

KİMYA | 1976 MÜHENDİSLİĞİ | ŞUBAT

Yanlış enerji politikası

Özel sektör israfı

Dışa bağımlılık

kömür
ve teknolojisi

özel sayı

mümessilliklerimiz:

REICHHOLD CHEMICALS INC., AMERİKA

BETAPRENE	: Hidrokarbon Reçineleri
VARCUM	: Fenolik Reçineler
POLYOPHEN	: Fenolik Reçineler
EPOTUF	: Epoksi Reçineler
EPOTUF	: Epoksi Reçineler ve Sertleştiriciler
BECKAMINE	: Üre-formaldehid Reçineler
SUPER BECKAMINE	: Melamin- Formaldehid Reçineler
SYNTH- COPAL	: Ester gum
HYDROGUM	: Ester gum
BECKACITE	: Maleik ve diğer modifiye rosin esterleri
SUPER BECKACITE	: Fenolik modifiye rosin esterleri
FOUNDREZ	: Fenolik ve furan esaslı döküm reçineleri
UROTUF	: Poliüretan Reçineler
POLYLITE	: Poliester poliöl Reçineler

Boya, vernik, zımpara, kablo, mürekkep, döküm, kağıt, tahta, lastik yapıştırıcı sanayi hammaddeleri.

REICHHOLD CHEMIE AG-ALMANYA

HOT-BOX
COROVIT
COROVIN
FLUKOL

Sıcak ve soğuk döküm reçineleridir.

REICHHOLD CHEMIE GmbH-ALMANYA (Eski CELLA FABRIK ve SCHRAMM LACKFABRIK)

CELLADUR
CELLATHERM
CELLAFORM
CELLAPAL
CELLATEX

Poliüretan, esterimid, polivinil formal esaslı emaye tel ve motor izolasyon vernikleri.

SCHRAMM

Poliüretan, esterimid, poliester esaslı emaye tel motor izolasyon vernikleri ve döküm reçineleri.

Her türlü teknik bilgi ve proforma temini için hizmetinizdeyiz.

FARGLAS KİMYEVİ MADDELER SANAYİİ LTD. ŞTİ.

Esentepe, Özden Konak İş Hanı, Kat 8 İSTANBUL Telefon: 66 62 03-66 72 16-66 72 30

Telgraf: FARGLAS-İSTANBUL Telex: 22979 FARSTR

FARGLAS

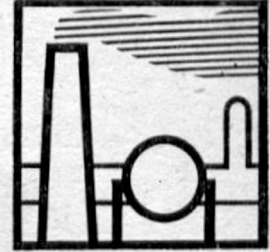
Kimyevi Mad. San. Ltd. Şti.



KİMYA MÜHENDİSLİĞİ

KİMYA MÜHENDİSLERİ ODASI YAYIN ORGANI
ENDÜSTRİYEL—EKONOMİK—TEKNİK

TURKISH CHEMICAL ENGINEERING REVIEW
INDUSTRIAL, ECONOMICAL AND TECHNICAL TOPICS



YIL : 15

CİLT : 8

SAYI : 75

ŞUBAT 1976

İÇİNDEKİLER

A — ÖZET

B — TÜRKİYE'NİN KÖMÜR POTANSİYELİ VE BUGÜNKÜ KULLANIMI

- 1) Giriş
- 2) Taş kömürü
- 3) Linyit
- 4) Sonuç ve öneriler

C — KÖMÜRDEN GAZ ÜRETİMİ

- 1) Giriş
- 2) Uygulamanın doğal kaynaklarımız açısından eleştirisi
- 3) Kömürden gaz üretimi yöntemleri
- 4) Sonuç ve öneriler

D — ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİMİNDE KÖMÜR

- 1) Giriş
- 2) Türkiye'de elektrik enerjisi üretiminin tarihçesi
- 3) 1973 - 1974 yıllarında, Türkiye'de elektrik enerjisi üretimi ve kömür santralleri

- 4) Elektrik enerjisi üretimi ile ilgili plân - program ve linyit sant-ralları
- 5) Termik Santral kurmaya elverişli linyit potansiyelimiz
- 6) Elektirk enerjisi üretiminde, linyitin yeni teknolojik kullanımı
- 7) Sonuç ve öneriler
- 8) Kaynaklar
- 9) Ekler

E — KÖMÜRÜN METALURJİK KULLANIMI

- 1) Giriş
- 2) Demir - Çelik kesiminin bugünkü durumu
- 3) Taş kömürü kesimi
- 4) Sonuç

F — KÖMÜRDEN AMONYAK ÜRETİMİ

- 1) Dünyada amonyak üretimi
- 2) Yurdumuzda amonyak üretimi
- 3) Sonuç

G — KÖMÜRDEN SIVI YAKIT VE KİMYASAL MADDE ÜRETİMİ

- 1) Kömürün kimyasal madde ve sıvı yakıtlara dönüştürülmesi
- 2) Yöntemlerin incelenmesi
- 3) Türkiye açısından durumun değerlendirilmesi ve sonuç
- 4) Yararlanılan kaynaklar

H — GENEL SONUÇ VE ÖNERİLER

SAYIN ÜYEMİZ,

Kimya Mühendisleri Odası çalışmalarının hızlandırılması ve oda - üye ilişkilerinin geliştirilmesini amaçlayan Odamız, üyelerini daha yakından tanıyabilmek amacı ile bir anket düzenlemiştir. Anket formları dergiye eklenmiştir. Dileğimiz bu anketi en sağlıklı şekilde doldurup kısa zamanda bize geri göndermenizdir.

İlgi ve yardımınız için teşekkür ederiz.

ANKET DÜZENLEME KURULU

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ

T.M.M.O.B. KİMYA MÜHENDİSLERİ ODASI ADINA

Sahibi ve Sorumlu Müdür
İhsan KARABABA

Kimya Mühendisliği Dergisi Yayın Kurulu

Faruk AKTUZLU
Dr. Erdoğan ALPER
Nurcan BAÇ
İzgi BERKMAN
Dr. Ali ÇULFAZ
Dr. Savaş KÜÇÜKYAVUZ
Dr. Cemil OĞUZ

Yönetim Yeri

Konur Sokak No: 4 Kat : 2
Tel : 25 52 83
Yenişehir - ANKARA

ŞAFAK Matbaacılık Sanayi
Tel : 29 57 84 - ANKARA

Abone Koşulları

Sayısı	10,— TL.
Yıllık	60,— TL.
Öğrenciye (Yıllık)	45,— TL.

- Dergi iki ayda bir yayınlanır.

Yazı Kabul Koşulları

- Dergimizde yayınlanmak üzere gönderilecek yazılar daktilo ile iki nüsha olarak yazılmalı ve şekiller parlak kâğıda net ve temiz olarak çizilmelidir.
- Yazı dili arı olmalıdır. Yayın kurulu yazı üzerinde gerekli düzeltmeleri yapmaya yetkilidir.
- Yayınlanan yazılardaki düşünce ve görüşler yazarın sorumluluğundadır, Kimya Mühendisleri Odasını ve Dergiyi bağlamaz.
- Dergimizdeki yazılar kaynak gösterilerek aktarılabilir.
- Her dergi sayfası için telif yazılarda 80 TL. çevirilerde 60 TL. ödenir.

İlân - Reklâm Tarifesi

Arka kapak iki renk	2500,— TL.
Arka kapak tek renk	2000,— TL.
Ön iç kapak tek renk	1800,— TL.
Arka iç kapak tek renk	1500,— TL.

İç sayfalar :

Tam sayfa tek renk	1200,— TL.
Yarım sayfa tek renk	800,— TL.
Her sayfadaki ek renk için	400,— TL.

fark alınır.

- Yayınlanan ilân ve reklâmlar, Kimya Mühendisleri Odası'nı ve Dergiyi bağlamaz. Sorumluluk ilân sahibine aittir.

SAYIN OKURLARIMIZ,

Odamızın, 1975 yılı içerisinde oluşturduğu, birbirinin ayrılmaz parçaları olan meslek ve yurt sorunları konularında çalışan araştırma gurupları; çalışmalarını tamamlamış ve ürünler çeşitli yayın organlarında yayınlandığı gibi en geniş biçimde SANAYİ KONGRESİ - 75'de üyelerimize ve kamuoyuna sunulmuştur.

1975 yılı Nisan ayında çalışmalarına başlayan Kömür Araştırma Gurubunun incelemeleri oldukça kapsamlı olarak gerçekleşmiş ve varılan sonuçlar elinizdeki dergide bir kaynak kitap olacak biçimde değerlendirilmiştir. Yoğun çalışmalarından ötürü tüm komisyon üyelerine teşekkür ederiz .

Geçen sayıda yayınlanacağını duyurduğumuz Kömür Özel Sayısı'nın tüm meslekdaşlarımıza yararlı olacağı inancı içersindeyiz.

Saygılarımızla

YAYIN KURULU

ENERJİ KOMİSYONU

KÖMÜR ARAŞTIRMA GURUBU

Başkan : Aykut YILDIRIM

~~Yazman : Murat GÜMRÜKÇÜOĞLU~~

Raportör : Hüseyin ERDOĞMUŞ

Üyeler : Olcay ALTUNDAĞ

Nurettin ARIEL

Şafak ÇEVİKER

Haluk DURAL

Nermin GÜNDÜZ

Fahire HALICIGİL

İhsan KARABABA

Ersin YILMAZ

DÜZENLEME KURULU

Olcay ALTUNDAĞ

Nurettin ARIEL

Şafak ÇEVİKER

III 11. Mezun olduğunuz üniversite veya yüksek okul

12. Mezuniyet yılı :

13. Yüksek öğrenim üstü çalışmaları

a) Akademik :

b) İşinizle ilgili araştırma, komisyon çalışmaları, inceleme vb.

14. Varsa ihtisas sahanız

15. Bildiğiniz yabancı dil (-ler)

IV 16. Kimya Mühendisliği Dergisi'ni okuyor musunuz?

☐ Evet

☐ Hayır

17. Derginin ilginizi çeken bölümleri hangileridir?

☐ Özgün araştırma konuları

☐ Derleme teknik konular

☐ Çeviri teknik konular

☐ Sosyo - ekonomik konular

☐ Reklâmlar

18. KMO'nun çalışmaları ile ilgili dilek ve önerileriniz:

19. Oda çalışmalarına hangi konular da, hangi ölçüde katılabilirsiniz?

Adresiniz değişti ise

Yeni adresiniz :

Bu adrese gönderiniz :

Kimya Mühendisleri Odası

Konur Sok. No : 4 Kat - 2

Yenişehir - Ankara

KİMYA MÜHENDİSLERİ ODASI ÜYE BİLGİ FORMU

I 1. Adı, Soyadı :

2. Oda Üye No :

3. Cinsiyeti :

☐ Kadın

☐ Erkek

4. Yaş Grubu :

☐ 22 - 30

☐ 31 - 40

☐ 41 - 50

☐ 50 den yukarı

II 5. Çalıştığı kuruluş

☐ Kamu

☐ Özel

☐ Serbest

☐ İşsiz

6. Kuruluşun

Adı :

Adresi :

7. Yapılan işin niteliği

☐ İşletme

☐ Laboratuvar

☐ Proje, Araştırma

☐ İdari

☐ Satış

☐ Eğitim

☐ Diğer (Açıklayınız)

8. Bu kuruluşta kaç yıldır çalışıyor sunuz?

☐ Bir yıldan az

☐ 1 - 5 yıl

☐ 5 - 10 yıl

☐ 10 yıldan fazla

9. Aylık net geliriniz ne kadardır?

☐ 2000 den az

☐ 2000 - 3000

☐ 3000 - 4000

☐ 4000 - 5000

☐ 5000 den fazla TL.

10. a) Bu güne değin kaç işyeri değıştirdiniz?

☐ Hiç değıştirmedim

☐ 1

☐ 2 - 5

☐ 5 den fazla

b) Son işyeri değışikliğinin nedeni

Wacker silicone

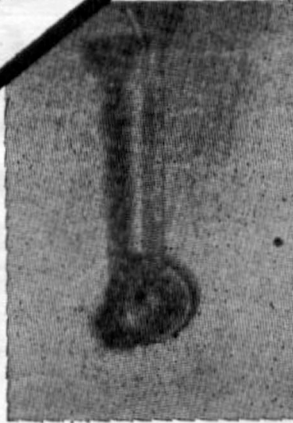
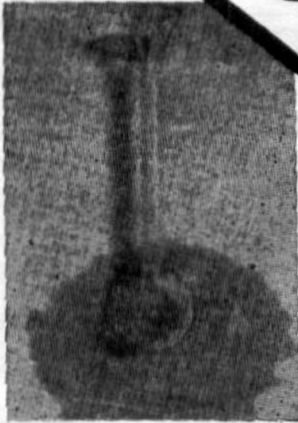
İLE BİRÇOK PROBLEMİNİZİ ÇÖZEYİZ

SİLİKON KALIP AYIRICILARI
SİLİKON YAĞLARI
SİLİKON KÖPÜK KESİCİ
SİLİKON KAUÇUĞU
SİLİKON REÇİNESİ
SİLİKON PASTA
SİLİKON GRESLERİ
VE DİĞERLERİ

Wacker-Chemie

TEXTİL
KÂĞIT
DERİ
İNŞAAT
PLASTİK VE LÂSTİK
BOYA ve VERNİK
KİMYA ve PETROL
İLAÇ ve KOZMETİK
METAL ve MAKİNE
ELEKTRİK ve ELEKTRONİK
ENDÜSTRİSİNİN HİZMETİNDEYİZ

WACKER-CHEMIE GMBH
8 München 22 • Postfach
Telefon (089) 21091
Telex 523022



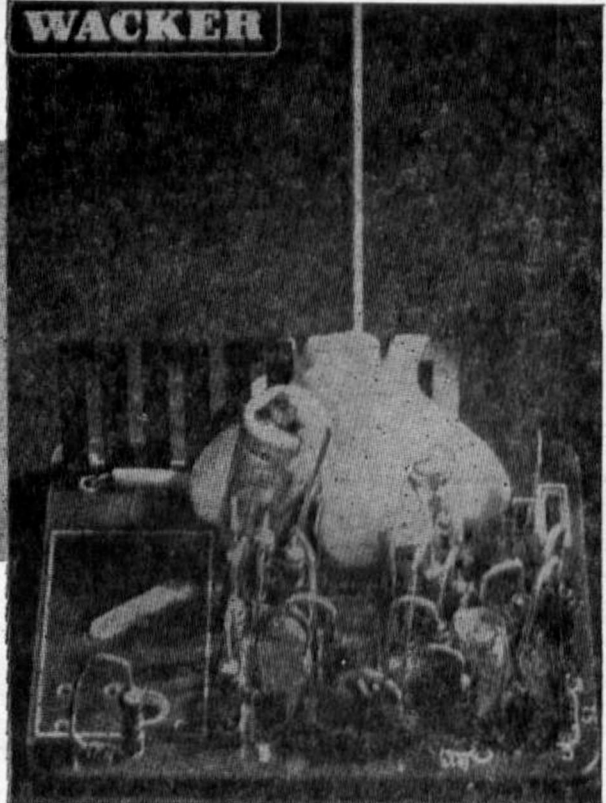
TÜRKİYE MÜMESSİLİ

MOHAT

Kimya Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.
Malatya Apt. No 19 Setüstü

KABATAŞ — İSTANBUL

45 35 07
49 26 79
49 72 05





SESA ELEKTRONİK Koll. Şti.

Tuna Caddesi 14 / 12 Yenışehir - Ankara

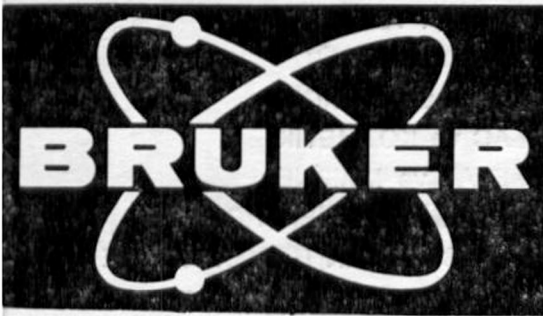
☎ : 17 57 49 ☎ : SESAMLAR - ANKARA

Öklee - Medikal - Laboratuvar - Endüstri Yapınları Servis ve Satış Şirketi



DuPont Instruments

ANALİTİK CİHAZLARDA EN BÜYÜK İSİM.



NMR, EPR ve ESR Sistemleri.



Elektrokimyada En Kaliteli Marka.

Honeywell

Kaydedici ve Sinyal Analiz Sistemleri



Gaz Kromatograflar.



**ENRAF
NONIUS
DELFT**

Process Gaz Kromatograf



Instruments

SORVALL

Her Cins Santrifüjler



Radyoaktif Kaynaklar.

**The Radiochemical Centre
Amersham**

Bütün ihtiyaçlarınız için üstün teknik servis, özel araştırma

ve imalatımız ile emrinizdeyiz.

sesa

SESA ELEKTRONİK KOLL. ŞTİ.
Tuna Cad. 14 / 12 Yenışehir - Ankara
☎ : 17 57 49 Tlg. : Sesamlar - Ankara
TELEKS : 42605 - Seco - Tr.

Melek Han Kat : 3 No. 24 Karaköy - İSTANBUL - Tel. : 45 67 77
Liman İş Hanı Kat : 3 No. 310 Alsancak - İZMİR

sesa**ÇALIŞMA****GÜVENCENİZDİR****DU PONT :**

Elektron Spektrometre-ESCA,
Kütle Spektrometreleri ve bunların data sistemleri (bilgi sayarlı)
Likit Kromatografileri, Dolgu maddeleri ve kolonları
Termal Analiz Sistemleri (DSC, DTA, TGA, TMA, TEA)
Nem Monitörleri
Katılarda nem Analizörleri
Gaz Kaçağı Detektörleri
Nem Analizörleri ve Jenaratörleri
Fotometrik Analizörler
Kaynak Monitor Sistemleri

Her türlü cihaz istekleriniz
ve teknik servis problemlerinizi
için lütfen SESA'ya danışınız.

SOLEA-TACUSSEL

pH-Meter
Kondüktivite metreler
Otomatik titratörler
Polarografiler
Potentiostatlar
Pilot Skannerler-Fonksiyon Jenaratörleri
Elektrik millivoltmetreler, elektronik integrator
Doğru akım ölçü aletleri Kulometrik titrasyon için aletler
Sıcaklık kontrolörleri
Kaydediciler

HONEYWELL

Osilografiler ve Kaydediciler
Grafik Bilgi kayıt sistemleri
Elektronik resim ve şekil çıkartma üniteleri
Kaydedici osiloskoplar
Minyatür-galvanometrik kaydediciler
Fiberoptik kaydediciler
Bilgi nakil ve kayıt sistemleri
Yatay yataklı tek/çift kalemlili/integratörlü kaydediciler
Analog Ölçme ve Kayıt Sistemleri
4 Kanallı portatif sistem
Çok kanallı mobil sistemler
Komple bilgi kayıt istasyonları
Manyetik Teyp Sistemleri
Portatif tek çok kanallı sistemler
Laboratuvar sistemleri
Sinyal Analiz Üniteleri
Korelasyon ve İhtimal Analizörleri
Real-Time spektrum analizörleri/Digital Integratörler
Fourier Transform Analizörleri

UNIT PROCESS ASSEMBLIES :

Her türlü kaplama kalınlığı ölçen cihazlar
Zararsız Test cihazları (Non-Destructive)

STOE AND CIE :

X-Işın Difraktometreleri
Optik iki çemberli goniometre cihazı

DU PONT-SORVALL

Masa Tipi Santrifüjler
Süper hızlı Santrifüjler
Soğutuculu Süper hız Santrifüjler
Ultra Santrifüjler
Tüpler, şişeler ve Adaptörler
Mikrotom, Ultra Mikrotom

ALLTECH :

Gaz kromatografi için gerekli her türlü malzemeler
ve kimyasal maddeler.

GOW-MAC :

Öğrenci tipi Gaz Kromatografiler
Gaz Analizörleri
TCD filamanları

PACKARD :

Gaz Likit Kromatografi Sistemleri
Çok kanallı analizör
Parafin-Naftalin-Aromatik Analiz Sistemi
Çözücü ve standartlar

BÜTÜN NÜKLEER, MEDİKAL, LABORATUVAR VE EN-
DÜSTRİ YAPINLARI İHTİYACINIZ İÇİN ÜSTÜN TEKNİK
SERVIS, ÖZEL ARAŞTIRMA VE İMALATIMIZ İLE EMRİ-
NİZDEYİZ.

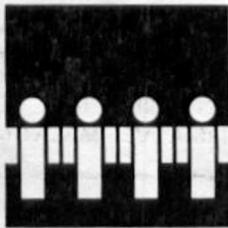
Uluslararası kongre ve toplantıların organizasyonu

YETKİLİ MESLEK ERBABININ İŞİDİR



100 kişiden 2500 kişiye kadar ilmi, mesleki, ticari toplantılar
ICCA üyelerinin desteği ile, hakiki enternasyonal kongreler
10 yıllık tecrübe.

KAMERA



International Congress and Convention Association
(ICCA)

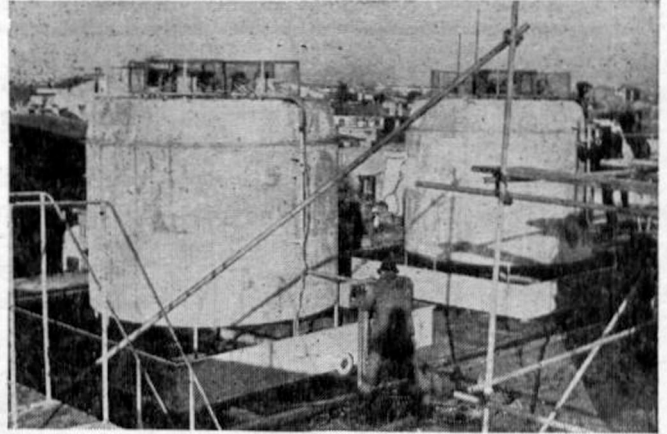
Türkiye Resmi Üyesi: BAYRAM TUR SEYAHAT SERVİSİ
Cumhuriyet Caddesi 257 Harbiye-İstanbul
Tel.: 46 20 66 Teleks: 22 832

TÜRK EKONOMİSİNE KATKIMIZ

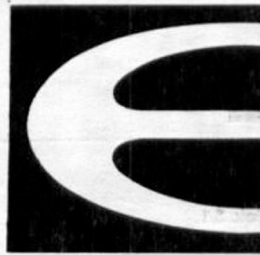
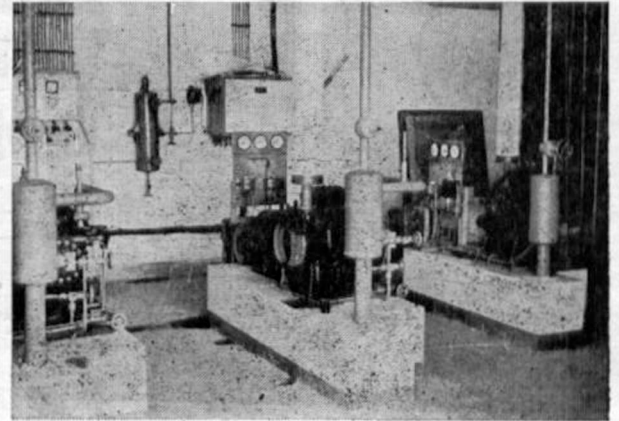
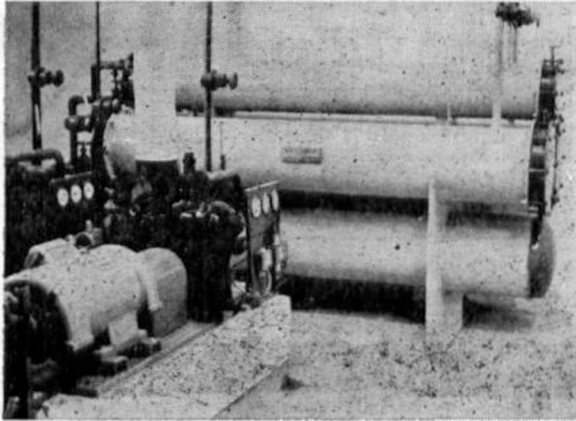
KOMPLE SANAYİ SOĞUTMA TESİSLERİ...



DİZAYN
İMALÂT ve
MONTAJ da



İHTİSAS • KALİTE • TECRÜBE



EMAK®

MÜHENDİSLİK KOLLEKTİF ŞİRKETİ

TEL. : 45 54 83 - 49 93 65

MERKEZ : İlk Belediye Cad. 8. Tünel KARAKÖY - İSTANBUL

FABRİKA : PAŞAÇAYIRI MEVKİİ CEBECİ YOLU KÜÇÜKKÖY

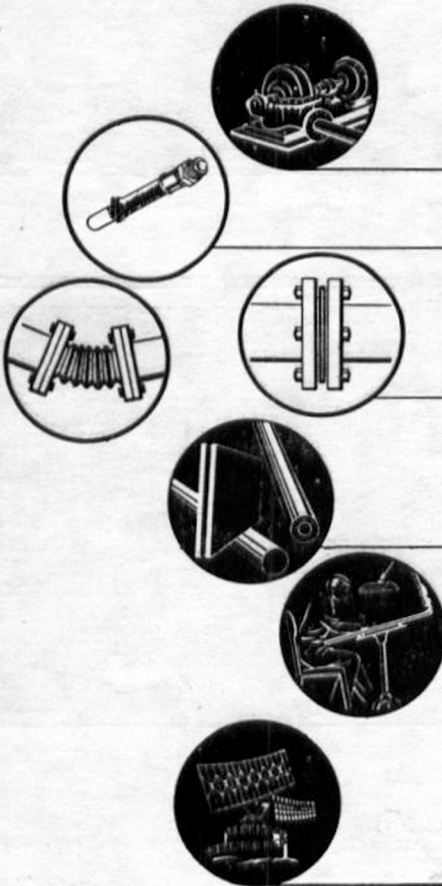


TEFLON® Du Pont's registered trademark ®

TEFLON

MAMULLER İLE KESİN ÇÖZÜM

Yüksek termal dayanım. + 270°C
En soğukta bile kırılğan değil. -250°C
En kaygan malzeme.
Yüzeyine hiçbirşey yapışmaz.
En iyi kimyasal dayanım.
Hava şartlarına mutlak direnç.
Yüksek dielektrik dayanımı.



Salmastralar

Fleksibl Hortumlar

**Contalar ve
Genleşme Körükleri**

**Levha, Takoz,
Çubuk, Boru, Bant**

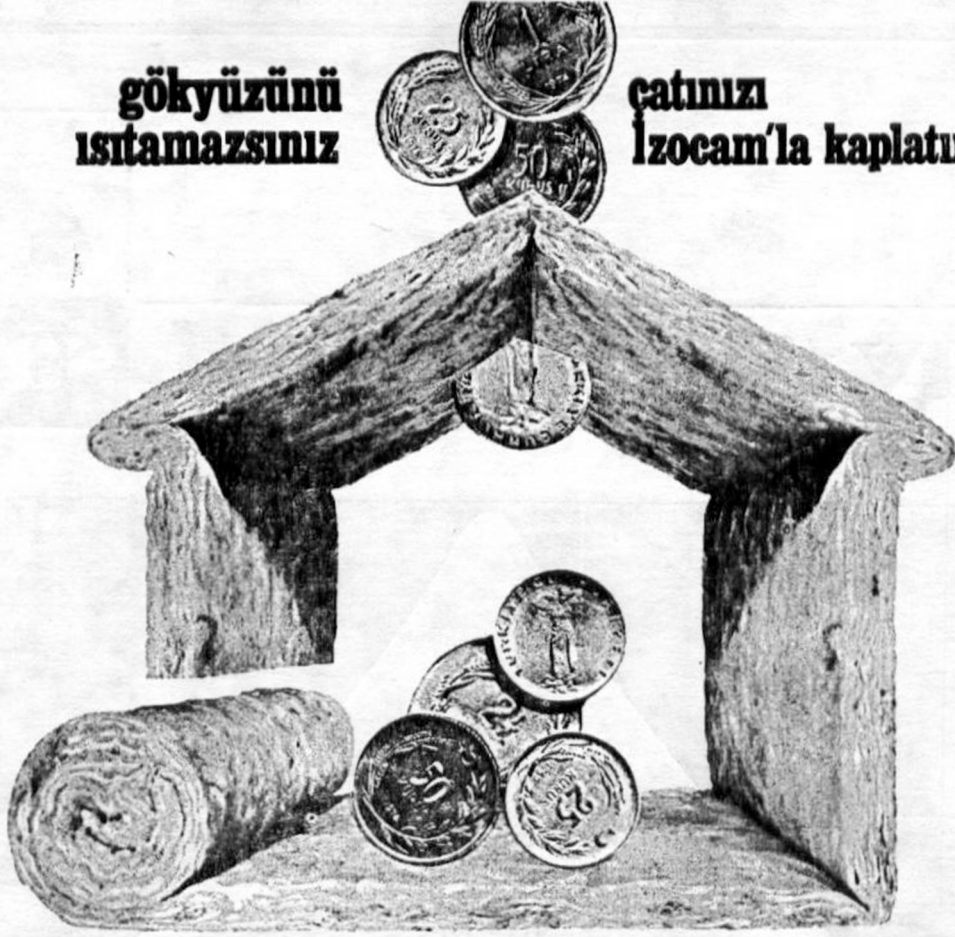
Özel Parçalar

**Elektrik ve Elektronik
Sanayii için
Komponentler**

Adres: Necatibey Caddesi Karanlık Fırın Sok. 5/1
KARAKÖY-İSTANBUL
Talg : FENKARA-İSTANBUL
Tel : 49 41 71 - 44 70 44

**gökyüzünü
ısıtamazsınız**

**çatınızı
İzocam'la kaplatınız**



İZOCAM TASARRUFTUR...

Dünyanın en ileri sistemiyle (Saint - Gobain TEL Prosedesi) yurdumuzda üretilen İzocam, konut çatılarından sınai yapılara kadar kullanıldığı her alanda olağanüstü tasarruf sağlar.

İzocam kullanıldığı takdirde daha küçük satırlı kalorifer kazanı, daha az sayıda radyatör dilimi, daha küçük boyutlarda pompa ve boru yeterli olur. Bu suretle yapının inşaat masrafı azalır.

Ayrıca İzocam için ödenecek fark 1-2 yılda kendisini öder. İzocamın her türlü çatıda ve

kalorifer tesisatında kullanılmasıyla gittikçe pahalılaşan yakıt sarfiyatı azalır ve bir türlü ısınmayan en üst katlar kolaylıkla ısınır, size de "SAĞOLASIN İZOCAM" dedirtir.

İzocamla korunan yapı sağlıklı, ekonomik ve komşu anlaşmazlıklarına yer bırakmayan bir yapı olur.

Bütün ısı ve gürültü problemlerinizde bizi hatırlayınız.



İZOCAM®
Kesin tecrit, büyük tasarruf, tam konfor.

TEKNİK DANIŞMA BÜROLARIMIZ ÜCRETSİZ EMRİNİZDEDİR :

İSTANBUL
49 84 51
45 35 68

ANKARA
29 57 90

İZMİR
34 859

BURSA
12 470

TRABZON
23 98

ADANA
12 823

İSKENDERUN
22 56

Say ticaret ve Sanayi



Filtrasyon
Yumuşatma
Deiyonizasyon
Demir ve Mangan Giderme
Aktif Karbon Filtreleri
Klorlama Cihazları
Kimyasal Madde Pompaları
Su Tasfiye Maddeleri

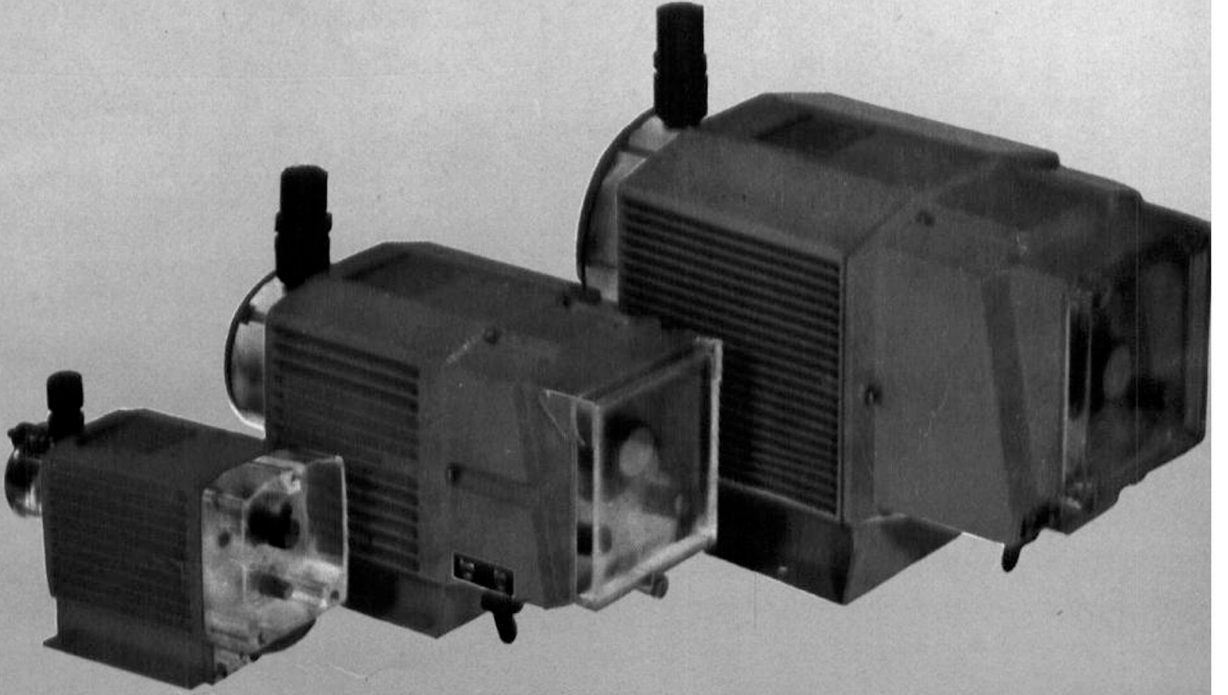
**SU
tasfiyesinde
HİZMETİNİZDEYİZ**

CİHAZLARIMIZ T. M. M. O. KALİTE BELGELİDİR

Necatibey Cad. 42 Gürhan Karaköy-İstanbul

Tel. : 444413-497338

Say ticaret ve Sanayi



cfG

ProMinent electronic

**diyaframli
elektronik
kimyasal madde pompaları**

ProMinent[®] electronic

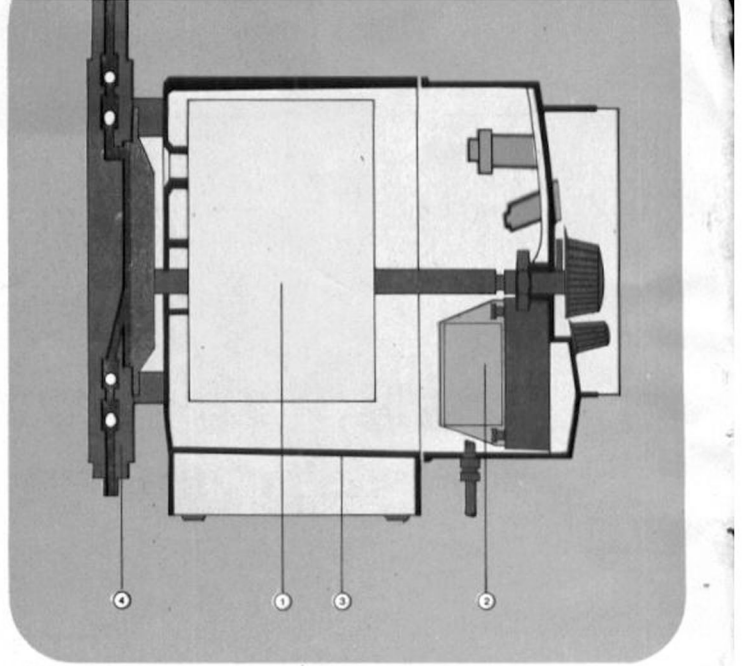
Minent electronic, elektromagnetli, piston diyaframli bir aj pompasıdır. Dozaj, elektronik devrenin verdiği impuls-
oluşan magnetik alanda kısa stroklu piston diyaframın çe-
birakılmasıyla sağlanır. ProMinent elektronik dozaj pom-
şu ana kısımlardan meydana gelmiştir :

Elektromagnet : Diyaframın hareketini sağlayan ve yega-
ne hareketli parça olan magnetik armatür, bakıma ihtiyaç
göstermeyecek şekilde aşınmaya karşı dayanıklı TEFLON
bileşiği yataklar içine yerleştirilmiştir.

Elektronik kumanda kutusu : Silikon yarı iletgenleri, in-
tegre devreleri ve diğer yüksek kaliteli elektronik parça-
ları taşır. -10 ile +70 °C arasında temperatur stabilizasyo-
nu yapılmıştır.

Cihaz kabı : Korozyona dayanıklı boya ile kaplı olup hafif
metalden yapılmıştır. Kumanda tablosu üzerinde şeffaf
plexiglass'tan koruyucu bir kapağı vardır.

Pompa başı : Plexiglass'tan yapılmış olup emme ve bas-
ma taraflarında çift bilyalı valfler vardır. DEVELOPAN[®]
diyafram yırtılmaz ve uzun ömürlüdür. Çelik bir nüve üze-
rine kloropren kauçuğundan yapılmış olup naylon örgü ile
kuvvetlendirilmiştir. Yüzeyi hertürlü kimyasal maddeye
dayanıklı TEFLON (PTFE) ile kaplıdır. Ayrıca cihaz için-
de bir emniyet diyaframı daha vardır.



Tipi	Max. çalışma basıncı	Debi, Max. çalışma basıncında	Debi, serbestte
A 0503	5 kg/cm ²	3,2 lt/h	12 lt/h
A 1002	10 "	2,5 "	30 "
B 1006	10 "	6,0 "	42 "

ProMinent[®] electronic'in üstünlükleri

Basit fakat sağlam yapı

Yüksek basınçlara dayanıklılık

Dozaj ayarı, $\pm$ %2 dozaj hassasiyeti

Uzun ömürlü TEFLON kaplı diyafram

Çift bilyalı emme ve basma valfleri

Yüksek basınçta çalışır

- * Motorsuzdur, dişli problemi yoktur
- * Bakım, yağlama istemez
- * Kademesiz çift ayar sistemlidir
- * Pistonlu cihazlardaki sızıntı, geri kaçaklar, segman problemleri yoktur.
- * Kolayca monte edilebilir.

ProMinent[®] electronic hassas ayarlıdır. Kumanda tablo-
sundaki iki ayar düğmesi ile $\pm$ %2 dozaj hassasiyeti
edilir.

Strok yüksekliği ayar düğmesi : Maksimum değeri 1,25 mm
olan diyafram strokunu 0-100 arasında kademesiz olarak
değiştirir. Bu suretle diyaframın bir hareketinde basılan çö-
zelti (sıvı) miktarı ayarlanabilir.

Frekans ayar düğmesi : Elektronik devrenin birim zaman-
la verdiği impuls sayısını 0-100 skalası içinde değiştire-
rek diyaframın hareket sıklığına kumanda eder. Dolayısıyla
levreye birim zamanda basılan çözelti miktarını ayarlar.

Cihaz su motoru veya depo flatörü ile senkronize edilerek oto-
matik duruma getirilebilir. Bu suretle, cihaz, devreden su ge-
çince veya depoya su dolmaya başlayınca dozaj yapmaya baş-
lar. Cihaz emme ve basma valfleri çift bilyalıdır. Cihaz durdu-
ğunda çözelti geri kaçmayacağı gibi, pompa haznesi boş iken
dahi çözelti çeker ve dozaj yapar.

NOT : Cihazlar, 220 V. monofaze alternatif akımla çalışır.

say ticaret ve sanayi

Necatibey Cad. 42 Gür Han Karaköy - İstanbul Telefon : 44 44 13 - 49 73 38

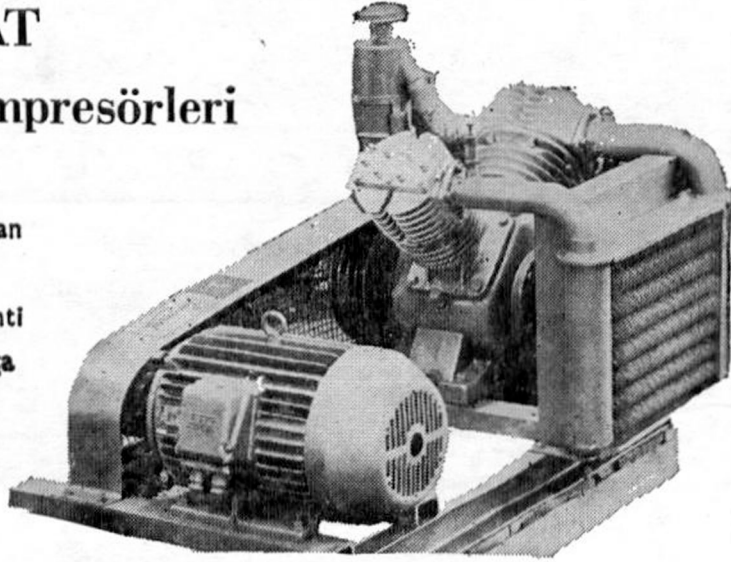


MAKSAS

Makina Sanayii A.Ş.

SANAYİ TİPİ ■ HAVA SOĞUTMALI LUPAMAT hava kompresörleri

- * Yüksek Randıman
- * Uzun Ömür
- * Güvenilir Garanti
- * Bol Yedek Parça
- * Üstün Kalite



LKŞ 82 / 740

TEKNİK ÖZELLİKLER

Kompresör Tipi	LUPAMAT LKŞ 81/770	LUPAMAT LKŞ 82/740
Kademe sayısı	TEK	İKİ
Silindir sayısı	2	2
1. Kademe silindir çapı mm	2x160	1x160
2. » » » mm	—	1x90
Strok mm	80	80
Nominal devir sayısı d/dak	1500	1500
Azami çalışma basıncı kg/cm ²	3,5	12
Emiş hacmi (deplasman) m ³ dak	4,8	2,4
Motor gücü BG	30	23

FAB: YENİ BORNOVA YOLU No: 8 İZMİR BORNOVA - TEL: 61287
SATIŞ MERKEZİ: CUMHURİYET BULV. No: 88 - İZMİR TEL: 37793

Aktif Kömür
Alkoller
Alüminyum sülfat
AMONYAK
Amonyum fosfatlar
AMONYUM Klorür
Amonyum sülfat
Antimuan oksit
Asetik asit
Bakır oksit
Bakır sülfat
Baryum Sülfat
Bentonit
BORAKS
Borik asit
Civa
CMC
Çinko klorür
Çinko oksit
Çinko nitrat
Çinko sülfat
DDB

Eriticiler
Feldspat
Fenol
Fluorhidrik asit
Flüks
Formaldehit
FORMİK ASİT
FOSFATLAR
Fosfat tuzları
Fosforik asit
Gliserin
Gübreler
HİDROJEN PEROKSİT
İpoklorit
İyon değiştirici reçineler
Kadmium oksit
Kalsiyum fosfatlar
Kalsiyum oksit
Kalsiyum karbonat
Kalsiyum klorür
Kaolin
Karboksimetilsellüloz

Kuvars
Kükürt
KÜKÜRT DİOKSİT
Maden oksitleri
Magnezyum karbonat
Magnezyum klorür
Magnezyum oksit
Magnezyum sülfat
Mangan dioksit
Mika
Mineral tozları
Nikel klorür
Nikel sülfat
Nişadır
Nitrik asit
Oleik asit
Oleum
Optik ağartıcılar
Parafin
PERHİDROL
PERKLORETİLEN
Permutit

Sodyum hidroksit
Sodyum hidrosülfat
Sodyum hiposülfat
Sodyum ipoklorit
SODYUM KARBONAT
SODYUM METABORAT
Sodyum nitrat
SODYUM PERBORAT
Sodyum silikat
Sodyum siyanür
SODYUM SÜLFAT
Sodyum sülfat
Sodyum sülfonat
Sodyum sülfür
Solventler
Stearik asit
Stearin
SUDKOSTİK
Su tasfiye maddeleri
SÜLFÜRİK ASİT
ŞAPLAR
Talk

İmalatçı, İhracatçı, İthalatçı Basbayı
(Birinci el) sıfatlarını ve
toptancılığı birleştiren geniş
kadrolarımızla
İstanbul ve İzmit'te sahildeki
50,100,250,500,1000,3000 m³ hacimli
müteaddit depolama tanklarıyla ..

KİMYEVİ MADDELERDE HİZMETİNİZDEYİZ

KİMSAN
KİMYA MADEN SANAYİ YATIRIMLARI A.Ş.

Teknik Ticaret
Kimyevi Maddeler

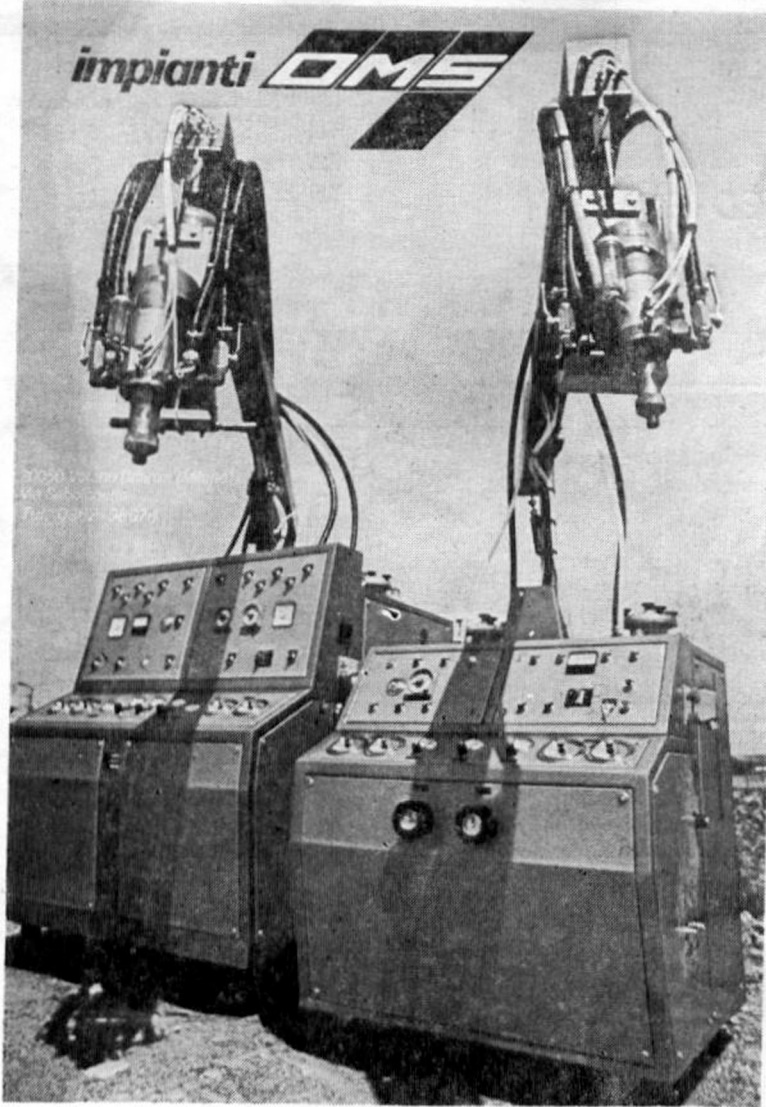
Unkapanı Gümüşpala cad.No:4
Telefon: 28 35 50 (7 Hat)
Telgraf: Nurteknik/İstanbul

Demir oksitler
Demir sülfat
DETERJAN HAM
MADDELERİ
Deterjanlar
SIR-toz
NUR-toz
NUR-pasta
NUR-likit
Disodyum fosfat
Dolomit

Karbon sülfür
Karbon tetra klorür
Karpit
KİREÇ KAYMAĞI
Kizelgur
Klor
Klorhidrik asit
Krom oksitleri
Kromik asit
Kromozol
Kurşun oksitleri

Pigmentler
Pomza
Potasyum hidroksit
Potasyum karbonat
Sitrik asit
Sodyum bileşikleri
Sodyum bikromat
Sodyum bisülfat
Sodyum borat
Sodyum Heksametafosfat
Sodyum tetra piro fosfat

Tartarik asit
Tasfiye toprağı
Titandioksit
Trietanolamin
TRİKLORETİLEN
Trisodyum fosfat
Öre
Vazelin
Zeolit
ve diğer



- İKİ ve ÇOK
KOMPONENTLİ,
ALÇAK ve YÜKSEK
BASINÇLI
POLİÜRETAN
MAKİNALARI
- KOMPLE
POLİÜRETAN
TESİSLERİ

TÜRKİYE MÜMESSİLİ
ÜNAL

Teknik Ticari Organizasyon
İstiklâl Cad. Meşelik Sokak
Dünya Han K. 1 No: 13
Taksim - İSTANBUL
Tel : 43 00 28 - 43 00 29/133

- Çeşitli poliüretan imalâtları ile ilgili pazar etüdları,
- Poliüretan imalâtları için ön etüdlar, ve fizibi lite çalışmaları,
- Komple proje çalışmaları. Anahtar teslimi ve,
- Sünger sanayii,
- Ayakkabı taban ve komple ayakkabı sanayii,
- Mobilya sanayii,
- Otomotiv sanayii koltuk ve yedek parça imalâtı,
- İzolasyon sanayii, izolasyon malzemeleri ve plakaları imali,
- İnşaat ve prefabrikasyon malzeme sanayii. Sandviç banolar, prefabrike inşaat elemanları,
- Buzdolabı ve ticari soğutucular izolasyonu,
- Dekoratif malzemeler imali ve,
- Oyuncak sanayii ile diğer imalâtlar

İçin fabrika dizaynı, makina ve ekipman tedariki, montaj, işletmeye alma ve gerekli teknik personelin eğitimi.

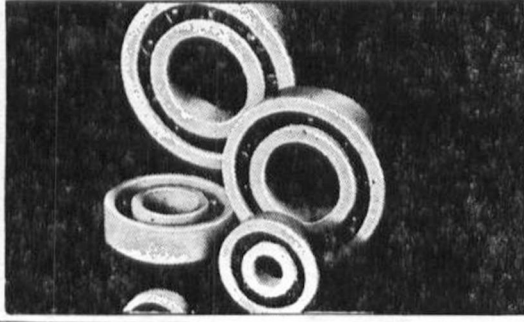
- Mevcut tesislerde tadilat ve geliştirme çalışmaları.
- Poliüretan faaliyetlerinin ve çalıştırılan personelin organizasyonu.
- Fiyat analizleri.
- Diğer çalışmalar.

HARMAK

MAKİNA LİMİTED ŞİRKETİ

İzmir Cad. 36/15 ANKARA
Tel : 25 15 56 - 25 15 57
Fabrika : 10 52 59
Teleks : 42740 hatk tr

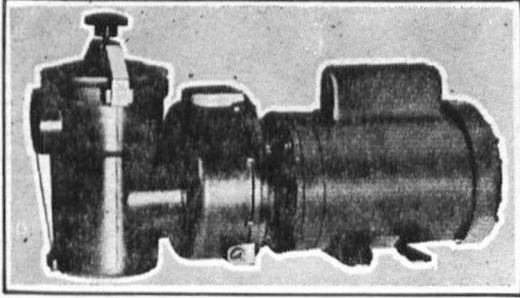
VEMA VEMADUR ve ALUDUR



PLASTİK VE ALÜMİNYUM RULMANLAR

İç Çap d : 7 mm ile d : 45 mm
Dış çap D : 18 mm ile D : 75 mm
Derinlik B : 5 mm ile B : 19 mm
Arasında DIN standartlarına uygun
boyar. Broşür isteyiniz.

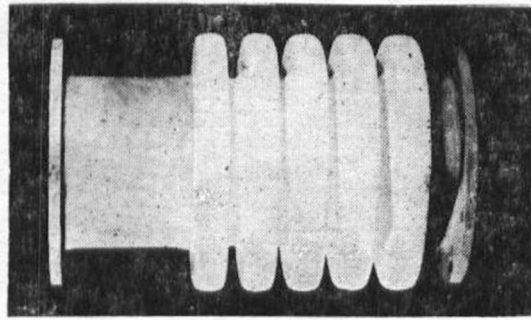
ITT MARCORE ve MARDUR



KİMYASAL MADDE POMPALARI

Noryl plastik rotorlu, korozif
sıvılara dayanıklı.
300 lt / dak. 8 mSS ile 40 lt / dak.
8 mmSS ve 40 lt dak, 16 mSS
arasında modeller. kimyasal madde
dayanıklılık listesi isteyiniz.

HARMAK GENLEŞME PARÇALARI



KULLANMA SAHALARI

Merkezi ısıtma tesisleri
Kimya sanayi tesisleri
Gaz nakil hatları
Vibrasyon ve ısı genleşmenin söz konusu
olduğu tüm boru hatlarında
NW 50 ile NW 2500 arasında bütün standart
boyutlarda; ND 6, ND 10 ve ND 16 kalitesin-
de paslanmaz çelik körüklü genleşme parçaları

İMALATIMIZ

GENLEŞME PARÇALARI • KAZANLAR • EŞANJÖRLER • BOYLERLER • SU TASFİYE
TESİSLERİ • HİDROFORLAR • ISI SANTRALLARI • SİNAİ TESİSLER • MONTAJ