

# madencilik

TEMMUZ - 1976



# Avrupa Demir Dışı Cevher Fiyatları

Özellikleri	Kalitesi	Satış Şekli	Birimler	Fiyatlar
<b>ANTİMUAN</b>				
Sülfürlü sevhler konsantre	% 50-55 Sb	CİF, Avrupa birim Sb üzerinden	\$/Birim Sb.	22.50 - 25.00
Parça sülfürlü cevher	% 60 Sb	CİF, Avrupa birim Sb üzerinden	\$/Birim Sb.	25.50 - 27.25
Crude (sıvüandırılmış sülfürlü cevher)	% 70 Sb parçalı	İngiltere'ye teslim	£/ton	1400
Crude	% 70 Sb siyah tozlu	İngiltere'ye teslim	£/ton	1460
<b>BERİL</b>				
Pargalı ayıklanmış	en az % 10 BeO taşıyan	CİF, Avrupa birim BeO üzerinden	\$/Birim BeO	28-31
<b>KRORÖT</b>				
Rus ürünü parçalı cevher	en az % 48Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> rasyo 3.5/1	CİF, Avrupa	\$/ton	150 -170
Pakistan ürünü gevrek parçalı cevher	en az % 48Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> rasyo 3/1	FOB		
İran ürünü sert parçalı cevher	% 48-50 rasyo 3/1	CİF, Avrupa		—
Türk ürünü parçalı cevher	% 48 rasyo 3/1	FOB	\$/ton	130-140
Türk ürünü konsantre	% 48 rasyo 3/1	FOB	\$/ton	90-110
Transvaal Ürünü gevrek parçalı cevher	% 44 Cr A baz	CİF	\$/ton	55-65

# WABCO



WESTINGHOUSE AIR BRAKE COMPANY

HER KAPASİTE  
VE GÜÇDE



AĞIR YÜK KAMYONLARI



GREYDERLERİ  
VE SKREYPERLERİ

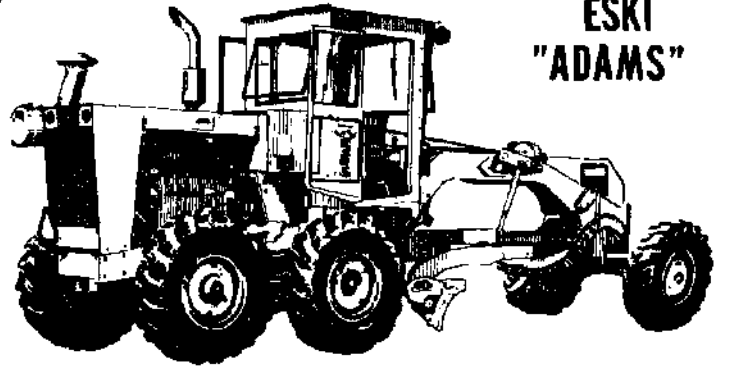


TÜRKİYE TEK SATIÇISI

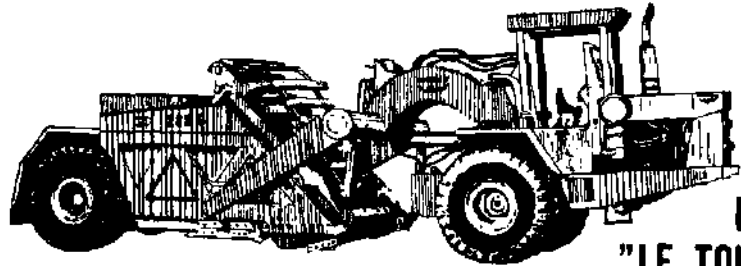
**POLAR  
MADEN VE  
SANAYİ  
A.S.**



"HAULPAK"



ESKİ  
"ADAMS"

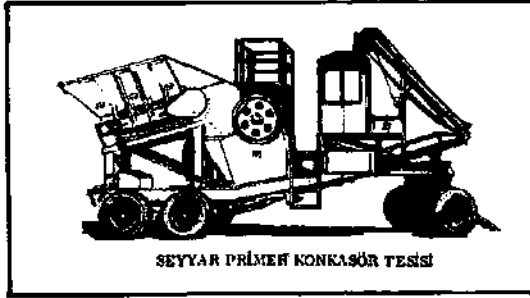


ESKİ  
"LE TOURNEAU"

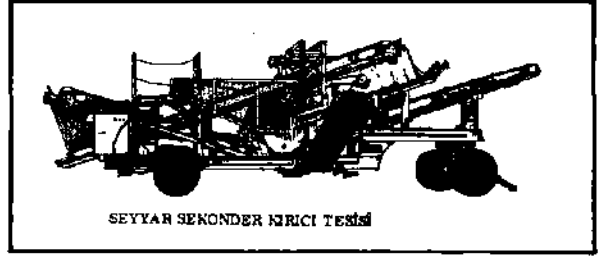
ATATÜRK BULVARI 117/11  
ANKARA

TEL : 25 22 73/74 - 179506  
TELEX : 42284 PLR TR

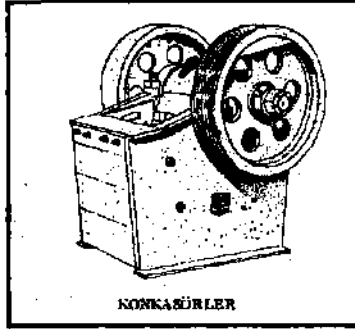
# NA-CE



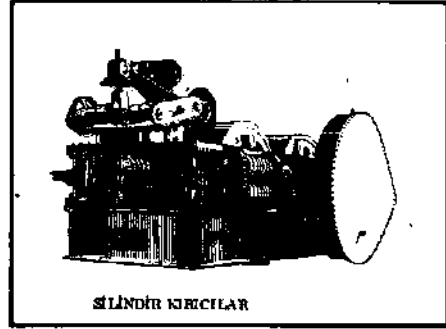
SEYYAR PRİMEH KONKASÖR TESİSİ



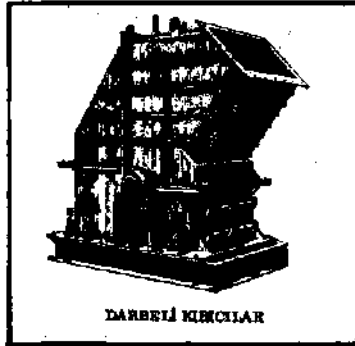
SEYYAR SEKONDER KIRICI TESİSİ



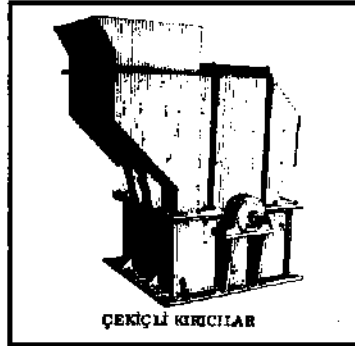
KONKASÖRLER



SİLİNDİR KIRICILAR



DARBELİ KIRICILAR



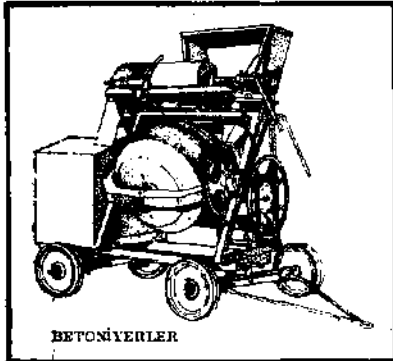
ÇEKİÇLİ KIRICILAR

**NA-CE MAKİNE  
BANAYLI LTD.ŞTİ.**

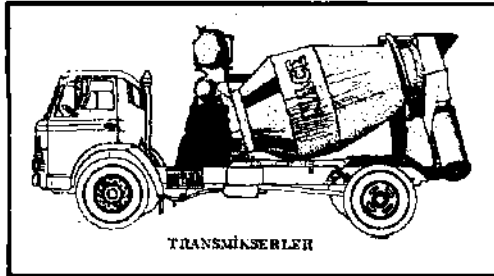
Posta Adresi: P.K. 116  
Yenimahalle-Ankara

Fabrika: İstanbul yolu 10. km.  
Tel: 10 4153 - 106124

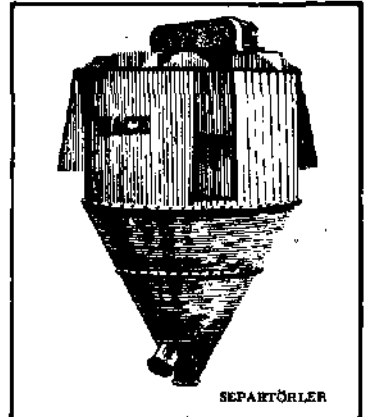
İstanbul İrtibat Bürosu: 38 44 67



BETONİYERLER



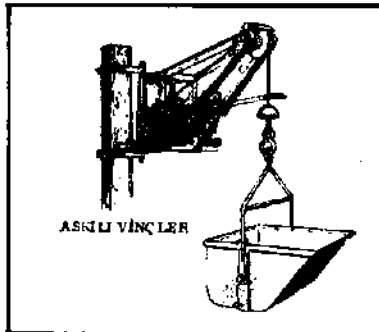
TRANSMİSERLER



SEPARTÖRLER



VİBRASYONLU SİLİNDİRLER



ASKILI VİNC LER



İNCE KUM YIKAMA HELEZONU

# MUTLU

## AKÜLÜ MADENCİ LAMBASI

Tüm yeraltı çalışmalarında,  
maden ocakları ve tünellerde  
açmalarda emniyetle kullanılır.

Ayrıca akü şarj sehpaları hizmetinizdedir.



MUTLU AKÜ ve MALZEMELERİ A.Ş.



# NE KADAR OKSİJEN İSTİYORSUNUZ ?

**Ne**

**O<sub>2</sub>**

**Kr**

saatte 10 m<sup>3</sup> mü? Yoksa saatte 70.000 m<sup>3</sup> mü?

V/O TECHMASHEXPORT tarafından ihraç edilen  
**HAVA SEPARASYON TESİSLERİ ÇEŞİTLERİ**

**Küçük-kapasiteli tesisler** - 10, 40, 70, 165 ve  
440 m<sup>3</sup> / saat O<sub>2</sub>

**Orta-kapasiteli tesisler** - 2000, 5000, ve  
11,000 m<sup>3</sup> / saat O<sub>2</sub>

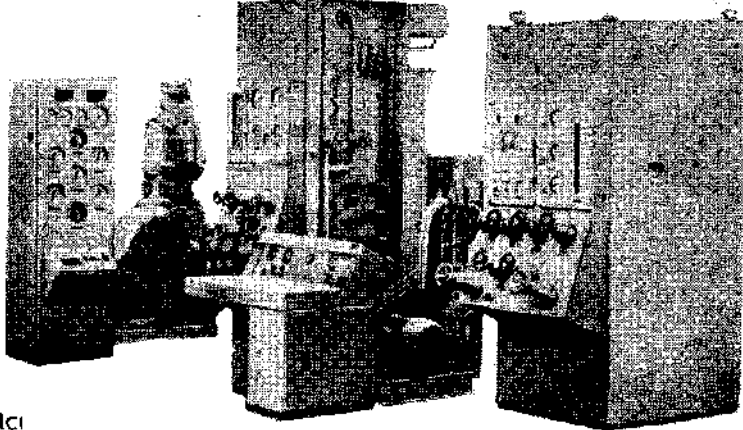
**Yüksek-kapasiteli tesisler** - 15,000, 30,000, 55,000 ve  
70,000 m<sup>3</sup> / saat O<sub>2</sub>

**TESİSLER, ÖZEL İHTİYAÇLARA GÖRE AYARLANMIŞTIR.**

**Ar**

**He**

**N<sub>2</sub>**



Ihracatçı

# TECHMASHEXPORT

35, Mosfilmovskaya

Moscow V-330

USSR

Tel. : 147-15-62

Telex : 7568

Türkiye'de müracaat adresi :

SSCB TÜRKİYE TİCARET MUMESSİLLİĞİ

Atatürk Bulvarı no 106

Kavaklıdere, ANKARA

Telefon : 12 16 80 - 12 53 90

Telgraf : VNESHORG ANKARA



## HER ÇEŞİT YÜKLEME - BOŞALTIMA VE İNŞAAT İŞLERİ İÇİN ÇOK ÇEŞİTTE VİNÇLER

**Kamyona Monteli - Kapasitesi**

4 tf; 6.3 tf; 10 tf; 16 tf

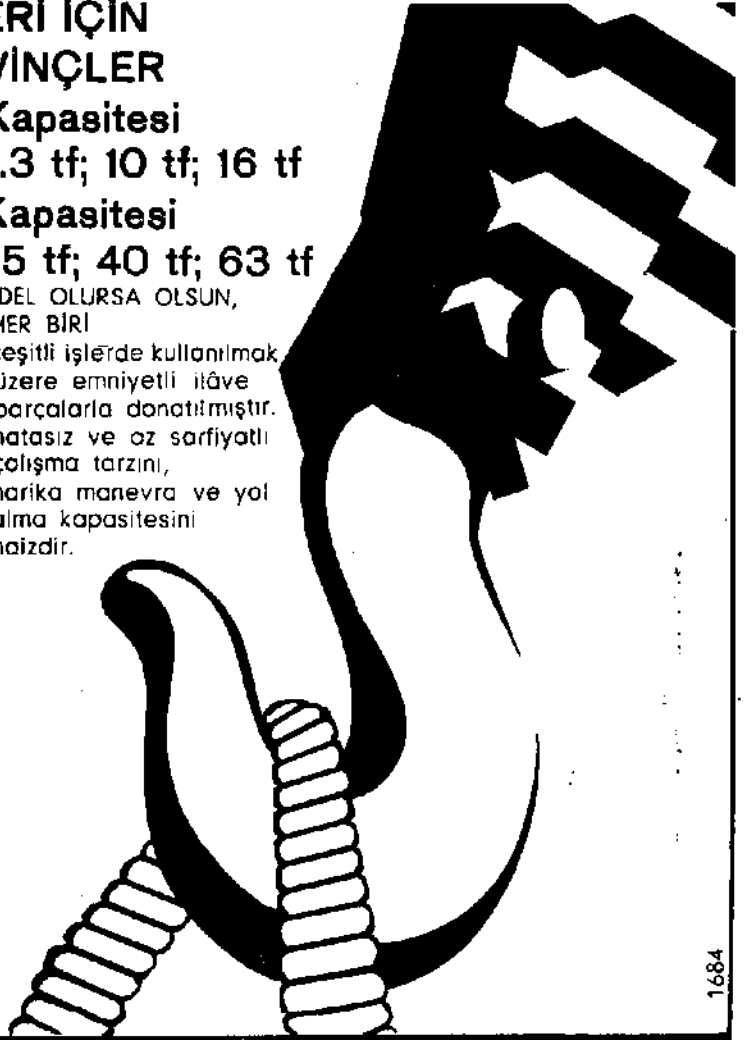
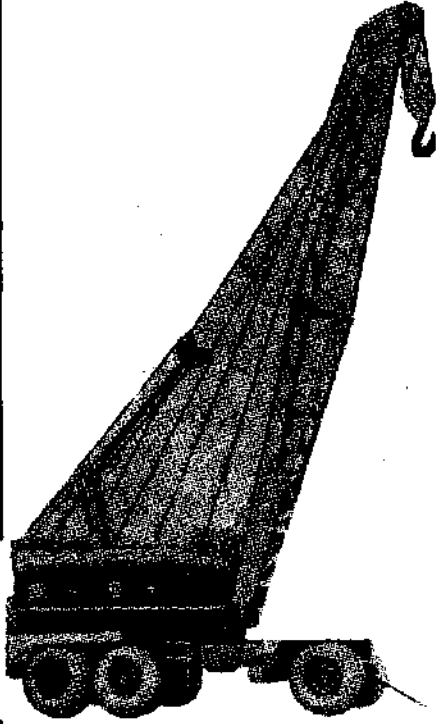
**Pnömatik Tekerlekli - Kapasitesi**

**Seyyar** 16 tf; 25 tf; 40 tf; 63 tf

HANGİ MODEL OLURSA OLSUN,

HER BİRİ

çeşitli işlerde kullanılmak üzere emniyetli ilâve parçalarla donatılmıştır. hatasız ve az sarfiyatlı çalışma tarzını, harika manevra ve yol alma kapasitesini haizdir.



# MACHINOEXPORT

☎ 1471542 ☑ SSSR MOSKVA 117330 ✈ MOSKVA V-33A MACHINOEXPORT ✈ 7207

Türkiye'de müracaat adresi :

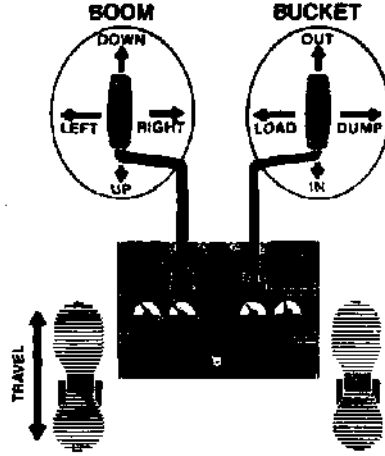
SSCB TÜRKİYE TİCARET MÜMESSİLLİĞİ

Atatürk Bulvarı no 106 Kavaklıdere, ANKARA

Telefon : 25 46 90 - 25 20 90 Telgraf : VNESHORG ANKARA

# JD 690-B EKSKAVATÖR

## yalnız iki pedal iki levye bundan böyle...

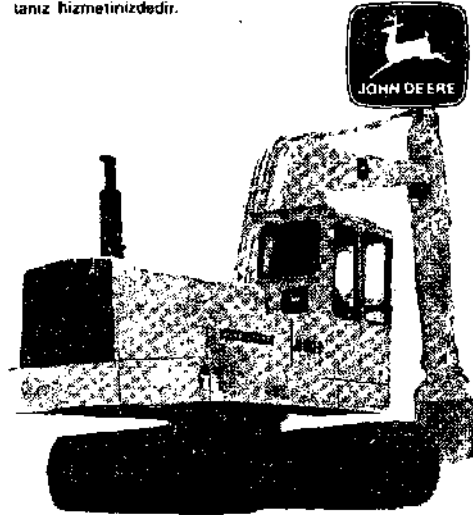


John Deere 19 ton JD 690-B ekskavatör yeryüzünün belki de bakımı ve kullanılması en kolay makinesidir. İki levye ve 360 derecelik bir dönüş tüm kazı işini yönetir. İki pedal yürüyüş takımının her iki yöne hareketini sağlar. Hareket halindeki ve dönüşlerdeki frenlemesi otomatik olduğundan fazladır bir kumandaya gerektirmez.

Bu John Deere'in "İnsancıl teknoloji" sinin son aşamasıdır. Herşey sizin doğal tutumunuza uyumlu çalışır. Takviyeli bum ve kepçe kolu makinenize 9,14 m ilerliye uzanabilme ve 6,40 m derinliğe inebilme olanağı sağlar. Makinenin yana dönük durumda kaldırma gücü, geniş yürüyüş takımında, 4,57 m yarıçapında 1,53 m yüksekliğe kadar 4917 kg'dır. Standart yürüyüş takımında ise 3750 kg'dır. Tüm hidrolik gücü istendiğinde tek işleme, yani kazı veya harekete dönüştürebilirsiniz veya hidrolik gücü ikiye bölerek aynı anda hem kazı hem hareket işlemini sürdürebilirsiniz.

6 silindireli 141 SAE brüt beygir gücündeki motoru, B değışik kepçe tipi ve iki ayrı genişlik teki yürüyüş takımı ile makinenizi işe güvante sürebilirsiniz. Her iki yandaki motor bölümü kapakları boydan boya açılarak günlük bakım ve servisinizde

sizce kolaylık sağlar. Hiçbir bakım gerektirmeyen yürüyüş takımı, meyil tırmanma kapasitesindeki üstün niteliği ile ilgili tüm bilgiler ve öğrenmeyi dilediğiniz herşey için John Deere acentanız hizmetinizdedir.



# ÇUKUROVA

ZİRAAT ENDÜSTRİ ve TİCARET A.Ş.

**İSTANBUL**

Büyükdere Cad.159 Zincirlikuyu  
Tel. : 66 84 40-41-42-43

**ANKARA**

Gazi M.Kemal Bul. No. 141 Maltepe  
Tel. 29 56 83-84

**İZMİR**

Atatürk Cad. 370/1-B  
Basın Apt. - Alsancak  
Tel. : 145 555

**ADANA**

Atatürk Cad. 2 Kozacıoğlu Apt.  
Tel. : 16 368

John Deere



# ASÖBA

Sanayi ve Ticaret

Sanayi Bölgesi 18. Sokak No. 11  
KAYSERİ  
Tel : 29 51

## İMALÂTİMİZ



Paletli  
Besleyiciler



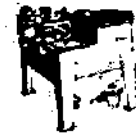
Bilyalı ve  
Çubuklu  
Değirmenler



Konsantrasyon  
Tablaları



Çelik Döküm  
Konkasörler



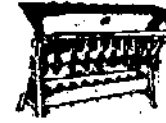
Jik



Spiral  
Konveyörler



Dik ve yatık  
Konveyörler  
(Bantlı)



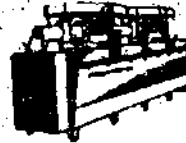
Hidroşayzer



Çamur  
Pompaları



Titreşimli  
Elekler



Flatasyon  
Makinaları



Komple  
Tesisler

Komple Krom Konsantrasyon Tesisleri / Komple Konsantrasyon ve Flatasyon Tesisleri / Taş Kırma Eleme ve Yıkama Tesisleri



**CATERPILLAR**

# bereket demektir...

Yurdun engebeli yollarında, mağrur barajlarında...

...Gür ormanlarında, sonsuz tarlalarında...

Yalçın kayaların, sert toprağın önünde,

**CATERPILLAR**'ın "Sarı Devleri"

kalkınmayı müjdeliyor...

Skreyperleri, Greyderleri...

Yükleyicileri, Sıkıştırıcıları...

Dozerleri, Boru Döşeyicileri

ve Kaya Kamyonları ile

**CATERPILLAR** Atılım

**CATERPILLAR** Kalkınma

**CATERPILLAR** Bereket

demektir...



**ÇUKUROVA**

**İTHALAT ve İHRACAT T.A.Ş.**

(Caterpillar firmasının Türkiye Umumi Müessili)

"BİR ÇUKUROVA HOLDİNG KURULUŞUDUR."

**ADANA**

Havaalanı Karşısı  
No: 420 Tel: 4723

**ANKARA**

Mithatpaşa Cad. No: 13  
Yenişehir Tel: 124460

**İSTANBUL**

Büyükdere Cad. No: 14  
Şişli Tel: 474830

**İZMİR**

Gazi Bulvarı No: 29  
Tel: 24159

Caterpillar, Cat, Traxcavator ve D1  
Caterpillar Tractor Company'e ait tescil edilmiş markalardır.

MADEN MÜHENDİSLERİ  
ODASI  
Adına Sahibi  
Murat TURAN

Temmuz — 1976 CİLT: XV SAYI: 4

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü  
Yalçın ÇİLİNGİR

Yayın Kurulu  
Levent YENER  
Ender PEKDEMİR  
AU TÜRKÖĞLU  
Türker ZORLUBAS  
Tuncer DEMİRÖZ  
Hüseyin ÖZDAĞ  
Orhan BEKTİMUROĞLU  
Fehmi YILDIRIM  
Turgut ARIK

İdare Yeri  
Selanik Caddesi 19/3  
Ankara - P.K. (254 Kızılay)  
Tel: 2510 80

#### REKLAM TARİFESİ

	Sayı	Yıllık
Arka dış kapak	2500	11000
Ön iç kapak	2000	9600
Arka İç kapak	1750	7400
İç sayfalar	1000	4800
Yarım sayfa	600	2880

— Dergimizdeki yazılar isimsiz ve kaynak gösterilmeden aktanlamaz.

~ Gönderilen yazılar basılsın veya basılmasın geri verilmez.

Yazılardaki düşünce ve inançlarla bunlardan doğacak sorumluluklar yazarlarına aittir.

- Dergi iki ayda bir yayınlanır ve sayısı 20 TL'dir.

Basıldığı yer

Şafak Matbaası Tel : 29 57  
Ankara — 1976

# madencilik

Maden Mühendisleri Odası Dergisi

## İÇİNDEKİLER

Sayfa

Başyazı

«Sub Level Caving» (Tali Eta|la Göçerime)

Yeraltı işletme Metodu'nun Türkiye'deki Tatbikatı  
Kudret SARICAN.....1

Türkiye'de Otojen Öğütme Uygulaması  
Zeki M. DOĞAN.....20

Ters Basamaklı Rumbleli Diyagonal Ayak  
İşletme Metodu

Tacettin ATAMAN 26

Kırma ve Öğütmede Tane Dağılımı Formülleri ve  
Grafiksel İfadeleri

Çetin HOŞTEN 30

Haberler.....35

Metal - Maden Fiyatları.....50

Endüstriyel Hammadde Fiyatları.....54

Avrupa Demir Dışı Cevher Fiyatları.....56