalışmalarında 102 noktada toplam 7.557 metre yer altı ve yer üstü karotlu sondaj çalışması gerçekleştirmiştir. Toplam 125 kişinin istihdam edildiği Pınargözü Madeni'nde ölümlü kaza yaşanmadan, yüksek işçi sağlığı ve emniyeti standartlarımızı uygulayarak ve çalışanlarımızın tamamına Covid-19 aşısı uygulayarak bir yıl daha geçirmiş bulunmaktayız. Şirketimiz tüm çalışanlarımızın özveri çalışmaları ile 2015 yılında üretime başladığımızdan bu yana iş sağlığı ve güvenliği açısından örnek olacak bir performans göstererek 'SIFIR TOLERANS' misyonumuzla rekor kırmış bulunmaktayız. Şirketimiz ayrıca tüm çalışanlarımızın hijyen kurallarına tamamen uyarak Covid-19'un neden olduğu olumsuz etkilere ve kısıtlamalara rağmen yıl boyunca iki vardiya olarak üretime devam ettik."●



## Filyos'ta Paslanmaz Çelik Üretim Tesisleri Kurulacak Şubat 2022

Zonguldak, Çaycuma'da bulunan Filyos Endüstri Bölgesi'nde DTS Filyos Demir Çelik AŞ tarafından "Elektrik Ark Ocaklı Paslanmaz Demir Çelik Üretim Tesisleri" kurulmasının planlandığı öğrenildi.

Yapılması planlanan tesis; elektrikli ark ocağı, argon oksijen fırını, sürekli döküm makinesi ve haddehane ünitelerinden oluşacak olup proje kapsamında 1.000.000 ton sıvı çelik üretilmesi plan-

lanıyor. Planlanan çelikhane, haddehane ve sürekli dökümler tesislerinin kapasiteleri 1.000.000 ton/yıl olarak bildirilirken sürekli dökümler tesisinden çıkacak 1.000.000 ton kütük, kurulacak olan monoblok hattında yurtiçi ve yurtdışı talebe göre paslanmaz çubuk, filmaşın ve inşaat demiri üretimlerine yönlendirilecek.

2023 yılının ikinci yarısında inşasının tamamlanması hedeflenen projede 400 kişinin istihdam edilmesi bekleniyor.●

## Sandstorm Gold Hod

Şubat 2022

## Maden Projesindeki Hisselerini Satıyor

Sandstorm Gold, Royalty North Partners ile bir 'niyet mektubu' imzalandığını duyurdu. Anlaşmaya göre, Sandstorm Gold Hod Maden projesindeki yüzde 30'luk hissesi de dahil olmak üzere portföyünde bulunan bazı varlıkları Royalty North Partners'e satacak. Anlaşmanın 2022 yılının ikinci yarısında tamamlanması bekleniyor.

Anlaşmanın nihai olarak tamamlanmasını takiben Royalty North

Partners'in isminin Horizon Copper Corp. olarak değiştirileceğini belirten Sandstorm Gold, anlaşma sonrası ortaya çıkacak olan bu şirketin kendileri için stratejik bir partner olacağını belirtti. Yapılan açıklamada, Horizon Copper tarafından gerçekleştirilecek satın alma anlaşmaları sonrası projelerde yan ürün olarak elde edilecek bazı değerli metallerin Sandstorm Gold tarafından alınabileceği bilgisi yer aldı.●

## Elazığlılar, Keşfedilen Polimetal Sahasının İşletmesine Talip!

Şubat 2022

Elazığlılar, son dönemde gerçekleştirilen sondajlar ile ortaya çıkarılan ve sektörde de merak uyandıran Elazığ'daki polimetal maden sahası için harekete geçti. Elazığ Ticaret ve Sanayi Odası öncülüğünde bir araya gelen siyasi parti ve sivil toplum kuruluşu temsilcileri sahanın Elazığ merkezli bir kuruluş tarafından işletilmesini istiyor.

MAPEG tarafından 9 Şubat 2022'de duyurulan 3419460 erişim numaralı ilgili saha açık ihale usulü ve 2 milyar TL taban bedel ile yatırımcıların ilgisine sunulurken kurulacak tesiste %60 yerel istihdam şartı bulunuyor. Sahada kurulacak tesiste metal kurşun, çinko, bakır, altın ve gümüş ile en az yüzde 40 kobalt içeren kobalt karbonat, kobalt oksit türevi ürün üretilen-

Elazığ Ticaret ve Sanayi Odası'nın konuyla ilgili açıklamasında "Bizler, dünyanın ender zenginlikteki bu maden sahasının ilimize kalıcı fayda sağlaması ve kurduğumuz biyogaz tesisi örneğinde olduğu gibi çok ortaklı bir yapı ile şehrimiz insanının da hisse alarak ortak olabileceği bir yapıda işletilmesi yönünde hazırlıklarımızı ve çalışmalarımızı tamamladık. Ülkemiz ve ilimiz için son derece önemli olan bu değerli maden sahamızın ilimizde oluşturulacak bir girişim gurubu tarafından yukarıda bahsettiğimiz çok ortaklı yapıda, Elazığlıların hissedar olarak ortak olabilecekleri şekilde işletilmesi şehrimizin tarihine yazılacak bir adım olacaktır." denildi.●

## Alkim Bu Yıl Cihanbeyli'de Sodyum Sülfat Üretmeyecek

Şubat 2022

Alkim Alkali Kimya, Konya Cihanbeyli'de bulunan tesisinin mevsim şartları nedeniyle bu yıl sodyum sülfat üretimi yapamayacağını açıkladı. Şirket, 14 Şubat 2022 tarihi itibarıyla yapılan son kontrollerde, Bolluk ve Tersakan Gölleri İşletmeleri'nde hammadde olarak kullanılan kristal sodyum sülfatın; iklimsel değişiklikler, yağışların azalması, kuraklığın artması, sıcaklıkların geçmiş dönemlere göre biraz yükselmesi ile üretim havuzlarında istenen miktarda kristallenmenin sağlanmadığını belirtti.

Sodyum sülfat üretimi yapılmayacak olan tesisin ekonomik faaliyetinin devamlılığını sağlayabilmek açısından tesiste rafine tuz üretimi yapılmasının planlandığını duyuran Şirket açıklamasında, "Bilindiği gibi uzun yıllardır Tersakan Gölü'nde elde ettiğimiz 20.000 ton/yıl dolayındaki ham tuz piyasaya doğrudan satılmaktaydı. Rafine tuzun üretimi ile sodyum sülfatın üretimi birbirine çok benzeyen tesislerde yapıldığı için kısa sürede tamamlanacak

olan bazı düzenlemelerden sonra sofraya tuzu kalitesinde rafine tuz üretimine başlanacaktır. Böylece ham tuzla göre katma değeri daha yüksek bir ürün elde edilecektir." ifadelerini kullandı. Karayollarında kullanımı her geçen yıl artmaya devam eden magnezyum klorür solüsyonunun daha da kaliteli olarak elde edilmesi için gereken proses desteğinin de bu dönem bu tesis ile verileceğini açıklayan Şirket, Cihanbeyli Sodyum Sülfat Tesisleri'nde bu yıl meydana gelecek olan sodyum sülfat üretim eksikliğinin Çayırhan Sodyum Sülfat Tesisleri'ndeki artan kapasite ile karşılanmasını planlıyor. Çayırhan'da 210.000 ton/yıl olan kapasitenin 2021 yılı sonunda 300.000 ton/yıla ulaştığı Şirket tarafından açıklanırken kapasite artış çalışmalarının devam ettiğini, bu kapsamda ortalama 46.000 ton/yıl olan Cihanbeyli Tesisleri'ndeki sodyum sülfat üretiminin Çayırhan'daki artan kapasite ile karşılanabileceğinin ön görüldüğünü duyurdu.●



# DOĞA İLE UYUMLU SÜRDÜRÜLEBİLİR MADENCİLİK

Acacia olarak hayatın her aşamasında, bakırın olduğu her yerde insanların yaşamlarına katkıda bulunuyoruz. Bütün faaliyetlerimizde doğayla uyumlu sürdürülebilir madencilik için çalışıyoruz.



**Acacia Maden İşletmeleri A.Ş.**  
Kazım Özalp Mah. Karaca Sok. No: 32/7  
Gaziosmanpaşa - Çankaya / ANKARA  
Tel: +90 312 440 99 82  
Faks: +90 312 440 99 81  
info@acacia.com.tr

## Çin Tüm NTE Üretimini İki Çatı Altında Toplayabilir Ocak 2022

Elektronik cihazlarda ve savunma sanayiinde kullanılan 17 mineralden oluşan nadir toprak elementlerinin küresel üretimini neredeyse tek başına gerçekleştiren ve piyasalarda bir tekel pozisyonunda bulunan Çin, geride bıraktığımız yılın son döneminde devlet tarafından işletilen altı büyük nadir toprak elementi şirketinin birleştirileceğini açıklamıştı.

China Rare Earth Group isimli oluşumun yapısı ile ilgili detaylar kamuoyu ile paylaşıldı. Chine Briefing'e göre, kamu varlık denetleme ve yönetim komisyonu, SASAC yüzde 31,21 ile şirkette en büyük paya sahip olacak. SASAC'ın ardından Çin Alüminyum Kuruluşu CHALCO, China Minmetals Corporation ve Ganzhou Rare Earth Group'un her biri şirketin yüzde 20,33 oranında hissesine sahip olacak. Çin Demir ve Çelik Araştırma Enstitüsü ve Grinm Group Corporation'un her biri ise yüzde 3,9 oranında hisse ile kurum bünyesinde yer alacak.

Son yıllarda pazar payında düşüş görülen Çin'in küresel üretimdeki payı USGS verilerine göre 2020 yılında yüzde 58,8'e

gerilemişti. Çin atılan bu adımla birlikte nadir toprak elementi piyasalarını düzenlemek istiyor. Yerel rekabet nedeni ile yabancı üreticiler ile yarışamadığına inanan Çin'in büyütmekte olan küresel rekabette kendisine yer bulmak ve varlıklarının değerini güvence altına almak amacı ile bu adımı attığı belirtildi. Yeni şirketin oluşumu benzerleri arasında en büyük birleşme faaliyeti olarak değerlendirilirken ağır nadir toprak elementleri üretiminin yaklaşık yüzde 70'ini karşılaması öngörülüyor.

Ayrıca Güney Çin'de bulunan China Rare Earth Group'un ağır ve orta nadir toprak elementlerine odaklanması beklenirken Çin, ülkenin kuzeyinde yer alacak ve hafif nadir toprak elementlerine odaklanacak başka bir büyük şirketin oluşturulması üzerine çalışıyor.

Ülkenin nihai olarak tüm nadir toprak madencilerini ve işletmecilerini bu iki büyük şirketin çatısı altında birleştirip karar mekanizmalarını merkezileştirerek NTE fiyatlandırma gücünün ve üretim seviyelerini daha da arttırarak ülkenin piyasa ve tedarik zincirlerindeki hakimiyetini korumasına uygun ortamı yaratabileceği tahmin ediliyor.●

## Çin Kömür Kullanımına Devam Etme Sinyalleri Veriyor

Şubat 2022

Çin Ulusal Kalkınma ve Reform Komisyonu, dünyanın kömür başta olmak üzere hidrokarbon ürünlerinin kullanımını azaltmaya çalıştığı bir dönemde büyük ölçekli üç farklı kömür madeni projesini onayladı. Komisyonun onay verdiği projelerin ikisi Çin'in kuzeybatıdaki Shaanxi eyaletinde, bir diğeri ise İç Moğolistan'da yer alıyor.

Üç proje için toplam 3,8 milyar dolarlık yatırım öngörülürken yıllık toplam 19 milyon ton kömür üretimi gerçekleştirilmesi hedefleniyor. Projelerin her biri için ihtiyaç duyulan sermayenin yaklaşık yüzde 70'inin banka finansmanı ile karşılanması planlanıyor. Dünyanın genelinde kömür madenlerine sağlanan fi-

nansmanların durdurulmasına dair sözler verilirken iddialı iklim değişikliği hedefleri olan Çin'in attığı bu adım dikkat çekti.

2021 yılının sonunda enerji arzı ile ilgili sorunlarla karşılaşan Çin, enerji açığını kapatmak adına kömür ithal etmek istemiş ancak hızla artan fiyatlar nedeni ile üretimi hızlandırma kararı almıştı. Bunun neticesinde ülkenin kömür üretimi hızla artarak son yılların en yüksek seviyesine ulaşmıştı.

Geçtiğimiz yıl tecrübe edilen bu durum karşısında Çin Hükümeti, enerji güvenliğinin öncelik sıralamasında en üstte olacağını belirterek ülkenin elektriğinin yaklaşık yüzde 60'ının karşılandığı kömürü desteklemeye devam etme sözü vermişti.●

## ABD'de Bulunan Jeotermal Sahası Ülkenin Tüm Lityum İhtiyacını Karşılatabilir

Şubat 2022

Kaliforniya'daki Lawrence Berkeley Ulusal Laboratuvarı, Meksika sınırına yakın bir bölgede bulunan Salton Sea yakınlarındaki yer altı jeotermal rezervuarındaki lityum kaynaklarını ölçmek ve karakterize etmek amacı ile bir çalışma başlattı. Lawrence Berkeley Ulusal Laboratuvarı'nın öncülüğünde UC Riverside ve Geologica Jeotermal Grubu'ndaki araştırmacılar ile birlikte yürütülecek olan proje ABD Enerji Bakanlığı'ndan alınan 1,2 milyon dolarlık hibe ile finanse edilecek.

Berkeley Ulusal Laboratuvarı tarafından yapılan açıklamada çalışmaların yürütüleceği Salton Sea jeotermal sahasının potansiyel olarak Amerika'nın tüm yerel pil ihtiyaçlarını karşılamak için yeterli lityuma sahip olduğu belirtildi.

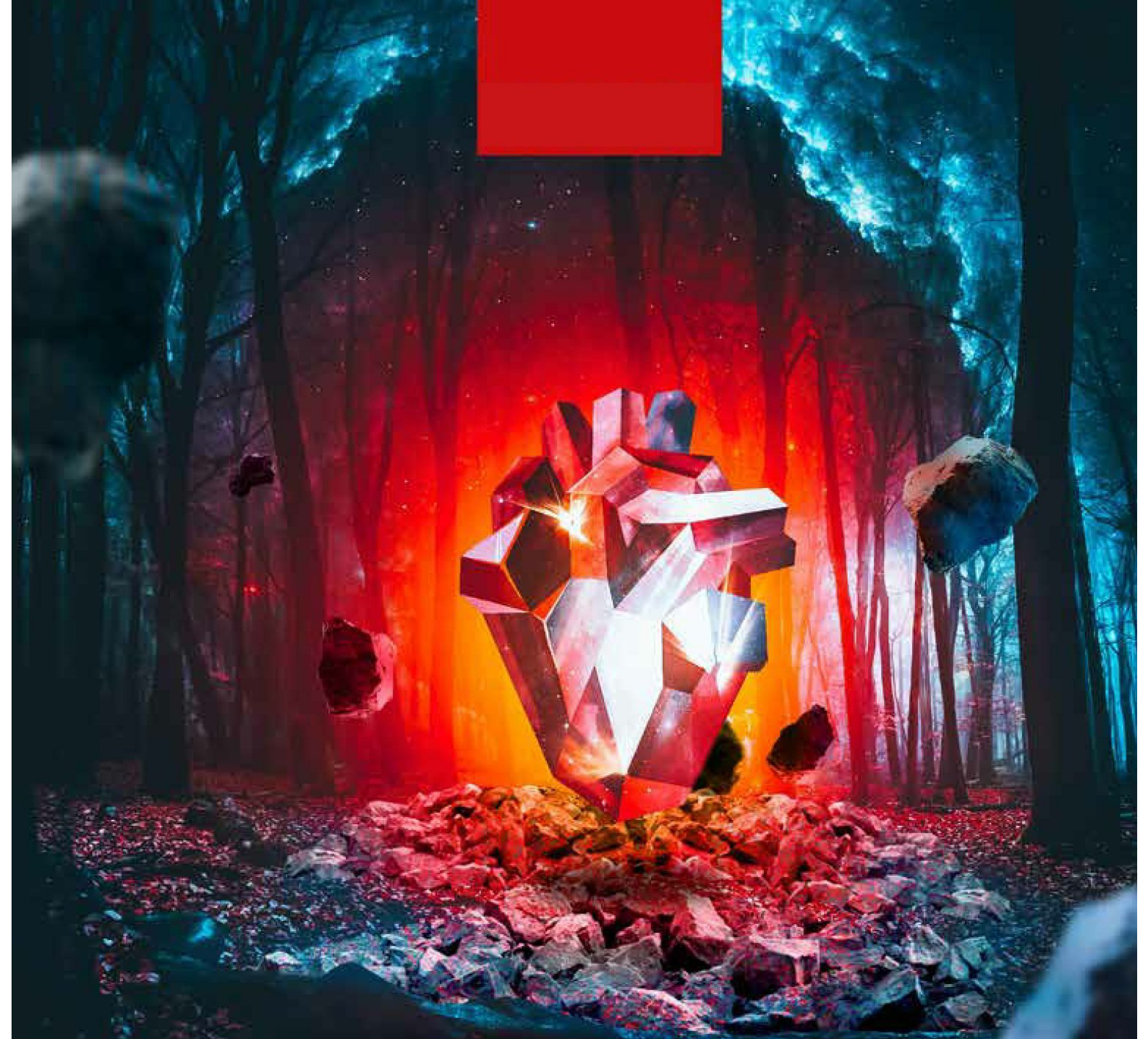
Projenin, Kaliforniya'nın lityum varlıklarını haritalamak ve Salton Sea jeotermal sistemindeki mineral bakımından zengin yer altı tuzlu su kaynakları hakkında ayrıntılı bilgi edinmek için yapılan ilk kapsamlı bilimsel çalışma olduğu belirtildi. Projeye liderlik eden Berkeley Laboratuvarı'ndan Pat Dobson, Salton Sea

sisteminin, dünya çapında bir kaynak olduğunu ifade ederek şu konuya dikkat çekti: "Ancak kaynağın boyutu ile ilgili birçok farklı tahmin var ve ayrıca lityumun nereden geldiğine, lityumun jeotermal tuzlu sudan çıkarılmasıyla zaman içinde ne kadar azalacağına, ana kayaların kalan lityum tarafından doldurulup doldurulmayacağına dair detaylı bir bilgimiz yok."

Salton Sea halihazırda yer altından sıcak suları elektrik enerjisine dönüştürmek için pompalayarak jeotermal enerji üreten 11 ticari tesise ev sahipliği yapıyor. Normal şartlarda tesislerdeki işlemler sonrası açığa çıkan soğuk suyun yer altına yeniden enjekte edilmesi gerekiyor. Ancak araştırmacılar bu işlemde önce lityumu tuzlu sudan ayırtmak istedikleri belirtildi.

Proje ekibi, bölgedeki lityum kaynaklarını incelemek için elektromikroskopları ve diğer gelişmiş analitik araçları kullanacak ve lityum üretilen sıvılardan ayrıştırıldıktan sonra tuzlu suyu lityumla doldurup doldurmayacağını inceleyecek. Grup ayrıca lityum üretiminin potansiyel çevresel etkilerini de araştırarak.●





**USE THE BEST  
TO BRING OUT THE BEST**

**in f**  [kayensondaj](#)  [www.kayensondaj.com](http://www.kayensondaj.com)



## Ukrayna ve Rusya Gerginliği Emtia Fiyatlarında Artışa Neden Oldu

Şubat 2022

Ukrayna ve Rusya arasında yaşanan gerginlik sonucu ABD, Avrupa Birliği ve İngiltere'nin dünyanın önemli nikel üreticilerinden Rusya'ya yaptırımlarını açıklaması hali hazırda yetersiz olarak değerlendirilen nikel arzının daha da sıkışabileceğine yönelik beklentileri arttırdı. Bu gelişmeler öncülüğünde, paslanmaz çelik ve batarya üretiminde kullanılan nikel, ton başına 25.000 dolarlık fiyatı ile 2011 yılından bu yana en yüksek fiyat seviyesine ulaştı. Arzın elektrikli araç endüstrisinin hızla artan talebin gerisinde kalacağına dair görüşlerin yaygınlaştığı bir dönemde nikel, içinde bulunduğumuz yılda Londra Metal Borsası'nda en iyi performans gösteren metal olması ile dikkatleri üzerine çekti.

Rusya nikel rezervleri açısından dünyanın en zengin dördün-

cü ülkesi olmasının yanında Çin'den sonra dünyanın en büyük ikinci alüminyum üretici olma özelliğini de taşıyor. Yaşanan gerginlik sonrası sıkışan arz nedeni ile bir süredir yükselme eğiliminde olan alüminyum fiyatları da rekor kırarak ton başına 3.400 seviyelerine yükseldi.

Piyasaları etkileyen yaptırımlar, Rusya'nın Ukrayna'nın doğusundaki bağımsızlık yanlısı Donetsk ve Luhansk bölgelerini tanıması ve bölgelerle imzalanan anlaşmaya dayanarak bölgelere asker göndermesi sonrasında geldi. Açıklanan yaptırım paketlerinin ilerleyen dönemde daha da sertleşmesi beklenirken nikel ve alüminyum başta olmak üzere birçok hammadde piyasasının bu durumdan etkilenmesi bekleniyor. ●

## ABD Ülke için Kritik Öneme Sahip Minerallerin Listesini Güncelledi

Şubat 2022

ABD Jeolojik Araştırmalar Derneği (USGS), ülkenin ekonomisi ve ulusal güvenliği için kritik öneme sahip olarak değerlendirilen minerallerin güncel listesini yayınladı. Toplam 50 kritik mineralin yer aldığı listeye 15 yeni mineral eklendiği belirtilirken eklenen mineral sayısının yüksek olmasının çoğu nadir toprak elementleri ve platin grubunda yer alan minerallere arz ettikleri önem neticesinde gruplar halinde değil ayrı ayrı yer verilmesinden kaynaklandığı ifade edildi.

İlk olarak 2018 yılında hazırlanan liste ülkenin İçişleri Bakanlığı'nın USGS'in en az üç yılda bir kritik mineraller listesini gözden geçirmesi ve güncellemesi gerektiğini belirten 2020 Enerji Yasası'nda yer alan direktifler uyarınca oluşturuldu. Bu yasaya göre USGS, potansiyel kritik mineralleri belirlemek için kullanılan metodolojiyi güncellemekle, federal kayıt aracılığıyla kurumlar arası geri bildirim ve kamuoyu yorumlarını toplamakla ve nihaye-

tinde kritik minerallerin listesini güncellemekle görevlendirildi. USGS Ulusal Mineraller Bilgi Merkezi Direktörü Steven Fortier, kurum tarafından yayınlanan bir basın bülteninde listenin dinamik olması gerektiğini ve hiçbir şekilde nihai olmadığını vurgulayarak şu ifadeleri kullandı: "2022 Kritik Mineraller Listesi, yakıt dışı emtialar için mevcut en son veriler kullanılarak oluşturuldu. Ancak her zaman maden piyasalarını analiz ediyor ve gelişen kritik maden tedarik zinciri risklerini belirlemek için yeni yöntemler geliştiriyoruz." Yeni listenin ABD'deki kritik mineral potansiyelini ölçmeye devam eden araştırmaların temelini oluşturacağını kaydeden USGS, ABD Başkanı Biden'ın açıkladığı altyapı yasasında, henüz keşfedilmemiş olanlar ve maden atıklarında bulunanlar da dahil olmak üzere bu minerallerin ülkedeki varlığının haritasını güncellemesine imkân verecek haritalama çalışmaları için hükümetten fon aldı. ●

## Çin İstikrar Sağlamak için Emtialarda Fiyat Denetimini Arttıracak

Şubat 2022

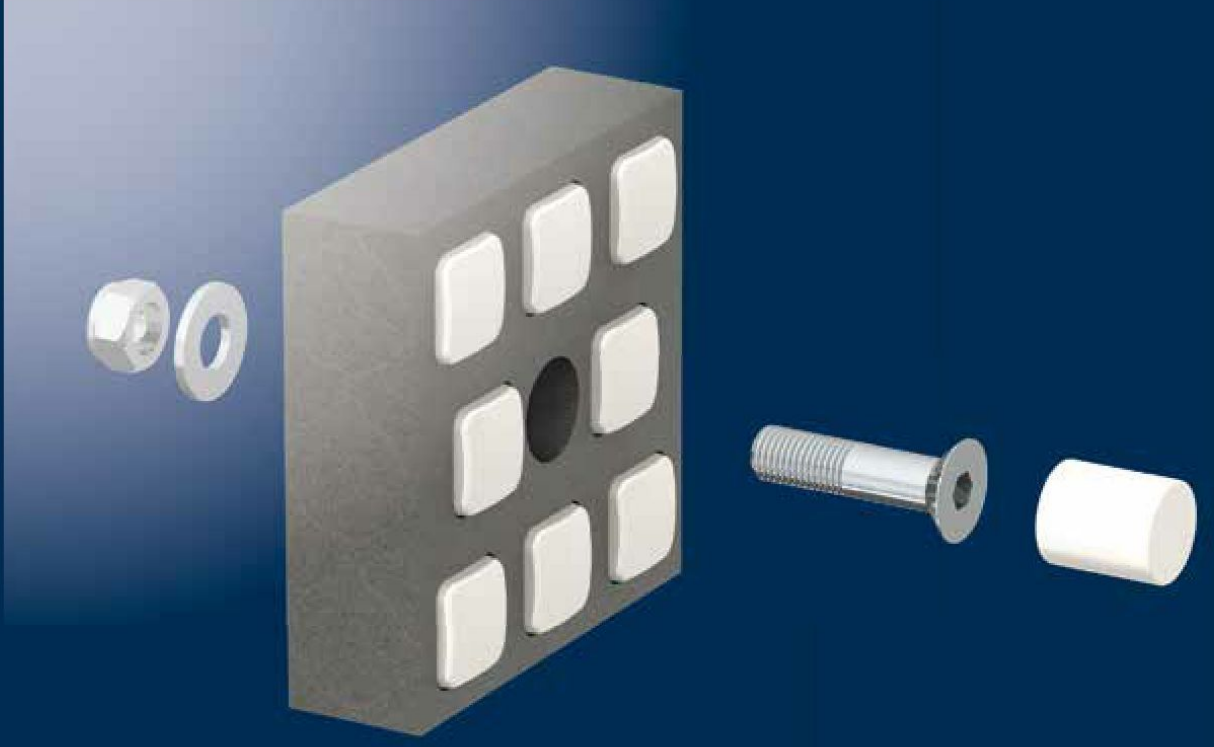
Çin istikrarlı endüstriyel büyümeyi teşvik etmek, emtia piyasalarını istikrara kavuşturmak ve yeni altyapı inşasını hızlandırmak için adımlar atacağını açıkladı. Ulusal Kalkınma ve Reform Komisyonu (NDRC) dünyanın en büyük ikinci ekonomisi olma özelliği taşıyan ülkede sanayiye desteklemek için mali, finansal, çevresel konular başta olmak üzere birçok politikayı içeren bir bildiriye 18 önlem duyurdu.

NDRC, yetkililerin demir cevheri ve gübre de dahil olmak üzere birincil ürünlerin ve temel hammaddelerin arzını sağlayacağını ve fiyatları istikrara kavuşturacağını söyledi. Kurum ayrıca emtiaların vadeli işlemlerini ve spot piyasa denetimini arttırmayı ve fiyat takibini güçlendirme sözü verdi.

Önemli bir çelik üretim bileşeni olan demir piyasalarındaki hızlı büyümeyi soğutmak, piyasa düzenini sürdürmek ve alt kullanı-

cıları korumak için son zamanlarda bir dizi önlem açıklayan Çin, bu önlemlerin şirketleri belirli yerel demir cevheri ve bakır projelerine yatırım yapmaya ve hurda metal kullanımını arttırmaya teşvik edeceğini söyledi.

NDRC, güneş enerjisi projelerinin de teşvik edileceğini belirterek, bazı bölgelerde büyük ölçekli rüzgâr enerjisi ve güneş enerjisi üsleri geliştireceğinin bilgisini verdi. Bu girişimin finansal sisteme yıl sonunda elde edilen karları reel ekonomiye transfer etmesi için öncülük edeceğini ve devlet bankalarını üreticilere daha fazla finansman sağlamaya ve karbon emisyonlarını azaltmak için büyük projeleri desteklemeye iteceğini söyledi. Ülke ayrıca yeni altyapı projelerinin yapımının hızlandırılacak ve şirketlerin, sınır ötesi ticaret faaliyetleri başta olmak üzere birçok alanda verdiği mali desteği arttıracak. ●



# Karmaşık problemlere Basit ve etkili çözümler

**Avustralya'da bir nikel madenin çıkış şutu bakımlarında karşılaşılan problemler sonrasında, doğru soruları sorup, bilgi ve tecrübemizi kullanarak "Ferrocer" darbe aşınma panellerini geliştirdik.**

Sarsılmaz bir azimle, müşterilerimizin yeni fırsatlar keşfetmelerine ve karşılaştıkları zorluklara karşı etkili çözümler üretmelerine yardımcı oluyoruz. FerroCer'in nikel madenine montajı, duruş sürelerini ve bakım maliyetlerini azaltarak, kesintisiz üretim akışını garanti etmiştir. Böylelikle,

bu yenilikçi performans ile verimlilik arttırılmıştır. Karmaşık sorunlarınıza bulacağımız basit çözümleri keşfetmek için bizimle irtibata geçin.

[flsmidthminerals.com](http://flsmidthminerals.com) / [info@flsmidth.com](mailto:info@flsmidth.com)

## **WE DISCOVER POTENTIAL**

### **FLSmidth Mining-Turkey**

Mustafa Kemal Mah. Dumlupınar Bulvarı No:266  
Tepe Prime İş Merkezi B Blok No:17 06510 Çankaya, Ankara - Türkiye  
Tel: +90 312 287 8546



Madencilik sektörü daha güvenli ve teknolojik olarak daha gelişmiş ortamlara doğru yön değiştirirken, Barkom Grup olarak madenci güvenliğini, güvenilir ve uzun vadeli çözümleri ve madenlerin tüm operasyonlarına olan katma değeri önemsiyoruz. Kurulduğumuz ilk günden itibaren bu motivasyonla sektör liderleriyle birlikte çalışarak Türkiye pazarına en güvenilir çözümleri sunmak, yenilikler ve teknolojik gelişmeler konusunda dünyanın geri kalanına ayak uydurmak için çalışıyoruz. Tünel Radio da Barkom güvencesi ile Türkiye pazarında yerini alıyor.



Tünel Radio of America Inc., ulaşılması zor yerlerde ve uzak ortamlarda daha iyi kablosuz iletişim talebini karşılamak için 1988 yılında kuruldu. 30 yılı aşkın bir süredir Tünel Radio, performans ve güvenilirlik standartlarını kendi başlarına belirleyen "İletişim, İzleme ve Uzaktan Erişilebilir Sistem İzleme" ürünleri tasarlamaktadır.

Amerika Birleşik Devletleri'ndeki ilk güvenilir yer altı VHF radyo sistemi, 1988'de Alaska, Juneau yakınlarındaki Greens Creek madeninde Tünel Radio tarafından kuruldu. Kurulum o zamandan beri kilometrelerce genişletildi ve günümüzde tam kullanımda kalmaya devam ediyor. Tünel Radio ayrıca 18 eyalette ve birçok yabancı ülkede madencilik ve sondaj operasyonları için yenilikçi kablosuz sistemler kurmuştur.

Tünel Radio ürünleri ve desteği şunlardan oluşur:

- Haberleşme
- İzleme
- Sistem Tanılama

Tünel Radio'yu dünya çapında başarılı yapan önemli kriterler:

- Sınırlı iletişim, UHF ve VHF telsizde uzmanlık
- Kurum içi mühendislik tasarımı ve yazılım geliştirme
- Uzaktan izleme ve tanılama
- Müşteri hizmetleri – sistemi inşa eden ilgili uzmanlardan 7/24 hizmet alabilme

• Geliştirilmiş güvenlik, daha bilinçli kararlar alma, daha fazla verimlilik



Tünel Radio iletişimin işinizde güvenliği ve verimliliği etkileyen kritik kararlar vermede oynadığı rolü çok iyi anlar. Bu yüzden, operasyonlarınızın özel ihtiyaçlarını karşılamak için onlara en çok ihtiyaç duyduğunuz yerde güvenilirliği yüksek, en gelişmiş iletişim sistemlerini tasarlamaya kendini adanmış bir firmadır.

### MineAx® Kablosuz RFID Takip ve İzleme Sistemi

MineAx® izleme sistemi, yer altındaki insanları ve ekipmanların yerini belirlemek için kritik bir yeti sağlayan gelişmiş UHF/VHF radyo frekansı teknolojisini kullanır. MineAx Radyo Frekansı Tanımlama Takibi (RFID), personelinizin ve ekipmanınızın durumunun ve konumunun parmaklarınızın ucunda olduğunu bilmenin güvenliğini verir. MineAx® sistemi, LAN/WAN ve Fiber Optikler, dijital sızdıran besleme kablosu aracılığıyla kablosuz okuyucular dahil olmak üzere çoklu veri aktarım modlarını destekleyerek, kurulumda olduğu kadar tasarımı da maksimum esneklik sunar.

Güçlü, yüksek düzeyde yapılandırılabilir yazılıma sahada; uzaktan dizüstü bilgisayarınızdan veya akıllı telefonunuzdan istediğiniz zaman, istediğiniz yerden erişebilirsiniz. Verilerinizi harita görünümünde veya tablo görünümünde görüntüleyebilirsiniz. MineAx, operasyonunuza detaylı geçmiş raporları da sunmaktadır.



### MINEAX® T2 Personel ve Varlık Takip Etiketi TR-MX-T2

TR-MX-T2 RFID personel ve varlık takip etiketi, Tünel Radio'nun MineAx® takip sistemi için tasarlanmış en son inovasyondur. Hareket algılama özelliği, pil ömrünü 2,5 yıla kadar artırarak bakım maliyetlerinde ölçülebilir tasarruf sağlar. T2 etiketi, tam güvenlik için MSHA onaylıdır.

### Ultracomm® Dijital Sızdıran Besleme Sistemi UHF / VHF

Tünel Radio Ultracomm® Dijital Sızdıran Besleme Sistemi ile madeniniz, modern madencilik zorlu gereksinimlerini karşılamak için dijital özellikli kablosuz cihazları ve en son teknolojileri entegre eden güvenilir, sağlam bir kablosuz iletişim sistemi ile tamamen şebekelenmiş olacaktır. Ultracomm®, işletmenizle birlikte büyümek üzere tasarlanmıştır. Ultracomm® diğer sis-

# TÜMAD

MADENCİLİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.



**TÜRKİYE'NİN  
ALTIN ÜRETİMİNDEKİ  
YENİ GÜCÜ**

[www.tumad.com.tr](http://www.tumad.com.tr)

temlere göre daha düşük kurulum ve bakım maliyetleri sağlar. Dayanıklılığı, yalnızca acil durumlarda yanıt süresini kısaltmakla kalmayıp aynı zamanda üretkenliği koruyarak veya arttırarak sürekli iletişime olanak tanır.

Tunnel Radio, aralarında Union Pacific, BNSF, CSX, Nevada Gold Mines, Barrick Gold, Newmont, Rio Tinto, Couer Mining, Teck Resources ve başka pek çok önemli firmanın da bulunduğu, ulaştırma ve madencilik sektörünün en büyük şirketleri için kablosuz haberleşme ve veri sistemleri kurmuştur.

Tunnel Radio, kendisini dünya çapında kullanılan en güvenilir, en yüksek performanslı ve en uygun maliyetli haberleşme sistemlerini sağlamaya adanmıştır. Tunnel Radio'nun bünyesindeki yazılım geliştiriciler ve mühendisler, müşterilerin operasyonel ihtiyaçlarına tam anlamıyla uygun olan, kaliteli ekipmanlar su-

nulması amacıyla ürün yelpazesini geliştirmek ve iyileştirmek için sürekli çalışmaktadırlar.

Tunnel Radio'nun bir diğer uzmanlığı, madencilik operasyonlarından cevher, kömür, tuz ve diğer ham ürünleri taşıyan büyük (300+m) yük gemileri için eksiksiz sızdıran besleme sistemleri sağlamaktır. Gemilerin alt tünellerinde iletişim çok zordur ve Tunnel Radio bu sorunu tamamen çözerken, güverte üstü sistemlerle de birleşerek hem mürettebat güvenliğini hem de operasyonel verimliliği ele almaktadır. Tunnel Radio yakın zamanda Great Lakes'de 304 metrelik bir kargo gemisi (M/V Stewart J. Cort) projesini tamamlamıştır.

Barkom ve Tunnel Radio işbirliği ile siz değerli müşterilerimize Türkiye pazarında en kaliteli ve güvenilir hizmetleri sağlamanın gururunu yaşıyoruz... Çünkü "İletişimde kalmak her şeydir..."●

[barkomas.com](http://barkomas.com)



Barkom Grup olarak, yıllar içinde edindiğimiz endüstri tecrübemiz ve müşterilerimizin ihtiya-

yaç ve talepleri doğrultusunda deneyimli mühendis ekibimizle gerçekleştirdiğimiz Ar-Ge çalışmalarımız sonucunda kendi markamız olan BULLDRILL® ismi ile sondaj makineleri üretmeye başladık. Bu sayede en son teknolojiyi ve kaliteli üretimi hedefledik; pazarın ihtiyaçlarını takip ettik ve yeni ürün tasarımını ön planda tuttuk.

Lider bir tedarikçi olarak, tüm dünyada uygulanan karotlu delme tekniklerinde önemli bir deneyim kazandık. Bu tecrübe ile çalışma ortamına uygun doğru karotlu sondaj makinalarını seçmenin önemini farkına vardık. Tasarım ve uygulama uzmanlarından oluşan ekibimiz, daha sürdürülebilir bir gelecek yaratmak için sondaj uygulamalarıyla ilgili tüm süreçleri optimize etmeye yardımcı olacak sondaj makineleri ve diğer yardımcı makinelerini tasarlamaya ve üretmeye odaklanarak çalışmalarına devam etmektedir.

Bu odak ve inovasyon stratejisi kapsamında, daha önce yapılmamış tasarımlarla yeni projeler üretmeye devam ediyoruz, gelişen teknolojiyi yakalamak, üretim verimliliğini artırmak için araştırmalar yapıyoruz.



Barkom Grup Sondaj Makine ve Ekipmanları San. Tic. AŞ, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı himayesindeki Ar-Ge Merkezi'nde, madencilik sektörü için sondaj makineleri ve ekipmanını geliştirmek amaçlı projelerini 2021 yılında ağırlık vererek sürdürmüş, mevcut Ar-Ge alanını 2022 yılında %60 oranında büyütme kararı vermiştir.



2019 yılında %5,5 olan ciro içindeki Ar-Ge harcamalarını mali denetimle 2020 yılında %6,3'e yükseltmiş, 2021 yılında %9,4 oranına çıkarmıştır. Ar-Ge Merkezi alanını büyütmeyle birlikte 2022 yılında ciro içinde Ar-Ge harcamalarını %15'e çıkarmayı hedeflemiştir.

Ar-Ge çalışanlarının sayısı 2022'de %21 oranında arttırarak, deneyimli makine ve elektrik mühendisleri, yazılımcılar ile Ar-Ge kadrosunu güçlendirerek hazırladığı, otomasyon ve robotik projeleri ile Endüstri 4.0'a, yeşil mutabakat ve yenilenebilir enerji projeleriyle de karbon salınımına destek olmaya çalışmaktadır.

Barkom Grup, sondaj sektöründeki en son teknolojileri ve küresel pazarı yakından takip ederek, sektörün ihtiyaçlarına ve teknolojik gereksinimlerine uygun yenilikler yaratmak için Ar-Ge çalışmalarını ve üretim kapasitesini geliştirerek ilerlemesine devam edecektir.●

[barkomas.com](http://barkomas.com)



# Akıllı Madencilik için Akıllı Çözümler



netcad.com



Cevher hazırlama alanında sektörün önde gelen ve köklü firmalarından bir tanesi olan Tüfekçioğlu Kauçuk Yönetim Kurulu Başkanı Bülent Tüfekçioğlu ile gerçekleştirdikleri çalışmalar, ihracat ve gelecek hedefleri ile ilgili bir söyleşi gerçekleştirdik.

Sektörün duayen isimlerinden bir tanesi olan Bülent Tüfekçioğlu, şirketlerinin tarihinden bahsederken çalışma hayatının ilk yıllarında bugünkü ana faaliyet alanları olan cevher hazırlama konusunda özel sektöre ait firma sayısının çok az olduğunu söyledi. Tüfekçioğlu Kauçuk'un daha çok Etibank, Karadeniz Bakır İşletmeleri gibi büyük madencilik faaliyetlerinde bulunan devlet kuruluşlarının üretim ve zenginleştirme tesislerine çamur pompası, hidrosiklon ve flotasyon hücreleri için kauçuk yedek parçaları üretimi ve tedariki yaptıklarını belirten Tüfekçioğlu, "Çok düşük miktarlarda yedek parça tedariki yapabildiğimiz özel sektöre ise 1978 yılında Etaş Madencilik için üretmiş olduğumuz değirmen astarları ile farklı bir alandan yaklaşıma fırsatı yakaladık." dedi.

O dönemde Tüfekçioğlu Kauçuk olarak üretmiş oldukları kauçuk değirmen astarlarının Türkiye'de üretilen ilk kauçuk değirmen astarları olduğuna vurgu yapan Tüfekçioğlu, "O yıllarda bu yeni ürün fabrikamızda üretimi yapılan kadar yurt dışından ithal edilmekteydi. Bu atılımımız cevher ve mineral öğütme alanında yerli üretimin önünü önemli ölçüde açmıştır. Çalışma

hayatımda buna benzer yeni ürünlerin ülkemizde üretilmesine yönelik başka ilklere de imza atma şansını yakaladığımı da belirtmek isterim." şeklinde konuştu.

1997 yılında Tüfekçioğlu Kauçuk olarak şimdiki yerleri olan Ankara Sincan Organize Sanayi Bölgesine taşındıklarını sözlere ekleyen Tüfekçioğlu, ilk aşamada ana binalarını kauçuk ürünlerin üretimi ve küçük ölçekli makina üretimine yönelik olarak organize ettiklerini belirtti. Daha sonra çevre duyarlılığına bağlı olarak iki büyük birim ekleyip kauçuk ve makina üretimlerini ayırdıklarını ifade eden Tüfekçioğlu, "Böylece hem üretim alanımızı büyüttük hem de faaliyet alanımızı genişlettik. Kauçuk yedek parça üretimi yanında ilk makina üretimine de 1998 yılında burada başladık. Uzun yıllar cevher zenginleştirme tesisleri, seramik fabrikaları ve endüstriyel hammadde tesislerine yedek parça tedarigi yapmamızın kazandırmış olduğu bilgi birikimi bu alanda makina üretimi yapmamızın da önünü açmıştır." dedi.

2000'li yılların başına gelindiğinde cevher zenginleştirme, seramik ve endüstriyel hammadde üreten tesislerde kullanılmakta olan çamur pompaları, hidrosiklonlar, kondüsyoner tankları, flotasyon hücreleri, kil ve çamur açma makinaları gibi birçok ekipmanın üretimine başladıklarını aktaran Tüfekçioğlu, artık yıllarca kauçuk yedek parçaları temin ettikleri, çoğunlukla yurt dışından alınmakta olan makinaları da kendi imkanlarıyla Türkiye'de üretebilecek kapasiteye sahip olduklarını söyledi.



Bülent Tüfekçioğlu

Tüfekçioğlu, şirketin attığı adımlara dair açıklamalarını şu sözlerle sürdürdü: "Tüfekçioğlu olarak babamdan devraldığım çoğunlukla kauçuk ağırlıklı yedek parça üretimi ile başlamış ve daha sonra makina üretimine geçilmiş olan bu yolda, makina üretimiyle yurtdışı kapıları da açılmaya başlamıştı. Aslında kauçuk yedek parçaları olarak yurtdışı satışlarımız olmasına rağmen bu alandaki yabancı rakiplerin çok ve büyük olması nedeniyle yurtdışına satışlarının kısıtlı kaldığını da belirtmeliyim. Bu nedenle makine üretimine başlanmış olması Tüfekçioğlu için önemli bir gelişme olmuştur."

Tüfekçioğlu markası, 2000'li yılların ortalarına doğru ürettiği ça- ▶





# TK - TANK FLOTASYON SELÜLÜ

**Kolay kullanım, üstün performans!**

Tüfekçioğlu Patentli Flotasyon Selülleri; kullanım kolaylığı ve otomasyona uygunluğu sayesinde yatırım ve işletme maliyetlerinde ciddi avantaj sahibi olmanızı sağlıyor!



Kauçuk ve kauçuk ürünlerinde genel kalite ölçümlerini yaptıkları test laboratuvarlarının yanında genel zenginleştirme testleri yapabildikleri bir laboratuvar da oluşturduklarını kaydeden Tüfekçioğlu, "Güçlü, deneyimli bir mühendis ve çalışan kadrosu kurma yolundaki çalışmalarımız giderek artan bir ivmeyle devam etmektedir. Özellikle çalışanlarımıza destek olması amacıyla akademisyenlerden ve alanında tecrübe sahibi uzmanlardan danışmanlıklar alarak yolumuza devam etmekteyiz. Toplamda 100'e yakın çalışan ve danışmanlarımızla birlikte güçlü bir yapı kurduk." ifadelerini kullandı.

Kauçuk yedek parça üretimi ile başlayarak artık kendi tescilli marka makinalarını üreten bir firma haline

geldiklerini aktaran Tüfekçioğlu, üretimde üst düzey standart ve kalite anlayışını benimseyerek, kontrol, test ve ölçüm çalışmalarını da en üst seviyeye taşıdıklarını söyledi. Tüfekçioğlu, ürettikleri makinaların sadece tasarımı ile değil kaynağından boyasına kadar dünya standartlarına uygun olarak üretimlerini başladıklarını da sözlerine ekledi.

mur pompaları, hidrosiklonlar, flotasyon hücreleri ile yurt içinde artık bu alanda tanınan ve tercih edilen bir firma olurken markalaşma yolunda da önemli adımlar attı. Özellikle pompalar, hidrosiklonlar ve flotasyon hücrelerindeki başarılarını yurtdışına taşımaya kolaylaştırmak amacıyla ürettikleri makinalar için kendi tasarımlarını yapmaya ve bunları korumak için de patent çalışmalarına başladıklarını belirten Tüfekçioğlu, "Makina tasarım süreçlerinde başta Hacettepe olmak üzere üniversitelerden de destek aldık. Üniversite ve TÜBİTAK desteği ile 2010 yılında tamamen firmamıza ait ilk ve yerli, tank tipi flotasyon hücresi tasarımını yaparak patent aldık. Bu da firmamız tarafından ülkemizde gerçekleştirilmiş ilklerden bir diğeri olmuştur. Bu çalışmaların sonucu olarak yurtiçi ve yurtdışında çalışan, kendi tasarımlarımız olan flotasyon makinalarının başarıları hakkındaki geri dönüşlerin de haklı gururunu yaşadığımı belirtmek isterim." dedi.

Ar-Ge faaliyetleri hakkında da bilgiler aktaran Tüfekçioğlu, "Ar-Ge'nin bize sağladığı imkanları çok iyi tecrübe ettiğimiz için 2022 yılına yönelik olarak tamamen firmamız tarafından desteklenmekte olan 8 ayı Ar-Ge projesine başladık. Bu projeler kapsamında ürettiğimiz makinaların verimliliğini artırmak amacıyla

Ar-Ge faaliyetleri hakkında da bilgiler aktaran Tüfekçioğlu, "Ar-Ge'nin bize sağladığı imkanları çok iyi tecrübe ettiğimiz için 2022 yılına yönelik olarak tamamen firmamız tarafından desteklenmekte olan 8 ayı Ar-Ge projesine başladık. Bu projeler kapsamında ürettiğimiz makinaların verimliliğini artırmak amacıyla

Sakarya Üniversitesi ve TÜBİTAK desteği ile çamur pompalarını geliştirmek üzere bilgisayar kontrollü test ünitesi kurduklarını da sözlerine ekleyen Tüfekçioğlu, bu istasyonda muhtelif üretici firmalara ait pompaların testlerini yaptıklarını ve halen de bunu yapmaya devam ettiklerini belirtti. Yine bu düzenek sayesinde kendi ürettikleri çamur pompalarını da piyasadaki muadilleri ile karşılaştırma fırsatı oluşturarak geliştirilmelerini sağladıklarını aktaran Tüfekçioğlu, bu çalışmaların sonunda Tüfekçioğlu tarafından tasarlanan ve üretilen çamur pompaları için 2016 yılında faydalı model belgesi aldıklarını da vurguladı.



***ana altın* kuralımız  
çevreye saygılı üretimdir.**

**Anagold Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş.**

**Maden Sahası: Çöpler Köyü Mevkii, İliç/ERZİNCAN Tel: 0446 711 40 25 Faks: 0446 711 40 24**

**Merkez Ofis: Mustafa Kemal Mah. 2123. Cadde Cepa Ofis No:2D 1901-1902-1903 Çankaya/Ankara Tel: 0.312 472 80 51 Faks: 0.312 473 55 13**

[www.anagold.com.tr](http://www.anagold.com.tr)



tasarım değişiklikleri ve otomasyonun geliştirilmesi üzerine araştırmalar yürütmekteyiz.” şeklinde konuştu.

Tüfekçioğlu, bugün ulaşılan nokta itibarıyla firmanın ilk makina üretim yıllarındaki 1,5 m<sup>3</sup>’lük flotasyon hücreleri üretiminden, şu an da kendi tasarımı olan 50 m<sup>3</sup>’lük tank tipi flotasyon hücrelerinin üretimine geçmiş bulduklarına dikkat çekerken bunları üreterek yalnızca yurtiçi değil yurtdışına da satabilme başarısı yakaladıklarının altını çizdi. Yurtiçi ve dışında başarı ile çalışmakta olan tank tipi flotasyon hücreleri sayesinde müşterilerden gelen 70 m<sup>3</sup>, 130 m<sup>3</sup> ve 160 m<sup>3</sup> taleplerini karşılamak üzere proje hazırlıklarını tamamladıklarını da belirten Tüfekçioğlu, bunların prototip üretim aşamasına geçildiğini de belirtti.

Tüfekçioğlu markası olarak daima hizmet verdikleri sektöre yakın olmaya çalıştıklarını ifade eden Tüfekçioğlu, “Sektördeki ve üniversitelerdeki tüm paydaşlarımızla iyi ilişkiler içinde olmaya çalıştım. Onlara hem üretimimiz ve satışımız hem de satış sonrası desteğimizle şahsen, ikili ilişkiler kurarak yardımcı oldum. Sanıyorum ki bu çabam da karşılıksız kalmadı ve hem şahsımın hem de firmamın sadece yurtiçinde değil yurtdışında da tanınmasına olanak sağladı. Sektörde öne çıkan hemen hemen tüm firmaların yöneticileri, teknik kadroları ve hatta çalışanları ile de oldukça yakın dostluklar kurma şansını yakaladım.” dedi.

Kaliteli üretim, ürünlerine sahip çıkma ve satış sonrası destekler sayesinde bu günkü konumumuza ulaştıklarını düşündüğünü aktaran Tüfekçioğlu, “Biz sadece üretilip satmıyoruz. Ürettiğimiz ve hatta bazı üretmediğimiz halde yaygın kullanımda olan makinalara ait kauçuk yedek parça ve pompa yedek parçalarını sürekli ambarlarımızda buldurmamız, müşterilerimize hızlı temin ve stok maliyetinden kurtulma gibi avantajlar da sağlamaktadır. Bu sayede müşterilerimizin ihtiyaçları olan yedek parça teminini ve servis desteğini anında karşılayarak, endüstrinin kesintisiz çalış-

ması için elimizden gelen desteği sektöre sunmaya çalışıyoruz.” şeklinde ifade etti.

Kurulan güçlü yapı ile yurtdışına güvenle açılabilme şansı yakalamış olan firmanın patentli flotasyon tank hücrelerinin ve pompalarının Arnavutluk, Tunus, Türkmenistan, Kazakistan ve Avustralya gibi ülkelere satılığını söyleyen Tüfekçioğlu, “Ürünlerimiz oralarda aynı alanda faaliyet gösteren dünyaca ünlü markalarla rekabet edebilmektedir. Ayrıca Kanada ve Rusya gibi önemli pazarlardan da ciddi talepler almaya başlamış bulunmaktayız. Küçük bir kauçuk üretim tesisinden şu anda dünya çapında üretim yapabileme ve dünya devleri ile mücadele edebileme

kapasitesine sahip olmuş bir firma konumuna geldiğimizi gururla söyleyebilirim.” şeklinde sözlerini sürdürdü.

Madencilik için önemini hiçbir zaman azalmadığını ve hatta artarak devam ettiğini aktaran Tüfekçioğlu, “Ülkemiz madencilik giderek gelişmektedir. Her sene yeni sahalar üretime açılmaktadır. İnanıyorum ki birkaç sene içinde en az 3 kat büyüyecektir. Böyle bir sektöre hizmet edebilme şansını yakalamış olmak, bu sektörün desteğiyle önemli bir üretim gücü kazanmak ve emeklerimizin karşılığı olarak da bugün kendi alanında dünya markası olabilme yolundaki hızlı bir ivmeyi yakalamış olmanın verdiği gurur ve şevkle çalışmalara devam etmekteyiz.” dedi

Tüfekçioğlu, sözlerini şu cümlelerle sonlandırdı: “Zaman zaman çok yorulduğum, yılgınlık düzeyine geldiğim anlar olmakla birlikte azimle yürümekte olduğumuz bu yolda kararlı, düzenli ve çok çalışma ile ulaşılan bu başarıların sadece şahsıma ve firmamıza değil aynı zamanda ülkemize de önemli katkılar sağladığı kanısındayım. Sözlerime son verirken tüm üreticilerin inançlı, güvenli, çalışkan ve yanında çalışanlara saygılı ve sevgili olmalarını dilerim.” ●

### Bülent Tüfekçioğlu Hakkında

1953 yılında Ankara’da doğdu. İlk ve orta öğrenimini TED Ankara Koleji’nde tamamladı. Ankara 2. Sanat Enstitüsü torna tesviye bölümünden mezun olduktan sonra, 1972 yılından itibaren babası Abdulkadir Tüfekçioğlu’na ait Tüfekçioğlu Kauçuk firması fabrikasında çalışma hayatına başladı. Burada kauçuk ve kauçuk mamul madde üretimi üzerine uzun yıllar çalışarak ciddi bir bilgi birikimine sahip oldu. Bu dönemde Tüfekçioğlu Kauçuk tarafından yedek parça tedariki yapılan madencilik ve cevher hazırlama sektörleri ile tanıştı.

# KALICI DEĞERLER GELİŞTİRİYORUZ



**ÇALIŞANLAR İÇİN  
KALICI DEĞERLER:**  
Meslek içi eğitimle  
daha kalifiye işgücü.



**ÇEVRE İÇİN  
KALICI DEĞERLER:**  
Kanun ve yönetmeliklere  
tam uyum, doğaya saygı.



**TOPLUM İÇİN  
KALICI DEĞERLER:**  
Sosyal fayda için yeni  
mekanlar, yeni ufuklar.



**Çayeli Bakır**  
İşletmeleri A.Ş.

Asıl cevherimiz çalışanlarımız



**Çamur pompaları ve hidrosiklonlar, işleme tesislerinde en hızlı aşınan ekipmanlar arasındadır. Yüksek derecede aşındırıcı çamur, yedek ve aşınmış parçalar üzerinde çok etkili ve hızlı aşınmaya neden olur ve bunları yenileri ile değiştirme maliyetleri ekipmanın kendisinin maliyetini aşabilir. Alternatif çözümler, yedek parça maliyetlerinde %10-30 arasında tasarruf sağlayabilir.**



Cevher hazırlama tesislerinde bulunan en yaygın çamur pompaları ve hidrosiklonlar olan ekipmanlar Warman, FLS ve Metso markalıdır. Hemen hemen her ekipman

üreticisi, müşterilerine yedek parça ve sarf malzemeleri tedarigi yaparlar. Ancak, bu parçaları değiştirmenin maliyeti oldukça yüksektir. Fiyat, yalnızca parçaların üretimini ve nakliyesini değil, aynı zamanda tüm ekipmanın üretim ve pazarlama maliyetinin yanı sıra geniş bir personel gerekliliğini de içerir. Bu nedenle, son kullanıcının ekipman üreticisinden pompa için bir yedek parça veya hidrosiklon için yeni bir aşınma parçası satın alması büyük maliyetler ortaya çıkarabilir.

Bu durumdan memnun olmayan işletmeler, çamur pompalarına orijinal parça satın almak için sermayeyi çarçur ettiklerinin farkına vararak, genellikle piyasada alternatifler ararlar. Bununla birlikte, markasız üreticiler garanti veremez ve ürünleri orijinal parçalara kıyasla daha kısa ömürlü olduklarından dolayı müşterilere tasarruf sağladıkları sorgulanabilir.

Maden firmalarının fiyat ve kalite arasında seçim yapmasına gerek kalmaması adına, madencilik ekipmanları için aşınma ve yedek parça üreticisi Element, çamur transfer sistemleri için yedek ve aşınan parçaları kendi markasıyla üreterek hem OEM



ürünlerine benzer hizmet ömürleri sunmakta hem de maliyetleri düşürmektedir.

Şirketin misyonunun bir yandan kaliteli ve uzun çalışma ömrü sağlarken diğer yandan tesislerdeki ekipman bakım maliyetlerini azaltmak olduğunu belirten Element'in Çamur Transfer Ürünleri Başkanı Pavel Cherepanov: "İşte bu nedenle cevher hazırlama tesislerinde yüksek maliyetlerle ilişkili ekipmanlar için çözümler geliştiriyor, çamur pompaları ve hidrosiklonlar için pahalı OEM parçalarına karlı alternatifler sunuyoruz." dedi.

### Çamur Pompalarında Aşınma

Madenlerdeki çamur pompası filosunun bakımı için bir proses tesisinin işletme maliyetleri yılda 1,5 milyon dolardan fazla olabilmektedir. Ayrıca fabrikalar, planlı ve acil onarımlar durumunda çok çeşitli yedek ve aşınan parçaları depolarında bulundurmada zorunda kalmaktadır ve bu da bütçeyi ciddi anlamda etkilemektedir.

OEM ürünlerle karşılaştırılabilir çalışma sürelerine sahip pompa ekipmanı için alternatif aşınma parçalarının kullanılması, işletme maliyetlerini azaltmaktadır. Belirli bir parçanın ne kadar süre dayanacağı bilinmesi sayesinde, büyük boyutlu bir depo programını sür-

# Çamur Pompası ve Hidrosiklonlar için aşınma parçaları ve yedek parçalar

Uzun süre sonra  
gerekli servis garantisi

Geniş stok programı

Warman, Metso, GIWKS, Krebs, FLS ve diğer  
üreticilere ait ekipmanlara uyumlu yedek parçalar

Operasyonel koşullara göre üretilebilen  
özel malzeme içerikli parçalar

Türkiye'deki resmi bayiden  
ekipmanınız için parça seçimi  
konusunda tavsiye alınız



**ersa proses**

makine san. ve tic. a.ş.

ERSA Process Machinery  
Industry and Trade Inc.

Email: esavas@ersatr.net

Tel: +90 530 275 2021



[www.element.global](http://www.element.global)



[element.global](https://www.instagram.com/element.global)



[elementbrand.global](https://www.facebook.com/elementbrand.global)



Element Global

dürmeye gerek kalmamakta, bu da madencilik şirketlerinin diğer teknolojik süreçlerin geliştirilmesine yatırım yapabileceği anlamına gelmektedir.

### Çamur Pompalarında Neler Değiştirilmelidir?

Element'in ürün yelpazesi, çamur pompalarının doğru çalışması için düzenli olarak değiştirilmesi gereken tüm aşınma, yedek ve acil durum parçalarını kapsamaktadır. Bunlar dört kategoriye ayrılır: ıslak kısım parçaları, sızdırmazlık parçaları, yedek parçalar ve hidrosiklon yedek parçaları.

Element, çamur pompaları için aşağıdaki parça tiplerini üretmektedir: Orta hizmet, Ağır hizmet, Değirmen Çıkış, Yüksek Kot, Çakıl, Artık, Vorteks Akışı, Köpük ve Dikey Pompalar.

Müşterinin mevcut yedek ve aşınan parça modellerini yükseltmesi gerekiyorsa, Element bunları ayrı bir proje spesifikasyonuna göre geliştirmeye hazırdır. Bir fabrika, orijinal parçaları pompanın mevcut uygulamasına ve çalışma koşullarına uygun olmayan bir pompa kullanıyorsa bu durum söz konusu olabilir. Bu durumda, üretim sürecinin geometrisini veya malzemesini değiştirmek, pompanın performansını ciddi şekilde arttırabilmektedir.

Wet-end Parts:	Standard Parts:	Emergency Parts:	Bearing Assembly Parts:	Gland parts:
■ Case liner	■ Standard fasteners	■ Case covers	■ Shaft assembly	■ Packing chamber
■ Impeller	■ Special fasteners	■ Adjusting plates	■ Bearings	■ Shaft sleeves
■ Inlet liner	■ Packing	■ Flanges	■ Shafts	■ Distance sleeves
■ Back liner	■ Gasket package	■ Frame	■ Spare parts	■ Lantern rings
		■ Bed plate	■ End covers	■ Expellers
		■ Adjusting components	■ All types of fasteners	■ Mechanical seals

### Hidrosiklonlar - Yeni Ürün Grubu

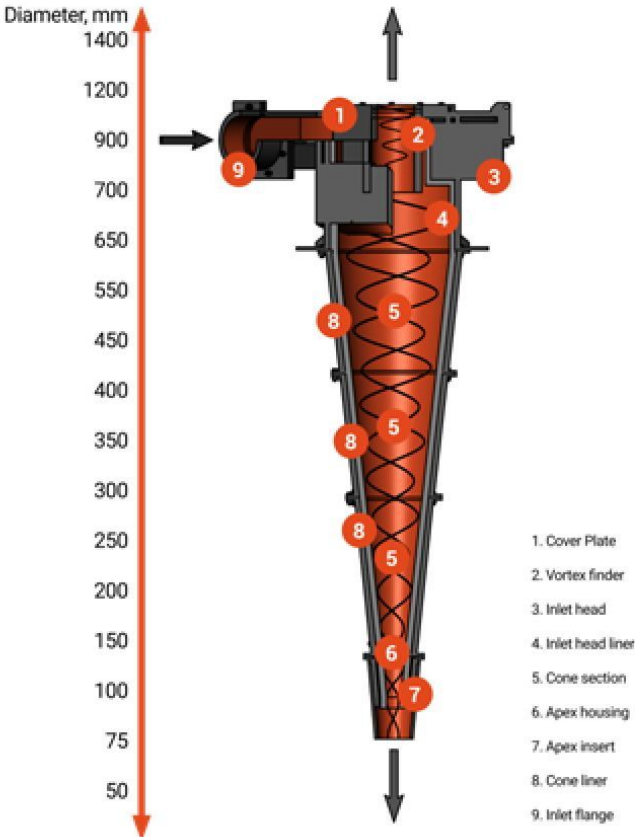
Cevher zenginleştirme sürecinin önemli bir parçası olan hidrosiklonlar cevherin sınıflandırmasında, iri ve ince tane cevher ayırımında ve sabit yoğunluk ayarlamasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle cevherle sürekli temas, giriş astarları ve konik gövde astarlarının yanı sıra apeksler ve vortekslerin aşınmasına yol açmaktadır.

Element, pazara Cavex hidrosiklonlar için geniş bir yedek ve aşınan parça yelpazesi sunmaktadır. Krebs FLS hidrosiklonları için çözümlerin geliştirilmesi ve iyileştirilmesi ise devam etmektedir.

Element hidrosiklonlarının parçaları doğal kauçuktan, poliüretandan, alüminyum oksit seramikten, silisyum karbürden ve neopren'den üretilmektedir.

Cherepanov, Element olarak üretimini gerçekleştirdikleri yedek parçalar ile ilgili olarak şu yorumlarda bulundu: "Element, hidrosiklonlar için orijinalleriyle aynı kalitede yedek parçalar sunar, tüm garantiler dahildir. Ekipman üreticilerinin aksine, her talebe ayrı ayrı yaklaşma becerisine ve kaynaklarına sahibiz. Bu, parçalarımızın orijinal ekipmanın performansını bile aşabileceği anlamına gelir. Element ürünlerinin maliyetinin daha düşük olduğunu hesaba katarak, müşterilerimizin ana ihtiyaçlarını karşılıyor ve çamur transfer sistemlerinin bakımıyla ilgili harcama maliyetlerini önemli ölçüde azaltıyoruz."

Element'ten parça sipariş etmek ve daha detaylı bilgi almak için, Türkiye'deki resmi bayisi Ersas Proses'in web sitesini [ersatr.net](http://ersatr.net) adresinden ziyaret edebilir, [esavas@ersatr.net](mailto:esavas@ersatr.net) mail adresinden ve +90 530 275 202 numaralı telefondan iletişime geçebilirsiniz. ●




 Element Global
  element.global

 elementbrand.global



Şirketimiz Kurucu Başkanı Ziya Aydın; 1963 yılında madencilik sektöründe çalışmaya başlamış, bu sektörde elde ettiği bilgi, tecrübe ve müşteri memnuniyetini ön planda tutan iş disiplini 1987 yılında Çiftay İnşaat Taahhüt ve Ticaret A.Ş.'ye aktarmıştır.

Donanımlı teknik kadrosu ile insanı ve doğayı merkez alan, iş güvenliğini ön planda tutan ve her geçen gün genişleyen modern makine parkıyla hizmet verdiği madencilik sektörünün en iyisi olma yolunda emin adımlarla ilerleyen firmamız, devam eden madencilik projelerinde çözüm ortaklarıyla birlikte faaliyetlerine devam etmektedir.

Firmamız faaliyetlerini sürdürülebilirlik ilkeleri ve uluslararası standartlara uygun kalite, çevre ve iş güvenliği yönetim sistemleri ile sektörde en iyi olma yolunda emin adımlarla ilerlemektedir.

## Faaliyet Alanlarımız

- Yerüstü Madencilik Faaliyetleri
- Yeraltı Madencilik Faaliyetleri
- Zenginleştirme Tesisleri
- Yol ve Altyapı İnşaatları
- Atık Barajı İnşaatı
- Çimento Hammade Tesisleri
- Agrega ve Hazır Beton Üretim Tesisleri



Sivas - Divriği  
Demir Madeni



Erzincan - İliç  
Çöpler Altın Madeni



Sivas - Divriği  
Yeraltı Demir Madeni



Çiftay  
Makina Parkı

Next Level İş Kulesi Kat: 26  
06520 Çankaya / ANKARA

T / +90 312 219 10 40  
info@ciftay.com.tr  
www.ciftay.com.tr





1956 yılında kurulan Beijing General Research Institute of Mining & Metallurgy (BGRIMM Group), bünyesinde 1700 mühendis, 3400'den fazla çalışanı bulunan, Çin dışında 40'tan fazla

ülkeye hizmet veren, maden kaynaklarının geliştirilmesi ve en verimli şekilde kullanılması ile ilgili olarak Ar-Ge, mühendislik, üretim ve montaj alanında hizmet veren ulusal bir enstitüdür.

Çin'deki büyük ulusal enstitüler arasında en üst sırada yer alan BGRIMM Group maden mühendisliği, patlatma mühendisliği, cevher hazırlama ve flotasyon, demir zenginleştirme tesisi, başta Ni ,Co ,Cu ,Pb , Zn , Au olmak üzere bir çok mineral için liç işlemi (Leaching), solvent ekstraksiyonu, elektro-kazanım (electrowinning), izabe tesisi (smelter plant) ve içinde asit, oksijen, elektroliz tesisleri içeren operasyonların mühendislik, tedarik, montaj ve bakım faaliyetleri (E, EP ,EPC ve EPCM) kapsamında hizmet sunmaktadır.

BGRIMM Group iştiraki olan BGRIMM-MAT'ın faaliyet alanı ise, 0,15 - 680 m<sup>3</sup> hacimli flotasyon hücreleri (680 m<sup>3</sup> hacimli flotasyon hücresi şu anda dünyanın en büyüğüdür), flotasyon kolonu, manyetik ayırıcılar (kuru ve ıslak), slurry tankları, dikey değirmenler, partikül boyutlu analizör ve taşıyıcılar (particle size analyser ve on stream elemental analyser ) dahil olmak üzere bir çok cevher hazırlama ekipmanının tasarlanması ve üretilmesidir.

BGRIMM Group, Cengiz Holding'in Kırgızistanda yaptığı 1.750.000 ton/yıl kapasitesine sahip altın madenindeki Liç Tesisine mühendislik hizmetleri ve ekipman sağladı. Tesis Ocak 2022 devreye alındı. Cengiz Holding ile iş birliğini artıran BGRIMM Group, son olarak Çanakale Halil Ağa'daki yılda 5 milyon ton kapasiteli bakır madeni projesinin detay mühendislik sözleşmesini 2021 yılında Cengiz Holding ile imzaladı.

BGRIMM Group, Uluslararası Pazarlama Direktörü Tim Liu şirketin sunduğu hizmetler ile ilgili şu ifadeleri kullandı: "BGRIMM Group cevher hazırlama alanında 60 yıldan fazla tecrübesi olan bir şirkettir. Şirketimiz, cevher testlerinden itibaren bir maden tesisinin tüm kuruluş süreçlerinin detaylı mühendisliğini yapabildiği gibi, flotasyon üniteleri, manyetik seperatörler, değirmenler başta olmak üzere birçok ekipmanı maden projelerine sağlamaktadır." Tim Liu ayrıca, Türkiye pazarına güvenlerinin tam olduğunu ve BGRIMM Group faaliyetlerinin Türkiye'de giderek artacağını belirtti.

BGRIMM Group Türkiye'de İstanbul merkezli YSK Group tarafından temsil edilmektedir. YSK Group, Türkiye başta olmak üzere Türk Cumhuriyetleri, Balkanlar, Karadeniz, Doğu Akdeniz ve Ortadoğu pazarlarına girmek veya bu bölgedeki operasyonlarını genişletmek isteyen şirketler için acente ve/veya distribütörlük hizmeti vermektedir.

BGRIMM Group ve YSK Group hakkında daha fazla bilgi için almak için [www.yskgroup.com.tr](http://www.yskgroup.com.tr) ve [english.bgrimm.com](http://english.bgrimm.com) sitelerini ziyaret edebilir, [ysk@yskgroup.com.tr](mailto:ysk@yskgroup.com.tr) mail adresinden ve +90 216 687 03 61 numaralı telefonda iletişime geçebilirsiniz.●





680 m<sup>3</sup> Flotation Cell

Mega size for mega benefit

Significant performance for recovery

Sustainable technology for energy saving



### Premier Supplier of Equipment:

- ◆ Flotation Cell & Column
- ◆ Magnetic Separator
- ◆ Vertical Mill & Attrition Scrubber
- ◆ Leaching Tank



## Serving the Mining Industry with Innovative Technologies

### Who we are

- Premier Chinese Institute in the mining industry
- Leading technology
- Manufacturer of mineral processing equipment

### What we own

- 60 years' history and experience
- Expertise from mining to mine closure
- Clients in over 50 countries

### How we do

- Comprehensive solution provision
- Consultation of
- Supply of advanced mineral processing equipment

BGRIMM Machinery & Automation Technology  
[www.bgrimm-mat.com](http://www.bgrimm-mat.com)

T +90 216 687 03 61 | F +90 216 629 9406 | E [ysk@yskgroup.com.tr](mailto:ysk@yskgroup.com.tr)

## Flottweg

Nils Engelke  
Flottweg Halkla İlişkiler ve  
İletişim Müdürü  
Robert Klug  
Flottweg Sahâ Satış Mühendisi

Madencilik doğayla ilgili endüstri kollarından birisidir. Teknik ekipmanlar kullanılarak yer kabuğunda bulunan maden kaynaklarının araştırılması, geliştirilmesi ve çıkarılması işidir. Maden işlenirken atık olarak adlandırılan çamur şeklinde ince taneli kalıntılar ortaya çıkar. Çoğu durumda bu atıklar büyük havzalarda veya çamur barajlarında biriktirilir ve burada çevre için büyük bir yük teşkil edip bünyesindeki proses suyunu bağlayarak kullanılmaz hale getirir. Ancak modern ayırma teknolojisi çözümleri sayesinde bu çamuru arıtma, proses suyunu geri kazanma, büyük miktarda alan ve maliyet tasarrufu sağlama ve çevre üzerindeki yükü hafifletme imkânı vardır.

### Atık Nedir?

Maden şirketleri, değerli mineraller çıkarmak için büyük miktarda kazı yaparlar. Kayaların kırılıp öğütülmesi ve ardından genellikle kimyasal çözeltiler ve büyük miktarlarda su ilave edilerek işlenmesi gerekir. Cevher içindeki değerli maddelerin konsantrasyonu ne kadar düşük olursa ortaya çıkan atık oranı da o kadar büyük olur. Kimyasallarla kirlenmiş olan bu atıklar, büyük çamur atık barajına pompalanır. Atık barajları genellikle toprak istinat duvarlarıyla sabitlenir. Bu duvarlar, maden çalışması esnasında depolanan atıkların statik basıncına dayanacak kadar sağlam olmalıdır. Ne yazık ki, bu her zaman böyle olmaz. Bir örnek olarak; 25 Ocak 2019'da Brezilya, Brumadinho'da Belo Horizonte yakınlarındaki bir demir cevheri madeninde, aşırı yük nedeniyle atık barajı göçmüş, yaşanan felakette 270 kişi hayatını kaybetmiştir.

Bu atık depolama seçeneği hala yaygın olsa da çevre için çok büyük riskler barındırmakta ve proses suyunu büyük ölçüde kullanılmaz hale getirmektedir. Ayrıca, baraj stabilitesinin izlenmesi ve yeraltı suyu kirliliğinin araştırılması çok büyük maliyetler ortaya çıkarmaktadır. Atık susuzlaştırma bu sisteme bir alternatiftir. Susuzlaştırma sisteminde elde edilen düşük nem oranına sahip çamur(kek) toprak yüzeyinde depolanır. Bu bertaraf yöntemi modern ve kapalı depolama sahalarını andırır. Çok daha az yer gerektirir, kesinlikle daha güvenlidir ve kullanılan proses suyunu doğrudan tesise geri kazandırır. Bu yöntem, özellikle deprem riskinin yüksek olduğu, ulaşılması zor ya da dar alanlarda son derece rağbet görmektedir. Ayrıca işletme için gerekli temiz su miktarının madencilik bölgelerinde yetersiz bulunması ve bu durumun yüksek işletme maliyetlerine neden olması problemlerini önemli ölçüde ortadan kaldırır.

### Kuru Atık Depolama Sistemi Yaygınlaşıyor!

Ekonomik nedenler ve yönetmeliklerin etkisiyle, atık susuzlaştırma ekipmanları kullanılarak kuru atık depolama sistemi giderek daha popüler hale gelmektedir. Atık susuzlaştırmanın çeşitli yöntemleri vardır: Pres filtre, belt pres ve dekantör santrifüj son yıllarda bu konuda kullanılan önemli ekipmanlardır.

### Ekipmanların Karşılaştırılması

Çamur susuzlaştırmada kullanılan yöntemlerden biri belt pres'tir. Polimer flokülantlarla işlenmiş, düşük konsantrasyonlu çamur ürün haznesine pompalanır ve dar gözenekli bant üzerinde eşit olarak dağıtılır. Banta alttan vakum uygulanarak katı fazın sıvı fazdan ayrılması sağlanır.

Çamur susuzlaştırmanın bir diğer yöntemi de pres filtrelerdir. Bu ekipmanlar süspansiyonların katı-sıvı ayrımı için kesikli şekilde çalışan basınçlı filtrelerdir. Çamur susuzlaştırma ekipmanı olan pres filtreler sabit bir kapak ile hareketli bir kapak arasında yerleştirilmiş bir çerçeve içinde yer alan filtre plakalarından oluşur. Filtre elemanları (filtre bezi ya da membranlar) her bir filtre plakası arasına yerleştirilmiştir. Sabit kapak bağlantı ve çeki kolları ile köprüye bağlanır. Filtre paketi, köprüye entegre edilmiş ve hareketli kapağa etki eden bir hidrolik basınç cihazı aracılığıyla bastırılır. Pres basınçları 250 ile 600 bar arasındadır. Filtre paketinin sızdırmazlığı, bu yüksek basınç ile sağlanır. Sıvı, filtre beziden geçer ve drenaj kanalları aracılığıyla presten çıkar. Süspansiyonun katı kısımları filtre bezi üzerinde kalır ve kek olarak adlandırılır. Filtrasyon döngüsü tamamlandığında pres açılır ve kek boşaltılır. Pres bunu otomatik olarak yapmazsa, basınç yavaşça serbest bırakılır, filtre presi açılır ve çamur filtre bezlerinden manuel olarak çıkarılır. Filtre bezleri zamanla tıkanıklıkları için bir yıkama sıvısı ile düzenli olarak temizlenmesi gerekir.

Çamur susuzlaştırmada en verimli yöntemlerden biri ise kesintisiz çalışan Dekantör santrifüjlerdir. Dekantörlerde sıvı ve katı faz, santrifüj etkisi ile birbirinden ayrılır. Katı partiküller yüksek yoğunlukları nedeniyle tamburun iç duvarında toplanır ve helezon konveyör yardımıyla tahliye ağızlarına taşınır. Aynı zamanda, berraklaştırılmış sıvı, helezon boyunca sıvı boşaltma bölgesine akar.

Dekantör, tam otomatik ve kapalı bir sistemdir. Büyük atık miktarları yüksek derecede ayırma kuvveti ile işlenir. Özel aşınma koruması ile düşük bakım maliyetleri sağlar, bakım aralıkları uzar.

Ekipmanlar arasındaki farklar aşağıda listelenmiştir, ►

	Belt Pres	Pres Filtre	Dekantör
Yatırım Maliyeti	3	4	1
Alan İhtiyacı	2	3	1
Bakım Maliyeti	3	4	1
Su Tüketimi	8	4	1
Güç Tüketimi	1	1	1
İnsan Gücü İhtiyacı	2	3	1
İşletim Şekli	Sürekli	Kesikli	Sürekli

# SUCCESS IS... HANDLING NATURAL RESOURCES RESPONSIBLY.

## FLOTTWEG DEKANTÖR SANTRİFÜJLERLE ATIK SUSUZLAŞTIRMA

### AVANTAJLAR:

- Daha küçük yerleşim alanı ihtiyacı
- Temiz proses suyunun tekrar kullanımı
- Sabit susuzlaştırma kapasitesi
- 7/24 operasyon
- Çok düşük temiz su ihtiyacı
- Çevresel risklerin en aza indirilmesi (atık barajının patlaması gibi)
- Önemli ölçüde azaltılmış bakım maliyeti
- 24 saat içinde yurtiçinde servis imkanı
- Bütünüyle Alman üretimi

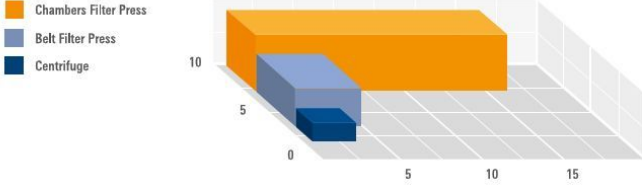


Representative Turkey:  
info@troyaproses.com • www.troyaproses.com

Headquarters Germany:  
mail@flottweg.com • www.flottweg.com

## Alan ve Ağırlık Karşılaştırması

Madencilik faaliyetleri, genellikle uzak ve ulaşılması zor yerlerde gerçekleştirilir. Bu nedenle, yer tasarrufu oldukça önemlidir. Aşağıdaki grafik, 100 m<sup>3</sup>/saat hidrolik kapasitede 20 ton katı madde işleyecek farklı susuzlaştırma ekipmanlarının boyut karşılaştırmasını göstermektedir.



Ekipmanların ağırlıkları da satın alma kararında belirleyici rol oynamaktadır.

Yukarıdaki parametreler için kullanılacak ekipmanların yaklaşık ağırlıkları ise şöyle olacaktır:

- Filter Press 120 ton
- Belt Filter 65 ton
- Dekantör 16 ton

## Susuzlaştırma Kapasiteleri

Pres filtre ve dekantör santrifüj kapasiteleri genelde benzerdir. Santrifüj, 10 µm'den büyük tüm partikülleri ayırır. Daha küçük partikülleri ayırabilmek için polimerik flokülantların kullanılması gereklidir. Dekantör santrifüj, sabit proses koşulları sunabilen tek susuzlaştırma sistemidir. Belt pres ve pres filtre bezlerinde zamanla katı madde birikir, gözenekler tıkanır bunun sonucunda susuzlaştırma performansı düşer. Ekipmanın durdurulması ve bezlerin yüksek miktarda su ile temizlenmesi gerekir.

## Vaka Çalışması

Yeni Kaledonya'daki Tiebaghi Nikel Madeni, şiddetli su kıtlığı olan dağlık bir arazide yer almaktadır. Bu koşullar ve bölgenin hassas ekosistemi nedeniyle proses suyunun geri kazanılması büyük önem taşımaktadır.



Güney Amerika'daki bir atık barajı



Güney Amerika'daki bir tesiste Flottweg dekantör testleri

Maden işletmecileri ile Alman ayırma teknolojisi uzmanı olan Flottweg arasındaki ilk temas 2006 yılında gerçekleşmiştir. Madende o zamana kadar yılda 650.000 m<sup>3</sup> temiz su kullanılmıştır. Dolayısıyla buradaki zorlu görev, kullanılan suyun yeniden kullanılabilir şekilde geri dönüştürülmesiydi.

Maden işletmecisi Eramet firması kapsamlı testler ve çeşitli susuzlaştırma ünitelerini karşıladıktan sonra, Flottweg'in dekantör santrifüjlerinde karar kıldı. Yalnızca birkaç ay içinde Flottweg sekiz adet Z92-4 dekantör kurulumu gerçekleştirdi. Z92 modeli, 920 milimetrelik tambur çapı ile dünyanın en büyük dekantör santrifüjlerinden biridir. Makinelerin her biri, saatte 130 m<sup>3</sup>'lük kapasite ile çalışır. İşlenecek konsantre nikel çamuru yaklaşık %10 katı madde oranına sahiptir.

Dekantör santrifüjler sayesinde her yıl proses suyunun %98'ini geri kazanabilen işletmeciler alınan sonuçlardan oldukça memnun kalmıştır.

Yeni sistem sayesinde tesise ait yüksek maliyetli atık barajları kaldırılmış, dolayısıyla, baraj göçme riski de kalmadığı için insan ve doğaya yönelik tehlikelerin de ortadan kalkması sağlanmıştır.

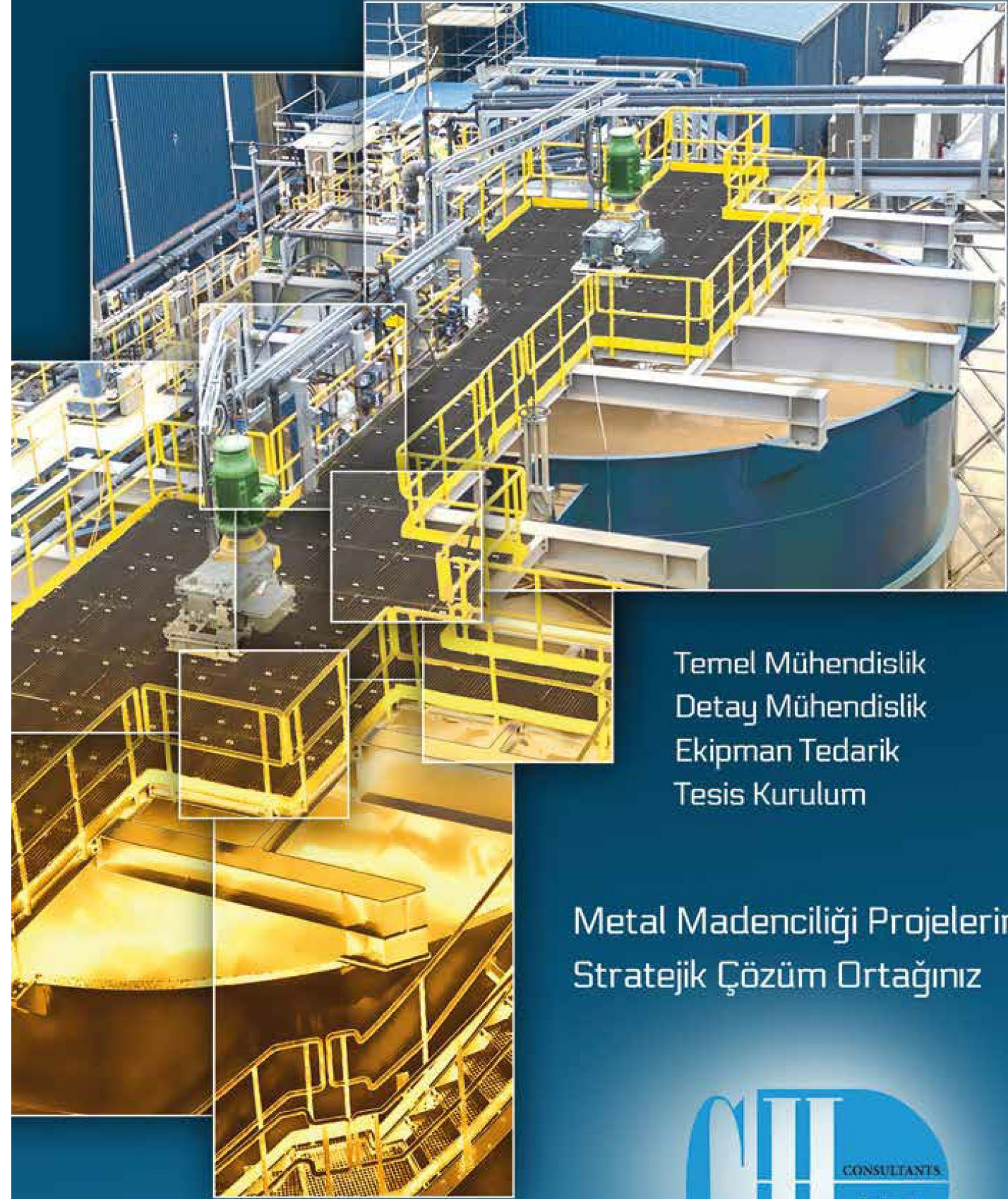
## Özet

Dekantör santrifüj kullanımı, çamur ya da atık susuzlaştırma için mükemmel bir seçenektir. Pahalı proses suyu çok kısa sürede prosese geri beslenebilir, temiz su ihtiyacı minimuma indirilebilir.

Aynı zamanda baraj göçmesi olasılığını ortadan kaldırarak hem insanlar hem de çevre için önemli ölçüde güven sağlar.

Dekantör santrifüjler filtrelere göre daha az su beslemesi, daha düşük süreli ve daha uygun maliyetli bakım sunar. Önemli ölçüde daha küçüktürler, bu da erişilmesi zor alanlarda kullanımlarını kolay hale getirir. Yeni Kaledonya ve diğer projelerden elde edilen sonuçlar, doğru susuzlaştırma sistemi seçimi ile atık susuzlaştırma işleminin daha verimli ve uygun maliyetli biçimde yapılabileceğini göstermiştir. ●

flottweg.com



Temel Mühendislik  
Detay Mühendislik  
Ekipman Tedarik  
Tesis Kurulum

Metal Madenciliği Projelerinde  
Stratejik Çözüm Ortağınız



Y. Dikmen Mah. 635 Sok. No:3 Oran / Ankara – TÜRKİYE  
Info@chconsultants.com • www.chconsultants.com

37 yıllık tecrübe ile...



📍 Dumlupınar Bulvarı Fatih Sultan Mah. 2700. Cadde  
Arp Kule No:3 Kat:5 Daire No: 11 Etimesgut/ANKARA

☎ +90 (312) 475 58 18

🌐 www.jemas.com.tr

☎ +90 (312) 475 58 14

✉ info@jemas.com.tr



**16** yıllık deneyim **40+** ülkeye hizmet **3** kıtada hizmet



**TIJLER ve MUHAFAZA BORULARI**



**ELMASLI ÜRÜNLER**



**KAROTİYERLER ve YEDEKLERİ**



**SONDAJ YARDIMCI ÜRÜNLERİ**

**Kanada'da sektörünün öncüsü DICORP ürünleri,  
ARSON güvencesiyle 3 kıtaya daha ulaşıyor...**

**Detaylı bilgi için;  
[www.arsonsondaj.com](http://www.arsonsondaj.com)**

**📍 Ostim OSB, 1274. Cadde No:11 P.K.06374  
Yenimahalle - ANKARA / TURKEY  
☎ +90 312 475 58 18 +90 312 475 58 14  
✉ [info@arsonsondaj.com](mailto:info@arsonsondaj.com)**

**in** arsonsondaj

**📷** arsonsondaj

**🐦** arsonsondaj



Samet Erdem  
Harita Teknikeri  
Mitto Consultancy

Harita, yeryüzünün tümünü ya da bir parçasını belirli oranlarda küçültülmüş bir şekilde bir düzlem üzerinde gösteren dünyanın en eski bilimlerinden biridir. Bu bilimin gelişmesine matematik, fizik,

astronomi gibi birçok bilim dallarının da katkıları olmuştur. Harita ve haritacılık kavramı günümüzde isminin ifade ettiği anlamın daha da fazlasını içermektedir. Ülkemizde jeodezi ve fotogrametri, geomatik gibi farklı isimler ile biliniyor olsa da genel olarak kullanılan tek bir isimden bahsedebiliriz: "Haritacı". Haritacı yoğun ölçme teknikleri kullanır, mekânsal bilgileri toplayarak modeller, değerlendirir ve çeşitli amaçlara yönelik haritaları bu bilim dalları ve teknoloji disipliniyle objektif bir şekilde sunar. Haritalar ait olduğu topoğrafyayı doğru temsil etmesinin yanı sıra estetiği ile de önemlidir.

Birçok projede altlık olarak kullanılan haritalar proje başlangıcında ilk gereksinim duyulan ve her zaman el altında bulunması gereken bir araç durumundadır. Günümüzde mühendislik ilkelerine bağlı madencilik faaliyetleri arttıkça bu faaliyetlerin gerçekleştirilmesi konusunda kolaylık sağlayacak haritaların üretilmesi ve maden haritacılığı daha önemli hale gelmiştir. Yer altı ve yer üstünde yapılan madencilik faaliyetlerinde arama, planlama, hazırlık ve üretim aşamalarının her birinde ölçümler ile oluşturulan harita ve modellere fazlasıyla ihtiyaç duyulmaktadır. Coğrafi bilgi sistemleri ve mekânsal bilgilerle üretilen bilgi veren haritalar haricinde, mühendislik yapılarının ve hassas projeleri sahada aklıye edilmesini sağlayacak haritalar da oldukça önemlidir.

Genel olarak arama faaliyetleri ile başlanılan, cevher üretimi ve zenginleştirme ile devam edilen, kapatma ve doğaya yeniden kazandırılma ile sonlandırılan maden projelerinde faaliyetlerin daha verimli ve güvenli yapılabilmesi madenciliğin ilk adımı, yani arama faaliyetleri ile mümkündür. Fotogrametrik haritalar, maden yataklarını gösterir haritalar, jeolojik, jeofizik ve

jeokimya gibi çalışmalar ise arama faaliyetlerinin temelini oluşturur.

Birçok analiz ve değerlendirmeye ihtiyaç duyulan bu süreçte kesin bilgilere ulaşmak hedeflenmeli ve gerekli çalışmalar düzenli ve has-

sas bir şekilde yapılmalıdır. Günümüz şartlarında Değiştirilmiş Analitik Hiyerarşi Süreci mAHP (Modified Analytic Hierarchy Process) yöntemi ile tematik haritalar hazırlanarak, arama ve üretim sahalarına ait yükseklik analizi, eğim analizi, heyelan analizi, taşkın analizi vb. analizler kolay ve anlaşılabilir bir şekilde sunulabilir. Ayrıca matematiksel hesaplamalar ile elde edilen veriler de haritalarda kullanılabilir. Yer altındaki cevher kütlelerinin konumu, şekli ve miktarı örnek olarak verilebilir. Elde edilen hesaplama ve değerlendirme sonuçları henüz maden işletilmeye başlanmadan modellenmeli, plan ve haritaları hazırlanmalıdır.

Üç boyutlu modellemelere imkân sağlayan, madencilik için tasarlanmış özel yazılımlar bulunmaktadır ve bu yazılımlarla elde edilen verileri kullanıp harita üretme konusunda yine özel CAD ve GIS yazılımları kullanılır. Madencilik faaliyeti süresince her an ihtiyaç duyulan ve sürekli güncellenen haritalar, işletmenin verimliliği arttırıp yönetim sürecini kolaylaştırdığı gibi duraylılık, çökme ve tasman unsurlarını da göz önünde bulundurarak faaliyetlerin daha güvenilir olmasına yardımcı olur.

Yapılan yer üstü ve yer altı projelerinin iki ve üç boyutlu olarak, gerekli kesit ile kübaj hesaplamaları yapılarak mevzuatlara uygun yapıda ve standartlarda hazırlanması, çıktıya hazır projelerin oluşturulması gerekir. Madencilik faaliyetlerine başlarken gerekli izinlerin alınması, sonrasında yürütülmesi ve kapatılması süreçlerinden sorumlu kurumlar tarafından belirlenen bu standartlar, veri kirliliği ve karmaşıklığının engellenmesini, ileriye dönük harita altyapısı oluşturulmasını ve TUCBS (Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi) ile bütünleşmiş bir şekilde CBS uygulamalarının daha etkin kullanılmasını sağlamıştır.

Mitto Consultancy Danışmanlık olarak, alanında uzmanlaşmış multidisipliner kadromuz ile madencilik faaliyetlerine ait üç boyutlu modellemeler, maden rezerv hesaplamaları, madencilik metot belirlenmesi, açık ocak ve yer altı galeri tasarımları, imalat ve çevre ile uyum haritalarını gerekli kanun, yönetmelik ve standartlar doğrultusunda hazırlamaktayız. Ayrıca Çevresel Etki Değerlendirme süreci, atık yönetim ve pasa yönetim planı projeleri, asit kaya yönetim planı projeleri, su yapıları projeleri, uygulama ve kapatma projeleri kapsamında tasarımlar ve haritaları profesyonel hizmet ve sürdürülebilir madenciliği temel alan bir anlayışla hazırlayarak uluslararası standartların gelişimine katkı sağlamayı hedeflemekteyiz.

Yaptığımız her proje ve hazırladığımız her haritanın bu ülkenin kartviziti olduğu bilinciyle, sürekli öğrenme ve gelişmenin değerini bilerek verdiğimiz hizmet kalitesini her gün daha da arttırmaktayız.●

mitto.com.tr



Samet Erdem



**Türkiye genelinde 57 ilde, dünya genelinde 5 ayrı ülkede faaliyet gösteren 173'ün üstünde firmanın çözüm ortağı olduk. Dünyada tercih edilen yüzde yüz Türk menşeli firma olmak için var gücümüzle çalışmaya devam ediyoruz.**



Ümit Mah. 2531. Sokak No:8 Çankaya / ANKARA



+90 (312) 222 18 28



+90 (312) 222 11 53



[www.mitto.com.tr](http://www.mitto.com.tr)



[info@mitto.com.tr](mailto:info@mitto.com.tr)





















































































































































