



1988

# KAUÇUK

KAUÇUK DERNEĞİ YAYIN ORGANI

SAYI: 9 AĞUSTOS 1996

## Müşterek Değerler Sistemi

Pozitif Kültür Öğeleri

Yükselen Değerler

Araştırma

Kalite Tutkusu

Dünyaya Açılma

Dayanışma

Yüksek Teknoloji

Saygın Rekabet

Verimlilik

Gönüllü Katılım

Mükemmeli Arayış

Girişim Ruhu

Müesseseleşme

Çağdaşlık

Standartlaşma

İnsana Değer

Sürekli Eğitim

Bilgiye, Bilime Yönelme

Güzele Yönelme

Hizmete Saygı

Kararlı Sivil Toplum Örgütlenmesi

# Sanayinin dokusunda Kordsa var!

Kordsa, sentetik elyaftan üretilmiş takviye dokumalarında dünya çapında öncülüğünü sürdürüyor.

Bu öncülüğün temelinde geniş ürün dizisi, deneyim ve uzmanlık birikimi, ileri teknoloji, özel isteklere göre üretim kapasitesi yatıyor.

Teknoloji transferinden ortak girişimlere uzanan geniş işbirliği olanaklarını, koşulsuz müşteri mutluluğunu esas alan yönetim ve insangücü desteğini ancak Kordsa'da bulabilirsiniz.

## KORDSA

KORDSA KORD BEZİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.  
Merkez : SABANCI CENTER, 4. LEVENT, İSTANBUL  
Tel: (0-212) 281 0012 Faks: (0-212) 281 00 27  
Fabrika : AliKahya, 41310 İZMİT  
Tel: (0-262) 364 71 00 Faks: (0-262) 364 72 00



# BU DERNEK KİMLERİN DERNEĞİDİR?

Şu soru sık sık gündeme gelmektedir.

Bu Dernek kimlerin derneğidir?

Yüksek kalitiminiz sayesinde çok başarılı geçen aylık yemeklerimizden birindeki konuşmasında, Sayın kurucumuz Yavuz Doğan da bu soruyu soruyor ve şöyle cevaplıyordu:

"Bu dernek Kauçuk Teknolojistlerinin derneğidir."

Şüphesiz Derneğimiz Tüzüğümüz ile bağlıdır ve Tüzüğümüzün 3. maddesi "Kauçuk konusunu kendisine meslek haline getirmiş kişiler..." diyerek Derneğimizin açıkça bir Meslek kuruluşu olduğunu ortaya koymaktadır.

Bu haliyle Derneğimiz, Kauçuk ile yoğrulanların kuruluşudur. Her ne kadar, çoğu kez Yönetim Kurullarında İşveren ve Sanayici niteliğinde kişiler yer almışsa da Derneğimiz bizzatıhi bir işveren veya sanayici kuruluşu değildir. Ancak işveren, sanayici ve tüccar, Kauçuk Teknolojisi ile ilgilendiği, bu teknolojiyi veya ürünlerini kullandığı veya sektöre teknik girdi sağladığı ölçüde meslektaşımızdır ve derneğimiz bünyesinde doğal bir konumdadır.

Sanayici ve teknolojist arasındaki sınırı çizmek ayrıca kolay da değildir. Sanayici çoğu kez, özellikle KOBİ'lerde, zaten teknolojisttir. Hatta bir çok kez çok iyi teknolojist olduğu için sanayici-işveren konumundadır.

Bu bakımdan Derneğimiz, sanayiciyi de içeren bir meslek grubunun kuruluşu olmak durumundadır. Ancak Derneğimiz teknolojistlerin işçi veya işveren sıfatları ve bu sıfatları ile sektörde yaratılan katma değerden talep ettikleri pay ile gözlemcilik dışında hiç ilgilenmemektedir.

Derneğimizin ana konusu, kauçuk sektöründe yaratılan katma değer artırılmasına yardımcı olmak ve bunu da ağırlıklı olarak Kauçuk teknolojisi ve teknolojistlerinin gelişmesine katkıda bulunarak yapmaktadır. Derneğimiz kauçuk pastasının dilimlenmesi ile değil, pastanın büyütülmesi ile ilgilidir.

Teknolojinin temeli bilimdir; eğitimidir. Bu nedenle akademisyenler Derneğimizde temel konumdadırlar. Ancak teknoloji, bilimden çok farklı olarak, ekonomik boyuta sahiptir. Ekonomik olmayan teknoloji serbest rekabet ortamında varolamaz. Tüzüğümüzün 3. maddesi "...ekonomik gelişmesine yararlı olmak..." ibaresi ile ekonomik boyutumuza da vurgulamıştır.

O halde Derneğimiz, kauçuk teknolojisinin ekonomik boyutu ile uğraşanların da Derneğidir ...tüccarların, satıcıların ve şüphesiz sanayicilerin.

Derneğimizin ayrıca sosyal bir boyutu olduğu da inkar edilemez. "...ve sosyal ihtiyaçlarını toplu dayanışma ile karşılamak..." zaten tüzüğümüzün 3. maddesi ile konulan bir amaçtır. Ekonomik ve sosyal boyut, Derneğimizin temelinde vazgeçilmez olarak yer almaktadır. Ancak unutmayalım merkezde daima Kauçuk Teknolojisi ve Teknolojisti olacaktır.

Bu konuyu aramızda tartışmaya açık tutuyoruz.

En derin sevgi ve saygılarımla.

Engin Sokullu  
Kauçuk Derneği Başkanı

## İÇİNDEKİLER

Üye Sayımız Hızla Artıyor .....	5
Yeni Yönetim Kurulumuz .....	6
Aylık Yemekli Toplantılarımız .....	8
Yeni Projelerimiz .....	12
Kord Bezi Endüstrisinde Gelişmeler .....	13
Proses Yardımcı Maddeleri .....	17
Dinamik Reçete Tasarımı ve Optimizasyon .....	20
"CE" İşareti .....	25
Ekonomik Dosya: Dünya Kauçuk Tüketimi .....	28
Anket: Dernek Kültürümüzü Netleştirelim .....	31

### REKLAM DİZİNİ

KORDSA .....	Ön kapak içi
REPKA .....	9
YOĞURTÇUOĞLU .....	10
DEGUSSA .....	11
PİŞKİNLER .....	15
KİMEKS .....	16
BÜYÜKÖZER .....	18-19
POLYPLAST .....	23
ÖZTEMİR .....	24
BÜTÜN LASTİK .....	26
GRILLO .....	27
SAYMAN .....	30
BÜTÜN LASTİK .....	32
METGÜR .....	33
GUMMESAN .....	34
STANDART KAUÇUK .....	Arka kapak içi
ÖZŞAHİN .....	Arka kapak

Kauçuk teknolojisi ile ilgili yazılarınızı bekliyoruz. 1500 adet basılan ve kauçuk ile ilgili tüm kuruluş, firma ve şahıslara ve tabii ki üyelerimize dağıtılan dergimiz kauçuk sektörüne mesaj iletmek için en etkili araçtır. Siz de reklamlarınızı derneğimiz yayınlarına verin. Sekreterimiz bu konuda söze yardımcı olmaktan mutlu olacaktır.

**DERGİMİZDE VE HABER BÜLTENLERİMİZDE YAYINLANMAK ÜZERE YAZI VE REKLAMLARINIZI BEKLİYORUZ**

### KAUÇUK DERNEĞİ YAYIN ORGANI

SAYI: 9

ÜÇ AYDA BİR YAYINLANIR  
AĞUSTOS 1996

Sahibi: KAUÇUK DERNEĞİ  
adına

**ENGİN SOKULLU**

Yazı İşleri Müdürü ve Yayın  
Kurulu Başkanı

**HÜSNÜ ÇEP**

### Yayın Kurulu Üyeleri:

Hüsnü CEP

Ali DANIŞMENT

Ahmet DONDURMACI

Armağan ETEL

Haldun SAVRAN

Engin SOKULLU

Metin TÜFEKÇİOĞLU

**İdare Yeri:**

Fulya Cad. Yıldızay 1 Apt.

No: 4/12 K. 4 D. 12 80290

Mecidiyeköy - İSTANBUL

Tel: 212 87 09 Fax: 211 46 42

Dergide yayınlanan yazıların tamamı yazarların düşüncelerini kapsamaktadır. Kaynak gösterilmek şartı ile alıntı yapılabilir. Derneğe doğrudan veya yayın kurulu üyeleri vasıtası ile gönderilecek yazılar iade edilmez. Yayınlanmayan yazılar için yazı kurulu sorumlu tutulmaz. Verilen teknik bilgiler, malzemelere ve çalışma şartlarına göre farklı neticeler verebileceğinden, sadece tavsiye mahiyetinde olduğuna dikkatinizi çekeriz.

Ofset hazırlık, baskı ve cilt  
**MART MATBAACILIK SANATLARI**

Tel: 212 03 39 - 40

# "KAUÇUK SEKTÖRÜ DERNEĞİMİZDE BÜTÜNLEŞİYOR" ÜYE SAYIMIZ HIZLA ARTIYOR

1996 yılı ilk 6 ayda derneğimize müracaat edip, üye kaydedilen firma ve şahısların listesi aşağıda belirtilmiştir.

Yeni üyeler arasında işveren konumunda olmayan teknisyenlerin çoğunluğu çok arzu ettiğimiz bir gelişme olmuştur. Ayrıca TEKLAS gibi

yurtdışında büyük başarılar kazanmış bir firmamızın veya Sayman Kimya gibi sektörün kıdemli bir firmasının da aramıza katılmaya karar vermesini derneğimize olan ilginin ve sektördeki dayanışma eğiliminin bir göstergesi olarak yorumluyoruz.

1- YUSUF MENCELOĞLU .....	Kimyager	Halkalı - İst.	(Firma)
2- SEMİH SEZGİN .....	Güçlü Kauçuk	Eminönü-İst.	(Firma)
3- MÜZEYYEN DEMİR .....	Kobra Kauçuk	İst.	(Şahıs)
4- ALİ KABUK .....	Kabuk Kauçuk	Küçükköy-İst.	(Şahıs)
5- MUSTAFA İŞLER .....	İşler Kauçuk	Bayrampaşa-İst.	(Firma)
6- AYHAN BAYERBAŞI .....	Kobra Kauçuk	İst.	(Şahıs)
7- MURAT DEMİRÖRS .....	Repka	Çerkezköy	(Şahıs)
8- ELFİDE ŞENTÜRK .....	Repka	Çerkezköy	(Şahıs)
9- SÜHEYLA YALÇIN .....	Repka	Çerkezköy	(Şahıs)
10- ERCÜMENT GEZEN .....	NTE İth. İhr.	Kozyatağı	(Firma)
11- ZAFER ÜLKER .....	Kim. Müh.	İkitelli-İst.	(Şahıs)
12- RAŞİT ÇALI .....	Burkar	Bursa	(Şahıs)
13- ÜNAL ÖZKAN .....	Ferkan	Bursa	(Firma)
14- NECİP SAYMAN .....	Sayman Kimya	İst.	(Firma)
15- M. ÖZHAN ORHON .....	Kartal Kauçuk	İst.	(Şahıs)
16- AYHAN KORGAVUŞ .....	Özünver Kauçuk	Bursa	(Firma)
17- FİKRİ ÖZTÜRK .....	Mak. Müh. Hür Kauçuk	İst.	(Şahıs)
18- METİN SEZGİN .....	Aydın Otomotiv	İst.	(Firma)
19- MARAL KÖSEÇİOĞLU .....	Akın Ltd.	Samsun	(Firma)
20- OSMAN YANPAŞAL .....	Yantaş Yavuzlar	İzmit	(Şahıs)
21- Ö. FARUK OTNAR .....	O.K.S. LTD.		(Firma)
22- SONER KESKİN .....	Doğan Lastik	İst.	(Şahıs)
23- BEKİR SÖNMEZ .....	TEKLAS	Esentepe-İst.	(Firma)
24- ORHAN KAYIM .....	SENTEK Kauçuk	Esentepe-İst.	(Firma)
25- EMİN BİLGİÇ .....	BİLSAN Kauçuk	G.Osmanpaşa-İst.	(Firma)
26- İLKER ŞENGÜN .....	BAŞGÜN Otomotiv	İzmir	(Şahıs)
27- KAYHAN KUBAT .....	Kurtaran Lastik	Küçükköy-İst.	(Şahıs)
28- EKREM ÖMER BİYİK .....	YÖN TEKNİK OTO	Bursa	(Firma)

## ÜYELİĞE ÇAĞRI, KATILIMA ÇAĞRI

*Kauçuğun her yönü ile ilgilenenler teknolojistler, sanayiciler, hammadde üretici ve satıcıları, mü-messiller, akademisyenler, lastik eşya kullanıcıları, sizleri derneğimize üye olmaya davet ediyoruz. Sayın üyelerimizi de dernek faaliyetlerimize aktif olarak katılmaya teşvik ediyoruz.*

# YENİ YÖNETİM KURULUMUZU TANIYALIM

## Kauçuk Derneği Başkanı: ENGİN SOKULLU

1943 yılında Ankara'da doğmuştur. 1962 yılında Galatasaray Lisesi'ni birincilikle bitirdikten sonra, PETKİM bursu ile eğitimine Fransa ve Amerika'da devam etmiş; İNSA Lyon'dan Kimya Mühendisliği diplomasını aldıktan sonra University of Wisconsin'da Kimya Mühendisliği ve İş İdaresi masterleri yapmıştır. Daha sonra Michigan ve Pennsylvania Üniversitelerinde çeşitli lisans üstü kurslara katılmıştır.

Bir süre Philadelphia'da Sun Oil Co.'da ve PETKİM'de çalıştıktan sonra, 1972'de KARBOKİMYA A.Ş. ve daha sonra KİMEKS A.Ş.'yi kurmuştur. Halen lastik kimyasalları üretimi ve pazarlaması yapan bu şirketleri yönetmektedir.

Kauçuk Derneği'nde Başkan ve eğitimci olarak görev yapmaktadır.



## Başkan Yardımcısı: HÜSNÜ ÇEP

1966 İstanbul doğumlu olup, 1988 yılında İ.Ü. Kimya Mühendisliği bölümünden mezun olduktan sonra, İngiltere'de Kauçuk Teknolojisi üzerine ihtisas görmüştür. 1990 yılında Türkiye'ye dönüp, bir sene kadar Doğan Lastik Firması'nda Laboratuvar Şefliği yaptıktan sonra, Kayseri'de hava iklim bakım merkezi lastik atölyesinde vatani görevini yapmıştır. 1991 yılında Kobra Kauçuk Plastik A.Ş.'de teknik müdürlük görevini üstlenmiştir. Aynı yıl Kauçuk Derneği yönetim kuruluna seçilen ve halen yetim kurulu Başkan Yardımcılığı ve eğitimcilik yapan Hüsnü Çep, Kobra Kauçuk Plastik A.Ş.'nin yönetim kurulu başkanlığını da sürdürmektedir.

## Üye: METİN TÜFEKÇİOĞLU

1946 Ankara doğumludur. Lise tahsilini tamamladıktan sonra, 1964 yılında kauçuk dalında kendi aile şirketinde çalışmaya başlamıştır. Halen şirketin yöneticisi konumundadır. Ayrıca Teknik Servis Ltd. Şirketi'nde Makina ve Kauçuk Kimyasalları mümesilliği ve satışı yapmaktadır. Uzun süredir Kauçuk Derneği Eğitim Komisyonunda görevlidir.



## Üye: AHMET DONDURMACI

1953 yılında Ankara'da doğmuştur. Lise tahsilini tamamladıktan sonra kendi aile şirketinde çalışmaya başlamıştır.

Halen Repka Kauçuk'ta Yönetim Kurulu Başkan Yardımcılığı görevini sürdürmektedir.

**Üye:**

## **HALDUN ÖMER SAVRAN**

1956 İstanbul doğumludur. Ankara Gazi Üniversitesi Kimya Mühendisliği bölümü mezunudur. 15 yıldır kauçuk sektöründe değişik üretim konularında yönetici olarak görev yapmıştır. Halen TEK-PAR Kauçuk Firması adı altında piyasaya değişik türde kauçuk malzemeler üretmektedir.

Kauçuk Derneği yönetim kurulundadır ve eğitimci olarak görev yapmaktadır.



**Üye:**

## **ALİ DANIŞMENT**

1951 İstanbul doğumludur. İstanbul Üniversitesi Kimya Fakültesi Kimya Yüksek Mühendisliği Bölümünü 1973 yılında bitirmiştir.

LASSA ve PETLAS Lastik fabrikalarında çeşitli görevlerde bulunmuştur.

TEKNİK KAUÇUK A.Ş.'nin ISO 9000 Belgelendirilmesini yürütmüştür.

Şu anda DOĞAN LASTİK A.Ş.'de Kalite Müdürü olarak görev yapmaktadır.

**Üye:**

## **ARMAĞAN ETEL**

1938 Bursa doğumludur. 1960 yılında Yüksek Ticaret'ten mezun olmuştur.

1962 yılında kauçukçuluğa başlamıştır.

1967'den itibaren kendi adına kurduğu Oto Çiğ Lastik ve Plastik San. A.Ş.'yi yönetmektedir.



## **ACI KAYBIMIZ**

Derneğimiz Değerli Üyesi,  
Yönetim Kurulu Üyemiz  
Hüsnü Çep'in babası, dostumuz,  
arkadaşımız, kıdemli sanayici

## **YILMAZ ÇEP'i**

kaybetmiş bulunuyoruz.

Ailesine, yakınlarına, dostlarına ve camiamıza  
başsağlığı dileriz.

**Kauçuk Derneği**

# AYLIK YEMEKLİ TOPLANTILARIMIZ BÜYÜK İLGI ÇEKİYOR

Geçtiğimiz çalışma döneminde Lamartin Oteli'nde her ayın 3. Salı günü yapılmakta olan yemeklerimiz büyük ilgi çekmiş ve Mayıs ayındaki son yemekle bu dönem için tamamlanmıştır.

Yaz tatili sonu Eylül ayında yemekli toplantılarımıza yeni çalışma dönemi ile birlikte tekrar devam edilecektir.

Aylık yemekli toplantılarımıza son dönemde bizi sevindiren yüksek katılımlar olmuştur.

Konuşmacılarımız ilgi ile izlenmiş; aktüel meslek konularımız heyecanla tartışılmış; yabancı konuklarımız toplantılarımızı zenginleştirmiştir.

Giderek yapılaşan ve tema içerikli bu toplantılarımız artık birer *çalışma ve meslek Forum'u* haline dönüşerek, *ananeleşmekte* ve bu hali ile giderek daha yaygın bir meslek grubunun ilgisini çekmektedir.

Bu arada Bursa'da ilk defa yüksek katılımlı bir dernek yemeği tertip edilmiştir. Bu yemeğin başarısı Bursalı meslektaşlarımızı çok memnun etmiş ve gelecek çalışma döneminde bu yemeklerin aylık olarak Bursa'da da dü-



*Aylık yemeklerimizden bir görüntü*

zenlenmesi istenmiştir. Derneğimiz bunun gereğini yapacaktır.

Yeni dönemde yemeklerimize sponsor uygulaması getirilerek, üyelerimizin sponsor firmanın davetlisi olması planlanmıştır.

Sponsorlu yemeklerin düzenlenme esasları haber bültenlerimiz ile yeni çalışma döneminde üyelerimize bildirilecektir.

Eylülün 3. salısı buluşmak üzere, üyelerimize iyi yaz ayları dileriz.

## DUYURU

**KAUÇUK TEKNOLOJİSİNE  
GİRİŞ** kursumuz  
**15-16-17 Ekim 1996**  
**tarihinde Dernek  
Merkezi'mizde yapılacaktır.**  
**Katılmak isteyenlerin  
Derneğimize  
müracaatları rica olunur.**

## DUYURU

Eğer yayınlarımız, haber bültenlerimiz ve diğer sirkülerlerimiz elinize geçmiyor ise, lütfen Derneğimizdeki kayıtlarınızı kontrol ediniz.

Yayınlarımızın muntazaman elinize geçmesini istiyorsanız, derneğimize üye olunuz ve meslektaşlarınızı da üye olmaya teşvik ediniz.



## "HIGH QUALITY STANDART FOR HOSES "



- FUEL, OIL AND LUBRICATION HOSE WITH EXTERNAL TEXTILE BRAID.
- FUEL, OIL AND LUBRICATION HOSE WITH INTERNAL TEXTILE BRAID.
- FUEL, OIL LPG AND HOTWATER HOSE WITHOUT REINFORCEMENT
- COOLANT, CAR HEATER AND STEAM HOSES. (Motor Vehicles and Industry)

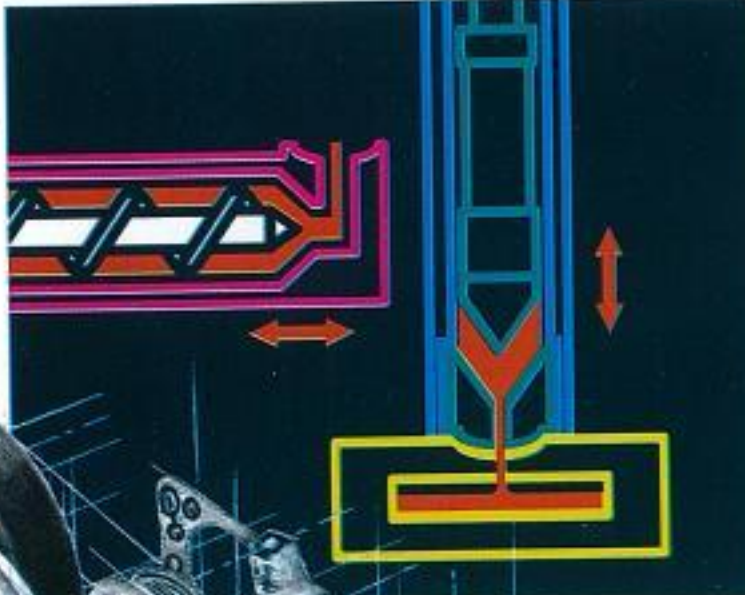


- Coolant Hose for motor vehicle
- Washing - Machine Hose
- Wash Dishes-Machine Hose
- Coolant Hose for Industry

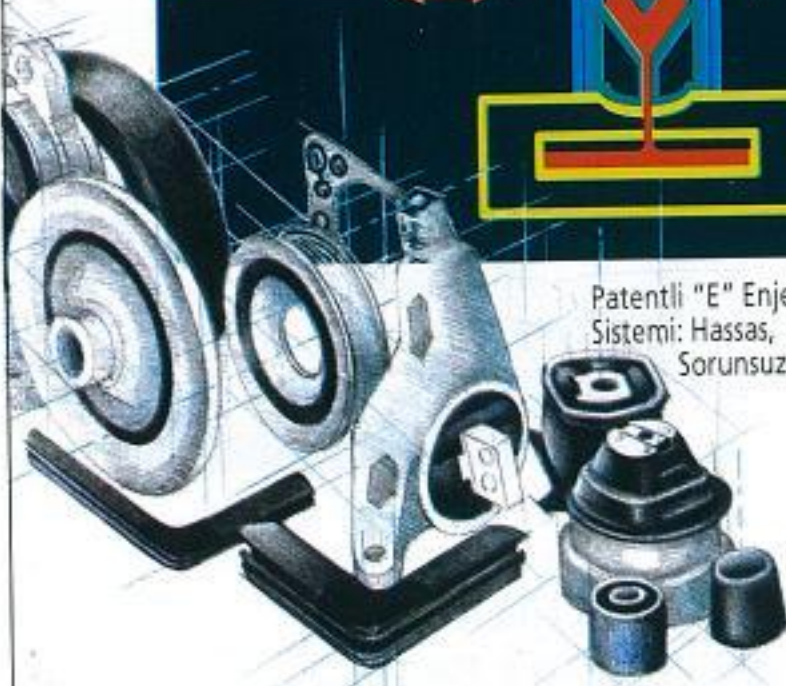
- Radiator and Heater Hoses
- Steam Hose
- Curved Hose

**LWB**  
**STEINL**

## Kauçuk Enjeksiyon Kalıplama Presleri



Patentli "E" Enjeksiyon Sistemi: Hassas, Sorunsuz, Güçlü



### İleri görüşlü çözümler için

"LWB-Steinl Kauçuk Enjeksiyon Kalıplama Presleri" dikey, yatay, kolonlu, çerçevesel ve C-çerçevesel dizaynları ile yoğun ve tecrübeli bir Ar-Ge çalışmasının güçlü ve ekonomik buluşudur.

Patentli "E" enjeksiyon sistemi maksimum dozajlama hassasiyeti ve proses güvenliği sağlar.

**Landshuter Werkzeugbau**  
**Alfred Steinl GmbH & Co. KG**  
Sonnenring 35, D-84032 Altdorf,  
Phone (+871) 308-0, Fax (+871) 308-80,  
308-81 or 308-82

BUGÜNE KADAR  
**ESKİ ÜRETİM**  
**TEKNOLOJİSİ**  
İLE ÇALIŞAN BİR KAUÇUK  
ENJEKSİYON PRESİ  
ALMADIYSANIZ ÇOK  
ŞANSLISINIZ!

ÇÜNKÜ KAUÇUK ENJEKSİYON  
TEKNOLOJİSİ ARTIK  
**DEĞİŞTİ.**

DÜNYANIN EN BÜYÜK  
KAUÇUK MAMUL  
İMALATÇILARININ GÜVENLE  
KULLANDIĞI

**LWB**  
**STEINL**

MARKA KAUÇUK ENJEKSİYON  
PRESLERİ ARTIK TÜRKİYE'DE.

**LÜTFEN BİZİ ARAYIN**  
**ARADAKİ FARKI SİZE**  
**DE ANLATALIM...**

**TÜRKİYE TEMSİLCİSİ**



YOĞURTÇUOĞLU MÜESSESESİ  
Yeni Yalova Yolu No: 25 16200 BURSA  
Tel: (0 224) 251 21 45 (5 Hat Pbx)  
Fax: (0 224) 255 96 91



## Market Position

**Degussa products group among the top three worldwide**

### Product

Active Oxygen products

Catalysts

Feed additives

Sodium Cyanide

Carbon black

Precipitated and pyrogenic silicas

zeolites

Ceramic colors

### Primary Applications

Bleaching processes, environmental protection

Automotive exhaust detoxification

Animal nutrition

Leaching of gold

Tires, colors and paints

Rubber and plastics

Detergents

Tableware and structural ceramics

**Degussa** 

**Degussa Ticaret Ltd.**

Noramin İş Merkezi Büyükdere Cad. Üçyol Mevkii Maslak 80670 İSTANBUL  
Tel: (0 212) 285 23 56 (4 Lines) - 276 36 24 (4 Lines) • Fax: (0 212) 276 51 54 - 276 87 22 • Telex: 27172 duft tr.  
P.K. 15 Emirgan 80850 İSTANBUL

## YENİ PROJELERİMİZ:

# 1- Yeni Dernek Merkezi

Derneğimizin mevcut Merkezi, dar imkanlarla kurulmuş olup, sektörümüzün ihtiyacı olan hizmeti kapsamlı olarak verebilecek durumda değildir. Bu yüzden Yönetim Kurulumuzca yeni bir Dernek Merkezi kurulması planlanmıştır.

Muhtemelen Perpa gibi bir iş merkezinde kurulması planlanan bu yeni Merkez, 300-400 m<sup>2</sup> lik bir mekandan oluşacak ve şu birimleri içerecektir:

- 1- Laboratuvar
- 2- Dershane
- 3- Sabit Sergi Salonu
- 4- Lobby
- 5- Kütüphane ve dokümantasyon odası
- 6- Büro
- 7- Mutfak v.s.

En önemli birim olacak Laboratuvar bir kaç aşamada kurulacaktır. Eğitim amaçlı kurulacak olan I. aşamanın finansmanı için LABFON I kurulmuş bulunup, bu fonda halen 1.000.000.000 TL birikmiştir. Ayrıca,

- Lab mil (Kimeks)
- Test Presi (Tüfekçioğlu)
- Çekme kopma test cihazı (Asteks)
- Abrazyon test cihazı (Kobra Kauçuk)
- Etüv (Siyas)
- Gravite ölçüm cihazı (Teknik Kauçuk)

gibi laboratuvar aletleri için Laboratuvar kurulduğunda verilmek üzere aynı bağış taahhütleri sağlanmıştır.

Üyelerimizi Laboratuvar için aynı ve mali bağış yapmaya teşvik etmekteyiz.

Dershane ve laboratuvar; çok ihtiyaç duyulan, tatbiki olarak zenginleştirilmiş eğitim programlarının, sade-

ce sanayi mensuplarına değil, fakat ayrıca meslek edinmek isteyen üniversite ve lise mezunlarına yönelik olarak da kapsamlı olarak verilmesini sağlayacaktır.

Orta vadede, laboratuvar daha da iyi techiz edilerek sanayie, muhtelif test, kontrol ve kalite sertifikası, araştırma vb. gibi hizmetler verebilir duruma da getirilecektir.

Uzun vadede ise, dershane ve laboratuvar, müstakbel Kauçuk Okulu veya Kauçuk Yüksek Teknoloji Enstitüsü'ne nüve oluşturacaktır.

İkinci önemli birim, OTİM misali, sektör firmalarına kiralanacak vitrin ve standlardan oluşacaktır.

Lobby, Sergi Salonu ve Dershane'nin birleşmesi ile oluşacak mekanda çeşitli kokteyl ve tanıtım toplantıları yapılacak, hatta mümkün olursa, aylık yemeklerimiz de buraya alınacaktır. Böylelikle devamlı faal tutulacak bu merkezde sergilenen firma ve ürünlerinin sürekli promosyonu yapılmış olacaktır.

Ayrıca yeni merkezde sektör firma ve ürünlerini tanıtan yazılı kütük, video, CD Rom vs. kompüterize tanıtım cihazları bulundurulup, tüm yerli ve yabancı heyetlere sektörü lanse etmekte kullanılacaktır.

Kütüphane ve dokümantasyon birimi ile ise, sektördeki kaydi bilgi açığının etkin bir şekilde kapatılması amaçlanmaktadır.

Yeni dernek merkezinin fiilen kurulmasına 1996-97 çalışma döneminde başlanacaktır. Sektörümüze kalıcı bir damga vuracak olan bu merkezin realizasyonu için tüm üyelerimizin öneri ve her türlü desteğini beklemekteyiz.

# 2- Kalite Başarı Ödülleri

Derneğimizin etkin bir biçimde desteklemek durumunda olduğu, sektörümüzün en önemli "yükselen değeri" KALİTE'nin ödüllendirici ve teşvik edici bir biçimde ön plana çıkartılması için bir "Kalite Başarı Ödülleri" programı tasarlanmıştır.

Bu program ile çeşitli kategorilerde, sektör firmalarına ve meslektaşlarımıza ödüller verilmesi ve belli bir program dahilinde ödül sahiplerinin kamuoyunda ön

plana çıkarılması hedeflenmektedir.

Öngörülen ödüller, belirlenmiş kistaslara göre yapılacak puantaj ve değerlemeye istinaden bir jüri tarafından verilecek ve her yıl bir baloda kamuoyuna medya önünde açıklanacaktır.

Baloyu takip eden yıl boyunca ödül sahiplerinin, devam eden bir program çerçevesinde kamuoyuna tanıtımına devam edilecektir.

# KORD BEZİ ENDÜSTRİSİNDE GELİŞMELER

Kord bezi bilindiği gibi lastiklerde takviye malzemesi olarak kullanılmakta ve lastiğin performansında kritik görevler üstlenmektedir. Bu görevler ve etkiler arasında, sürüş emniyeti, boyut stabilitesi, lastik ömrü, enerji tasarrufu, konfor ön planda gelenlerdir.

1980 yıllarında hızlı gelişmeler gösteren kord bezi ve lastik endüstrisi 1990'lı yıllarda zorlu bir süreç içine girmiştir. Körfez savaşı, çevremizdeki çeşitli olaylar, ayrıca ekonomik durgunluk; kordbezi endüstrisinde hammadde, proses ve ekipman ile uygulamalarda çeşitli değişimleri getirmektedir.

## PROSES VE EKİPMAN

### Büküm

Kord bezi büküm, dokuma ve terbiye prosesleri sonucu ortaya çıkan bir üründür.

Kord bezi büküm işleminde, daha çok bilezikli, kopçalı büküm makinaları kullanılmaktadır. Büküm makinalarında bobinler, daha çok direk kafese yüklenmektedirler. Leventlere sarılı iplik kullanımı, sadece ABD ve eski tip makina kullanan fabrikalarda söz konusudur.

Son yıllarda çeşitli avantajlar sunan direk bütüm makinaları ön plana çıkmıştır. Sadece iki kat kord büken, direk büküm prosesinin aşağıdaki avantajları vardır:

- katlı büküm, tek işlemde gerçekleştirilmektedir. (tek ve katlı ayrı iki işlem yerine)

- büküm ve gerilim değerleri daha homojendir.

- enerji ve işçilikte tasarruf, telefte ise düşüş sağlamaktadır.

- iğler münferit çalışabildiği ve kontrol edilebildiğinden randıman daha yüksektir.

Yalnız, gelişmiş teknolojiyi kullanan bu makinalar için yüksek yatırım ve kalifiye eleman gerekmektedir. Yeni makinanın bir dezavantajı tek katı ve üç katı bükememesidir. Endüstride 1400 x 3 dtex ve 1880 x 3 dtex gibi konst-

rüksüyonlar yerine gittikçe 2100 x 2 konstrüksüyonları kullanıldığından, son husus önemli bir dezavantaj olarak görülmektedir. Tek kat için ise bilezikli makinalar veya daha gelişmiş olarak "ikiye-bir" (two for one) büküm makinaları kullanılmaktadır.

## ÖZGEÇMİŞ



**M. Akif Azizoğlu,**

1944 yılında Diyarbakır'da doğmuştur. 1968 yılında Kimya Yüksek Mühendisliği derecesiyle Mass. Inst. of Tech. (ABD)'den mezun olmuştur. 5 yıl Petkim Petrokimya A.Ş., İzmit'te çalıştıktan sonra, kuruluş yıllarında KORDSA A.Ş.'ye katılmıştır. KORDSA'da çeşitli görevlerde bulunan M. Akif Azizoğlu, halen şirketin teknik ve üretim faaliyetlerinden sorumlu Genel Müdür Yardımcısı görevini yürütmektedir.

## Dokuma

Kord bezi dokumasında uzun süreden beri kullanılan mekikli tezgahlar, yerini projektel veya hava tipi mekiksiz tezgahlara bırakmaktadır. Yeni tezgahlar, radyal ve tek katlı (monoply) lastiklerde önemli olan çözgü homojenliği sebebiyle aranan üretim tipi olmuşlardır.

Yeni tezgahların aşağıdaki avantajları görülmektedir:

- Sarım gerilim rulo başından rulo sonuna kadar sabit tutulabilmektedir.

- Atkı dönüşlerinde görülen çözgü sıklığı sorun olmaktan kalkmaktadır.

- Yüksek hız ve gelişmiş teknoloji; işçilik, telef ve bakım masraflarını düşürmektedir.

En yüksek üretim hızı, hava jetli tezgahlarda gerçekleştirilmektedir. Yüksek hızda üretimin devamı için uzun metrajlı bükülmüş kord ve ağır bobinler uygun kafes tasarımı gerekmektedir. Yüksek hızlarda sorunsuz atkı beslemesi ve daha kaliteli atkı kullanımı da yeni gereksinimler olarak ortaya çıkmaktadır.

## Terbiye İşlemi

Genelinde kord bezinin dokuma sonrası fiziksel özelliklerinin iyileştirilmesi ve lastik karışımına yapışma özelliği verilmesi için gerekli terbiye teknolojisinde fazla değişiklik olmamıştır. Bununla birlikte en son ünitelerde, bağımsız gerilim kontrolü için birkaç bölümlü (zone), bilgisayar kontrolü, fırınlarda ısı tasarrufunu gerçekleştiren ve sarım ünitesinde ekstra sarım düzgünlüğü önemsenen unsurlar olmuşlardır. Kullanılan banyolarda da sıcak ülkelere dayanıklı formülasyonlar geliştirilmekte ve kullanılmaktadır.

Her ne kadar münferit kordların banyolanarak terbiye edilmeleri teknolojisi mevcut olmakla birlikte, bir lastikte bir metrelik ene giren kord sayısının çok yüksek olması, yüksek sayıda tek kordu, birlikte terbiye eden ünite gerektirmektedir. Böyle bir ünitenin çalıştırılmasındaki zorluk ve verimsizlik nedeniyle bu proses yaygın kabul görmemiştir.

#### HAMMADDE

Kord bezi endüstrisinde bir süreden beri kullanılan, Nylon, rayon ve polies-ter ipliklerin yerine çok değişik yeni ipliklerin kullanımı, genelinde yeni iplik geliştirme maliyeti ile bu ipliklerin lastik içinde performanslarının denenmesi maliyetlerinin çok yüksek oluşundan ötürü, çok sık yaşanmamaktadır. Bazı lastiklerde aramid iplikler ile monofilaman ipliklerin kullanımı çeşitli çabalara rağmen belli bir noktadan öteye götürülemediği görülmüştür. Dikkat çeken gelişmeler ise aşağıda belirtilmeye çalışılmıştır. Nylon 66'nın Nylon 6'ya dönüşüm teknik avantajları ve maliyet farkının lastikte asgariye inmesi neticesi, Nylon 66'nın Nylon 6'ya tercih edilme-



si daha bir yaygınlık kazanmıştır. Hindistan dışında yeni açılan nylon endüstriyel iplik fabrikalarının ürünü genelinde Nylon 66 olmuştur. (Örneğin, Türkiye'de ve Endonezya'da)

Kaynaklarının ve toplam üretiminin azaltılmasına rağmen, rayon Avrupa ve Ortadoğu bölgesinde entere-san fiziksel özelliklerinden ötürü radyal binek lastiklerinde kullanılmaya devam edilmektedir. Yine de söz konusu kaynak azalması ve çevreci endişelerden ötürü, rayonun yüksek modülüs ve düşük kısalma tipi poliester ip-

likleri (HMLS) tarafından ikame edilmesi programları pek çok firma tarafından yürütülmektedir. Kord bezi hammaddeleri arasında dikkate değer diğer bir konu da daha yüksek mukavemetli Nylon 66 ipliğinin geliştirilmesidir. Önde gelen Nylon 66 iplik firmaları bu sahada yeni iplik tiplerini ticarileştirmeye çalışmaktadırlar. (Örneğin Dupont'un 802 ipliği)

#### SEKTÖRDEKİ DİĞER GELİŞMELER

Lastik sektöründeki çetin rekabet bazı lastik fabri-



kalarının küçülmesine, bazı fabrikaların da birleşmelerine ve sektördeki konsantrasyonun artmasına neden olmaktadır. Güçlenen lastik şirketlerinin kord bezi üreticilerinden de talepleri devamlı artmaktadır. Son yıllardaki kord bezi spesifikasyonları daha dar toleranslar ve daha az hata taleplerini içermektedirler. Sektörde artık sıfır hata gündeme girmiştir.

Bu gelişmeler kord bezi üreticilerinde, kapanmaları veya rasyonalizasyonu beraber getirmektedir. Daha düşük maliyetle en üstün kaliteyi verme şansı gittikçe, bağımsız büyük kord bezi üreticilerine kaymaktadır. Bu üreticilerin avantajı aşağıdaki şekilde toparlanabilir:

- Daha çok firmaya ürettiklerinden ötürü daha güçlü finansal yapıya sahiptirler.

- Daha çok teknolojiye hitap ettiklerinden, daha yoğun teknik tecrübeye sahiptirler.

- Yukarıdaki iki konularından ötürü daha geniş teknik kadro ve ekipman ile daha geniş ve spesifik ürün yelpazesini (zor ürün spesifikasyonlarına rağmen) karşılamaktadırlar.

- Keza aynı özelliklerinden ötürü çeşitli ürün geliştirme ve kalite iyileştiren programlarını yürütebilmektedirler.

Bu kapsamda Avrupa'daki birkaç kordbezi üreticisi arasındaki Kordsa'nın özel yerine özetle değinebiliriz:

- Kordsa teknik tekstil sektöründe dünyada en yüksek kapasiteye sahip firmalardan biridir.

- 200 üzerinde müşteriye hitap etmekte ve 3000'in üzerinde üretimini bilgisayar donanımı ile etkin bir şekilde takip etmekte ve müşteriye sunmaktadır.

- 30'a yakın teknik, araştırma-geliştirme ve üretim kadroları ile tüm titiz müşterilerinin ürünleri en yüksek kalitede üretilmektedir.

- Kordsa 1992 yılı içinde en son teknolojik özelliklere sahip direk büküm makinaları, mekiksiz tezgâh ve terbiye ünitesi donanımlarına 150 milyar lira yatırım yapmıştır.

- Kordsa katılımcı personeli ve yerleşmiş kalite sistemlerini 9 ay gibi kısa bir süre içinde uluslararası kuruluşlara kanıtlamış, ISO 9001 belgesini almıştır. Kordsa arasında ISO 9001 belgesini alan öncü kuruluşlardandır.

Kordsa yukarıda belirtilen nitelikleri ve gerçekleştirdiklerinden ötürü tüm büyük lastik fabrikaları ile yoğun ticari ilişkiler içindedir. Bir bakıma varlığı ile sektöre, büyük bir gelişme ve aktivite getirmiştir.

Kordsa, bağımsız bir üretici niteliğiyle, sektörün nabzını tutmaya ve hizmette öncü olmaya devam edecektir.

**EPDM** kauçukla ismi özdeşleşen **PİŞKİNLER KİMYA**,  
şimdi kauçuk piyasasına bir dünya markası sunuyor.  
**EPDM KAUKUKTA DÜNYANIN BİR NUMARALI ÜRETİCİSİ**

**EXXON**  
**CHEMICAL** 'DAN

**EPDM**

**VISTALON™**

**ARTIK**

*EPDM Kauçuk'tan üretimlerinizde standartlaşan kaliteyi yakalamak, onlarca çeşit içinden mamulünüze en uygun tipi seçmek, gerekli teknik desteği almak, üstelik bunları en uygun fiyat ve ödeme kolaylığıyla sağlamak için uzun süre harcamanıza gerek yok.*

*Eğer ekstrüzyon lastik profil, enjeksiyon veya transfer kalıp parçaları üretiyorsanız bizi arayın. Sorularınıza çözüm getirelim, maliyetinizi düşürelim.*

*Komple EPDM VISTALON çeşitleri STOKTAN TESLİM.*

**PİŞKİNLER**

**KİMYA SANAYİ ve TİCARET A.Ş.**  
KAUKUK HAMMADDELERİ İTHALAT ve DAHİLİ TİCARET  
Piyerloti Cad. Barış Apt. No: 41/A Daire: 6 Çemberlitaş 34400 İSTANBUL  
Tel: (0 212) 517 49 37 • Fax: (0 212) 518 52 24

**SADECE**

**LAŞTİK KİMYAŞALLARI**

**ÜRETİMİYORUZ**

**AYNI ZAMANDA**

**FONKSİYON**

**GELİŞTİRİYOR**

**VE**

**ÇÖZÜM**

**SAĞLIYORUZ**



**KİMEKS**

**KİMYA SANAYİ ve TİC. A.Ş.**

**BAĞDAT CADDESİ NO: 168 HUZUR PALAS APT. DAİRE: 6 SELAMİÇEŞME - KADIKÖY / İSTANBUL**  
**TEL: (0 216) 363 66 70 - 71 - 72 • FAX: (0 216) 355 50 28**



# MODERN KAÜÇUK ENDÜSTRİSİ İÇİN PROSES YARDIMCI MADDELERİ

Proses katkıları yeni değildir. Yağlar, yağ asitleri, vakslar, lanolin, faktis ve hatta su gibi klasik katkıları kullanılmaktadır. Fakat sorunları çözmek için kullanılan bu tip malzemeler bazı problemlere sebep olabilir.

Modern proses katkıları karışıma düşük oranda giren ve fiziki özelliklere tesir etmeden problemleri gideren malzemelerdir.

Kauçuk, karışımları için bazı elzem malzemeler gereklidir. Bunlar; Polimer, dolgular, pişiriciler ve çoğu zaman plastikleştiriciler gibi klasik karışım malzemeleridir. Bunların yanı sıra proses yardımcıları hep iyileştirici olarak düşünölmelidir.

Klasik karışım katkıları mamölün sadece son özelliklerini artırır. Modern proses yardımcıları ise süreci fiziki özelliklere etki etmeden kolaylaştırır, fire ve çapakları azaltır, üretimi artırır.

## KAÜÇUK İMALAT SAFHALARI

1. Hammaddeler : Polimerler, dolgular, plastikleştiriciler, metal oksitler, stearik asit, kükürt, hızlandırıcılar, diğer katkıları.
- Problemler : Tozlu ve sihi olmayan maddeler, tartma ve otomatik doldurma.
2. Hamur yapma : Karıştırma / silindirme
- Problemler : Isı yükselmesi, yırtılma, dolguların dağılımı, polimer viskozitesi (sinir) homojenleşme, karıştırıcıdan / silindirden ayrılma ve yapışma, karışımlarda eşit kıvam karışmada ekonomi.
3. Şekillendirme : Ekstrüksiyonda (budinozda) profil yapımı, kalenderleme, konfeksiyon
- Problemler : Akışkanlık, çekme veya şişme, yapışkanlık, çiğ mukavemet, yüzey düzgünlüğü, erken pişme, çiçeklenme.
4. Pişme : Presle kalıplama, transfer ve enjeksiyon presle kalıplama, otoklavda pişirme.
- Problemler : Erken pişme, akışkanlık, pişirici dağılımı, kalıptan ayrılma, kalıp kirlenmesi, kalıp temizlenmesi, yüzey görünüm.

Kauçuk imalat safhalarında göze çarpan problemler bunlardır. Modern proses katkıları karşılaşılan bu problemlerin üstesinden gelmek için karışıma başlama safhasından mamölün elde edilmesine kadar yardımcı olarak kullanılırlar.

## Metin TÜFEKÇİOĞLU

MODERN PROSES YARDIMCILARININ BAŞLICA TATBIK ALANLARI:

1. Dağıtım kolaylaştırıcılar : Yağ asit esterleri, dolgu dağılımı sağlar, karıştırma süresini kısaltır.

2. Kaydırıcılar : Kalsiyum veya çinko sabunlu yağ asitleri, organosilikon yağ asitleri.

Ekstruderde (budinozda) ve kalıpta şişme başlamadan mal akışını ve kalıbı doldurmayı, kalıptan kolay ayrılmayı geliştirir. Çekme ve şişmeyi dengeler, yüzey düzgünlüğü ve parlaklığı sağlar.

3. Kimyevi peptizörler : Aromatik merkaptanlar, difenil disülfid.

Zincir bölerek polimeri yumuşatır, ısı yükselmesini azaltır, enerji ekonomisi sağlar.

4. Fiziki peptizörler : Doymamış yağ asitlerinin çinko sabunları.

Dahili kaydırma sağlayarak polimeri yumuşatır, ısı yükselmesini azaltır, enerji ekonomisi sağlar, dolgu dağılımına yardım eder.

5. Homojenleştiriciler : Alifatik fenolik veya aromatik reçineler.

İki ayrı polimerin parçalanarak iç içe geçmesi ve diğer malzemelerle beraber iyi dağılmasını sağlar, fiziki özellikleri artırır. Her karışımda eşit kıvam sağlar (Resim 1)

6. Yapışkanlık artırıcılar : Alifatik aromatik yumuşak reçineler.

Çiğ yapışkanlık ve mukavemeti artırır, pişme sırasında kaynamayı geliştirir.

7. Yumuşatıcılar : Kalsiyum yağ asitleri, Alifatik esterler. Mamüle düşük ısılarda (-50C) esneme özelliğini, yüksek ısı dayanımını artırma, ömür boyu esnekliği sağlar.

8. Pişirici dispersiyonları : Yağ asitleri ile takviye edilmiş kükürt ve hızlandırıcılar.

Pişiricilerin kısa sürede çok iyi dağılımını sağlar. Hamurda ve mamüde çiçeklenmeyi önler.

9. Kalıp ayırıcılar : Silikon, hidrokarbonlarda çözünen organo-silikon ön polimerleri.

Kalıp yüzeyine tatbik edilir. Bazıları mala geçmez, kalıp kirlenmesini azaltır ve uzun vadeli tatbikat sağlar.

10. Kalıp temizleme karışımı : Aminlerle takviye edilmiş kauçuk karışım söküp takması zor, fazla girinti çıkıntılı kalıpların kısa sürede yerinde temizlenmesini sağlar.

# TÜRKİYE'NİN KAUÇUK ÇÖZÜMÜ

## HIZLANDIRICILAR

Vulkacit Merkapto (MBT), Vulkacit DM  
Vulkacit C/Z, Vulkacit - D (DPG)  
Vulkacit - Thiuram (TMTD), Vulkacit - LDA (ZDEC)

## GECİKTİRİCİLER

Vulkalent - G (CTP)

## OZONA KARŞI KORUYUCULAR

Vulkanox 4010 - NA (IPPD)  
Vulkanox HS (TMQ)  
Vulkanox KB (BHT)  
Vulkanox MB

## DOĞAL KAUÇUKLAR

RSS - 3  
SMR - 20

## SENTETİK KAUÇUKLAR

SBR - 1502  
SBR - 1712  
CBR - 1203 / 1220

## DİĞERLERİ

Stearik asit, çinko oksit,  
kükürt, parafin, ozon wax



BÜYÜK ÖZER, attığı dev adımlarla Türk kauçuk sanayi ve kimya endüstrisinde çözüm gerektiren her alanda 26 yıldır başarıyla hizmet vermektedir. Kimya sektörünün evrensel ismi Bayer'in Türkiye satıcısı BÜYÜK ÖZER, yan kuruluşu Selka-Ka Kimya ile yüksek teknoloji ürün ithalatıyla da hizmet ağını genişletmektedir. Kaliteli hammadde, geniş stok kapasitesi ve uygun fiyatları ile BÜYÜK ÖZER, sektörünüz için gerçek bir çözümdür.



# Bayer

Türkiye  
yetkili  
satıcısı

**BÜYÜKÖZER A.Ş.**  
KİMYA VE KAUÇUK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

# SELKA KİMYA

SANAYİ ve TİCARET A.Ş.

Rusya'da  
yüksek teknoloji ile  
üretilen

CARBON BLACK

ISAF N - 220

HAF N - 330

FEF N - 550

VE DİĞER TIPLERİ İLE  
HER TÜRLÜ İHTİYACA ANINDA  
CEVAP VEREBİLECEK STOK  
KAPASİTESİ İLE

**HİZMETİNİZDEYİZ.**

Mimar Vedat Caddesi 36, Özhan Kat:3-4-5 Sirkeci 34420 İstanbul  
Tel:(0.212)512 76 52-53 56 63 Fax:(0.212)512 25 26 Telex:30568 özer tr.

# Sanayi hareketi Özerband



2550 mm'ye kadar, bütün tekstil dokulu bantlarımız TS 547, 2000 mm'ye kadar bütün çelik dokulu bantlarımız TS 4464 uygunluk belgelerine sahiptir.

Kuruluşundan bugüne konveyör bant alanında bir çok "ilk"e imzasını atan ÖZERBAND; teknoloji ve insana yaptığı rasyonel yatırımlar, emeğe duyduğu saygı, sektöre kazandırdığı üstün kalite yorumu ile lider olmayı başarmış çağdaş bir kuruluştur. Bugün Türkiye'de, tek vardiyada 308.313 m<sup>2</sup> üretim kapasitesi ile 2550 mm genişlikte tekstil ve çelik dokulu bant üreten tek firma Özerband, uygunluk sağladığı tüm ulusal ve uluslararası standartlar ile müşterileri için bir güvenilirlik garantisidir.

## Özerband



Özer Konveyör Band Sanayii ve Ticaret A.Ş.

Merkez:

Ordu Bulvarı 12, Afyon/TÜRKİYE

Tel:(0.272)213 33 00 (6Hat) Fax:(0.272)215 76 01

Telex: 35 136 alfb tr Telgraf: ÖZERLER HOLDİNG

Fabrika:

Afyon-Ankara Karayolu 2.km Afyon/TÜRKİYE

Tel:(0.272)215 34 34 - 215 48 09 Fax:(0.272)215 48 09

İstanbul Büro:

Mimar Vedat Caddesi 36, Özhan Kat:3-4-5

Sirkeci 34420 İstanbul/TÜRKİYE

Tel:(0.212)512 76 52-53-56-63 Fax:(0.212)512 25 26

Telex: 30568 özer tr.

# DİNAMİK REÇETE TASARIMI VE OPTİMİZASYON (DRT-0)

Birçok işletmede kullanılan karışım reçeteleri, uzun yıllar değişmeksizin aynen kullanılır ve hatta bazı işletmelerde reçete değiştirmek bazen tabu olarak dahi görülebilir.

Reçetelerin değişmezliğini vurgulayan "reçete bizim anayasamızdır" lafı bile duyulmuştur.

Kauçuk sanayi teknolojistinin muhafazakar olması normaldir. Çünkü lastik ürününün başarısına tesir eden çok sayıda parametre vardır. Bu parametreler birbirlerinden de etkilenecek, kauçuk teknolojistinin işini hat safhada giriftleştirirler. Kauçuk teknolojisinin zorluğu, benzer parçalar üreten plastik işleme endüstrisi gözlemediğinde kıyas yolu ile çok çarpıcı olarak ortaya çıkar. Kauçuk Teknolojisti plastik sanayicisini dehşete sürükleyebilecek sorunların çözümünü kendine normal hayat tarzı edinmek durumundadır. Örneğin termoplastik taban üreticisinin işi kauçuk taban üreticisine göre son derece kolaydır.

Çok sayıda parametre ile aynı anda uğraşmak kauçuk teknolojistini yılgınlığa dahi sürükleyebilir. Hele bir de buna, bilgi ve laboratuvar eksikliği, kontrolsüz iptidai üretim araçları ve eğitimsiz işçi faktörleri ilave olursa, kauçuk endüstrisinde başarılı üretim, ancak mucizevi hassas dengeler ile sağlanabilir.

Belli bir dengeye gelmiş üretimin parametrelerini değiştirmek konusunda kauçuk teknolojistinin isteksiz olması, yukarıdaki nedenlerden dolayı anlaşılabilir bir durumdur.

Kauçuk teknolojisti bu yüzden muhafazakardır ve bu ruh hali normal karşılanmalıdır.

Fakat bütün tablo bu mudur?

Hayır! Çünkü teknoloji ve ekonomi dünyası globalleşme ile birlikte akıl almaz bir hızla değişmektedir. Dünyün ürünleri artık ihtiyaca cevap verememekte; rekabet ve piyasalar hızla gelişmekte; fiyatlar dalgalanmakta; yeni yeni ekipman ve hammaddeler ve standartlar ortaya çıkmaktadır.

Böylesine değişgen bir dünyada tutucuların uzun vadede ayakta kalması mümkün değildir.

*Kauçuk teknolojistinin, her ne kadar muhafazakar olması anlayışla karşılanabilirse de, aslında muhafazakar kalma şansı yoktur.*

Bu bağlamda, kauçuk teknolojisinin temelini oluşturan karışım reçetelerinin yıllar boyu değiştirilmek-

## Engin SOKULLU

sizin kullanılması mümkün değildir; uygun ve hatta mümkün değildir.

*Dinamik bir teknoloji ve ekonomi dünyasında karışım reçeteleri statik kalamazlar.*

Dinamik rekabet mesafe alırken, statik muhafazakar geride kalır; piyasa dışına itilir; maliyet tutturamaz, kalite ve üretim koşullarında hamle yapamaz.

Karışım reçetelerinin, değişen piyasa koşullarına ve müşteri taleplerine; yeni hammaddelere ve proses tekniklerine göre zaman içinde yeniden tasarımı ve optimize edilmesi çok zor, fakat kaçınılmazdır.

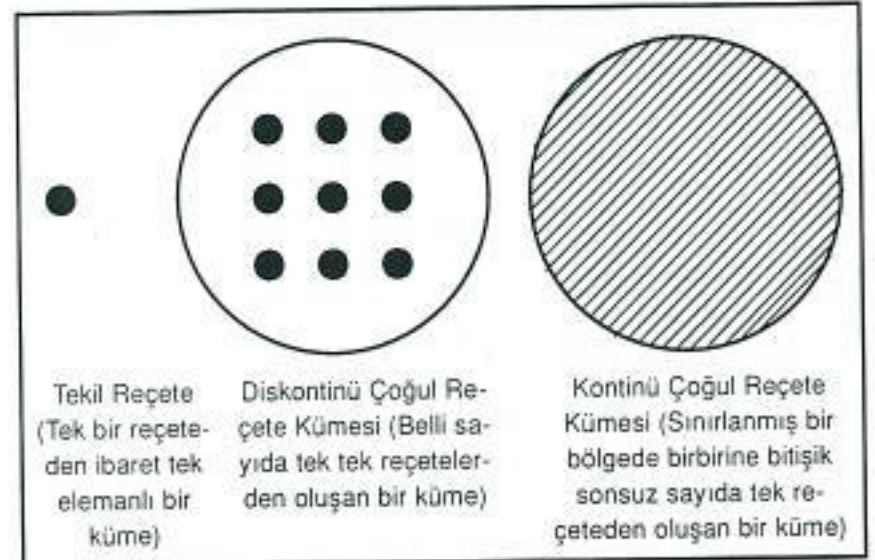
Muhafazakarlık kolaydır, bir anlamda yılgınlıktır, atalettir; dinamizm ise zordur, bilgi ve inisiyatif gerektirir... fakat ödüllendirir.

Bu perspektiften bakıldığında Dinamik Reçete Tasarımı kaçınılmaz bir gereksinimdir.

Dinamik Reçete Tasarımı ve Optimizasyonu (DRT-0) zaman içinde değişen teknik ve ekonomik koşullara göre Kauçuk Karışım Reçetelerinin yeniden Tasarımı ve Optimizasyonudur.

Yeniden Tasarım ve Optimizasyon için Kauçuk Teknolojistinin zihninde yerleşik olması gerekli TEMEL KAVRAM, Kauçuk Karışım Reçetelerinin, Tekil değil, fakat çoğul ve hatta reçetelere getirilen şartlara göre sınırlandırılan bir kontinuum içinde çoğul olduğudur.

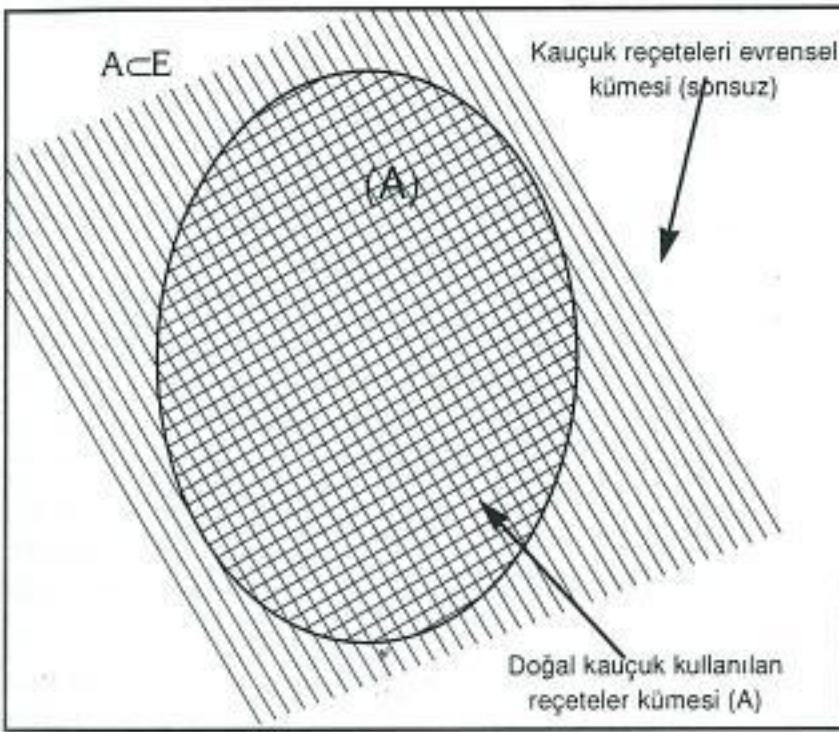
Bu temel KAVRAM, basit bir KÜME teorisi şekillenmesi ile (Venn diyagramı) gösterilebilir.



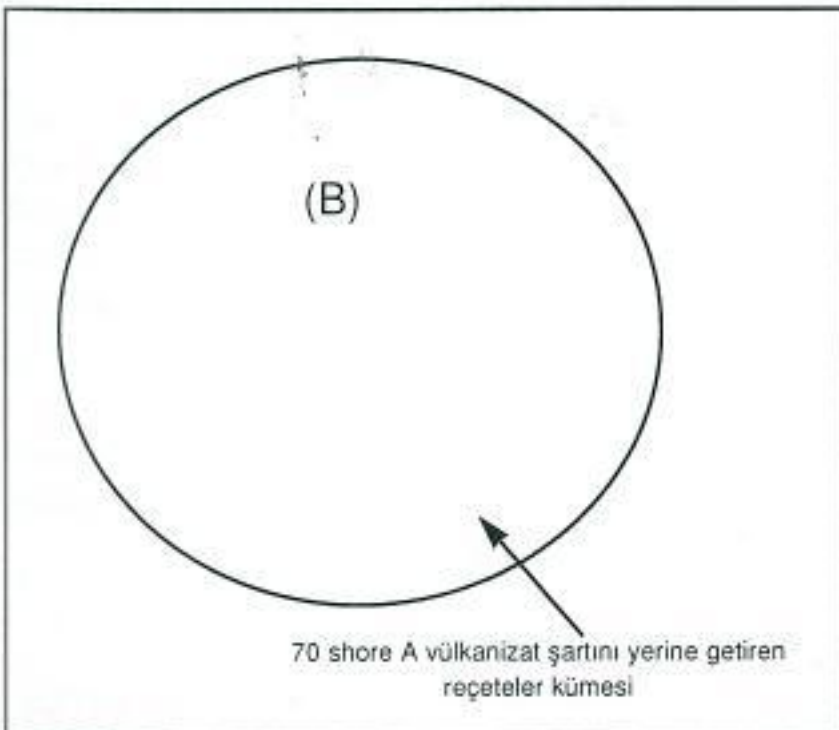
Yine KÜME teorisi kavramlarını uygulayarak şu genellemeleri yapabiliriz:

Kauçuk reçeteleri "evreninde" birbirlerinden çok ufak farklılıklarla ayrılabilen sonsuz sayıda reçeteler mevcuttur. Bunlara "evrensel küme" ( $s(E) = \infty$ ) veya komumuzla ilgili olarak "Kauçuk Reçeteleri evrensel kümesi" diyebiliriz. Bu kümeyi sınırsız bir yüzey ile sembolize edebiliriz.

Eğer bu sonsuz kümeye bir kısıtlama getirir isek, örneğin doğal kauçuk kullanma şartı getirir isek, sonsuz evrensel kümenin sınırlanmış bir bölgesindeki reçeteler kümesini (A) kastedmiş oluruz. A kümesi, evrensel kümenin alt kümesidir:

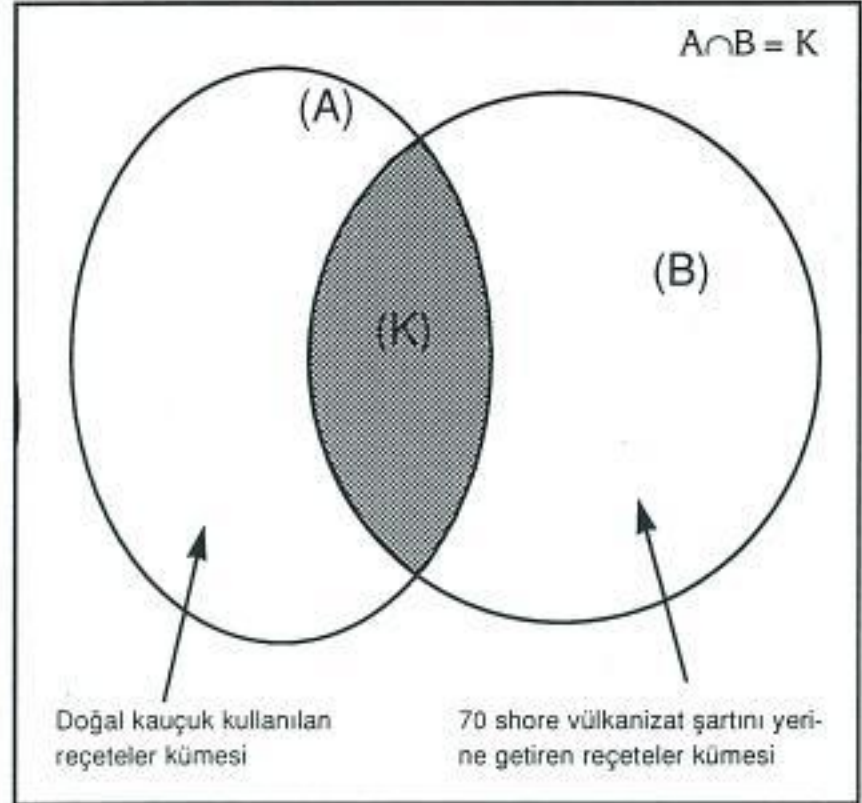


Başka bir kısıtlama ile örneğin 70 shore Adan daha sert vulkanizat ( $s \geq 70$ ) üretme şartı ile (herhangi bir kauçuk türü ile), evrensel kümeyi başka bir şekilde sınırlandırırız:



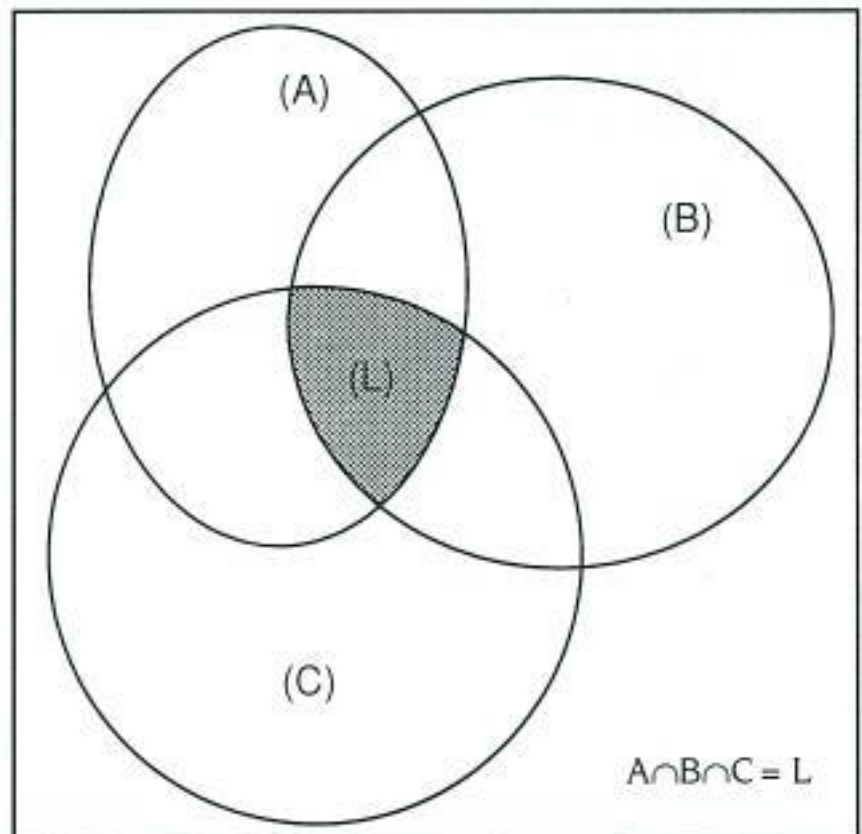
Her 2 şart, yani hem doğal kauçuktan üretilmiş olma, hem de vulkanizati 70 shore A dan sert olma, aynı anda istenilir ise, şöyle bir durum ortaya çıkar:

K kümesi A ve B kümelerinin ortak bölgesinden oluşur, yani K kümesi, A ve B'nin "kesişim" kümesidir:



K kümesinde bulunan reçeteler, 2 şartı aynı anda yerine getirir, ancak daha dar kontinü bir alanı kapsarlar.

İlave 3. şart öne sürülür ise, örneğin ayrıca kopma değerinin  $150 \text{ kg/cm}^2$  den fazla olması istenilir ise ( $k \geq 150$ ), yeni durum şöyle olur:

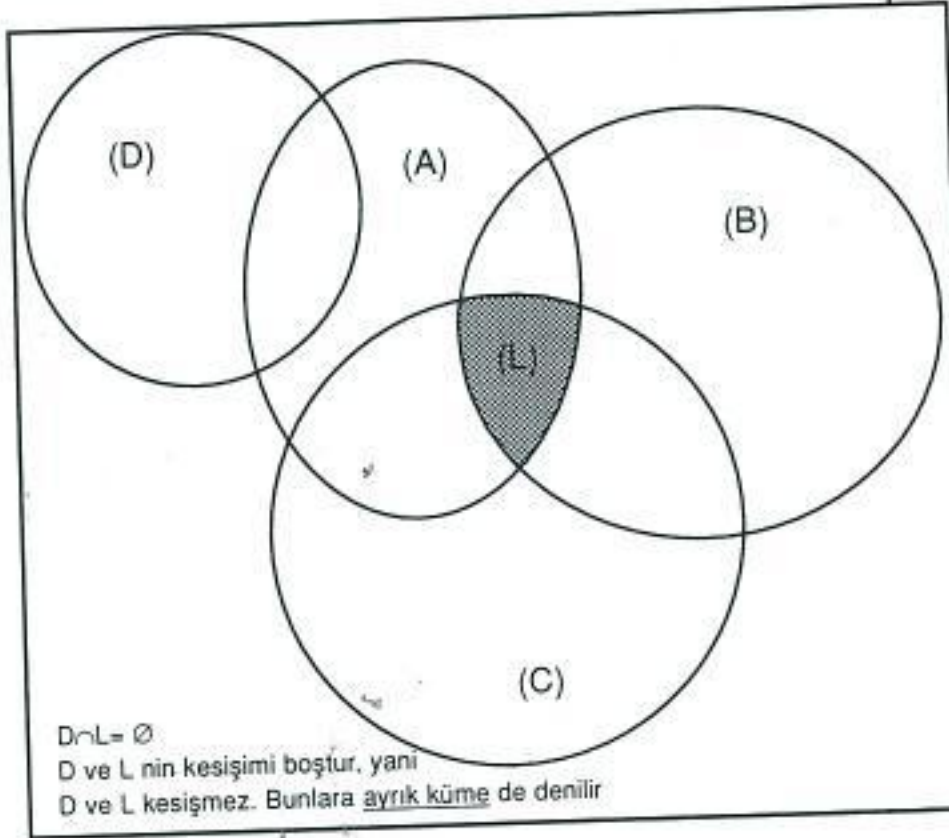


C kümesi kopma şartını yerine getiren reçetelerin kümesidir; (L) kümesi ise her 3 şartı yerine getiren 3 kümenin kesiştiği bölgeyi kapsayan daha dar bir sürekli alandan oluşan yeni bir kesişim kümesidir.

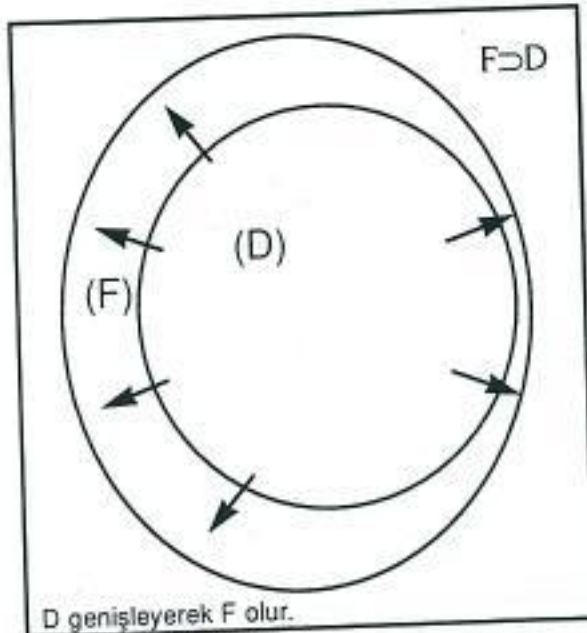
İlave şartlar getirildikçe kesişen bölge gitgide daralır; ancak daralmasına rağmen yine de sürekli ve çoğuldur ve sonsuz sayıda birbirine çok yakın reçetelerden oluşur.

Buraya kadar ki izahatımız ile küme teorisi kavramlarını kullanarak bir kauçuk ürününün ne kadar çok sayıda şarta uyması zorunlu olursa olsun, giderek daralan fakat yine de çok sayıda sürekli bir reçeteler topluluğu (kümesi) içindeki herhangi bir reçete ile üretilebileceğini ortaya koymuş bulunuyoruz.

Şunu da belirtelim ki belli şartlara uygun kümeler, mutlaka kesişmezler. Yukarıdaki örnekte belirttiğimiz şartlara ilaveten bir de 0.8 yoğunluktan daha hafif olma şartı getirir isek, şöyle bir durum ortaya çıkar:

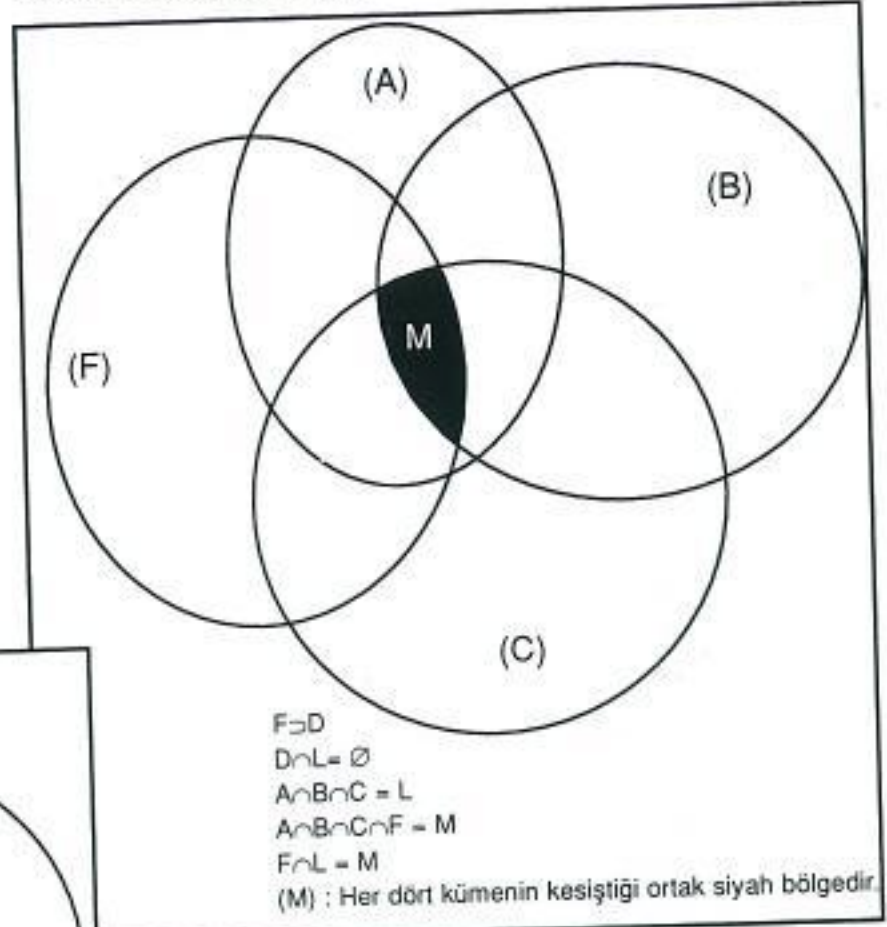


(D) kümesi yoğunluk şartını yerine getiren reçetelerin kümesidir ve (L) kümesi ile kesişmediği için her 4 şartı da aynı anda yerine getiren bir vulkanizat üretilemez.



Ancak eğer yoğunluk şartı, 0.8 yerine, örneğin 1.1 den hafif olarak gevşetilir ise,

(D) kümesi rahatlar ve genişleyerek (F) kümesi haline gelir. (F) kümesi de (L) kümesini kestiği için artık yoğunluk şartını da (1.1 den hafif olma) yerine getiren reçetelerin mevcut olduğu görülür.



Belli şartları yerine getiren çok sayıda, hatta sonsuz sayıda reçetenin varolması, bu reçetelerin eşdeğer oldukları anlamına gelmez; sadece *teknik açıdan mevcut oldukları* anlamına gelir.

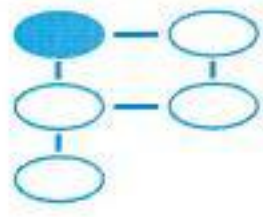
Bir reçetenin mevcut olması da, o reçetenin her işletme veya kauçuk teknolojistisi tarafından bilindiği anlamına da gelmez.

Teknik açıdan varolan (belirlenmiş spesifikasyonlara ve şartlara uygun ürün veren) reçetelerin arasından en ekonomik olanının günün koşullarına göre ayrıca seçilmesi gereklidir. Bu seçime de ekonomik *optimizasyon* denilir.

Optimizasyon sonunda en ekonomik tek bir reçete belirlenir. Ancak belirlenen bu reçete, değişen işletme içi ve dışı koşullar nedeni ile zaman içinde "optimum" olma özelliğini kaybederse, yeni bir optimizasyon ile uygun olan reçeteler arasından başka birinin seçilmesi gerekli olur.

Dergimizin gelecek nüshasında, Reçete Tasarımının pratikte nasıl yapılabileceğini inceleyeceğiz. Daha sonraki yazılarımızda ise Optimizasyon tekniklerini gözden geçireceğiz.

(DEVAMI GELECEK SAYIDA)



# POLYPLAST KAUÇUK

ÜRÜNLERİ TICARET VE SANAYİ LTD. ŞTİ.

## **STOK TESLİMİ SATIŞA SUNDUĞUMUZ HAMMADDELER**

✓ KOSYN SBR 1502 / SBR 1712

✓ KEP EPDM YAĞLI / YAĞSIZ YÜKSEK DIEN HIZLI PIŞEN TIPLER (ISO 9001)

✓ POLYISOPRENE KAUÇUĞU SKI-3

✓ NBR KRYNAC 27-50 / 34-35 / 34-50

34-80 / 40-50 / 45-50

✓ NBR PERBUNAN NT 34-30

✓ NBR / PVC PERBUNAN 43-70

✓ BROMO BUTİL 2030

### **KARBON SİYAHİ**

✓ N-220 / N-330 / N-550 / N-660 / N-772 / N-900 (ASTM)

### **PROSES YARDIMCILARI - DOĞAL KAUÇUK, NİTRİL, EPDM, SBR ve DİĞER ÖZEL KAUÇUKLAR İÇİN**

ANTIOZON WAX

KÜKÜRT DONOR

EMULSIYON PLASTİFİYANLARI

TEK KOMPONENTLİ EPDM PIŞİRİCİLERİ

FAKTİS ÇEŞİTLERİ

Bağdat Caddesi No: 508/1 Arzu Apt. Bostancı - İSTANBUL

Tel: (0 216) 372 83 80 - 372 90 82 - 372 47 52 - 373 41 20 • Fax: (0 216) 372 83 98

# ÖZTEMİR

KAUÇUK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

BÜRO : Millet Cad. Şair Mehmet Emin Sk.  
Samanyolu Apt. No: 2 Kat: 5 Daire: 7  
Fındıkzade 34280 İSTANBUL

TEL : (0 212) 632 20 32 - 586 05 65  
(0 212) 587 11 52

FAX : (0 212) 530 47 92

FABRİKA : Şemsipaşa Mah. 52. Sok. No: 16  
Küçükköy 34080 İSTANBUL

TEL & FAX : (0 212) 535 31 67

- KAUÇUK ve KİMYEVİ MADDELER
- TABİ KAUÇUKLAR
- SENTETİK KAUÇUKLAR
- İTHALAT - İHRACAT TİCARET
- MÜMESSİLLİK - DANIŞMANLIK
- KAUÇUK - METAL YAPIŞTIRICILAR
- E.V.A. ve ŞİŞİRİCİLER



KAUÇUK VE MAKİNALARI LTD. ŞTİ.

MERKEZ : Millet Cad. Şair Mehmet Emin Sokak  
Samanyolu Apt. No: 2 Kat: 5 Daire: 7  
Fındıkzade 34280 İSTANBUL

TEL : (0 212) 586 45 17 - 586 49 74

FAX : (0 212) 530 47 92

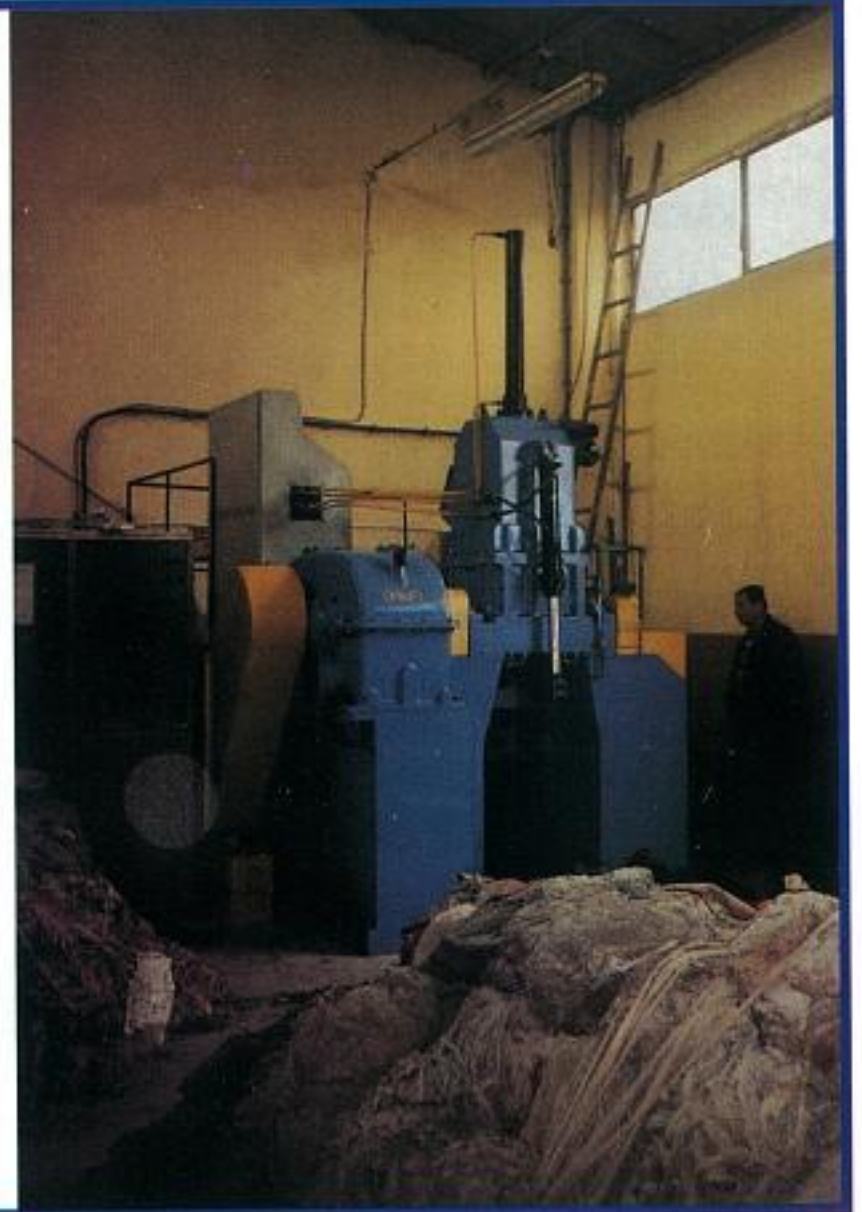
İZMİR ŞB : 2. Sanayi Sitesi 301 Sokak  
No: 55 İZMİR

TEL : (0 232) 486 58 62

BURSA ŞB : Koğukçınar Mah. Demiryolu Cad.  
No: 66 BURSA

TEL : (0 224) 254 78 84

- KAUÇUK MİKSERİ (MİKSORAM)
- HİDROLİK KAUÇUK VULKANİZE PRESLERİ
- HİDROLİK KAUÇUK GİYOTİNİ
- KAUÇUK MAKİNALARI REDÜKTÖRÜ
- ÖZEL SİPARİŞ KAUÇUK MAKİNALARI





# GÜMRÜK BİRLİĞİ İÇİN "CE" İŞARETİ

**Haldun SAVRAN**

1996 yılı başından itibaren ülkemizin Gümrük Birliği'ne dahil olması sonucu AT üyesi ülkelerle münasebetlerimizin daha özenli yürütülmesi zorunluluğu ortaya çıkmıştır. AT üyesi ülkelerle yapılacak ihracat ve ithalatta AT mevzuatına uyumun tam olarak sağlanması gerekmektedir. Dünyadaki en büyük ekonomik ve siyasi birlik olma yolunda Avrupa Birliği bu uyumun sağlanması amacı ile çeşitli sistemler oluşturmuştur. Sistemlerin amacı aynı teknik standartlarla üretim yapılmasını sağlamaktır.

Tüm standartların tartışılıp ulusal standartlar yerine Avrupa normları (EN) oluşturulmakta, bu normlar gruplanarak AB direktiflerini ortaya çıkarmaktadır.

1995 yılından itibaren zorunlu olmamakla birlikte AB'ye ithal edilecek ürünlerde AB normlarına uygunluk ifadesi olan CE işareti aranmaya başlanmıştır. Bu işaret ürünün direktiflerce belirlenen şartlara uygun olarak üretildiğini ve pazara sürüldüğünü belirtir.

CE işareti olmayan ürünlerde doğabilecek zararlardan ithalatçı ve üretici sorumlu olacaktır.

◆ CE işareti Avrupa normlarına uygunluk anlamına gelmektedir.

◆ □□CE işareti bir ürünün Avrupa Birliği direktifleri ile belirlenen sağlık, güvenlik, çevrenin, tüketicinin korunması gereklerine uygun olduğunu gösteren bir birlik işaretidir.

◆ CE işareti tüketiciye bir kalite güvencesi sağlamaz, yalnızca ürünün asgari güvenlik koşullarına sahip olduğunu gösterir.

◆ CE işareti ürünün topluluk, teknik mevzuatına uygunluğunu belirten bir semboldür.

◆ □□CE işareti taşıyan bir ürün AB üyesi ülkeler arasında rahatça serbest dolaşıma girmekte, böylece işaret bir nevi "ürün pasaportu" işlevi görmektedir.

Diğer taraftan riskli grupta sınıflandırılmış olan ürünlerin CE işareti olmadan Avrupa Ekonomik Alanı ülkelerinde ticaretinin yapılması mümkün değildir.

1985 yılından bu yana Avrupa Komisyonu, çeşitli ürün grupları için direktifler yayınlamaktadır. "Yeni yaklaşım direktifleri" olarak anılan bu direktifler, sağlık, güvenlik, çevre ve tüketiciyi koruma konusunda uyulması gereken şartları belirlemektedir. Üreticiler ilgili direktif-

lere uygunluğu sağlayarak, bu uygunluğun işareti olan "CE" işaretini ürünleri üzerine ilâştirirler. Diğer taraftan üreticilerin direktiflerinin şartlarını sağlayabilmelerine yol göstermek amacıyla Avrupa çapında standartlar hazırlanmaktadır. Uyumlaştırılmış Avrupa Standartları olarak adlandırılan bu standartlar, Avrupa Birliği ülkelerindeki ulusal standartların bir araya getirilerek düzenlenmesi şeklinde olmaktadır. AB direktifleri ürünlerin nelere uyması gerektiğini, EN standartları ise bu uygunluğun nasıl elde edilebileceğini belirler.

"CE işareti" sadece direktiflerin standartlarına uygun olan ürünlerin üzerinde kullanılabilir. Bazı ürün grupları için CE işaretinin kullanılması çok kolay yöntemlerle olabileceği gibi, bazı ürün grupları için üçüncü kuruluşların (onaylanmış kuruluşlar) devreye girmesi ve bütün testlerinin yapılması, hatta çok riskli ürünler için kalite güvence sistemlerinin üreticilerce kullanılması gerekebilir. Üreticiler ürünlerinin herhangi bir direktif kapsamına girip girmediğini, giriyorsa hangi risk grubu içinde mütalaa edildiğini bilmek zorundadır. Bugün piyasalardaki birçok ürün düşük riskli ürünlerdir. Bu ürün grubundaki üreticiler uygunluk çalışmalarını yaptıktan sonra bir beyanat yayınlayarak ürünün zorunlu güvenlik, sağlık, çevre ve tüketici koruma şartlarına uyduğunu belirtir ve CE işaretini kullanırlar.

CE işareti kesinlikle bir kalite markası değildir. Kaliteyle tek ilişkisi kalitenin başladığı seviyeyi göstermesidir. Bu seviyenin altındaki mamuller emniyetsiz olarak kabul edildiklerinden piyasaya arz edilemezler, dolayısıyla kalitesiz olarak kabul edilirler.

## CE MARKALANDIRMA PROSEDÜRÜ

CE'ye giden yolda izlenmesi gereken yöntem aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

1- Önce ürünün AB direktifleri kapsamına girip girmediği incelenmelidir (Bir ürün birden fazla direktif kapsamına girebilir).

2- Daha sonra ilgili direktif incelenip esasları belirlenmelidir. Direktifler kapsamındaki birçok ürün güvenlik açısından düşük riskli ürün gruplarında yer almaktadır. Bu nedenle üretici uygunluk çalışmalarını yaptıktan sonra bir beyanat yayınlanarak, ürünün zorunlu güvenlik, sağlık, çevre ve tüketici koruma şartlarına uyduğunu belirtir ve CE işaretini ürünler üzerinde kullanır. Yüksek risk taşıyan ürünler için üreticinin beyanata yeterli olma-

yıp ürünlerin onaylanmış kuruluşlara (notified bodies) incelenmesi ve test edilmesi gerekir. Bu incelemeler onaylanmış kuruluşlarca Teknik dosya üzerinden veya ürün örneği alınmak suretiyle yapılabilir.

3- Bir sonraki adım uygunluk değerlendirmesini yapacak onaylanmış kuruluşun tespiti ve AB'nin bu konuda üreticilere yardımcı olmak amacıyla hazırladığı modüler sistemin tetkiki sonucu uygun inceleme tipinin belirlenmesidir.

4- Bu işlemlerin tamamlanmasından sonra üretici, ürünleri üzerine CE işaretini ilişirme uygulanmasına başlayabilecektir.

5- Üretici, ürünün teknik dosyasını, son ürünün piyasaya sürülüşünden 10 yıl sonraya kadar saklaması gerekmektedir.

#### ÜRÜNÜN SORUMLULUĞU

"Yeni Ürün Sorumluluğu Yasası"na göre ilgili üründen dolayı bir kaza olursa veya AB ülkelerinden biri, ürünün CE işaretinin gereklerine uymadığını, yani yeterince güvenli olmadığını iddia ederse üretici kendisinin bütün önlemleri aldığını ve riskli durumun ürünün yanlış kullanımından veya yapılan uyarılara uyulmadığından dolayı olduğunu ispatlamak zorundadır.

#### CE İŞARETİ İLE İLGİLİ BİLGİLER

- ◆ CE işareti resmi bir işarettir ve bütün Avrupa Birliği ülkelerinde geçerlidir.
- ◆ İşaret mamulun üzerinde sabit olarak yer almalıdır.
- ◆ İşaret verildiği ürünle ilgili bütün temel gereklerle ilgili olmalıdır.
- ◆ CE işareti mamulun hangi standarda veya direktife uygun imal edildiğini beyan etmelidir. Bu tip bilgiler test raporları ve uygunluk belgelerinde de yer almalıdır.
- ◆ CE işareti aynı zamanda kullanıldığı yılın son iki rakamını beraberinde taşır.

#### CE İŞARETİ NEREDEN ALINIR?

Bir ürün için CE işaretinin nasıl temin edileceği taşıdığı riske bağlıdır. Düşük riskli ürünler için asgari gereklerin yerine getirildiği yalnızca üreticinin beyanı ile belgelendirildiği halde, yüksek, riskli ürünler için bir test ve belgelendirme kuruluşuna ihtiyaç vardır. Bunun için bir "Milli Akreditasyon Kurulu"na gerek vardır. Ülkemizde henüz böyle bir kuruluş mevcut değildir.

Kaynak İTO Yayın No 6/AB 2

## DEWIKO® LASTİK SANAYİ İÇİN TEKNİK TEÇHİZAT

- ÇABUK, ESNEK VE GÜVENİLİR HİZMET
- YENİ VE KULLANILMIŞ MAKİNA SATIŞI
- MAKİNA REVİZYONLARI VE MODERNİZASYONLARI
- İMALAT HATLARI PLANLAMALARI
- ÖZELLİKLE WERNER/PFLEIDERER, FARREL VE SHAW BANBURİLERİ VE LASTİK HAMUR MAKİNALARINDA UZMAN KURULUŞ

**DEWIKO®**

DEWIKO GMBH  
D-71332 WAIBLINGEN / MAX - EYTH STR. 32 / ALMANYA  
Tel: 0 7151 - 54372 Fax: 07151 - 54587  
İstanbul İrtibat  
Tel: (0 216) 377 53 21 Fax: (0 216) 366 06 61

**GRILLO DIŐ TİCARET LTD ŞTİ.**

İsmet İnönü Cad. No: 96/6 Taksim 80090 İSTANBUL Tel: (0 212) 249 83 10 • Fax: (0 212) 244 51 13

**grillo**



**DuPont Dow elastomers**

**HYPALON\***

KLOROSÜLFONLANMIŐ PE

**NEOPREME\***

POLİKLOROPREN

**NORDEL\***

HİDROKARBON ELASTOMER

**VAMAC\***

ETİLEN AKRİLİK ELASTOMER

**VITON\***

FLORO ELASTOMER

**KEVLAR\*\***

ARAMİD ELYAF

★ DDE'nin tescilli markasıdır

★★ DUPONT'un tescilli markasıdır

# DÜNYA KAUÇUK TÜKETİMİ SENTETİKLERE KAYARAK REKOR KIRIYOR

## EKONOMİK DOSYA / E. S.

1995 yılında dünya toplam kauçuk tüketimi % 5.9 artışla 15.270.000 tona yükselmiştir. Bu tüketim seviyesi bir rekoru temsil etmektedir. Bir evvelki tüketim rekoru 1989 da kırılmıştır.

Endüstri analistleri 1995'deki % 5.9'luk artış temposunun biraz azalarak, % 3.5 olarak 2000li yıllara kadar devam edeceğini tahmin etmektedirler. 2000 yılı tahmini tüketim 17.800.000 tondur. Bu rakkamın 9.600.000 tonu tekerlek lastiğinde, 8.200.000 tonu ise tekerlek dışı lastiklerde kullanılacaktır. 2000li yıllara doğru en hızlı büyüyen kauçuk pazarları Asya ve Güney Amerika ülkeleri olacaktır. Gelişmekte olan ülkelerin sanayileşme çabaları dünya kauçuk tüketimini kamçılayan en önemli etkidir. 1995 yılında tüketilen rekor düzeydeki 15.270.000 ton kauçuğun sadece 5.970.000 tonu doğal kauçuk, 9.290.000

tonu ise sentetik kauçuktur (Şekil 1).

Doğal Kauçuk fiyatlarındaki artışlar, dünyada sentetik kauçuğa doğru bir yönelişe neden olmaktadır.

ABD de, sentetik kauçuk tüketimi 1995'de % 3.5 artarak 2.190.000 ton olmuştur. Bu artış biraz yavaşlayarak % 0.6 olarak 1996 da da devam edecektir.

Doğal kauçuk tüketiminde ise azalış vardır. Doğal kauçuk fiyatlarındaki artışlar nedeni ile sentetik kauçuk tüketimi artarken, doğal kauçuk tüketimi gerilemektedir. Çünkü lastik sanayicileri doğal kauçuğu, sentetik türler ile giderek daha fazla ikame etmektedirler.

Bu yüzden ABD'de, doğal kauçuk tüketimi 1995'de % 0.3 azalarak 1.000.000 tondan 998.000 düşmüştür; 1996'da ise % 0.4 düşmeye devam ederek, 994.000 tona gerileyeceği beklenmektedir.

Doğal kauçuk 1995'de ABD'deki gerilemesine karşılık, dünya çapında % 5.8'lik bir artış yaşamıştır. Ancak dünya çapında 1995 yılında sentetik kauçuklarda yaşanan artış % 8.6'dır ve net olarak doğal kauçukdaki artıştan fazladır. Bu yüzden dünya çapında da sentetiklere doğru oransal bir kayış olduğu açıkça ortadadır.

Sentetikler içinde türlere göre farklı tüketim artışları söz konusudur. Örneğin EPDM % 25 artarken, HNBR % 15 artmıştır. EPDM'in 2000 yılına kadar yılda sadece % 1 artacağı öngörülmektedir.

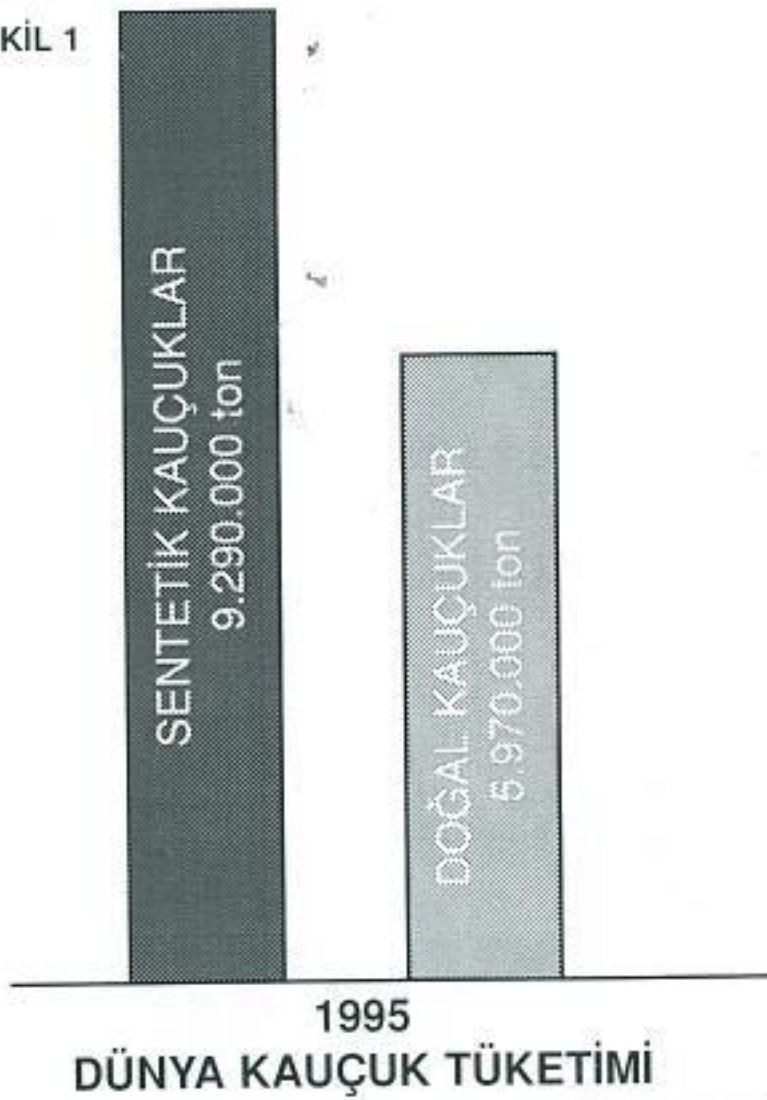
Ülke bazına inildiğinde, örneğin Almanya'da, 1995'de toplam kauçuk tüketiminin % 5 artarak 1.596.000 tona ulaştığı bildirilmiştir. 1996 tüketim artışının ise % 1-2 seviyesinde kalacağı beklenmektedir.

Başka kaynaklar ise, belli başlı Avrupa ülkelerinde, İngiltere'de ve İspanya'da olduğu gibi Almanya'da da toplam tüketimin 1995 de hafifçe düştüğünü iddia etmektedirler.

Sentetik kauçuk üretiminde 1995'de en önemli artışlara Romanya, Rusya, Polonya ve Bulgaristan ile Türkiye'de rastlanmaktadır. Japonya'da 1995'de % 10.8 daha fazla sentetik kauçuk üretildiği hesaplanmıştır.

Almanya esas alınırsa lastik sanayiinde kârlılık 1995'de düşmüştür. Ciro üzerinde % 1-2 olan kârlılık çok yetersiz bulunmaktadır. Genelde tekerlek lastiği üreticileri satış fiyatlarını arttırabilmişler, fakat teknik parça üreticileri fiyat gerilemeleri ile karşı karşıya kalmışlardır. Teknik parça üreticileri, maliyet artışlarını ve fiyat gerilemelerini sadece produktivite artışı ile karşılayabilme durumundadırlar.

ŞEKİL 1



Lastik Sanayii hammadde fiyatları 1994 sonunda artmaya başlamış ve 1995 yılı ikinci yarısında en üst noktaya gelmiştir. Fiyatlar daha sonra hafifçe düşmeye başlamıştır. Ancak hâlâ 1994 başındaki seviyeye gerilememiştir. 1996'da ise fiyatlarda genelde bir yumuşama beklenmektedir. Hammadde fiyatlarındaki uzun vadeli beklenti de düşüş istikametindedir.

1995'de Almanya'da ve dünyada, tekerlek lastiği üretiminde tekerlek dışı lastiğe göre daha fazla kauçuk kullanılmıştır. Dünyada tekerlek lastiğinde tüketilen kauçuk 9.600.000 ton iken Almanya'da bu tonaj 1.064.000 olmuştur. Tekerlek dışı lastikte tüketilen kauçuk tonajı ise dünyada 8.200.000 ton iken, Almanya'da 532.000 tondur.

Satış değerleri esas alındığında, tekerlek dışı lastik üretiminin birim fiyatları daha yüksek olduğu için rakamlar tekerlek dışı lastik üretiminin lehine doğru kaymaktadır. Almanya'da tekerlek dışı lastik üretimi 7075 milyon DM iken, tekerlek lastiği üretimi 9077 milyon DM olmuştur. Tekerlek lastiğinin toplam tüketimdeki payı tonaj bazında % 66 iken, DM bazında bu pay % 56'ya gerilemektedir. Dünya çapında ise, tekerlek lastiğinin tonaj olarak payı % 54, dolar olarak ise % 50'nin altındadır.

Türkiye'de yerli üretim, SBR ve CBR türleri olarak Petkim tarafından yapılmaktadır. 1994'de Petkim'in SBR üretimi 22.300 ton iken 1995'de 30.300 tona yükselmiştir.

1994 ve 1995 yıllarında SBR ithalatı ise, 8.200 ve 8.000 ton olarak realize olmuş ve yaklaşık sabit kalmıştır. Toplam SBR tüketimi böylece 1994'de 30.500 tondan 1995'de 38.000 tona yükselmiştir. Petkim'in 1995 pazar payı SBR'de % 79'dur (Şekil 2).

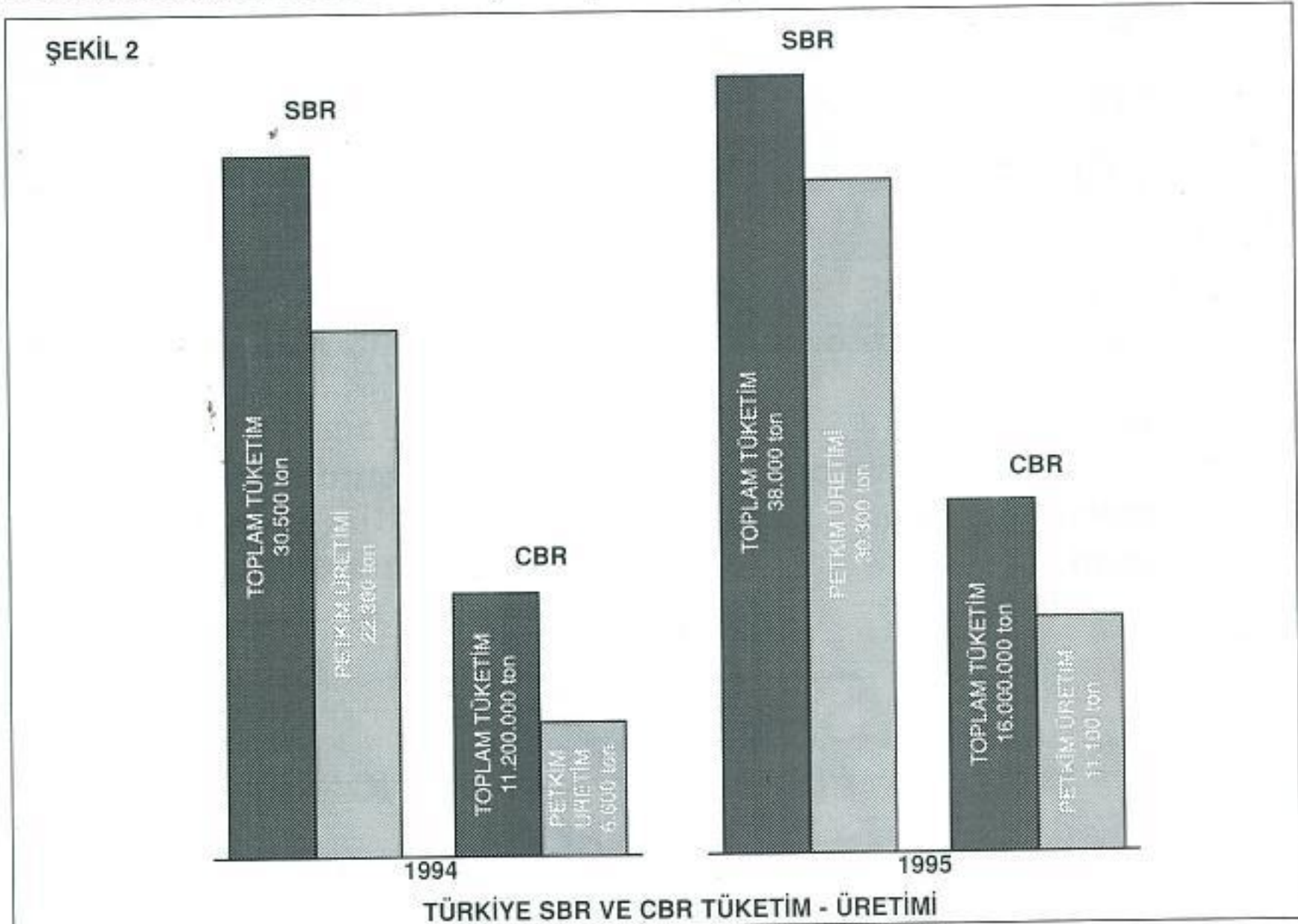
CBR'de Petkim'in üretimi 1994'de 6.600 tondan 1995'de 11.100 tona yükselmiştir. İthalat, 1994'de 4.600 ton iken, 1995'de 5.000 ton olmuştur. Böylelikle toplam CBR talebi 1994'ün 11.200 tonundan 1995'de 16.000 tona yükselmiştir. Petkim'in 1995'de CBR pazar payı % 69'dur. Değer olarak bakacak olursak, 1995'de Türkiye'de 54 milyon USD değerinde SBR ve 22 milyon USD CBR satılmıştır. Değer olarak Petkim'in bu ürünlerdeki pazar payı sırası ile % 77 ve % 71'dir.

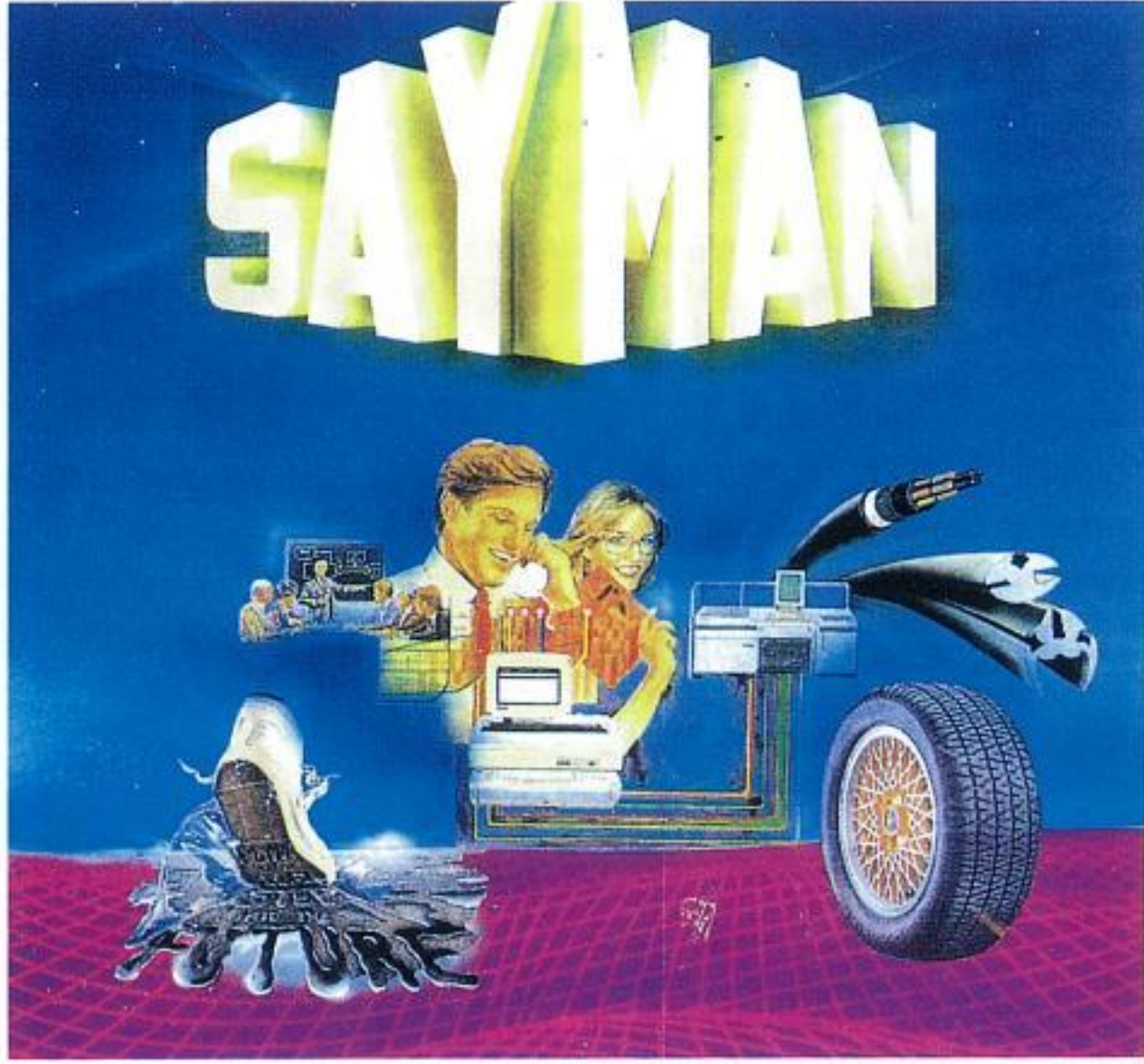
#### NOT:

Yabancı yayımlara dayanarak verdiğimiz istatistik bilgileri Türkiye için maalesef aynı detayda veremiyoruz. Çünkü Kauçuk Sanayi ile ilgili detay istatistik bilgileri Türkiye'de derlenmemektedir.

KAUÇUK DERNEĞİ'nin bu boşluğu doldurmasının gerektiğine inanarak, ilk aşamada bir "İstatistik ve Dokümantasyon Komitesi" oluşturmuş bulunuyoruz. Bu komitenin çalışmaları sonucu, ancak yabancı ülkeler için verebildiğimiz istatistik bilgileri Türkiye için de ileride sizlere sunabileceğiz.

Bu komiteye yardımcı olmanızı ve bu amaçla yapılacak anketlere mutlaka cevap vermenizi rica ederiz.





★ **TABİİ**  
**HAM KAUÇUK**  
**ÇEŞİTLERİMİZ**

RSS-3  
SMR-10  
SMR-20  
SMR-L

★ **SENTETİK**  
**KAUÇUK**  
**ÇEŞİTLERİMİZ**

SBR  
NBR  
EPDM

- KALİTELİ HAMMADDE - İYİ FİYAT, İLKELİ ve TUTARLI SATIŞ  
HİZMETİ - İSTEKLERİNİZE ANINDA CEVAP - GENİŞ KULLANIM ALANI

- ★ Otomobil lastiği
- ★ Oto Kauçuk aksamı ve profilleri
- ★ Ayakkabıcılıkta, hazır taban üretimi

- ★ Kablo Sanayii
- ★ İç mekan döşeme malzemesi
- ★ Tıp ve Kimya Sanayii
- ★ Hortum üretimi, vs.

# SAYMAN

**KİMYEVİ MADDELER SANAYİİ VE TİCARET**  
**ANONİM ŞİRKETİ**

DÖNEM SOKAK TÜFEKÇİOĞLU HAN NO: 5 KAT: 3 ÇEMBERLİTAŞ-İSTANBUL/TÜRKİYE

TEL: (0 212) 516 50 66-67-68-69-70-71

FAX: (0 212) 516 50 72 TELEX: 31155 ZESA-TR/İSTANBUL/TÜRKİYE

ANKET

# DERNEK KÜLTÜRÜMÜZÜ NETLEŞTİRECEK KATKILARINIZI BEKLİYORUZ

Kauçukçular, şüphesiz toplumun diğer kesitlerinden farklı yapıda bir topluluktur.

Topluluğumuzun kültürü, bizi bir araya getiren; görünmez, fakat yine de bizi sınımsız bir arada tutan bir güçtür.

Derneğimiz, bu kültürün pozitif unsurlarına seçici bir biçimde sahip çıkmak durumundadır: Kültürümüze sahip çıkmak eğitim ile birlikte derneğimizin en önemli misyonudur. Öyle ise bu kültür nasıl bir kültürdür ve ne yönde gelişmelidir. Bu soruyu kendi kendimize soralım.

Biz, kalite tutkunu insanlardan oluşan bir topluluk muyuz, yoksa "ne kadar tebeşir, o kadar kazanç" diyenlerden mi?

Biz gelişigüzel üretim mi yaparız, yoksa standartlaşmayı mı hedef alırız?

Biz, ne ölçüde girişimciyiz?

Biz, sadece köylümüze kara lastik üretmeyi mi hedefliyoruz, yoksa örneğin, Almanya'da Opel'e, Volkswagen'e orijinal ekipman veya Amerika'ya Spor Ayakkabı satmayı da mı planlıyoruz? Dünya'ya ne ölçüde açılıyoruz?

Aramızdaki rekabette kavga mı ediyoruz, yoksa saygın tavırlar içinde mi birbirimizle yarışıyoruz?

İşletmelerimiz toz toprak içinde midir, yoksa temizlik ve intizam işletmelerimizin titizlikle korunan temel kuralı mıdır?

Gelişen teknolojiye göre sürekli kendimizi eğitiyor muyuz, yoksa babadan kalma üretim reçetelerine mi bel bağlıyoruz?

Toplantılarımızda yapılaşma, gündem, tema, vb. gibi unsurlar var mı?

Globalleşen dünyada sürdürülemez üretim şekillerinden vazgeçip müesseseleşmekte ne ölçüde kararlıyız? vb.

Evet, kültürümüzü netleştirecek bu gibi sorunlara hep birlikte cevaplar arayalım.

Bu cevaplarımızı iki kelimelik slogan haline getirip, 8 yapraklı kauçuk dalını temsil eden amblemimizin her yaprağını kültürümüzün yükselen bir ana ögesine tahsis edelim.

Önerilerinizi bekliyoruz.

1) .....

2) .....

3) .....

4) .....



5) .....

6) .....

7) .....

8) .....

## **SATILIK BANBURİLER**

- TİP GK 50-UK,  
WERNER / PFLEIDERER,  
60 LİTRE FAYDALI HACİM,  
250 KW, UNİ DRİVE.
- TİP LH-100, HOMRİCH-  
WERNER / PFLEIDERER,  
110 LİTRE FAYDALI HACİM,  
350 KW, UNİ DRİVE.
- TİP GK 160-UK,  
WERNER / PFLEIDERER,  
185 LİTRE FAYDALI HACİM,  
1000 KW, UNİ DRİVE.
- TİP INTERMIX K-5,  
FRANCIS SHAW,  
80 LİTRE FAYDALI HACİM,  
280 KW SEMİ-DRİVE.
- *BÜTÜN MAKİNELERE ARZU  
ÜZERİNE GENEL REVİZYON  
YAPILIR.*
- *GENEL REVİZYON YAPILMIŞ  
MAKİNELERE 1 YIL GARANTİ*
- *ALMAN SANAYİ ODASINDAN  
EKSPERTİZ RAPORU*
- *ARZU ÜZERİNE PLANLAMA VE  
YERİNDE MONTAJ*

**DEWİKO GMBH & CO. KG.**

**ALMANYA**

TEL: 07151 - 54 372

FAX: 07151 - 54 587

**İSTANBUL İRTİBAT**

TEL: 0216-366 06 61 - 377 53 21

FAX: 0216 - 366 06 61

## **LASTİK HORTUMDAN CONTA KESİMİ VE DÖRTKÖŞE KESİTLİ RİNG CONTA İMALATI YAPILIR**

- Kesme Geniřliđi 0,5 - 100 mm
- Aşgari Hortum İç Çapı 20 mm
- Avrupa Makinelerde Kesim

TEL: (0216) 366 06 61 - 377 53 21

FAX: (0216) 366 06 61

## **SATILIK MAKİNELER**

- **KOMPLE KALANDER HATTI,  
BERSTORFF, 550X1300 mm,  
3 VALS'Lİ I-KALANDER,  
SOĞUTMA HATTI, 550X800 VE  
600X1800 mm EBADLARINDA  
İKİ ADET ÖN ISITMA  
SİLİNDİRLERİYLE BİRLİKTE.**
- **LASTİK HAMUR MAKİNESİ -  
TROESTER MARKA,  
665X2100 mm,  
180 KW, 380 V, 50 HZ.**
- **BODİNÖZ / STRAİNER  
250 mm X 4 D, SICAK TİP,  
BESLEME VALS'Lİ, 2 ADET  
STRAİNER (FİLTRE) KAFASI,  
KESME TERTİBATI İLE BİRLİKTE,  
280 KW DOĞRU AKIM MOTORLU,  
1995 YAPIMI, KULLANILMAMIŐ.**
- **BODİNÖZ, 120X16 D,  
SOĞUK TİP, BERSTORFF MARKA,  
100 KW, DOĞRU AKIM MOTORLU.**

**DEWİKO GMBH & CO. KG.**

**ALMANYA**

TEL: 07151 - 54 372

FAX: 07151 - 54 587

**İSTANBUL İRTİBAT**

TEL: 0216-366 06 61 - 377 53 21

FAX: 0216 - 366 06 61

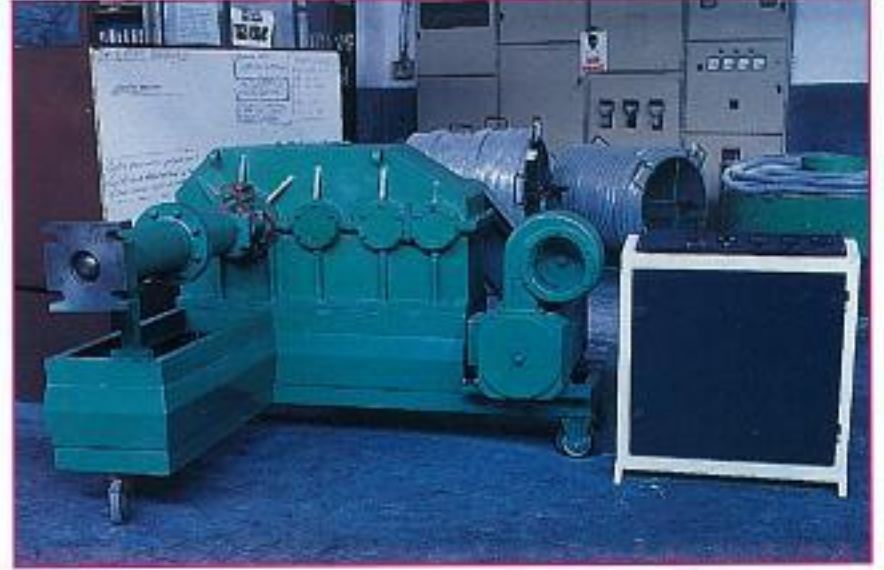




25 Lt.'den 110 Lt. ye kadar 6 ayrı modelde  
Su soğutma sistemli  
Alt kapak sürgülü ve hidrolik  
üst piston ve kapak pnomatik  
otomatik yağlamalı  
Yerinde ücretsiz montaj  
Yedek parça ve servis garantisiyle  
BAMBURY imalatı

İstenilen ölçü ve özelliklerde, soğuk  
veya sıcak sistemde cebri beslemeli  
EXTRUDER imalatı

Gres ile yağlama gerektiren her türlü  
makinalarınız için 8 ila 24 çıkışlı, her 5  
saniyede bir max. 350 bar basınçlı otomatik  
GRES POMPASI imalatı.



Ayrıca firmamızda her türlü Bambury, Extruder, Kalender ve hamur makinası bakım  
ve onarım işleri yapılmaktadır.

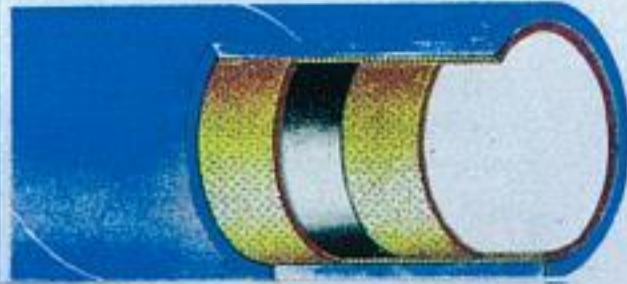
Detaylı bilgi ve katalog gönderebilmemiz için lütfen bizi arayınız.



**MET-GÜR**  
**MAKİNA**  
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

Izmir Yolu Üzeri No: 187 Beşevler BURSA - TÜRKİYE  
Tel: (0 224) 451 03 90 - 451 08 32 - 451 07 67 • Fax: (0 224) 451 04 13

 **Gummisan**  
LASTİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.



**İÇKİ VERİCİ HORTUMLARI**  
**BEVERAGE DISCHARGE HOSES**



**AKARYAKIT VERİCİ HORTUMLARI**  
**OIL DISCHARGE HOSES**

- \* Su hortumları  
INDUSTRIAL TYPE WATER HOSES
- \* Spiral emici, su alıcı verici, bezli verici radyatör hortumları  
SUCTION HOSES
- \* Kok, Metan Gazı, Spiralli alıcı verici hortumları  
COKE AND METHANE GAS HOSES
- \* Hava Hortumları  
AIR HOSES
- \* Akaryakıt Hortumları  
OIL DISCHARGE HOSES
- \* Kum ve Çamur Hortumları, Beton, Çimento ve Buhar Hortumları  
SANDBLASTING AND MUD DISCHARGE HOSES
- \* Asit, Solvent ve Kimyevi maddeler hortumları  
ACID DISCHARGE HOSES
- \* Gıda Maddeleri Hortumları  
BEVERAGE DISCHARGE HOSES

Merkez : Tersane Cad. Hediyeciler Sok. No:2 Karaköy 80000 - İSTANBUL  
Tel : 0.212.237 62 00 - 01 - 253 93 97 Fax : 0.212. 255 39 41  
Fabrika : Organize Sanayi Bölgesi TOKAT  
Tel : 0.356. 232 97 34 - 33 Fax : 0.356. 232 97 32



## İTHALATIMIZ

### TABİİ KAUÇUKLAR :

- **RSS 3**
- **RSS 1**
- **LATEX**

### KİMYEVİ MADDELER ve SENTETİK KAUÇUKLAR

■ DM	■ MBT	■ NİTRİL KAUÇUK	■ STEARİN
■ DPG	■ LDA	■ PARAFİN	■ AKTİFÇİNKO
■ CZ	■ EGESİL	■ REÇİNE	■ ÇİNKOOKSİT
■ TMQ	■ FEFT	■ SİLİKON	■ TİTANDİOKSİT
■ TMTD	■ HAFF	■ SENTETİK KAUÇUK 1203	■ ÇİNKOSTEARAT
■ 4010 NA	■ ISAF	■ SENTETİK KAUÇUK 1502	■ SP KAUÇUK
■ KB	■ KÜKÜRT	■ SENTETİK KAUÇUK 1712	■ CMU

# STANDART KAUÇUK

ve Kimyevi Maddeler Tic. Ltd. Şti.

# KAUÇUKLAR ve YARDIMCI MALZEMELERİ İLE İLGİLİYSENİZ!

- SİLİCA (BESESİL)
- RSS I, II
- SBR 1502 PETKİM, SHELL, ZARON
- SBR 1712 PETKİM
- CBR 1203 PETKİM
- HAF, FEE, GPF, ISAF PETKİM, IBAN
- STEARİK ASİT ALEMĐAR, KOMİLİ, BRAZİLYA
- ÇİNKO OKSİT / AKTİF KARBON, MENDEL, GELİŞİM
- ÇİNKO STEARAT
- MBT, MBTS (ALMAN, ÇİN, POLONYA)
- TMTD, CBS, DPG (ALMAN, ÇİN, POLONYA, SLOVAK)
- SİLİCON EMİLSİYON (GEMSA, ORGANİK KİMYA)
- KER 1904 - 1909 YÜKSEK STİREN Lİ (POLONYA)
- POLYSAR SS 268 YÜKSEK STİREN Lİ
- PLIOLITE S6H (GOODYEAR)
- NITRIFLEX 56H (BREZİLYA)
- NİTRİL KAUÇUKLAR (GOODYEAR, NITRIFLEX)
- EPDM KAUÇUKLAR (ENICHEM)
- ULTRASİL VN3
- ZEOSİL 45
- DİETİLEN GLİKOL (PETKİM, İTHAL)
- POLİETİLEN GO3-5, F212
- PEROKSİTLER (ALMAN, İTALYAN)
- KAUÇUK ŞİŞİRİCİLERİ (DMPT POLONYA)
- ADC PROFOR
- OKSİT SARI, KIRMIZI BOYALAR
- TİTAN (FİNLANDIYA, İNGİLİZ, ALMAN)
- KÜKÜRT ÖZEL ÖGÜTÜLMÜŞ
- KAOLEN, KALSİT, TEBEŞİR
- SELÜLOZ TOZU (ALMAN)
- ANTIOKSİDAN
- TMQ
- YAĞLAR AROMATİK, DOP
- REÇİNELER ESMEK, SARI KOLAFON
- REJENERE
- EVA

## SİZE HİZMET EDEBİLİRİZ.

**ÖZŞAHİN SUNİ KÖSELE SANAYİİ ve TİCARET A.Ş.**

**MERKEZ:** Hamam Cad. No: 19/A Gedikpaşa 34490 İSTANBUL • Tel: (0 212) 517 88 02 - 517 88 53 - 518 90 40 / 2 Hat • Fax: (0 212) 516 17 53

**FABRİKA:** Ümraniye Sultançiftliği Köyü Şile Asfaltı Üstü 81270 İSTANBUL • Tel: (0 216) 312 11 56 / 3 Hat • Fax: (0 216) 312 14 75