



1988

KAUÇUK DERNEĞİ YAYIN ORGANI

SAYI: 12 EKİM 1998

KAUÇUK

KLOROPREN
ÖZEL SAYISI

AKL

ASL

ÜSL

ÜKL

Dr. Deming

Kauçuk Derneğini Ziyaret Etti

GÜVENER

ISO 9002

BELGESİ ALDI

sayfa: 27

REPKA

VDA

BELGESİ ALDI

sayfa: 30

LASTAŞ

ISO 9002

BELGESİ ALDI

sayfa: 30



KİMEKS

KİMYA SANAYİ ve TİC. A.Ş.

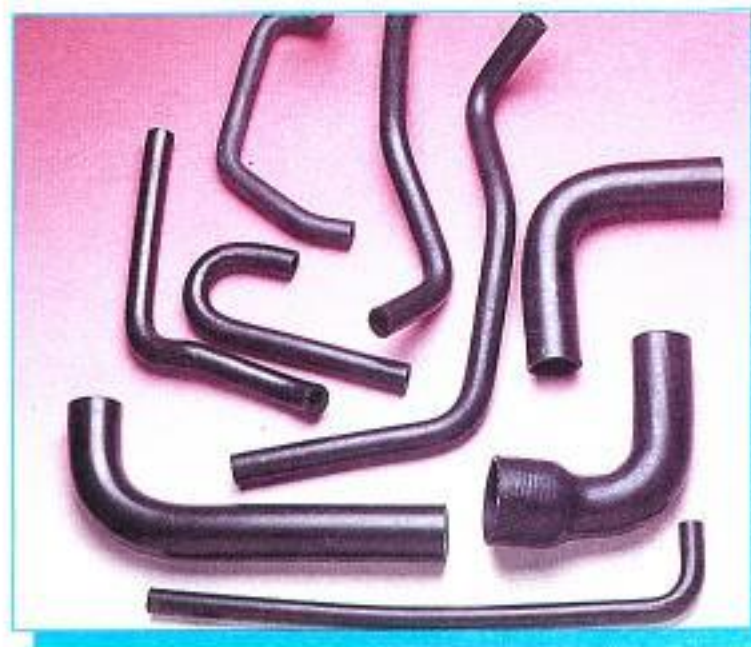
LASTİK SANAYİİNDE

**Tek Sigmadan
Altı Sigmaya**

PREKÜRSÖR HİZMET
YOLCULUĞU

ESKİ ŞİLE ASFALTI, ÖMERLİ, ÜMRANİYE 81731 İSTANBUL
TEL ve FAKS: 0(216) 435 74 35 • 435 76 11

"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

İÇİNDEKİLER

Başkanın Notu (E. Sokullu)	3
Derneğe Yeni Katılımlar	5
Aylık Yemekli Toplantılar (M. Tüfekçioğlu)	7
Yeni Yönetim Kurulumuzu Tanıyalım	8-9
Lastik ve Hammadde İhracatçılar Birliği Gerçekleşiyor	11
Plastik ve Kauçuk '98 Fuarı	13
TKY Köşesi - Tuvaletler Nasıl Temizlenir? (E. Sokullu)	14, 15
Lastik Kimyasallarının Lastik İşletmeleri ile Paralel Evrimi (A. Ökter)	17, 19, 21
Tedarikçi Yönetimi (K. Saver)	23, 26
Güvener ISO 9002 Belgesi aldı	27
Repka ISO 9002 Sertifikasını aldı	30
Lastaş ISO 9002 Sertifikasını aldı	30
Toplam Kalite Yönetimi Yılı	31
İstatistiki Proses Kontrolü Temel Kavramları (S. Devrim)	32-34
Kloropren Kauçuklar (H. Savran)	35-42
Kloropren Kauçukların Karışım Özellikleri (T. Sirel)	43-45
1998-99 Çalışma Yılı Eğitim Programımız	46, 47
Lastik Sektörü Kataloğu Hazırlanıyor	48

KAUÇUK DERNEĞİ
YAYIN ORGANI
SAYI: 12

EKİM 1998

Sahibi: KAUÇUK DERNEĞİ adına
ENGİN SOKULLU

Yazı işleri Müdürü ve Yayın
Kurulu Başkanı
Haldun SAVRAN

Reklam Sorumlusu
Gülay KARAKURT

Yayın Kurulu Üyeleri:

Haldun SAVRAN
Metin TÜFEKÇİOĞLU
Engin SOKULLU
Ahmet DONDURMACI
Aziz İNSEL
Tunca DİNGİLOĞLU
M. Kemal ÖZŞAHİN

İdare Yeri:

Bağdat Cad, Huzurpalas Apt.
No:168 D:6 Selamiçeşme 81030 İST.
Tel: (0216) 363 66 71 - 72
Fax: (0 216) 355 50 28

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 (Pbx)

"EĞER JAPON YAPABİLİYORSA, NEDEN BİZ YAPAMAYALIM?"

ENGİN SOKULLU

Kauçuk Derneği Başkanı

Hemen belirtiyim başlık bana ait değil!

Amerika'da 1980'de NBC televizyonunda yayınlanan ve Amerikayı sarsan bir belgeselin başlığı bu. Belgeselin yapımcısı o zaman 79 yaşında olan ve Japonya'dan dönmüş olan Dr. DEMING.

Pek çoğumuz biliyoruz, DEMING Japonlara ve sonra da, Amerikalılara KALİTEYİ öğreten profesör.

Bu meşhur soruyu bu defa Türk Lastik Sanayicilerine yöneltilim. Sorunun cevabı, doğal olarak, ancak Dr. DEMING'in öğretisi veya TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ (TKY) felsefesi öğrenildikten sonra verilebilir.

Japonlara, ardından Amerikalılara ve şimdi de bütün dünyaya Dr. DEMING neler söylüyor?

Özet olarak 14 maddeye sığdırabiliriz bu öğretiyi:

1- Ürün ve hizmetin SÜREKLİ GELİŞMESİ için amaç tutarlılığı sağla.

2- YENİ FELSEFİYİ BENİMSE, benimset, değişim için liderliği ele al.

3- Ürünü tek tek kontrole güvenme; İLK ÜRETİM AŞAMASINDA KALİTEYİ SAĞLA

4- İş etiket fiyatına göre değerlendirmekten vazgeç. Toplam üretim maliyetini ve kaliteyi düşün. SATICILAR İLE SADAKAT VE GÜVEN DOLU, UZUN VADELİ İLİŞKİ KUR.

5- ÜRETİM SİSTEMİNİ SÜREKLİ GELİŞTİR.

6- İş için gerekli bilgi ve beceriyi kazandıracak EĞİTİMİ BAŞLAT.

7- LİDER OL. Geleneksel Yönetici (Amir/Patron) davranışını bırak.

8-Firmada KORKUYU DIŞLA.

9- Firma içindeki BÖLÜMLER ARASI DUVARLARI YIK.

10- Düşük kalite ve düşük üretkenliğin baş sebebi sistemdir. İşçilerin gücü sistemi aşamaz. Çalışanları zorlama; onlara üretim hedefi koyma. Öğüt ve sloganlardan vazgeç.

11- Kâr hedefine yönelik yönetimden vazgeç; SAYISAL HEDEFLER KOYMA.

12- İş yapmanın onurlu ve zevkli olmasına mani olan engelleri kaldır.

13- İnsanların iç motivasyonunu ve kendilerini geliştirecek bir program uygula.

14- TOPLAM KALİTE felsefesine dönüşüm için firmadaki HERKESİ SEFERBER ET. Eyleme geç.

Basit gözüküyor değil mi? Oysa, 60'lı yılların Amerika'sında klasik MBA öğretisi ile yoğrulmuş benim için de hiç de basit olmadı bu 14 kalemlilik öğretiyi içine sindirmek.

Sayısal hedefleri yok etmek ne demektir? Kârı hedefleyemeyecektik de neyi hedefleyecektik? Düşük üretimin ve kalitesizliğin baş sebebi işçi değil miydi? Onları zorlamadan, azarlamadan nasıl yöneticilik yapacaktık?

Her ürünü ve lotu tek tek kontrol etmeden, kalite nasıl garanti edilirdi?

Kalitesizlik maliyeti, kalite kirlenmesi de ne demek oluyordu? Hele hele satıcıları birbirine kırdırıp, en ucuz fiyatı almadan maliyet nasıl düşürülebilirdi?

Şimdiye kadar satıcılara ilk sorum "KAÇA?" olmuştu. Bundan nasıl vazgeçebilecektim?

Eğitimi anlamıştım, ama iç motivasyon da neyin nesiydi? Benden önceki nesilde işçi sopa ile çalıştırılırdı; bizde ise vaad ile; "Döv veya okşa"dan başka işçiyi çalıştırmak için bir yol var mıydı?

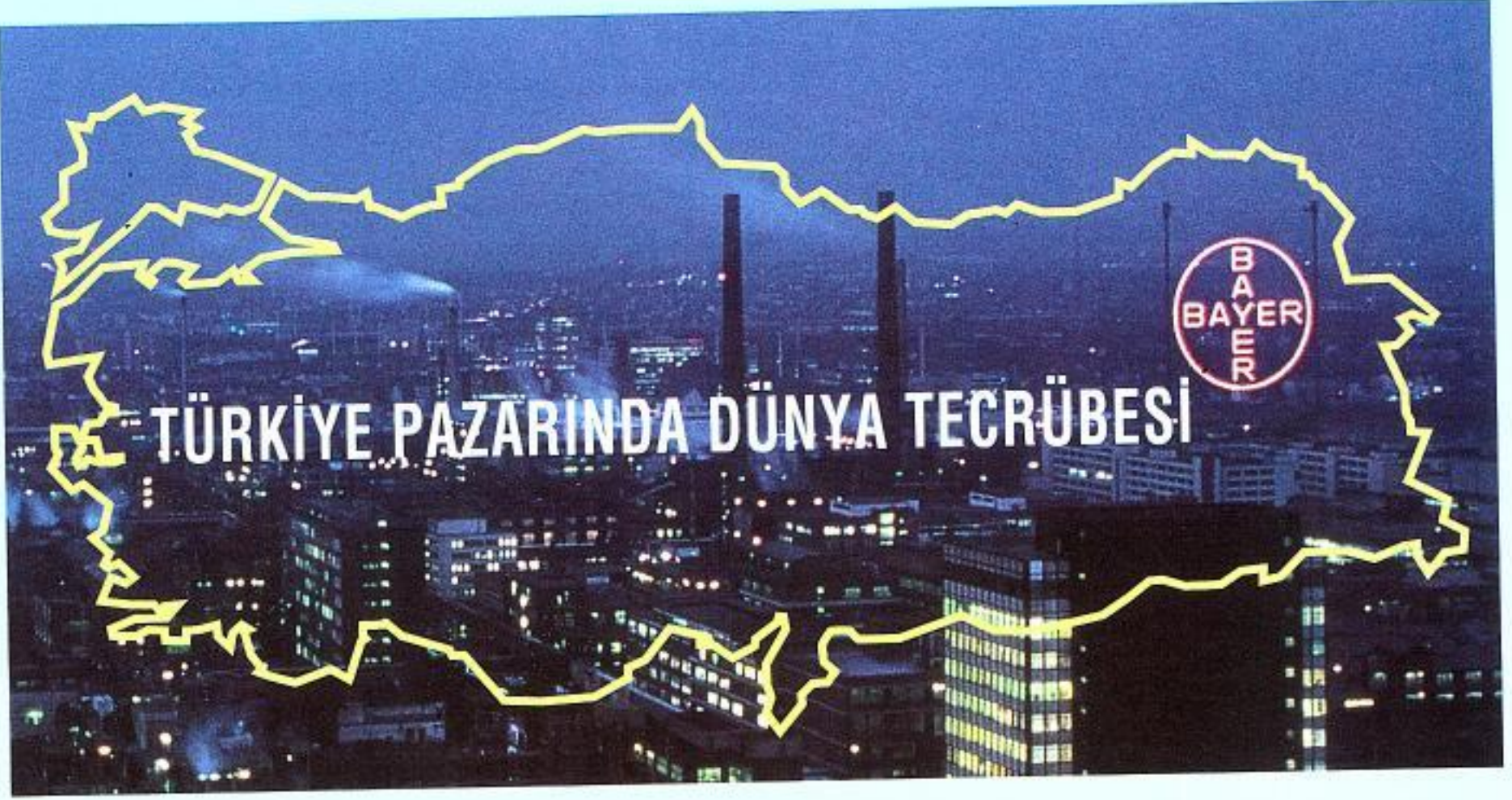
Hele hele kültürel değişim ne demektir? Biz ticaret kuruluşu idik, kültür cemiyeti değil ki? Milletlerin kültürünü biliyorduk, ancak firma kültürü ne demektir?

Bu soruların cevaplarını Dr. DEMING'den öğrenmem ve içime sindirmem biraz zaman aldı. Onu ve onun yorumcularını çok kereler tekrar tekrar okumam, satır aralarını anlamaya çalışmam zorlu bir zihinsel jimnastik gerektirdi. Bunları çalışmalarımdaya tatbik etmem ise sanki bitmeyecek bir yolculuk gibiydi. Her aşamayı ayrı ayrı içime sindirmem zor ancak sonradan aldığım neticeler itibarı ile çok doyurucu oldu.

Daha sonra Toplam Kalite felsefesinden iş yaşamının ötesinde özel yaşamımda bile; sporda, araba kullanmada, çocuklarımla ilişkide vb. yararlanabileceğimi keşfettim. Hatta yaşamın her alanında, trafikte, eğitimde, siyasette, vb. TOPLAM KALİTE felsefesinin güçlü çözümler üretebileceğini görmek beni çok şaşırttı.

Bu zorlu, fakat son derece zevkli yolculuğa bu kere de siz Sayın Üyelerimiz ile birlikte çıkalım istedim. Bu yolculuk için 16. sayfadaki TKY köşemizde buluşalım. Ancak unutmayın, ben de bu işi yeni yeni öğreniyorum. Birlikte öğrenmeye ne dersiniz?





RAKİPSİZ ÜRÜN PROGRAMI İLE KAÜÇUK SANAYİ'NİN HİZMETİNDE

Sentetik Kauçuklar: Baypren, Therban, Krynac, Perbunan NT, Buna EP, Buna CB, Butyl, Krylene, HS 260, Levapren, Silopren, Urepan.

Sentetik Lateksler: Baystal, Bunatex, Lipaton, Lipolan, Plectol, Pyratex, Perbunan N, Baypren

Akseleratörler: Vulkacit, Rhenocure, Rhenofit.

Antioksidanlar: Vulkanox

Geciktiriciler: Vulkalent

Antiozonanlar: Antilux, Vulkazon

Elastomer ile bağlı kimyasallar: Rhenogran

Proses yardımcı maddeleri: Aktiplast, Aflux, Renacit.

Plastifiyanlar: Vulkanol, Disflamoll, Mesamoll, Ultramoll, Adimoll, Unimoll

Kalıp ayırıcılar: Rhenodiv

Reçineler: Rhenosin, Vulkadur

Faktisler: Rhenopren

Şişiriciler: Porofor, Genitron

Yapıştırıcı ham maddeleri: Desmodur, Baycoll, Desmocoll, Baypren, Dispercoll

Dolgu ve aktivatörler: Vulkasil, Aktif çinko

Polimer katkıları: Toz nitril (Krynac), Baymod, Bonding Agent, UV Absorber, Vestiform



Bir Bayer  kuruluşudur.



Bir Bayer  ve Hüls AG kuruluşudur.



DERNEĞİMİZE KATILIMLAR ARALIKSIZ DEVAM EDİYOR

Derneğimizin, sektörde önemli bir işlev yerine getirmekte oluşu ve bu işlevin giderek daha da belirgin ve sektör mensupları için vazgeçilmez bir duruma gelmesi, Derneğimize katılımları hızla teşvik etmektedir.

Bu katılımlarla Derneğimiz her zamankinden daha da güçlü ve sektörü birleştirici ve hatta yönlendirici bir yapıya kavuşmaktadır.

Aşağıda yeni üyelerimizin listesini sunuyoruz.

Firmaları olmasına rağmen, Derneğimizde şahıs üye olarak kayıtlı olan firmaları maalesef hazırlanmakta olan KATALOG, İNTERNET Fuar Alanı, CD-Rom gibi arşivlere dahil edememekteyiz. Bu da FİRMA üyeliğine dönüş yapmamış üyelerimizin tanıtımlarını eksik olarak yapmamıza neden olmaktadır.

Firması olan şahıs üyelerimizin FİRMA üyeliğe geçmelerini hararetle tavsiye ederiz.

1- GÜL EKİNCİOĞLU	PAKSOY KİM. MAD. A.Ş.	GEBZE	(Firma)
2- YUNUS KILIÇ	SENTEZ LTD.	İST.	(Şahıs)
3- A. ERDAL TAMİR	EME KAÜÇUK	İST.	(Şahıs)
4- ERKOL TAMİR	EME KAÜÇUK	İST.	(Şahıs)
5- İDRİS BAYRAM	BAY-LAS LTD.	KÜTAHYA	(Firma)
6- BEHLÜL METİN	O-RİNG PRES LAS. SAN.	İZMİR	(Şahıs)
7- EROL YEŞİLDAĞ	E&S-EUROSCIENTIFIC	İST.	(Firma)
8- YAVUZ URHAN	ÜSTÜN YILDIZ LTD.	İST.	(Firma)
9- KERİM VARDARLI	KUPA SPOR MALZ.	İST.	(Firma)
10- EJDAR AZMAK	AZMAK KAÜÇUK	İZMİR	(Şahıs)
11- OKTAY KARACEBE	KİMEKS A.Ş.	İST.	(Şahıs)
12- SÜLEYMAN DEVRİM	KİMEKS A.Ş.	İST.	(Şahıs)
13- TARIK KARAYILAN	KİMEKS AŞ	İST.	(Şahıs)
15- DR. MEHDİ REZAI	ERTAŞ BUSON A.Ş.	İST.	(Firma)
16- ENVER ÖZEL	ÖZYAUZ LTD.	ÇANAKKALE	(Şahıs)
17- KERİM DAVARCI	ASİL KAÜÇUK	ANKARA	(Firma)
18- KAMİL KIZILTAN	GÜVENER KAÜÇUK A.Ş.	BURSA	(Şahıs)
19- ALİ ÖZTÜRK	REPKA A.Ş.	TEKİRDAĞ	(Şahıs)
20- HARUN MERT	MERT KAÜÇUK	ANKARA	(Şahıs)
21- ZEKERİYA TUNCEL	ERBA LTD.	İZMİR	(Şahıs)
22- YAKUP YURT	ENTİL A.Ş.	ESKİŞEHİR	(Firma)
23- AYDIN OKUROĞULLARI	MONROE AMORTİSÖR	ÇORLU	(Şahıs)
24- SELİM TANKUT	ARBURG LTD.	İST.	(Firma)
25- METİN SAVAŞKAN	WACKER KİMYA	İST.	(Şahıs)
26- ÜMİT GÜLERCE	STANDART KAÜÇUK LTD.	İST.	(Şahıs)
27- NURİ ÇAKIRHAN	ÇAKIR KAÜÇUK	İST.	(Şahıs)
28- SELİM ŞABAN FIRAT	FÜZE KAÜÇUK A.Ş.	İST.	(Firma)
29- CEMİL GÜRLEYİK	KABELSAN KABLO LTD.	İST.	(Şahıs)
30- MEHMET FATİH BİRGÜN	ORJİNAL PLAS. KAÜÇUK	GAZİANTEP	(Şahıs)
31- NECATİ TILISIM	ESİN KAÜÇUK	MANİSA	(Şahıs)
32- M. RAMAZAN ERDEM	GÜL KAÜÇUK	GAZİANTEP	(Şahıs)
33- ÖZGÜR HAKÇIL	KEÇE TİCARET	BURSA	(Şahıs)
34- NURETTİN ÇALLI	LASTAŞ A.Ş.	BURSA	(Firma)
35- YUSUF TORUN	LAS PAR SAN LTD.	GAZİANTEP	(Firma)
36- HÜSEYİN UYANIK	KARDEŞLER KALIP	İST.	(Şahıs)
37- ÖMER OĞUZ	KEMPRO KİM. MAD. LTD.	İST.	(Firma)
38- HALİL AKGÜL	BELTAN A.Ş.	BURSA	(Firma)
39- METİN KALAORA	ANLAŞ A.Ş.	İST.	(Şahıs)
40- HALUK MELİH TÜRKEL	ANLAŞ A.Ş.	İST.	(Şahıs)
41- YAVUZ BAYRAK	SÜPERLAS A.Ş.	KOCAELİ	(Şahıs)
42- CAN ŞAFAK UZSOY	UZ KİMYA	İZMİR	(Şahıs)
43- RAMİL MAVLIOUTOV	TATEX	İZMİR	(Firma)
44- İSMAİL SARIOĞLU	FEZA TİCARET	İSTANBUL	(Şahıs)

OPAL

Bireysel ve Kurumsal Çözümler

Biz danışmanlığı sadece akıl satmak olarak yorumlamayan, fakat şirketle beraber şirket için çözüm yaratmaya çalışan ve başarıyı hedefleyen bir kuruluştur. Kauçuk Derneği Üyesi Kuruluşlara vereceğimiz danışmanlık hizmetlerinde özel indirimlerimizden yararlanmak, hizmetlerimiz hakkında detaylı bilgi almak, bedelsiz ön inceleme çalışmamızı talep etmek için bizi arayınız.

Bazı Çalışma Konularımız:

- Stratejik Planlama
- Organizasyon ve Yeniden Yapılanma Çalışmaları
- İş Analizleri ve İş Değerlendirmeleri
- Yönetici ve Uzman Personel Temini
- Bütçe / İnsan Kaynakları ve diğer Sistemlerin Kurulması
- Fizibilite / Teşvik Belgesi / Kredi Temini Çalışmaları
- Şirket Satınalma / Birleştirme / Ortak Bulma / Ortaklık Anlaşmaları
- Halka Arz Danışmanlığı
- Franchising Danışmanlığı

OPAL Yönetim Danışmanlığı Ltd. Şti

Aytar Sokak 8 / 18 Levent 80600 İstanbul • Tel: (0 212) 284 98 31 • Fax: (0 212) 268 49 64
e-mail: consultants@opal.com.tr • web: www.opal.com.tr



- * Su Hortumları (Sanayi, soğuk, sıcak, yüksek, alçak) - **INDUSTRIAL TYPE WATER HOSES**
- * Spiral Emici, Su Alıcı Verici, Bezli Verici, Radyatör Hortumları - **SUCTION HOSES**
- * Kok, Metal Gazı, Spiralli Alıcı Verici Hortumları - **COKE AND METHANE GAS HOSES**
- * Hava Hortumları (Pompa ağır-hafif, yüksek basınç ve yağa dayanıklı) - **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**



**sanayi tipi
su hortumları**

Merkez : Tersane Cad. Hediye Sok. No:2
Karaköy 80000 - İSTANBUL
Tel : (0212) 237 62 00 - 01 - 253 93 97
Fax : (0212) 255 39 41
Fabrika : Organize Sanayi Bölgesi TOKAT
Tel : (0356) 232 97 34 - 33
Fax : (0356) 232 97 32



**gıda maddeleri
spiralli alıcı verici
hortumları**

AYLIK YEMEKLİ TOPLANTILARIMIZ SPONSORLUK UYGULAMALARI İLE DEVAM EDİYOR



Sevgili meslektaşlarım,

1997-1998 mevsimi yemekli toplantılarımız ve fabrika gezilerimizi katılımcı üyelerimizin destekleri ile tamamladık. Fabrika gezilerine olan talep yemekli toplantılardan daha fazla olmakta. Bu yönde çalışmalarımızı yoğunlaştırmak derneğin geliri için de önemli. İftaryemeğimizin dışında diğer yemeklerimize de en az 40 kişi katılıyor.

Ekim ayı Siemens Mudanya tesisleri gezimiz Sayın Siemens yöneticilerinin mükemmel misafirperverliği ile fabrika gezisiyle birlikte neşeli bir toplantıya dönüştü. İstanbul'dan gelen arkadaşların geri dönüş emniyeti için toplantıyı erken kapatmak zorunda kaldık.

Kasım ayında Lamartin Otel'de normal toplantılarımızdan birini yaptık. Genel ve teknik konularda görüşmeler, tartışmalar, takımlarla güzel bir akşam geçirdik.

Aralık ayı mevsim şartlarının günlük değişimi Petkim gezimizi ertelememize sebep oldu ve toplantı yapılamadı. Hepimizi üzen bu durum Nisan ayında düzeltildi. 65 üyemiz Petkim sosyal tesislerinde Sayın Petkim yöneticileri tarafından karşılandı, doyuruldu, toplantı salonunda multivizyon ile Petkim ve kauçuk dünyası konularında açıklamalarla bilgilendirildik. Daha sonra sentetik kauçuklar ve karbon siyahı ünitelerini gezdik, tesislerin ye-

nileme çalışmalarını yerinde gördük.

Petkim'den söz açılınca, Aralık ayından Nisan ayına atladık. Halbuki arada Ocak ayı iftar yemeğimiz, Şubat ayında Olağan Genel Kurul sonrası yemeğimiz var. Bu yemekler de sıcak, samimi geçti.

Mart ayı yemeğimiz Holiday Inn Otelinde SEHA LTD. sponsorluğunda yapıldı. RCM ve RUTIL firma teknik tanıtıcıları konuşmalar yaparak ürettikleri makinelerin teknik üstünlüklerini anlattılar.

Nisan ayı Petkim'de demiştik. Mayıs ayı yemeğimiz Bursa'da TEKNİK SERVİS KAUÇUK MALZ. SAN. LTD. ŞTİ. sponsorluğunda yapıldı. KOSGEB'in büyük yardımlarıyla gerçekleştirilen eğitim faaliyetimiz sırasında, yemekli toplantımızın Bursa'da olması, derneğimizde hem eğitimci hem de idareci olarak faaliyet gösteren arkadaşlarımıza kolaylık sağladı. Yemekte TUĞRUL SİREL ağabeyimiz günün konuşma konusu Struktol proses yardımcılarının tanıtımını yapacağı yerde, bu meslekte nereden geldik, kaliteye doğru nasıl gitmeliyiz'i bize öyle anlattı ki, ağızımız açık dinledik.

Şimdi yaz tatilindeyiz. Eylül biraz şüpheli ama Ekim ayında görüşmek üzere hepinize iyi tatiller.

Metin Tüfekçioğlu

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' 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: TUNCA DİNGİLOĞLU

1951 yılında Sankamış-Kars'ta doğdu. Ortadoğu Teknik Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü'nden 1978'de Şeref talebesi olarak mezun oldu. Askerlik hizmetinin tamamlanmasından sonra katıldığı Brisa'nın çeşitli grup ve kademelerinde görev yaptı. 1992 yılından beri Araştırma Geliştirme grubunun başında Teknoloji Direktörü olarak görev yapmaktadır.

Üye: METİN TÜFEKÇİOĞLU

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



Üye: AHMET DONDURMACI

1953 yılında Ankara'da doğmuştur. Lise tahsilini tamamladıktan sonra kendi aile şirketine 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:

AZİZ İNSEL

1954 yılında İstanbul'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Şişli Terakki Lisesi'nde tamamladı. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi'ni Haziran 1975'te bitirdi. 1976-1977 yılları arasında Boğaziçi Üniversitesi İdari Bilimler Fakültesi'nde Finansman Muhasebe Master'ı yaptı. Askerlik hizmetini takiben, 6 ay süreyle Eczacıbaşı Yatırım Holding'de Araştırma Uzman yardımcısı, 18 ay süreyle ise T. Şişe Cam Fabrikaları A.Ş.'de Bütçe ve Mali Kontrol Uzman Yardımcısı olarak görev yaptı. Kasım 1980 tarihinden itibaren Türk Pirelli Lastikleri A.Ş.'de sırasıyla Muhasebe Şefliği, Muhasebe Müdürlüğü, Planlama ve Muhasebe Müdürlüğü görevlerinde bulundu. 1996 Temmuz ayından beridir aynı şirketin Satınalma Direktörlüğü görevini yürütmektedir.

Üye:

MUSTAFA KEMAL ÖZŞAHİN

1954 yılında İstanbul'da doğdu. İlk, orta, lise ve yüksek okul tahsilini İstanbul'da tamamladı. 1976 yılında makine mühendisi olarak tahsil hayatına son verdi. Şirketi Özşahin Suni Kös. San. ve Tic. A.Ş., Kauçuk ve Yardımcı Malzemeleri ithalatı, kauçuktan mamul ayakkabı malzemeleri imalatı yapmaktadır. Birçok saygın yabancı ve yerli firmanın temsilciliklerinin yanısıra yurtdışında birçok sanayi tesisinin kuruluşunu sağlamıştır. M. Kemal Özşahin İSO Kauçuk Meslek Komitesi Başkan Vekili Kauçuk Derneği Yönetim Kurulu üyesidir.



DERNEK MERKEZİMİZ TAŞINDI

Mecidiyeköy'de yetersiz bir durumda bulunan eski Dernek Merkezimiz yeni yerine taşınmıştır.

Yeni adresimiz şöyledir:

BAĞDAT CAD. NO: 168 DAİRE: 6 SELAMİÇEŞME 81030 - KADIKÖY/İSTANBUL

Tel: (0 216) 363 66 71-72 • Faks: (0 216) 355 50 28

Yeni merkezimizde çok maksatlı olarak ve özellikle eğitim için kullanılacak büyük bir salon, laboratuvar, üye firmaların show vitrinleri, bürolar, yönetim toplantı odası, kütüphane, arşiv, kompüter ve internet bölümü vs. yardımcı birimler yer almaktadır.

Dekorasyon ve teşkilatlanma bittikten sonra üyelerimize bir açılış kokteyli verilecektir. Bütün üyelerimize özellikle laboratuvarımızın kurulması için teçizat yardımında bulunmaları için çağrıda bulunmaktayız.



Sahip olduğumuz hazine sadece Altın ve Gümüş değildir

İSTANBUL
Büyükdere Cad. Üçyol Meykii
Noramin İş Merkezi Kat 4
Maslak 80850-İstanbul
Tel: (0-212) 285 23 56/276 36 24
Fax: (0-212) 276 51 54



ANKARA
Meşrutiyet Mahallesi
Sultanik Cad. 82/18 Kızılay
Tel: (0-312) 425 67 00/425 92 00
Fax: (0-312) 425 55 33

KÜTAHYA
Osmangazi Mah. Fatih Küçük
Sanayi Sitesi 42. Sk. 19-A/1-2
Tel: (0-274) 224 66 47
Fax: (0-274) 216 12 03

Geleneksel faaliyet alanlarımız olan soy metallerin işlenmesi ve kimya ürünlerimiz yanında **Degussa**; teknoloji geliştirme, uygulama sahalarında birçok yeniliklere önder olmaktadır.

Sahip olduğumuz yüksek teknoloji birikimi, yeni pazarlar edinmemize ve geniş bir perspektif ile hizmet vermemize yardımcı olmaktadır.

Buna bağlı olarak **Degussa**, Kimya ürünleri ve çevreyi koruyucu yöntemleri ile dünyamızın en değerli hazinesi olan **hava, su ve toprağın** muhafazasına katkıda bulunmaktadır.

Ayrıca beslenme, ağrı giderici ve kanser tedavi ilaçları ve insanların ağız sağlığı konularında da üretim ve araştırma faaliyetlerini sürdürmektedir.

Şirketimizin yeni yapılanması da Kimyasal Maddeler, Sağlık ve Soy metaller ve Bankacılık, sektörleri düzeninde gerçekleştirilmiş olup; dünya pazar talebine ve geleceğe dönüktür.

Altın ve Gümüşle başlamıştık, bugün ise çok yol almış durumdayız.

LASTİK VE HAMMADDELERİ İHRACATÇILAR BİRLİĞİ GERÇEKLEŞİYOR

Sektörümüze yeni bir kişilik ve yeni bir güç katacak olan yeni sektör kurumumuz İhracatçılar Birliğinin kuruluşu, yasal asgari 50 kurucu üye limiti aşarak, artık gerçekleştirme aşamasına gelmiştir.

Dergimiz yayınına girene kadar Derneğimize Niyet mektuplarını gönderen kurucu üye adaylarının listesi aşağıda dikkatlerinize sunulmuştur. Görüldüğü gibi bu Birliğin kuruluşuna üyelerimizden büyük destek gelmiştir. Asgari kurucu sayısı aşıldığı için artık sıra Birlik tüzüğünün redaksiyonuna ve kurucu adayları firmaların yetkililerinin resmi onaylarına sunulmasına gelmiştir. Bu arada yeni Niyet Mektuplarının toplanmasına ayrıca devam edilecektir. Nihai olarak 80-100 kurucu üye sayısına ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Yeni Birlik, yaklaşık olarak 500 milyon dolarlık bir ih-

racat hacmini temsil eden çok ciddi bir kuruluş olacaktır.

Daha önce başka birliklere ödenip sektörümüze fayda olarak geri dönmeyen primlerin böylece kesinlikle sektör menfaatleri doğrultusunda harcanması sağlanmış olacaktır. Bu primler ile, dış fuarlara katılmak, showroom'lar açmak, tanıtım ve dış lobi faaliyetlerinde bulunmak, eğitim vermek, laboratuvarlar kurmak gibi sektör için pek çok elzem faaliyetler yerine getirilecektir. Ayrıca teşviklerin kapatılması gibi mevzuattan kaynaklanan hizmetler üyelerimize en iyi biçimde verilecektir.

Hiç kuşkusuz bu faaliyetlerin yapılması, yeni Birliğin Genel Kurulunda seçilecek kendi yönetim kurulunun yetkisinde olacaktır. Yeni Birliğin, Kauçuk Derneği ile olacak muhtemel işbirliği de yine her iki kurumun yönetim kurulları tarafından şekillendirilecektir.

- 1- Brisa San. Tic. A.Ş.
- 2- Good Year Lastikleri T. A. Ş.
- 3- Türk Pirelli Lastikleri A. Ş.
- 4- Karbo Kimya End. Tic. A. Ş.
- 5- Kimeks Kimya San. Tic. A. Ş.
- 6- Tüfekçioğlu Kauçuk San. Tic. Ltd.
- 7- Teknik Servis Kauçuk Malz. Tic. San. Ltd.
- 8- Özşahin San. Tic. A. Ş.
- 9- Tek-Par San. Tic. Ltd.
- 10- Repsan San. Tic. Ltd.
- 11- Sa-Mo-Par San. Tic. A. Ş.
- 12- Repka San. Tic. A. Ş.
- 13- Kobra Kauçuk Plastik San. Tic. A. Ş.
- 14- Özer Kauçuk San. Tic. A. Ş.
- 15- Bezek Kauçuk San. Tic. A. Ş.
- 16- Cayak Lastik Plastik San. Tic. A. Ş.
- 17- Haksan Otomotiv San. Tic. A. Ş.
- 18- Unipres Kauçuk Yedek Parça San. Ltd.
- 19- Birlas A. Ş.
- 20- Arsan Kauçuk A. Ş.
- 21- Yetişen Sanayi Kauçuk Ltd.
- 22- Fatih Ökçe San. Tic. A. Ş.
- 23- Pişkinler Kimya San. Tic. A. Ş.
- 24- Sentek Kauçuk San. Tic. Ltd.
- 25- Akın Kauçuk San. Tic. A. Ş.
- 26- Siyaş Supap ve İmalat A. Ş.
- 27- Erenli Kauçuk Plastik Sanayi
- 28- Üntel Kabloları San. Tic. A. Ş.
- 29- Aydın Otomotiv San. Tic. Ltd.
- 30- Seha Müh. Müş. Tic. Mak. San. Ltd.
- 31- Seçil Plastik Kauçuk San. Tic. Ltd.
- 32- Akşar Otomotiv San. Tic. Ltd.

- 33- Lassan Kauçuk Ltd.
- 34- Pala Kauçuk ve Lastik Kap. San. Tic. A. Ş.
- 35- Rekor Kauçuk San. Tic. A. Ş.
- 36- Doğan Lastikçilik San. Tic. A. Ş.
- 37- NBR Yedek Parça Makina San. Tic. Ltd.
- 38- Güvener Kauçuk Plastik San. Tic. A. Ş.
- 39- ABS Kauçuk San. Tic. A. Ş.
- 40- Süperlas San. Tic. A. Ş.
- 41- Öztemir San. Tic. A. Ş.
- 42- Tabakoğlu San. Tic. A. Ş.
- 43- Eral Plastik İthalat İhracat Mümessillik Tic. A. Ş.
- 44- Sayman Kimyasal Maddeler San. Tic. A. Ş.
- 45- Oto Çiğ San. Tic. A. Ş.
- 46- Özgür Lastik San. Tic. A. Ş.
- 47- Petlas San. Tic. A. Ş.
- 48- Gummisian Lastik San. Tic. A. Ş.
- 49- Üçyıldız San. A. Ş.
- 50- Anlaş Anadolu Lastik San. Tic. A. Ş.
- 51- Site Suni Kösele San. Tic. A. Ş.
- 52- Ultrakim Kimya San. Tic. A. Ş.
- 53- Ercosan Conta San. Tic. A. Ş.
- 54- Kurtaran Lastik Plastik Ltd.
- 55- Asteks Kauçuk Plastik San. A. Ş.
- 56- Meb Metal San. Tic. Ltd.
- 57- Özünver Kauçuk Kollektif Şti.
- 58- Şem Lastik San. Tic. A. Ş.
- 59- Selka Kimya San. Tic. A. Ş.
- 60- Yoğurtçuoğlu Kauçuk Parça San.
- 61- KKS Kartal Kauçuk Ltd.
- 62- Bayrak Plastik
- 63- Suptek Yağ Keçeleri San. Tic. A. Ş.
- 64- Hersan Lastik Parça Sanayi

CHRONOS CLEAN-FEED™

OLMAYAN

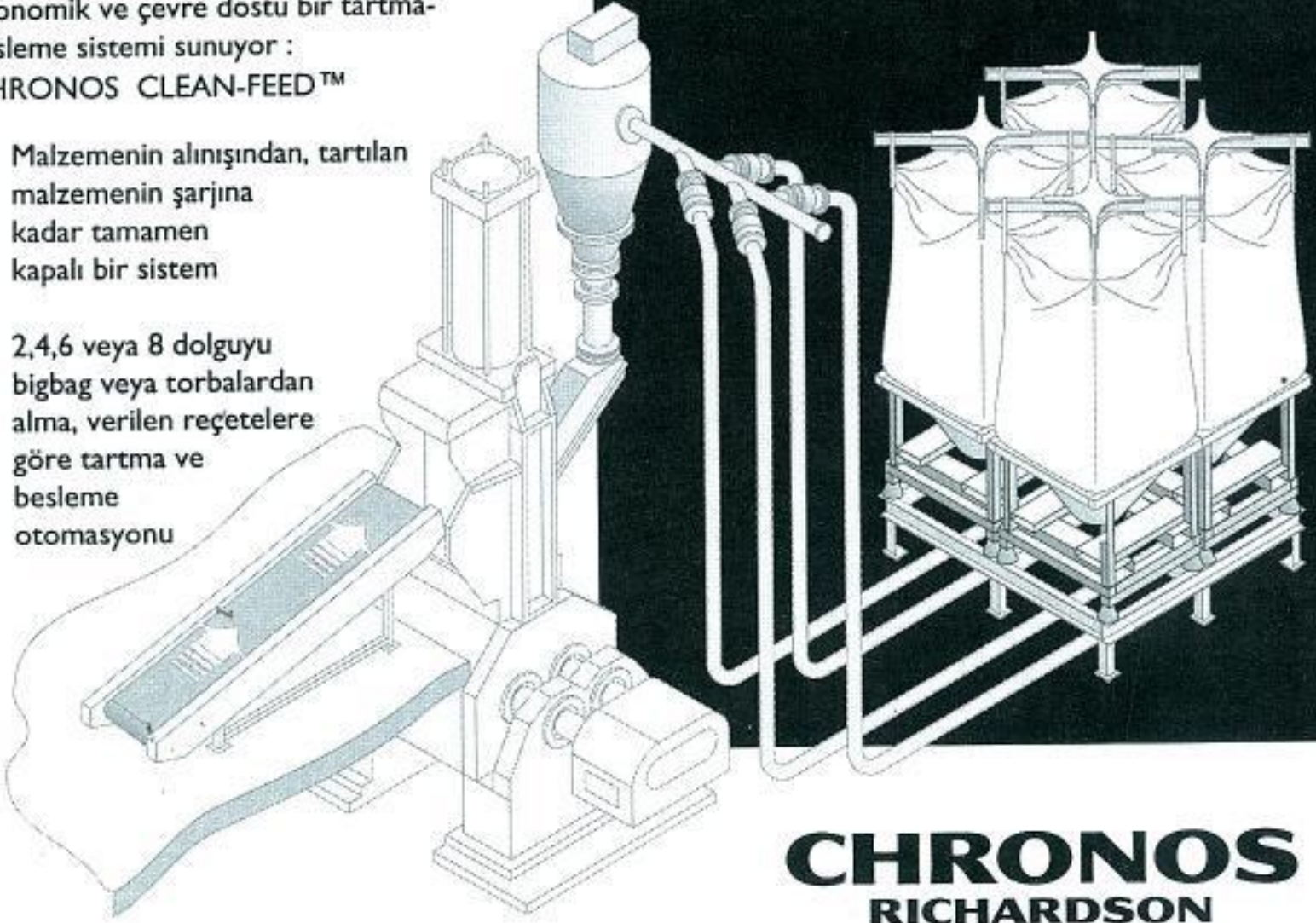
HAMURHANEDE BİR

KARA GÜN

DAHA!..

CHRONOS RICHARDSON, karbon siyahı ve beyaz dolgular için etkin, ekonomik ve çevre dostu bir tartma-besleme sistemi sunuyor :
CHRONOS CLEAN-FEED™

- Malzemenin alınışından, tartılan malzemenin şarjına kadar tamamen kapalı bir sistem
- 2,4,6 veya 8 dolguyu bigbag veya torbalardan alma, verilen reçetelere göre tartma ve besleme otomasyonu



**CHRONOS
RICHARDSON**

Weighing, Solids Handling & Process Control

- Küçük hacmi ile, zemin ve yüksekliğin sınırlı olduğu hamurhaneler için çok uygun bir çözüm

PLASTİK VE KAÜÇÜK '98 FUARI

2-6 ARALIK 1998 TARİHLERİNDE

BEYLİKDÜZÜ-TÜYAP FUAR VE KONGRE MERKEZİ'NDE DÜZENLENİYOR

Plastik ve Kauçuk '98 (8. Plastik ve Kauçuk Teknolojisi ile Ürünleri) Fuarı, 2-6 Aralık 1998 tarihleri arasında Beylikdüzü-TÜYAP Fuar ve Kongre Merkezi'nde düzenleniyor.

PAGEV Türk Plastik Sanayiciler Araştırma, Geliştirme ve Eğitim Vakfı ile Kauçuk Derneği'nin TÜYAP ile işbirliği içinde hazırladıkları Plastik ve Kauçuk '98 Fuarı'nda; dünyada ve Türkiye'deki en son yenilikler ve sektöre bağımlı malzemeler, kalıp robotlar, hidrolik ve pnömatik ekipmanlar ile ambalaj makineleri, ambalaj malzemeleri, plastik ve kauçuk hammaddeleri, kauçuk teknolojisi ve ürünleriyle ilgili malzemeler sunulmaktadır.

Ülkemizin ve komşu ülkeler sanayicilerinin, plastik, kauçuk ve plastik ambalaj sanayine dönük yatırımları için uygun teknoloji, makine ve malzemeyi topluca tanıma, kıyaslama ve seçmelerine imkan veren bu fuar her yıl benzer tarihlerde tekrarlanacaktır.

Fuar alanı içinde mevcut konferans salonla-

rında katılımcı firmalara özel toplantı hazırlama imkânı sağlanmaktadır.

Stant müracaatlarının, iyi bir yer ayrılabilmesi için vakit geçirmeden TÜYAP'a yapılması gerekmektedir. Fuar; kauçuk sektörüne sağlayacağı önemli canlılığın yanı sıra, gelirlerden alacağı pay sayesinde derneğimize önemli bir finansal katkı sağlayacaktır. Bu amaçla Kauçuk Derneği ve Tüyap arasında detaylı bir işbirliği protokolu imzalanmıştır.

TÜYAP TÜM FUARCILIK YAPIM A.Ş.

Merkez ofis: Gazeteciler Mah. Sağlam Fikir Sk. No: 19 80300 Esentepe-İstanbul

Tel: (0 212) 212 31 00 (8 hat)

Fax: (0 212) 212 31 09 - 212 30 98

TÜYAP FUAR VE KONGRE MERKEZİ

Beylikdüzü - Büyükçekmece - İSTANBUL

Tel: (0 212) 886 68 43 (70 hat)

Fax: (0 212) 886 62 43

BANBURİ İLE RENKLİ FASON KAÜÇÜK HAMURU YAPILIR

- İstenilen kalınlıkta kalenderleme işlemleri
- PID kontrollü preslerde şekillendirme ve vulkanizasyon işlemleri
- Ürün laboratuvarında test işlemleri yapılır

23 yıldır sektöründe öncü ve RENKLİ KAÜÇÜK HAMURU konusunda uzman olan şirketimiz artan üretim kapasitesini değerlendirmek istiyor

DELSA & DÜKAP

TEL : (0 216) 418 35 01 / Pbx

Sn. Ege CANSEN'in Bir Yazısı Üzerine TUVALETLER NASIL

Fikirlerinden her zaman ilham aldığımız, danıştığımız sözünü esirgemeyen değerli dostumuz yazar Ege Cansen, bir süre önce yayınlanan bir makalesinde, Türkiye'deki umumi tuvaletlerin pisliğinin, turizm olgusu ile nasıl temizlenmeye başladığını anlatmıştı. Hatta 1950'li yıllarda Sultanahmet'te sıkışan bir turisti taksiye koyup Hilton Otel'i'ne göndermekten başa çare olmadığını; Türkiye'nin ilk temiz tuvalet ile Hilton Otel'i'nin kurulması ile tanıştığını, kendine has o renkli üslup ile karikatürize etmişti. Netice olarak da tuvalet temizliğinin bir temizlik görevlisi vasıtası ile değil, tuvaletleri kullananların kendileri tarafından yapılması gerektiğini anlatmış; ve eklemişti: "Kimse başkasının pisliğini temizlemek istemez. Hatta askerde en büyük ceza hela temizliğidir."

Şimdi diyeceksiniz ki tuvalet temizliğinin Kauçuk Dergisi'nde yeri ne?

Bunun cevabını vermek için fabrikalarımıza dönüp bir bakalım: Lastik Sanayiinde bir yabancıyı gururla ziyaret ettirebileceğimiz temizlik ve tertipte çok sayıda Hiltonlar yaratmaya çalışmamız gerekli değil mi?

Şimdi tekrar dönelim Sn. Ege Cansen'in "Herkesin kendi pisliğini kendi temizlemesi" önerisine.

Aslında bu öneri, Toplam Kalite Yönetimine (TKY) geçişin bir aşaması olan ve "Toplam Verimli Bakım" (TVB) olarak adlandırılan bir sistemin Otonom Bakım diye adlandırılan ilk ve en önemli adımıdır. Buna göre işçi çalıştığı mekan ve makinenin temizlik, bakım ve ayarlarını kendi yapar. Bakım için merkez atölyeden ancak çok özel ve planlı bakım durumunda yardım istenir. İşçinin bilgisi bunun için yeterli değilse gerekli eğitim verilir. Böylece işçinin makinasını ve işini daha da benimsemesi ve iş ile bütünleşmesi sağlanır. Ana bakım atölyesindeki işçi ve teknisyen de "başkasının pisliğini temizlemekten; bozduğunu tamir etmekten kurtarılır." Neticede verim, üretim ve kalite artar, "tuvaletler daha da temiz hale gelir."

Ancak Dr. DEMING'e göre, TVB gerekli ama yeterli değildir.

Dr. DEMING önce pisletip, sonra temizlemenin çok yanlış olduğunu düşünür. Ona göre "daha ilk yapıda temiz yapılmalıdır". DEMING'in meşhur 3. maddesi şöyledir:

"Kontrolle güvenme; daha ilk üretim aşamasında kaliteyi sağla." Fabrikalarımız için bunun anlamı, kalite kontrol yolu ile hatalı ürünleri ayıklamak yerine, hatasız üretim yapacak sistemlerin geliştirilmesi gerektiğidir.

Ona göre SİSTEM SÜREKLİ GELİŞTİRİLMELİDİR.

Bundan kasıt, sadece mevcut bir problemi gidermek değil, problem giderildikten sonra veya hiçbir problem olmasa dahi sistemin sürekli geliştirilmesidir.

Şimdi tekrar düşünelim: Hilton'un tuvaleti niçin temiz idi? Hilton idaresi tuvalet temizliği için Amerika'dan işçi mi getirmişti? Hayır! Yine Türk işçiler temizliği yapıyordu.

Öyle ise temizliğin sebebi ne idi?

Çok basit! Türkiye'deki ilk ALAFRANGA umumi tuvalet SİSTEMİ Hilton'da kurulmuştu da ondan.

Dikkat edin genelde alafranga tuvaletlerin % 70-80'i temiz; alaturka helaların ise % 70-80'i pisdir.

Tuvalet temizliğinin esas kaynağı SİSTEM'den kaynaklanmaktadır. Yoksa ne oraya pisleyenler, ne de temizleyenler farklıdır. Hele hele, "Biz Türkler zaten pisizdir" veya "aptalıdır" gibi kahvehane sohbeti gibi lafların hiçbir bilimsel (İSTATİSTİKİ) geçerliliği yoktur.

Osmanlı devrinde bizde alaturka hela kullanılırdı, ama Fransa'da "oturak" SİSTEMİ vardı. O devirde Fransa'ya gidenler, Fransızların pisliğini (yatak altlarındaki henüz boşaltılamamış oturakları vs.) anlata anlata bitiremezlerdi. Ancak o devirde Fransızlar bizden daha pis değildi, sadece kullandıkları "oturak" sistemi kötü idi.

Nitekim daha sonra onlar hızla oturaktan, alaturka helaya, ve nihayet bizden çok önce de alafranga SİSTEME geçerek temizlikte bizi geçtiler. Şimdi biz de alafranga SİSTEME geçerek onların temizliğini yakalamaya çalışıyoruz. Görüldüğü gibi pislik veya temizlik, milletlerde veya insanlarda değil, sadece kullanılan SİSTEMdedir.

Peki, alafranga sistemin temizliği mutlak mıdır? Hayır "her SİSTEM gelişmeye, değişmeye açıktır" diyor DEMING.

Hatırlarsanız, ilk alafranga tuvaletler kuru ve nisbeten pis idi. Sonra SİSTEM GELİŞTİRİLDİ (Kaizen) ve içi su dolu, pisliği hemen suyun içine alarak kokuya ve cidarlara yapışmaya mani olan tipdeki gelişmiş klozet taşları yapıldı. Daha sonra da başka iyileştirmeler yapıldı: Klozet kapakları yumuşatıldı; üzerlerine kağıt örtüler yapıldı, vs.

Ancak bu sistem dahi geliştirilmeye çok açık: Bizden önce sifonu çekmeye kaç kere lanet okumuşuzdur. Buna hiç hakkımız yok, çünkü her insan istatistiki anlamda unutkanlık yapar. Hata sifonu çekmeye değil unutkanlığa açıktır. Buradan klozet ve sifon yapımcılarına sesleniyorum; durmayın, sistemi geliştirmeye devam edin! En unutkan insanın bile sifonu kendiliğinden çekilsin. Üstünden kalkar, kalkmaz (ağırlık farkı

Düşünceler: TEMİZLENİR?

TKY KÖŞESİ

ENGİN SOKULLU

ile) kendiliğinden çalışan sifon mekanizmasını artık piyasaya sürün.

Ancak bu işde de Fransızlar bizi solladı: Fransa'da şu anda birçok umumi tuvaletin sifonu, kapı mekanizmasına bağlı olarak otomatik çalışıyor.

Bu arada çocuklara değinmeden de yapamayacağım: Küçüklüklerinde onların sifonlarını anneleri çekmişti; sonra onları eğittik, kendi sifonlarını kendileri çekmeye başladılar (TVB). Ancak sık sık unutkanlık yapıyorlardı ve biz de onlara söyleniyorduk. Hatta ceza veriyorduk. Ama bu işe yaramıyordu. Sonra diğer ana babalardan işittik ki onların çocukları da unutkanlık yapıyordu.

DEMİNG'i okuyunca anladım ki kabahat çocuklarda (veya işçilerde) değildi. Onların istatistiki anlamda unutkan olması normaldi. Kabahat unutkanlığa açık olan sifon SİSTEMİNDE idi. Çocukları (işçileri) zorlayarak, onları cezalandırarak her defasında temiz bir tuvalet bulmamız imkansızdı. Neticede TVB yetersizdi.

Çekilmeden unutilan sifonlar her yerde ve ailede bir huzursuzluk yaratır ve insanlara baskı kaynağıdır. Kendi kendini çeken sifon sistemi ile aile huzuruna da katkıda bulunulacaktır. (Dr. DEMİNG madde 10: "Düşük kalite (pislik) ve düşük üretkenliğin (sifonun çekilmeyişinin) baş sebebi sistemdir. İşçilerin (çocukların) gücü sistemi aşamaz. Onları zorlama. Bundan netice alınmaz ve ayrıca gereksiz yere iş (aile) huzuru bozulur ve kalite ile üretim daha da düşer (çocuklar annelerine cephe alarak inadına sifonu çekmezler)".

DEMİNG'en bahis ederken onun meşhur kırmızı boncuk ve huni deneylerinden söz etmeden geçemeyeceğim.

Bu deneyler çok basit olarak hatanın işçiden değil, SİSTEMden kaynaklandığını popüler bir biçimde ispatlamak için kullanılmaktadır.

Biz bu deneyin öğretisini tuvaletlere tatbik edersek, görürüz ki alaturka tuvaletlerin pisliğinin sebebi ile, kıpırdayan bir insanın bir hedefe uzaktan ve üstelik de son derece rahatsız bir pozisyondan ateş etmesi sonucu hedefi birçok kere vuramamasının sebebi aynıdır. Oysa makine- li tüfeğin bir sehpa-ya konularak kıpırdamaması nasıl sistem geliştirerek temin edilmişse, alafranga tuvalet sisteminde de insanın (işçinin) deliğe göre kıpırdamaması ve hedefe kilitlenmesi temin edilmiştir. Üstünlük dışarı pisle- meye izin vermeyen sistemdedir, yoksa Hilton Oteli'nin Amerika'dan getirdiği tuvalet temizlikçilerinde değil!

Aynı husus fabrikalarınız için de geçerlidir. DEMİNG

diyor ki hataların % 96'sı sistemden, % 4'ü işçiden gelir.

Tuvaletin alaturkadan, alafrangaya değişimi radikal bir değişimdir. Buna "Stratejik Dönüşüm Noktası" da denilir; aynen taşımacılığın konteynerlere veya karbüratörlerin enjeksiyon sistemine dönüşümü gibi. Böyle bir dönüşüm, Değişim Mühendisliği (Re-engineering) konusu olup topyekûn bir sistem değişikliğini öngörür. Oysa bir sistemin ufak adımlar ile, ancak sürekli olarak geliştirilmesi de önemlidir ve buna "Kaizen" tabir edilir. İkiside yapılmalıdır ve birbirini tamamlarlar.

Biz de, fabrikalarımızın pisliğinin ve ürettiğimiz malların kalitesizliğin sebebini işimizde aramayalım: Sebep, uzun yıllardır geliştirilmeyen, değiştirilmeyen Lastik Sanayiindeki ÜRETİM SİSTEMİNDE'dir. Bunun sorumluluğu da yönetimdedir: DEMİNG "Kaliteyi işçiler veya denetçiler değil, YÖNETİM KURULU belirler" der.

SİSTEMİMİZİ HEM UFAK ADIMLAR ile ama SÜREKLİ olarak; hem de RADİKAL bir biçimde iyileştirelim.

Nedense Lastik Sanayicisi genelde muhafazakârdır ve ciddi bir problem ile karşılaşmadıkça (mal iadesi gibi) ÜRETİM SİSTEMİNİ, REÇETESİNİ, ÜRÜNÜNÜ geliştirmekte, değiştirmekte çok isteksiz davranmaktadır. Bu sektörde yerleşmiş kanı "Oturmuş sisteme dokunulmaz"dır. DEMİNG'e göre bu, rakipten geri kalmanın en garantili yoludur.

Bu fasit döngüyü kıralım! DEMİNG'i okuyalım ve Japonları yakalayalım!

Ege Cansen vari bir **SON SÖZ:**

TVB'yi hızla geç, TKY'e koş.

Not: Duydunuz mu, Japonlar tuvaletlerin suyunu arındırıp tekrar tekrar sifona gönderen yeni sistemi piyasaya sürmüşler. Böylece artık tuvaletlerimiz su kesilse bile temiz kalacak. Aynı zamanda bu, İstanbul'a iki yeni baraj demektir! Şu Japonlar da DEMİNG'i iyi öğrenmişler: Sürekli iyileştirme yapıyorlar. Onları yakalamak kolay olmayacak: Hızlı ve radikal davranmamız gerekiyor. Zaten Japonların onları birilerinin yakalamasını bekleyeceklerini de pek sanmam. Sürekli hızlanan birini yakalamak çok güçtür. Onları yakalamak kolay olmayacak. Hızlı ve Radikal davranmamız gerekiyor.

Ayrıca rakibi yakalamaya çalışmak ondan geri kalmanın en garantili yoludur. Yakalamak yetmiyor, onları geçmeyi de hedeflemek gerekiyor.



PRODICON

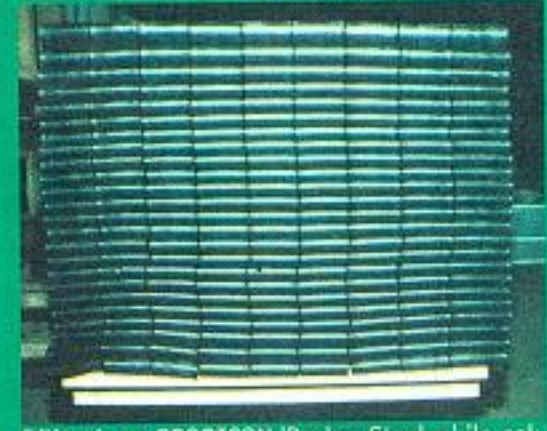
sadece
üstün nitelikli
'batch-off' üniteleri
üretmiyor,
hamurunuzu
bir sonraki
işleminize
hazır hale
getirecek farklı
çözümler de
sunuyor.

PRODICON

PRODICON INTERNATIONAL s.r.l.
18, Via Statuto
20121 Milano / Italy
Tel: +39.2.659 6242
Fax: +39.2.29002931



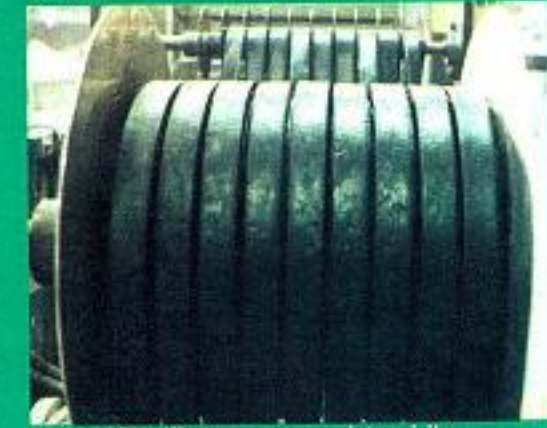
Dilinerek tek kasaya serilmiş tek hamur şeridi



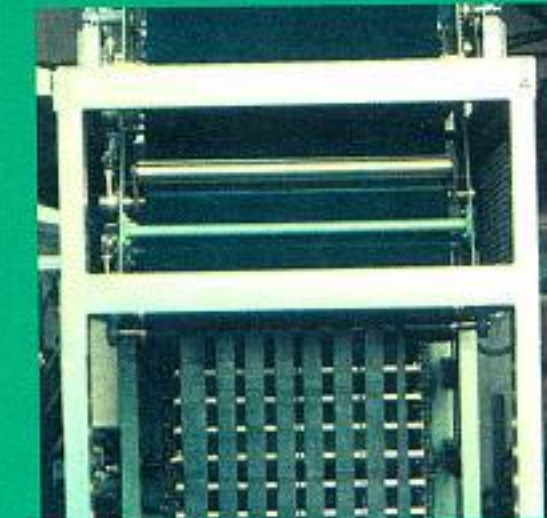
Dilinmiş ve PRODICON 'Packer-Stacker' ile çok muntazam paletlenmiş hamur şeritleri



Dilinerek, birden fazla kasaya serilen hamur şeritleri



PRODICON dilme ve sarma sistemi ile hazırlanan hamur şeridi kangalı



Tek kasaya, PRODICON batch-off ile çoklu şerit serme

Türkiye Temsilcisi:



SEHA LTD. Ayten Sk. 27/2, Mebusevleri, 06580- Ankara Tel: 0312 212 67 07 • Fax: 0312 223 49 78 • Internet: <http://www.seha.com.tr/>

LASTİK KİMYASALLARININ, Lastik İşletmeleri ile PARALEL EVRİMİ

Lastik Kimyasallarının Evrimi, Lastik İşletmelerinin evrimine paralel bir yol izlemiştir.

Dr. Deming mantığına uygun olarak Lastik İşletmelerini 4 aşamada irdelemek mümkündür.

- 1- **Geleneksel** aşama
- 2- **Müşteri bilinci** aşaması
- 3- **Süreç iyileştirme** aşaması
- 3- **Yenilik** aşaması

Bu aşamaların her birinde ihtiyaç duyulan Lastik Kimyasalı tipi farklıdır. Lastik Kimyasalı üreticileri de çeşitli aşamadaki müşterilerinin ihtiyaçlarına bakarak ve onlardan gelen taleplere uygun olarak ürünlerini geliştirmişlerdir. Bu gelişme süreci içinde Lastik Kimyasalları 3 aşamalı bir evrim geçirmiştir:

1- **Kommoditeler:** Lastik İşletmelerinin, "Geleneksel" ve "Müşteri bilinci" aşamalarında kullanılırlar.

2- **Fonksiyonel Kimyasallar:** Lastik İşletmelerinin, "Süreç iyileştirme" aşamasında kullanılırlar.

3- **Prekürsörler:** Lastik İşletmelerinin, "Yenilik" aşamasında kullanılırlar.

Şimdi bu 3 aşamalı Lastik Kimyasalları Evriminin ayrıntılarını inceleyelim:

1. aşama- KOMMODİTELER:

GELENEKSEL AŞAMAdaki Lastik işletmeleri, müşteri tatminini gözetmeden ucuz üretime yönelmiştir. Bu aşamada kaliteli olma zorunluluğu olmaksızın üretimin yapılabilmesi ve 'en ucuz bir biçimde yapılması önemli olmuştur. Bu nedenle geleneksel aşamada piyasada mevcut olan en ucuz hammadde, kalitesine ve kaynağına bakılmaksızın kullanılmıştır.

En ucuz hammaddeler ise Kommoditelerdir; bunlar müşteri ve sektör gözetmeksizin genel amaçlı ve kitlesele olarak üretilen; özelliiksiz farklılaşmamış, harcıalem ve ucuz ürünlerdir.

Kommoditeler ve kullanıldıkları sektörlerin bazı örnekleri şunlardır:

- kükürt : ziraat, kimya, lastik, ...
- çinko oksit: boya, kimya, seramik, lastik, ...
- kalsit : boya, plastik, lastik, ...

Arif ÖKTER
KİMEKS A.Ş. / Genel Müdür

Geleneksel üretim aşamasını geçip MÜŞTERİ BİLİNCİ aşamasına gelmiş Lastik İşletmelerinde dahi Kommodite kullanımı devam eder. Çünkü bu aşamadaki işletmelerde müşteri demek henüz sadece "dış müşteri" anlamını taşır. Bu aşamadaki işletmeler müşterilerine daha iyi ürün ve hizmet götürmek için uğraşırlar; tedbir üzerine tedbir alırlar, ama başarısız olurlar. Müşteriye daha iyi ürün ve hizmet sağlayamamalarının sebebini personellerinde ararlar. Oysa Deming'e göre, kötü ürünün sebeplerinin % 96'sı kullanılan sistemde ve kötü iş süreçlerindedir. Müşteriyi memnun etmeye uğraşmalarına rağmen bunu becerememelerinin esas sebebini kötü sistem ve iş süreçleri olduğu bilincine varan işletmeler yeni bir aşamaya, süreç iyileştirme aşamasına geçerler.

2. aşama- FONKSİYONEL KİMYASALLAR:

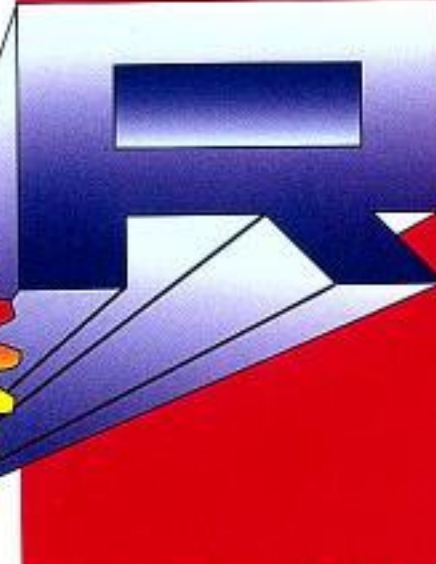
SÜREÇ İYİLEŞTİRME AŞAMASındaki Lastik İşletmesi, müşterisini daha kaliteli ürünler ile memnun etmesinin yolunun, kötü iş süreçlerini iyileştirmekten geçtiğini anlamıştır.

Süreç iyileştirme çalışmaları sırasında "iç müşteri" kavramı da ortaya çıkar.

Her lastik işletmesinde çeşitli üretim kademeleri vardır: Örneğin, hamur hazırlama; ekstrüzyon; konfeksiyon. Konfeksiyon'dan çıkan ürünlerin dış müşteriyi memnun edebilmesi için, ekstrüzyonun konfeksiyona iyi mal vermesi gerektiği keşfedilir; konfeksiyon, ekstrüzyonun iç müşterisidir. Buna uygun olarak ekstrüzyon kademesi iyileştirilir ve çıkışına kalite kontroller konulur; eskisi gibi ekstrüzyondan çıkan kaliteli/kalitesiz her ürün konfeksiyona yollanmaz.

Aynı iyileştirme çalışması "hamur hazırlama kademesi" için de yapılır. Hamur'da ortaya çıkan bir hata veya dalgalanmanın "Kalite kirlenmesi" yolu ile "iç müşteri" ekstrüzyonu, oradan yine "iç müşteri" konfeksiyonu ve oradan da "dış müşteri"yi etkileyeceği bilincine varılır. Oysa her müşteri bir amplifikatördür. Kötü etkilenen bir

MÜKEMMELİK İÇİN VERİLMİŞ BİR SÖZ



RUTIL

Microplus - 4
Geliştirilmiş Kontrol Yazılımı



SIGMA 6
C- Frame Enjeksiyon



RSSX
Dikey Enjeksiyon



INL
Yanal Enjeksiyon



müşteri kötü propaganda yolu ile 100 ila 300 yeni satışa mani olur.

Netice'de lastik işletmelerinde EN ÖNEMLİ KALİTE KİRLİLİĞİNİN "HAMUR HAZIRLAMADA" ORTAYA ÇIKTIĞI FARK EDİLİR. Bu durum fark edildikten sonra hamur hazırlama da kullanılan genel amaçlı, ucuz ve niteliksiz Kommoditeler terk edilip, hamur hazırlama iş sürecini iyileştirecek daha nitelikli ve bu işe daha elverişli kimyasalların arayışına girilir.

İşte bu arayış, piyasaya 2. ve 3. nesil lastik kimyasallarının çıkmasına yol açmıştır. Bu yeni kimyasallar, kommoditelere nazaran farklılaştırılmış ve üzerlerine kommoditelerde bulunmayan yeni ilave fonksiyonlar yüklenmiştir. Bu ilave fonksiyonlar, hamur hazırlama iş sürecinin ihtiyaçları düşünülerek özenle tasarlanmıştır.

Bir fonksiyonel kimyasal:

(Kommodite + Fonksiyon A + Fonksiyon B + Fonksiyon C) gibi düşünmek doğru olur.

Fonksiyonel kimyasallar, kommoditeler gibi içerikleri ile değil, kullanım noktalarındaki özel fonksiyonel davranış biçimleri ile tanımlanırlar. Zaten fonksiyonel kimyasalların çoğu girift kimyasal yapılardır ve basit kimyasal adlar ile tanımlanamazlar; bu sebeple fonksiyonel kimyasallar genelde marka ve kod isimler ile tanımlanırlar.

Misal vermek gerekir ise:

KOMMODİTE	FONKSİYONEL KİMYASALA YÜKLENEN İLAVE FONKSİYONLAR
Kükürt	-Non-blooming özelliği -İşlem kolaylaştırıcı ile kaplama yolu ile daha iyi dispersiyon -Granülleme ile tozutmaya ve dozaj hatalarına mani olma
Çinko Oksit	-Aktivite arttırımı ve tane ufalması ile daha homojen ve şeffaf hamur eldesi, scorch uzaması; mekanik özellik iyileşmesi; phr azalması -İşlem kolaylaştırıcı ile kaplama yolu ile dispersiyon iyileşmesi -Granülleme ile tozutmaya ve dozaj hatalarına mani olma
Kalsit	-Tane incilmesi ile daha iyi mekanik özellik -İşlem kolaylaştırıcı kaplanması ile daha iyi dispersiyon.

Ayrıca "yüksek yapı" karbon siyahları, "delayed type" hızlandırıcılar; kalsine kaolenler; yüksek aktiviteli çöktürülmüş silikalar, özel proses yardımcılar, fonksiyo-

nel kimyasallara örnek olarak verilecek güzel misallerdir. Bu kimyasalların hepsinde eski emsalleri olan kommoditelere nazaran Lastik Sanayicisinin iş süreçlerini iyileştiren ilave fonksiyonlar yüklüdür.

Doğaldır ki fonksiyonel kimyasallar kommoditelere göre daha pahalıdır. Ancak fonksiyonel kimyasallar ile GİRDİ UCUZLUĞU DEĞİL, GLOBAL FİRMA KARLILIĞI HEDEFLENİR.

Fonksiyonel kimyasallar ile sağlanacak

- kaliteli ürün ve artan satışlar
- ucuz ve kolay üretim
- yüksek kapasite
- azalan fire

gibi unsurlar artan girdi birim fiyatına rağmen toplam maliyeti düşürür ve global firma kârlılığında artış sağlar.

Dr. Deming'in ünlü 4. Maddesinin (Sadece Fiyatı Temel Alacak İş Verme Uygulamasını Kaldırın) en bariz uygulaması Fonksiyonel kimyasallar ile olur.

3. aşama- PREKÜRSÖRLER:

Süreç iyileştirme aşamasındaki kuruluşlar, bazı marjinal iyileşmeler sağlarlar. Ancak bir çok iyileştirme çabasına rağmen iş süreçlerindeki belli kısıtlamaları ve yetersizlikleri aşamadıklarını görürler. Bütün çabalarına rağmen sistem tek sigmada tıkanmıştır ve kalite daha fazla iyileşmemektedir. Bu bilince erişen işletmeler YENİLİK AŞAMASına ulaşır.

Örneğin bu aşamada hamur özelliklerini istatistiki kontrol altına almış olan işletmeler görürler ki ne kadar iyileştirme yaparlar ise yapsınlar, bir türlü Spesifikasyon Limitleri, AKL-ÜKL sınırlarının içine girmemektedir. Dolayısı ile Cp ve Cpk değerleri sürekli olarak 1'in altında kalır. Bu bir nevi Lastik Sanayicisinin kaderidir. Sistem, tüm iyileştirme çabalarına rağmen istatistiksel YETERLİLİK sınırı olan Cp ve Cpk nin 1.33'ün üzerine çıkmasına izin vermemektedir. Hatta Yeterliliğin ön şartı olan Kararlılık bile sağlanamaz.

Çünkü Geleneksel Hamur Hazırlama Yöntemi istatistiki anlamda YETERSİZ bir SİSTEMdir.

Geleneksel sistem yine aynı anlamda KARARSIZdır, çünkü çok sayıda ki kimyasalın kullanımı, bunların tartımı ve bamburiye beslenmeleri, sistemi "özel hatalara" açık hale getirmektedir.

Hiç bir iyileştirme, bu YETERSİZLİK ve KARARSIZLIĞI aşmayı sağlayamamaktadır. Sistem tıkanmıştır ve TOPYEKÜN YENİLENMELİDİR.

İşte "Yenilik" arayışı bu tıkanmanın bilincine varılma-

**RHEO-LINE
MOVING DIE**



**PRESCOTT
INSTRUMENTS LTD**

**Uluslararası
Kalite ve
Standartlarda
Yeni Bir
Rheometre ve
Viskometre
Markası:**



**PRESCOTT
INSTRUMENTS LTD**

Innsworth Technology Park,
Gloucester, GL3 1DL, U.K.

Tel : +44 (0) 1452 73 00 23

Fax : +44 (0) 1452 73 08 46



si ile başlar. Bu arayışın cevabı PREKÜRSÖRlerdir.

Prekürsörler, 160 yıldır yapılmakta olan "her bir karışım şarjı için çok sayıda kimyasalın tek tek tartımını" öngören yetersiz sistemi ortadan kaldıran ve onun yerine "KAUÇUK + TEK KİMYASAL" ile nitelikli hamur hazırlamayı mümkün kılan bir yeniliktir.

Prekürsörler, HİBRİD KİMYASALLARDIR ve hibridizasyon prosesi ile hazırlanırlar. Genelde granül yapıda olup, granüllerin temizlik, tozumama gibi fonksiyonlarını bünyelerinde taşırlar.

Tam ve kısmi; özel veya standart; basit veya karmaşık prekürsör cinslerinden söz etmek mümkündür.

TAM PREKÜRSÖRLER, reçetenin kauçuk dışındaki tüm kimyasallarını bünyelerinde taşıırken, KISMİ PREKÜRSÖRLER reçetenin sadece bazı kimyasallarını bünyelerinde bulundurlar.

Örneğin: çinko oksit 5 phr
stearik asit 2 phr
Thiuram 1 phr
DM 1 phr
yağ 2 phr

İhtiva eden bir prekürsöre Kısmi Vülkanizasyon Prekürsörü denilir. Buna karbon, dolgu ve ilave yağ eklenir ise TAM PREKÜRSÖR elde edilir.

Prekürsörler "BÜYÜK ÖLÇEKLİ KARIŞIM" ve "ÇOK BÜYÜK ÖLÇEKLİ HOMOJENİZASYON" ile hazırlanırlar.

Bunun neticesi olarak örneğin 7 kimyasallı bir reçeteden 1000 hamur hazırlamak için yapılan 7000 tartımdan kaynaklanan tartım hatalarından (çan eğrisi Tip I) arındırılmışlardır. Çok az sayıda büyük ölçek tartım ile (örneğin 7000 yerine 7 tartım) çok büyük yeknesak özellikte lotlar halinde hazırlanırlar.

Ayrıca kimyasal maddelerin lottan lota ve lot içi özelliklerinin dalgalanmalarından (çan eğrisi Tip II) kaynaklanan ve peşpeşe bamburi besleme (çan eğrisi Tip III) yönteminden kaynaklanan değişkenliklerden de arındırılmışlardır.

Bu şekilde sistemde çok büyük salınımlara yol açan 3 çan eğrisi yok edildiği için örneğin 1000 bamburi şarjının eşit özellikte çıkması temin edilmiş olur. Bu suretle sistem yenilenmiş ve hamur özelliklerinin çan eğrisi radikal bir biçimde daralmıştır. Bu radikal daralmanın başka hiçbir iyileşme çabası ile (örneğin otomatik tartım ile) sağlanması mümkün değildir.

Ayrıca eskiden bamburi içinde düşük verimle yapılmakta olan toz ve sıvıların ön karışımı, bamburi dışına çekilerek, bamburi karışım süresinde % 30-50 azalma

sağlanmıştır. Bamburi dairelerinin geleneksel pislik ve tozunda da radikal bir iyileşme olmuştur.

Bütün bunlar ve pek çok başka avantajlar, sistemin ufak adımlar ile iyileşmesi (Kaizen) yolu ile değil, topyekün yenilenmesi ve yeniden tasarımı (Re-engineering) ile mümkün olmuştur.

Bu açıdan bakıldığında görülmektedir ki prekürsörler sadece bir kimyasal madde değil YEPYENİ BİR SİSTEMDİR. Bu sistem TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ anlayışına uygun olarak Prekürsör Tedarikçi ile Lastik İşletmesinin birbirlerini tamamlayacak bir şekilde bir "Tedarikçi Zinciri" oluşturmasını öngörmektedir. Bu zincirde Prekürsör Tedarikçi, tüm Onaylı Kimyasalların Yönetimini, teslim alınmasını, kontrolünü, ambarlanmasını, Onaylı Reçeteye göre tartımını, her bir bamburi şarjına eşit miktarda ambalajlanmasını ve tercihan Just-In-Time teslimi görevini yüklenerek, eskiden Lastik İşletmesi bünyesinde olan pek çok işi devralmaktadır.

Zincirin öteki halkası Lastik İşletmesi ise, DIŞA İŞ VERME (Out-sourcing) ile YALIN YÖNETİME kavuşarak ANA İŞİNE konsantre olmaktadır.

Bu hali ile Prekürsörler, Lastik Sanayicisinin işinin YENİDEN TASARIMINI sağlayarak halen tek sigmada (% 30-40 hata) tıkanmış olan lastik hamurlarının kalitesinin 3 sigmaya (Binde 3 hata) ve daha sonrada 6 sigmaya (milyonda 3 hata) yükseltilmesini sağlayacak yepyeni bir SİSTEM olarak ortaya çıkmaktadırlar.



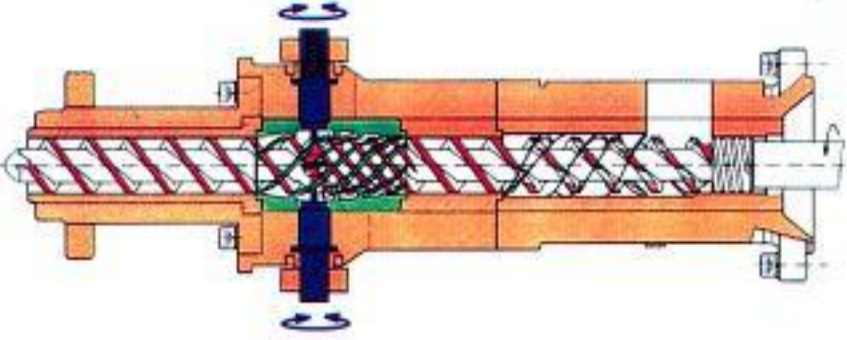
YAN - DO
KAUÇUK ETİKETİ
İMALAT-TANITIM-PAZARLAMA
(LABEL MAGIC)

DOYAN REKLAM
Bahriye Caddesi No: 102
80370 Kasımpaşa - İstanbul
Tel : (0 212) 256 36 80
Fax : (0 212) 250 78 09

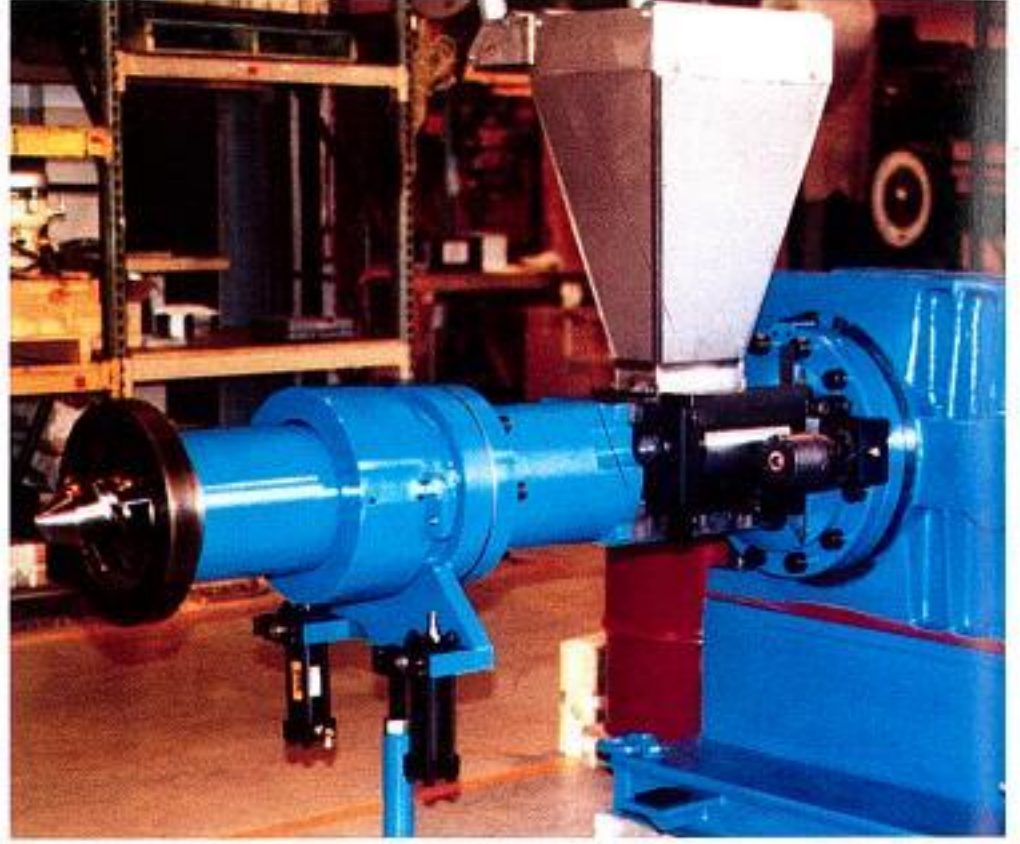
EKSTRÜZYON ve MİKRODALGA TEKNOLOJİSİNDE İKİ YENİ ÜRÜN BİR TÜM ÇÖZÜM

MCTD Ekstrüder:

Başka hangi ekstrüder çekilmekte olan hamurun plastisitesi üzerinde kontrol imkanı ve daha fazla üretim rahatlığı sunar. Sürtünme prensipli konvansiyonel soğuk besleme ekstrüderlerin aksine, patenti RCM'e ait olan MCTD (Multi Cut and Transfer-Double) ekstrüzyon sistemi, vida ve kovanının özel tasarımı sayesinde oluşan mekanik kesme prensibi ile çalışır.



Ayarlanabilir akış düzenleyicisi (vana), MCTD bölgesinde kontrollü plastifikasyonu mümkün kılar.



MICRO-MISER Fırın:

Günümüz kauçuk ekstrüzyonları giderek daha karmaşık hale gelmekte ve pişirme ile ilgili problemler artmaktadır. Bu problemlerin üstesinden gelebilmek için mikrodalga teknolojisi tek bir çözüm vardır: Micro-Miser. Ekstrüzyon hattınızdaki bir Micro-Miser, verimliliğinizi hayret ediler bir şekilde arttıracaktır. Bu artışın nedeni, diğer mikrodalga fırınlardan farklı olarak Micro-Miser'in, mikrodalga enerjisinin profile uygulanmasını kontrol imkanı vermesidir.



RCM AG
Rubber Machinery
Altmannstr 36
CH-8181 Höri-Zürich İsviçre
Tel: +41.1.860 72 22
Fax: +41.1.860 72 77

Mikro-Miser, mevcut ekstrüzyon hattınıza rahatlıkla uyarlanabilir. Verimliliği, aynı işi gören emsal sistemlere göre %50 daha iyidir.

TEDARİKÇİ YÖNETİMİ

Bazı olaylar dünya tarihinde bir çağı kapatıp başka bir çağı başlatmıştır (İstanbul'un fethi, Fransız İhtilali gibi). Ancak doğu blokunun çöküşü sonrası globalleşmenin yaşandığı günümüzde şartlar siyasi ve ekonomik olarak çok daha yoğun ve hızlı olarak değişmektedir. İletişim teknolojisindeki başdöndürücü gelişmeler mesafe/zaman kavramlarını alt üst etmiş, dünyanın herhangi bir noktasında üretilen mal ve hizmetler tüm dünyada pazarlanır, tüketilir hale gelmiştir. İşte bu sınır tanımayan mal ve hizmet dolaşımı yok edii rekabeti gündeme getirmekte, kuruluşlar da varlıklarını sürdürebilmek, hatta rekabetüstü bir konum kazanabilmek için yeni arayışlara yönelmektedirler.

Bilindiği gibi imalat sektörü cirosunun ortalama % 55'ini mal ve hizmet alımlarına harcamaktadır. Böyle bir harcama kaleminden sağlanacak %1'lik bir iyileşme, şirketlerin satışlarını % 10 arttırması ile sağlanabilecek kâr artışına eşdeğer olacaktır.



Bu nedenle en iyi kuruluşlarda tedarikçi zinciri stratejik iş süreci haline gelmiştir. Artık sadece mal ve hizmetin daha ucuz ve hızlı temininden, tüm ikmal zincirinin tamamının yönetimine yönelinmektedir.

Bu stratejik bakış açısı ürün/servis tasarımına katılımdan üretim ve ulaştırmaya kadar genişlemektedir.

İş Mükemmelliği anlayışının odağında bilindiği gibi "MÜŞTERİ" vardır. Ürüne girdi sağlayan tedarikçiler kalite, fiyat, miktar ve süre açılarından yeterli/tatminkar bir performans gösteremediği takdirde kuruluşların müşteriye tatmin edecek bir sonuç elde etmeleri mümkün değildir. Kuruluşun kalitesi tedarikçilerinin kalitesiyle orantılıdır. Dolayısı ile tedarikçi ve kuruluş elele vererek karşılıklı gelişmeyi sağlamak için bütünleşmeli ve kaliteyi birlikte yaratmalıdır.

Gümrük birliğinin gerçekleşmesi ile birlikte iç ve dış pazarda daha da yoğunlaşan rekabet şirketlerimizin ve-

Kâzım SAVER'in Özgeçmişi

ODTÜ Kimya Mühendisliği 1980 mezunu
1984'ten bu yana Bursa'da çalışıyor.

Halen Kalite Direktörlüğünde
Ürün Kontrol Müdürü

ISO 9000 belgeli denetçi. Tüsiad-Kalder
Kalite Ödül sürecinde 1994'ten bu yana
değerlendirici ve başdeğerlendirici olarak
görev alıyor.

Kuruluş içi/dışı. Tedarikçi Yönetici,
Toplam Verimli Bakım,
İş Mükemmelliği eğitimleri veriyor.

rimliliğinde önemli bir role sahip olan İkmal bölümlerinin bu rekabet koşullarına uygun yaklaşımları hayata geçirmesini zorunlu kılmaktadır.

Kuruluşlar varolan rekabetçi güçlerini geliştirebilmek için bugüne kadar olanlardan çok daha oranda tedarikçilerinin desteğine ihtiyaç duymaktadır. Yoğun rekabet koşulları, faaliyet sonuçlarında mükemmellik seviyesini asla vazgeçemeyeceğimiz bir hedef olarak önümüze koymaktadır.

Herhangi bir organizasyonun otomasyona ve teknolojiye ne kadar

yatırım yaparsa yapsın çalışanlarını doğru yönetim araç ve teknikleriyle donatmaması halinde uzun vadeli kalıcı başarı şansının olamayacağı bilinen bir gerçektir. İş Mükemmelliği anlayışına göre "Müşteri ihtiyaçlarını tam ve en ekonomik şekilde karşılamak" bir organizasyonel sorun değil; bir kalite geliştirme sürecidir. Diğer bir deyişle organizasyondaki tüm süreçlerin müşteri (iç ve dış) ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde oluşturulmasıdır.

Bir organizasyonda kalite geliştirme süreçlerinden sorumlu bir konumda olduğumuzu varsayalım. Yapacağımız analizlerle üretim sürecimizin ne kadarını tam anlamıyla kontrol edebildiğimizi anlamamız uzun sürmez. Organizasyonun kendi bünyesinde gerekli adımları atarak bu süreçleri iyileştirerek mümkündür. Kontrol edemediğimiz sorunları incelediğimizde ise bu sorunların bir kısmının tedarikçilerin tesislerindeki süreçlere bağlı olduğunu farkedeceğiz.

Eğer bu tesislerdeki üretim süreçlerini, makina ekipmanı, işgücünü vb. yeterince tanırırsanız, kendi bünyesindeki iyileştirmeleri dolaylı olarak arttırmanız mümkündür. Ancak geriye kalan kontrol edilmeyen süreçler, tesislerini makina - ekipmanını ve işgücünü tanımadığımız tedarikçilere ait olanlardır. Bu durumda bünyemizdeki iyileştirmeler sınırlı kalacaktır.

İyileştirmelerin sınırlı kalmaması için "Müşteri tedarikçi firma toplam kalite işbirliği" yaklaşımı söz konusu edilebilir. Kuruluşlar artıktedarikçileriyle ticari teknik temelde yürüttüğü geleneksel işbirliğini Toplam Kalite İşbirliği'ne taşımak zorundadır.

Bu tür bir yaklaşımın temelinde, sürdürülen ilişkinin niteliksel değişimine duyulan ihtiyaç yatmaktadır. Yani iki ayrı kampta birbiriyle zıtlaşan taraflar olmaktan birbiriyle işbirliği yapan taraflar olmaya geçiş, bünyesindeki

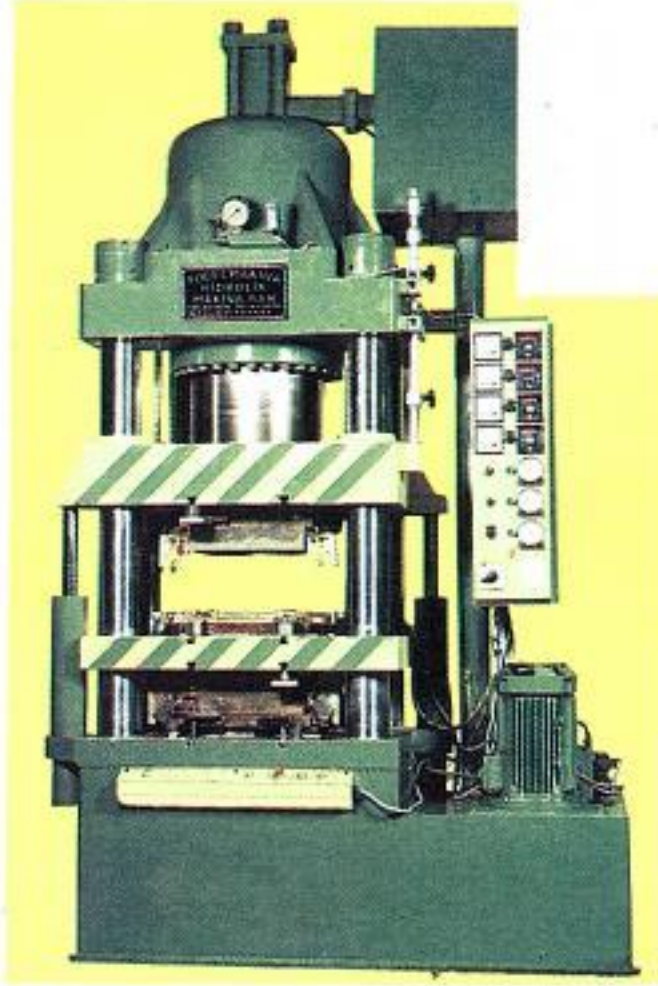




YÜCEL MAKİNA HİDROLİK

Kışla Caddesi. Nur Sanayi Sitesi. No:109/30 TOPÇU

ÇAĞDAŞ, SERİ, EKONOMİK ÜRETİM İÇİN



500 Ton Çift Etejerli Melamin Presi
500 Tons Double Etejer Melamine Press



MELAMİN VE BAKALİT PRESLERİMİZ

- Melamin, ürea, bakalit ve benzeri termoset malzemelerin işlenmesinde
- Banyo aksesarları ve sıhhi tesisat malzemeleri imalatında
- Değişik renk ve desen uygulamalı mutfak gereçleri imalatında
- Hediyelik süs eşyaları imalatında.

HYDRAULLİK BAKALİTE PRESS

Have a diverse range of usage in the fields of:

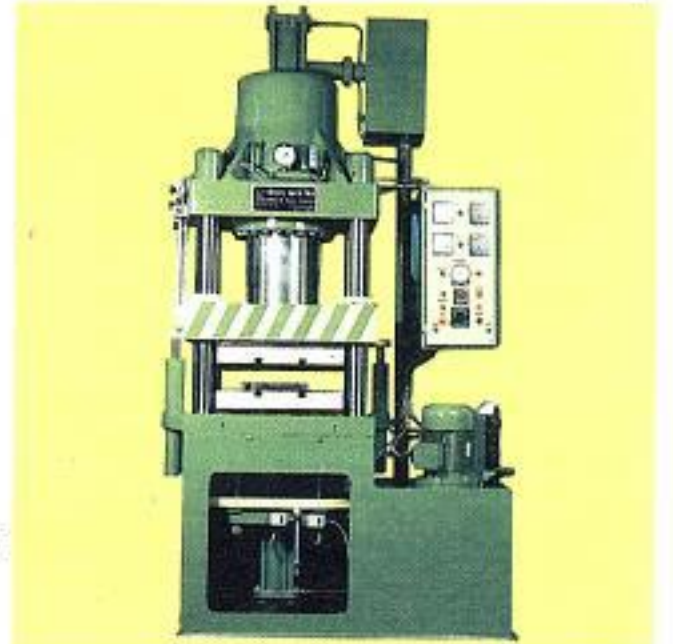
- Processing of the materials such as melamine, urea, bakelite and thermoset materials.
- Manufacturing of bath accessories and sanitaryware
- Various kitchen-ware in different colors and sizes
- Gift products

Ayrıca

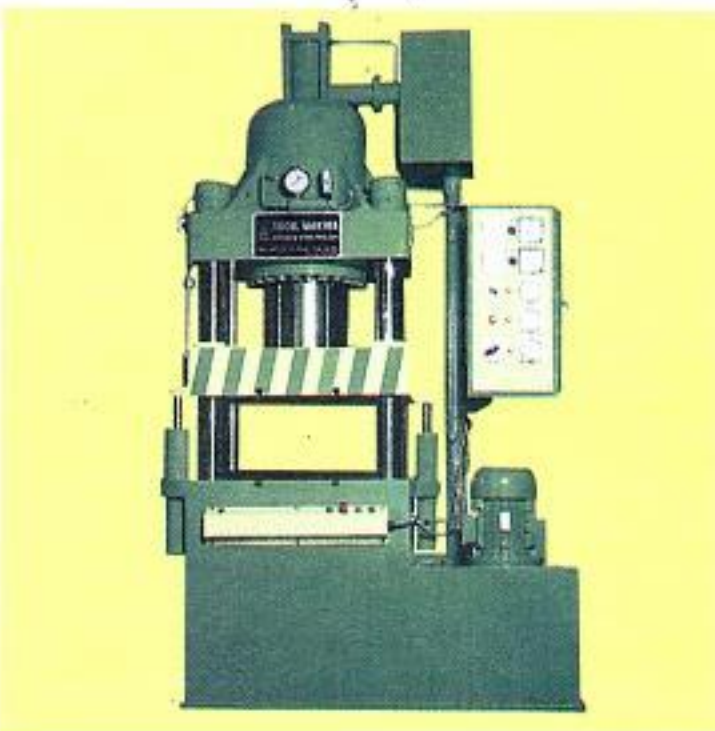
- Balata Presleri
- Polyester kalıplama Presleri
- Tuğla kalıplama Presleri
- Form Presleri
- Özel amaçlı presler imalatımızda bulunmaktadır.

...Also

- Hydraulic Breaklining Press
- Hydraulic Polyester Press
- Hydraulic Form Press
- Hydraulic Brick mold Press
- Hydraulic Private intent Press



250 Ton Kauçuk Presi Otomatik Gaz Atmalı İtici Sistemli
250 Tons Rubber Press with automatic gas and ejector system

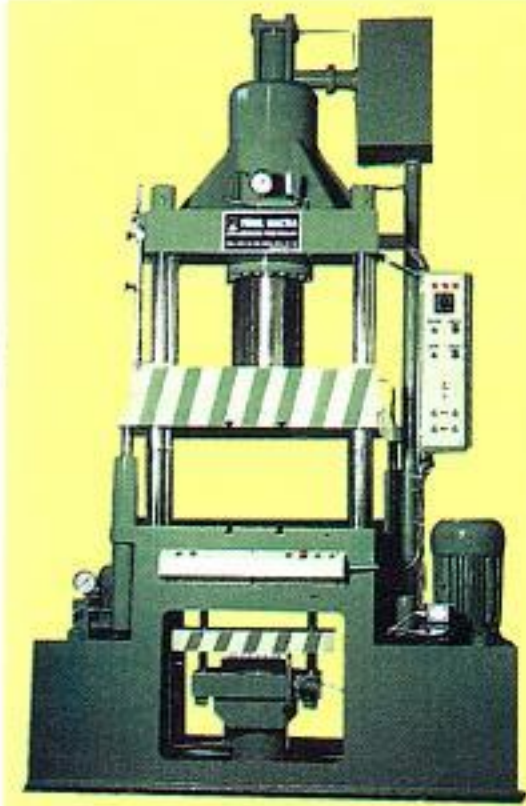


250 Ton Melamin Presi
250 Tons Melamine Press

HİDROLİK PRES İMALATI LTD. ŞTİ.

ÇUKUR - İSTANBUL Tel.:(0212) 567 38 56 Fax:(0212) 544 66 53 TURKEY

N / UP TO DATE, SPEEDY AND ECONOMICAL PRODUCTION



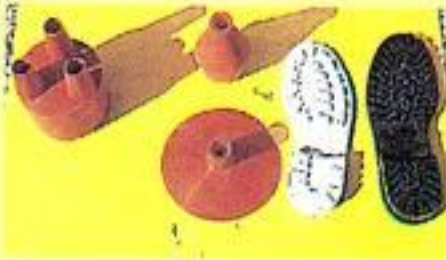
HSP 160/70 Sivama Presi
HSP 160/70 Deep Drawing Press

SIVAMA PRESLERİMİZ

- Preslerimiz kapasiteleri dahilinde şekillenmeye müsait tüm metallerin şekillendirilmesinde
- Mutfak ve endüstriyel mutfak gereçleri imalatında
- Hediye ve süs eşyaları imalatında
- Otomotiv ve sanayi mamülleri imalatında
- Yedek parça imalatında
- Form verme ve ütüleme işlerinde güvenle uzun ömürlü hizmet verir.

DEEP DRAWING PRESSES

- Presses have a diverse range of usage in the fields of:
- Metallic processing and shaping
- Manufacturing of kitchen-ware
- Automotive and the related industries
- Manufacturing of spare parts, with utmost care and reliability.

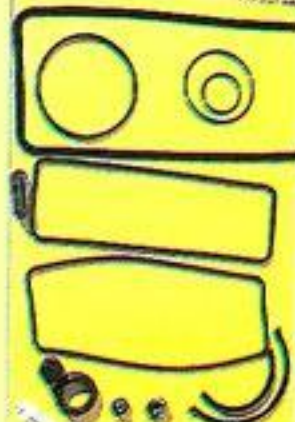


Kauçuk Preslerimiz

- Her türlü sızdırmalık elemanı imalatında
- Her türlü endüstriyel makinaların kauçuk yedek parça imalatında
- Kauçuk vulkanizasyonunda güvenle kullanılır.

Hydraulic Rubber Press

- Every kinds, manufacturing of sealing elements.
- Every kinds of machines, manufacturing of rubber spare part.
- Rubber vulcanization processes.



TEDARİKÇİ YÖNETİMİ devam

"güven", "iyiniyet", "geliştirilmiş iletişim", "işbirliğinde süreklilik" ve "karşılıklı taahhüt" gibi konuları barındıran bir işbirliği. Bu anlamda kuruluş tedarikçilerini sadece ürünlerini ve hizmetlerini satın aldığı firmalar olarak değil; ama aynı zamanda kendi varlığının başka çatılar altındaki birer uzantısı olarak değerlendirmelidir. Ancak geleneksel ticari-teknik işbirliğinden Toplam Kalite İşbirliği'ne geçişin bugünden yarıya kısa vadede ulaşabilecek bir sonuç olarak görülmemesi gerekir.



Bu nedenlerle tedarikçileri iş ortağı olarak gören kuruluşlar onlara şu ana başlıklarla sıralayabileceğimiz yardımları/destekleri sağlamak zorundadır.

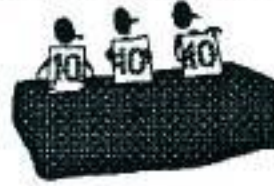
1- EĞİTİM: İş mükemmelliği, TVB/5S, hataların tekrarı önleme gibi farklı yaklaşımları da kapsayacak konular üzerinde

2- TEKNİK: Ürün kapasite ve iş süreçlerini iyileştirmeye yönelik konularda.

3- KALİTE SİSTEMLERİ: Tedarikçilerin ISO 9000 serisi belgelenmelerine ve kalite sistem kurmasına yardım, kalite sistemi denetimleri gibi konularda

4- TİCARİ: Verimlilik artırıcı, maliyet düşürücü işgücü iyileştirici çalışmalar

Tedarikçilere sağlanan olanakların istenen iş sonuçlarına yol açıp açmadığı da performans takip sistemi ile izlenmelidir. Bu sistemin ana unsuru kalite, teknik ve ticari konular olup, alt başlıkları arasında red oranları, zamanında teslimat miktarı, hataları önlemeye yaklaşımı gibi somut konular nümerik verilerle değerlendirilmeli ve tedarikçilere de raporlanarak zayıf noktalarda kendilerini iyileştirmeleri istenmektedir.



LASTİK SEKTÖRÜNDE YENİ MALZEME/ TEDARİKÇİ ONAYI

Her sanayi dalında olduğu gibi lastik sektöründe de girdiler hayati önem taşımaktadır. Pazardaki yoğun re-

kabet ve müşterilerimizin giderek artan kalite bilinci bizleri daha da iyi lastik üretmeye teşvik etmektedir.

Onay çalışması, üretimde kullanılan bir hammadde için alternatif (Tedarikçi) kaynak arayışı veya yeni bir hammaddenin onaylanması şeklinde olabilir.

Tedarikçi tarafından gönderilen değişik lotları temsil eden örnekler laboratuvarında özel testler yapılarak incelenir. Ayrıca değişik proses aşamalarındaki davranış biçimlerinin incelenmesi amacıyla fabrika denemeleri programlanır ve çeşitli testlerden geçirilir. Eğer hammadde lastikte çok önemli ise araç altına takılan gerçek şartlar altında test edilir.

Çalışmalar olumlu sonuçlandığı takdirde malzeme için hammadde tanımı hazırlanır. Her hammadde için farklı olarak belirlenen bir süre sonunda genel performans seviyesi kabul edilebilir düzeyde bulunursa kalıcı onay verilir. Bu süre içinde fabrika grubu proses davranışları ve kalite grubu ise kabul testleri ile toplamış oldukları bilgileri tasarım gözden geçirme toplantısında irdelenir. Onaylı hammadde için kalite ve üretimdeki performansı yönlerinden olumsuz karar verildiğinde malzemenin onayı askıya alınabilir veya iptal edilebilir.

Normal üretimde malzeme kabul sistemi ile;

1. Hammaddelerin tanımlarda belirlenen koşullara uygunluğunun kontrolü

2. Hammadde kalitesinin en az değişkenlikle sürdürülmesi ve sorunlarının önlenmesi

3. Hammaddelerin üretimde yaratabileceği sorunların en aza indirilmesi.

4. Ambarlama ve kabul işlemlerinin en etkin şekilde yapılması amaçlanmaktadır.

□ Döküman bazlı kabul sistemine geçilmiş bir malzemenin girdi kontrolü yapılmaz

□ Sevkiyat Kalite Raporunda, Enspeksiyon veya test sonucunda ya da üretimde kullanım sırasında herhangi bir standart dışı durumla karşılaşıldığında ilgili tedarikçi uyarılarak tekrarını önlemesi için tedbir alınması istenir. (Karşı Önlem Talebi) Tedarikçinin yaklaşımı gözönünde bulundurularak değerlendirmeler yapılır.



GÜVENER KAÜÇUK VE PLASTİK SANAYİ TİCARET A.Ş., ISO 9002 BELGESİNİ ALDI. TEBRİK EDERİZ.

GÜVENER KAÜÇUK VE PLASTİK SANAYİ TİCARET A.Ş. Minibüs-kamyon kauçuk taban kaplamaları, otomobil taban halısı-bagaj kaplaması, minibüs-kamyon monoblock tavan kaplaması ve kapı panel-leri, poliüreta izalasyon setleri, kauçuk-halı oto pas-pasları konulu üretim alanlarında ISO-9002 Kalite yönetim sistem belgesini Almanya RWTÜV'den almıştır.

Bu nedenle Kauçuk Derneği Güvener'i, çalışanlarını ve yönetim kadrolarını tebrik eder. Güvener Kalite yönetim sistemi standardı olan ISO-9002 belgesini Türkiye'de kauçuk tavan kaplamaları konusunda alan ilk kuruluş olmanın heyecan, mutluluk ve gururunu yaşamaktadır.

Güvener neden 3360 ton olan toplam kauçuk taban kaplaması olan üretiminin % 60'ını otomotiv sektörüne, % 25'ini piyasaya, % 15'de ihraç mamül-

ler olarak dış piyasaya vermektedir. Otomotiv grubu müşterileri arasında FORD-OTOSAN, CHRYSLER, BMC, TOFAŞ, FIAT, OTOKAR, OTOYOL, KARSAN ticari ve binek araç üreten firmalar bulunmaktadır. Güvener KOÇ GRUBU otomotiv firmalarına A GRADE imalatçı olarak da hizmet vermektedir.

ISO-9002 belgesinin başarı ile alınmasından sonra Güvener Kauçuk Genel Müdürü Sayın, BAHATTİN GÜVEN'in mesai arkadaşları ve çalışanlarına yaptığı konuşmada: "ISO 9002 belgesinin Kalite yönetim sistemi yolculuğuna atılan ilk adım olduğunu ve Güvener Kauçuğun bu adımı attığını, bundan sonraki adımın Avrupa Otomotiv ana sanayine üretim yapabilmek için QS-9000 kalite yönetim sistemi belgesini almaktır", şeklinde bir açıklama yaparak QS 9000 çalışmalarına da start vermiş ve hedef tarihi de 1999 yılının ilk çeyreği olarak belirlemiştir.



ALEXANDRIA
CARBON BLACK
CO.S.A.E.

ISO 9002

ISO 14001

QS 9000

İSTANBUL DEPOMUZDAN HEMEN TESLİM

İTHAL KARBON SİYAHİ

COTINENTAL CARBON BLACK CO. (U.S.A)

LİSANSLI

ALEXANDRIA CARBON BLACK CO. S.A.E.

MAMULÜ

TÜRKİYE MÜMESSİLİ:

MADE KİMYA - MAKİNA SAN. ve DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.

ATAŞEHİR, 1. CADDE. MANOLYA 3 - 16 APT. DAİRE: 1 K.BAKKALKÖY 81120 İSTANBUL
TEL.: 0216 455 29 56 - 57 • FAX: 0216 455 29 58

NBR

	Ürün Çeşidi	Renk	Ağırlık	Denkleştirici	Uçucu Madde	Kül	Emülsiyon	Yapışkanlık (ML1-4,100°C)	ACN Muhteviyatı	Açıklamalar
	Test Method (ASTM)		(Hyundai)		D1416	D1416		D1416	(Hyundai)	
	Grade	Unit	—	—	%	%	—	—	%	
ULTRA YÜKSEK AKRİLONİTRİL MUHTEVİYAT (% 46)	B2060	Balya Açık Ten	0.98	Staining	<0.7	<1.0	Syn	63	46	Yakıtlara, yağa, gaz geçmesine karşı çok yüksek direnç, suya karşı yüksek şişme direnci, yakıt ve havalandırma hortumlarında kullanılır.
ULTRA YÜKSEK AKRİLONİTRİL MUHTEVİYAT (% 36-45)	H3000	Balya Açık Ten	1.00	Staining	<0.7	<0.75	Syn	84	39	Yakıtlara, yağa, gaz geçmesine karşı çok yüksek direnç, suya karşı yüksek şişme direnci, yakıt ve yağ ile bağlantılı ürünlerde kullanılır.
	B3000	Balya Açık Ten	1.00	Staining	<0.7	<1.0	FA	57	40	Yakıtlara ve yağa karşı üstün direnç, O-ring, mühür, conta, beski makine parçaları ve ayakkabı tabanlarında kullanılır.
	B3180	Balya Açık Ten	1.00	Non-Staining	<0.7	<1.0	FA	75	40	Yakıtlara, yağa, gaz geçmesine karşı yüksek direnç, yakıt ve yağ ile bağlantılı parçalarda kullanılır.
	B3280	Balya Açık Ten	1.00	Non-Staining	<0.7	<1.0	Karışık	73	42	Yakıtlara, yağa, gaz geçmesine karşı yüksek direnç, suya karşı yüksek şişme direnci.
	B3880	Balya Krem Rengi	-	Staining	<0.7	<0.5	Syn	78	41	Yüksek yapışkanlık, hidrokarbon materyallerle karşı yüksek direnç, basınçlı yakıt hortumlarında kullanılır.
	H5000	Balya	1.00	Staining	<0.7	<0.75	Syn	87	40	Yüksek ACN muhteviyat suya karşı düşük şişme, FDA düzenli kullanımlarında uygulanabilir.
	H6000	Balya	0.98	Non-Staining	<0.7	<1.5	Syn	52	32	Açık renk ve yapıştırıcı gerektiren plastiklerde kullanılır.
ORTA YÜKSEK AKRİLONİTRİL MUHTEVİYAT (% 31-35)	B6080	Balya	0.98	Staining	<0.7	<1.0	FA	69	33	Yakıtlara ve yağa karşı orta seviyeli direnç, suya karşı düşük şişme FDA düzenli kullanımlarında uygulanabilir.
	B6120	Balya Açık Ten	0.98	Non-Staining	<0.7	<1.0	FA	25	33	Yakıtlara, yağa karşı orta seviyeli direnç, hızlı vulkanizasyon üstün su direnci.
	B6150	Ten Rengi	0.98	Non-Staining	<0.7	<1.0	FA	54	33	Yağa karşı üstün direnç, basıçta esneklik, O-RING, mühür conta, ayakkabı tabanlarında kullanılır.
	B6240	Ten Rengi	0.99	Non-Staining	<0.5	<0.8	Karışık	41	34	Orta seviyeli yapışkanlık ve yağ direnci, üstün su direnci ve dönme (sarma) işlemlerinde uygundur. O-RING, ayakkabılar, sünger ve diğer yağ dirençli ürünler.
	B6280	Balya Açık Ten	0.98	Non-Staining	<0.5	<0.8	Karışık	76.5	33.4	Yüksek oranda yapışkanlık, orta seviyeli yağ direnci, üstün su direnci, dönme (sarma) işlemlerine uygun, Basınç hortumları, tüpler ve plakalar.
ORTA YÜKSEK AKRİLONİTRİL MUHTEVİYAT (% 31-35)	B6340	Balya	1.00	Staining	<1.2	<1.0	FA	43	32	DOP50 parçası içerir. Özellikle baskı rollüne uygundur. Suya karşı düşük şişmeli.
	B6440	Balya	-	Non-Staining	<0.7	<1.0	Karışık	37	33	FDA düzenli kullanımında uygulanabilir. Gıda ile ilgili sıkıştırılmış hortumlarda ve tüplerde kullanılır.
	B6450	Balya	-	Non-Staining	<0.7	<1.0	Karışık	50	33	Daha düşük derecede yapışkanlık dışında, B6440 ile aynıdır.
	B6840	Balya Krem Rengi	-	Non-Staining	<0.5	<0.5	Syn	40	33.4	Üstün pratiklik, yüksek kalitede enjeksiyon, biçimlendirmede düşük kirlenme, FDA onaylı hızlı vulkanizasyon O-RING, mühür conta, sünger, ayakkabı ürünlerinde kullanılır.
	B6850	Balya Krem Rengi	-	Non-Staining	<0.5	<0.5	Syn	50	33.4	
	B6890	Balya Krem Rengi	-	Non-Staining	<0.7	<0.75	Syn	85	33	Kalıp enjeksiyon kullanımında yüksek performans biçimlendirme sırasında ultra düşük kirlenme, yüksek yapışkanlık, yüksek derecede yumuşatıcı kullanıma mümkündür, hızlı vulkanizasyon, O-RING, mühür, kemer(kuşak) ve hortumlarda kullanılır.
	H7000	Balya	0.98	Staining	<0.7	<1.0	Syn	88	32	Yüksek yapışkanlık, orta seviyede ACN muhteviyatı. Enjeksiyon biçimlendirmeli hortum ve bantlarda kullanılır. Suya karşı düşük oranda şişmeli.
	H8000	Balya Açık Ten	0.98	Non-Staining	<1.5	<1.0	Syn	79	32	NBR, PVC ve ABS CROOS-LINK modifikasyonu için, suya karşı düşük şişmeli.
	B7150	Balya Açık Ten	1.17	Non-Staining	<0.7	<0.75	FA	54	29	Düşük ısı esnemesi gerektiren ürünlerde kullanılır.
DÜŞÜK AKRİLONİTRİL MUHTEVİYAT (% 25)	B9170	Balya Krem Rengi	0.97	Staining	<0.7	<1.2	FA	63	23	Orta seviyede yapışkanlık, enjeksiyon biçimlendirmesi için kullanılır. Hortum ve bantta kullanılır.
	B9260	Balya Açık Ten	0.96	Staining	<0.7	<1.0	Karışık	63	16	Orta seviyede yüksek yapışkanlık, düşük oranda ACN muhteviyatı. Enjeksiyon biçimlendirilmiş ürünler, hortumlar ve bant imalatında kullanılır. İyi derecede su direnci.

TECHLEN



TECHLEN is a rubber with a wide range of grades for a diverse applications in
Tire and Rubber Company.

Sentetik Kauçuklar

4

TECHLEN SBR

(Emülziyon Polimerize Stiren Butadien Kauçuk)

TECHLEN S-SBR

(Solüsyon Polimerize Stiren Butadien Kauçuk)

6

TECHLEN BR

(Solüsyon Polimerize Butadien Kauçuk)

8

TECHLEN NBR

(Emülziyon Polimerize Akrilonitril Butadien Kauçuk)

12

TECHLEN NBR Toz

(Emülziyon Polimerize Akrilonitril Butadien Kauçuk
Tozu)

14

TECHLEN NBR

(Emülziyon Polimerize Akrilonitril Butadien Lateks)

15

TECHLEN VP Latex

(Emülziyon Polimerize Vinil Piridin Lateks)

 **HYUNDAI**
PETROCHEMICAL CO.,LTD.

TÜRKİYE GENEL DİSTİRİBÜTÖRÜ



SUNİ KÖSELE SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Merkez: Hamam Caddesi No. 19/A Gedikpaşa 34490 İstanbul

Tel: (0 212) 517 88 02 - 517 88 53 - 517 00 18 - 518 90 40 - 41 - 42 Fax: (0 212) 516 17 53

Fabrika: Ümraniye Sultan Çiftliği köyü Şile Asfaltı Üstü 81270 İstanbul

Tel: (0 216) 312 11 56 - 312 11 57 - 312 11 58 Fax: (0 216) 312 14 75

TEBRİKLER... TEBRİKLER... TEBRİKLER... TEBRİKLE

REPKA

A.Ş.

VDA 6.1

SERTİFİKASI

ALDI

REPKA KAUÇUK SANAYİ ve TİCARET A.Ş.'ine 23.07.1998 tarihinde Türkiye'de ilk şirket olarak VDA 6.1 Sertifikası Almanya RWTÜV kuruluşu tarafından takdim edilmiştir.

Bu vesile ile Klassis Resort Otel'de verilen davette şirket Yönetim Kurulu Başkanı Nejat ÖZGÜR, VDA 6.1 sertifikasının önemini anlatmış ve bu belgenin Almanya Otomotiv Sektörünün bir ön şartı olduğunu belirtmiştir. VDA 6.1 sertifikasyonu ile REPKA A.Ş. VW-AUDI şirketlerine yaptığı sevkiyatlarını daha yükseltmek ve BMW ve DB ile yapılan görüşmelerin olumlu sonuç vermesini beklemektedir.

REPKA A.Ş.'ne üretiminin % 85'inin önemli oranı Almanya olmak üzere dünyanın 37 ülkesine ihracat yapmaktadır.

1998 senesi sonunda hedeflenen VDA 6.1 muadili QS 9000 sertifikası ile USA Otomotiv Sektörü için yapılan projelendirme hızlandırılmıştır.

LASTAŞ

A.Ş.

ISO 9002

SERTİFİKASI

ALDI

1987 yılında Bursa'da kurulan LASTAŞ Oto Yan Sanayi ve Ticaret A.Ş. ağırlıklı olarak otomotiv sektöründe kullanılan kauçuk ve saç parçalar üretmektedir.

1500 m² kapalı ve 500 m² açık alandan oluşan kendi tesislerine 1993 yılında taşınmıştır. Proje hedefi 3000 m² kapalı alandır.

LASTAŞ A.Ş. ulusal ve uluslararası pazarda rekabet edebilmenin temel koşulu olarak müşteri memnuniyetini, kaliteli ürünleri en uygun fiyatta ve istenilen zamanda gerçekleştirmek, kurulduğu yıldan itibaren tek yaşam ve çalışma tarzı olarak kabul edilmiştir.

Haziran 1998'de gerçekleştirilen belgelen-dirme denetimi sonucunda LASTAŞ A.Ş. kaliteli yönetim sisteminin ISO 9002 standardının tüm gereklerini sağladığı görülmüş ve BVQI tarafından akredite sertifikası onaylanmıştır. Bu standarda sağlanan uygunluk, müşteriler için bir güvenlik garantisidir.

Yönetim Kurulumuz 1998-99 Çalışma Yılı'nı TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ (TKY) Yılı İlan Etti

Derneğimiz KALDER'e üye oldu

Dr. DEMİNG'in felsefesinin, ve bu felsefe doğrultusunda gelişen TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ (TKY)'nin, başta Japonya olmak üzere Amerika ve Avrupa'da İş Mükemmelliğine ulaşmakta, büyük başarılarla neden olduğu gerçeğinden hareket ile, Sektörümüzde bu doğrultuda bir kültürel değişime öncülük etme kararı alan Dernek yönetimimiz, 1998-99 çalışma yılını "TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ (TKY)" yılı ilan etti.

Türkiye'de TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNİ, Avrupa Kalite Ödülü Modeli doğrultusunda oluşturduğu TÜSİAD-Kalder Kalite Modeli ile tanıtan Kalder'e Derneğimiz üye oldu.

Kalder'den alınacak destek ile Derneğimiz kendi üyelerine 1998-99 çalışma yılı boyunca bu Kalite Modeli'nin tanıtımını yapacaktır.

Bu amaçla 1998-99 Çalışma Yılında çeşitli etkinlikler düzenlenecektir. Bu etkinlikler arasında, Kauçuk Dergisi'nde yayınlanacak çok sayıda makale ve gelecek derginin "Toplam Kalite Yönetimi-Özel Sayısı" olarak düzenlenmesi gelmektedir.

Ayrıca Eğitim Programlarımıza bu amaçla çok sayıda kurs ve seminer konmuştur. Bunların ayrıntısını 47. sayfa-daki Eğitim Programımızda görebilirsiniz.

Seminerlerimiz, DEMİNG'in tavsiyelerine uygun olarak özellikle üst yönetime yönelecektir. Bilindiği gibi DEMİNG, kalitenin personel veya kalite denetçileri tarafından değil, sistemin belirleyicisi olan üst yönetim tarafından belirlendiğini çarpıcı bir biçimde vurgulamaktadır.

DEMİNG'in Japonya'daki başarısının, kurslarını öncelikli olarak Japon şirketlerinin üst yönetimine yöneltmesinden kaynaklandığı bilinen bir gerçektir.

Derneğimiz de, Toplam Kalite Yönetimi doğrultusundaki kültürel değişimin üst yönetimden başlaması gerektiğinin bilincindedir.

Bu konu öncelikli olarak aylık yemekli toplantılarımızda dile getirilecektir. Bu toplantılar Toplam Kalite Yönetimi konusundaki konuşmalar ve tartışmalar ile zenginleştirilecektir. Ayrıca yine bu konuda Paneller düzenlenecek ve bu modelin tatbikinde başarılı firmalara Kauçuk Derneği Kalite Ödülleri verilecektir.

DUYURU

Yaz mevsimi dolayısıyla ara verdiğimiz ve her ayın 3. Salı'sı yapmakta olduğumuz AYLIK YEMEKLİ TOPLANTILARIMIZ Ekim ayından itibaren devam edecektir.

Bu toplantılarda sponsorluk yapan firmalara (yemek bedeli ve salon), salon girişinde bir tanıtım masası bulundurma ve yemek sırasında firma ve ürünlerini tanıtıcı bir konuşma yapma hakkı verilmektedir.

Sponsorluk yapmak isteyen firmaların derneğimize müracaatı rica olunur.

İSTATİSTİKİ PROSES KONTROLÜN TEMEL KAVRAMLARI

İstatistik birçok bilim dalında olduğu gibi Kalite Kontrolünde de temel bir yardımcı vazifesi görmektedir. Üretim yöntemlerinin ve ürün yapısının karmaşıklığı kaliteli ve tekdüze ürün elde etme çabalarını büyük ölçüde engellemektedir. İstatistik bu sorunların çözümünde kullanılan temel bir araçtır. Büyük miktarlarda üretimler söz konusu olduğundan üretilen mamullerin kalitesini kontrol etmek ve muayene edilecek birimlerin miktarlarını belirlemek istatistik metodların kullanımı ile mümkün olmaktadır.

İstatistiki Proses Kontrol, TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNİN belkemiğidir. İstatistik tekniklerin kullanımından önce verilerin doğru olarak toplanması gerekmektedir. Doğru veri toplanması ancak, istatistik konusunda eğitilmiş personelce, belirli bir sistemle, ölçüm hatası olmayan cihazlarla yapılabilir.

Bir Kalite Sistemi uygulayan bir firmada herkesin kolayca anlayıp kullanabileceği temel kavramlar aşağıda kısaca anlatılmaktadır

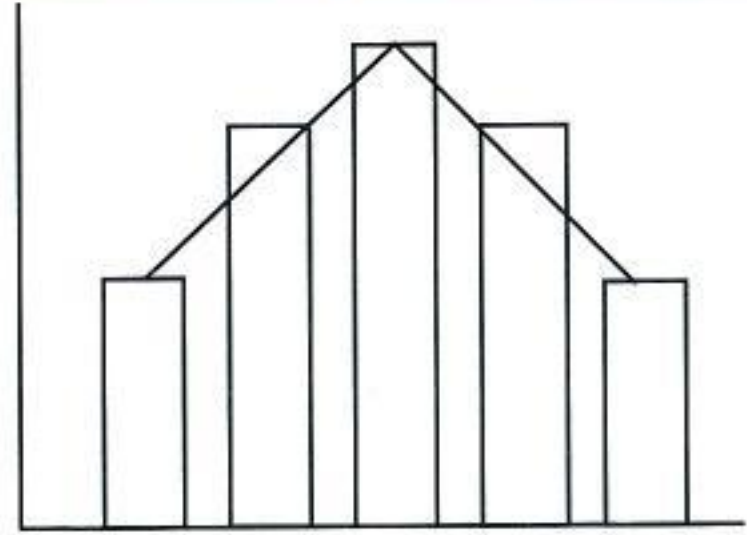
1- HISTOGRAM :

Gruplandırılan verilerin grafikte açıklanmasına histogram adı verilir. Her histogram sadece bir tek özelliği ölçer. Aynı özelliğe ait zaman içinde birden fazla histogram yapılarak olayın gelişimi takip edilir. Histogram denince çoğumuzun aklına, yanyana konulmuş pek çok dikdörtgen kolondan oluşmuş bir grafik gelir. Bu kolonun eni sınıf aralığı, yüksekliği ise tekrarlamaya sayısını gösteren sınıf frekansları ile orantılıdır. Elde edilen en büyük ve en küçük değerler arasındaki fark, değişim genişliği olarak bulunur. Değişim genişliği sınıf sayısına bölünerek sınıf aralığı tespit edilir. Firmalarda genellikle ortaya çıkan histogram üç türdür; (Şekil 1)

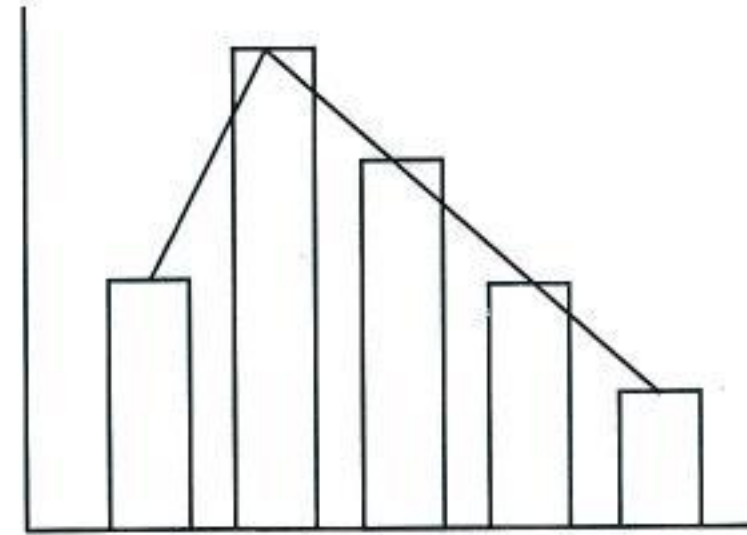
2- ÇAN EĞRİSİ:

İki nesnenin tıpatıp birbirinin aynısı olmadığı ve bu nesnelere ait değişkenliklerin ölçüldüğü zaman birbirinden farklı değerlerin elde edildiği artık bilinmektedir. Söz konusu değerler, histogramlar veya kontrol çizelgeleri şeklinde düzenlenebilir ise çeşitli şekillerde birtakım yayılmaların olduğu ve bu yayılmaları oluşturan verilerin ortalama değer etrafında toplanma eğilimleri sonucunda çan şeklindeki normal dağılım eğrisini oluşturdukları görülür. Çan eğrisi ortalama değere göre simetrik bir eğridir. Çan eğrisinin açıklığının ölçüsü STANDART SAPMAdır ve σ (Sigma) işareti ile gösterilir. Eğrinin altında kalan alanın 6σ aralığında ürünlerin % 99.7'si bulunur. (Şekil 2)

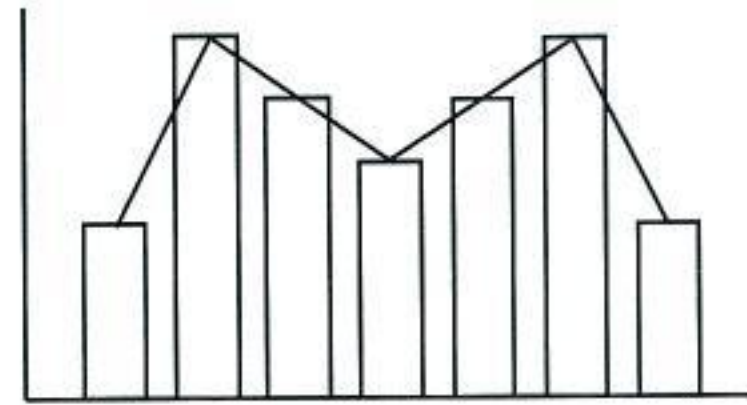
Süleyman DEVRİM
KİMEKS A.Ş. / Fab. Müdürü



a) Normal Dağılım Eğrisi (Çan Eğrisi)

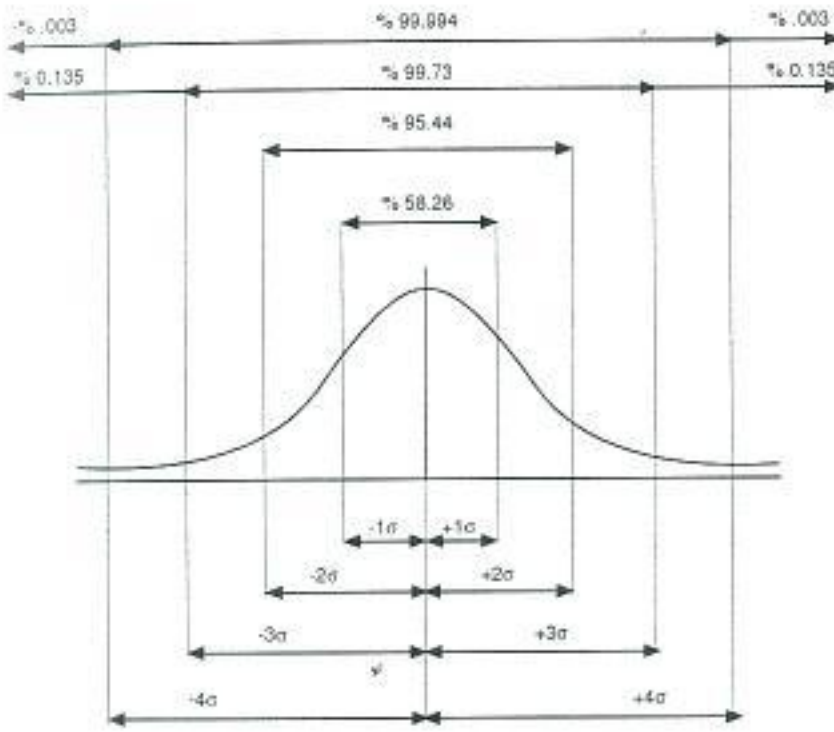
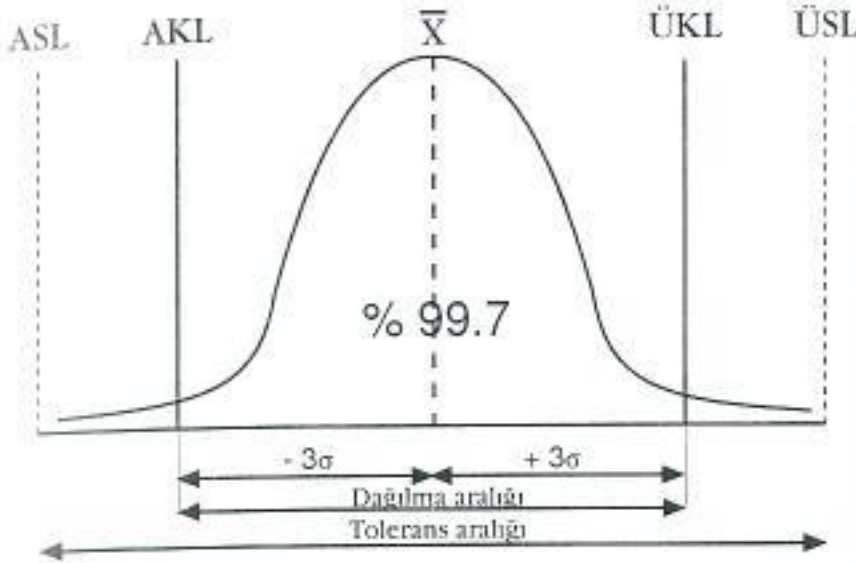


b) Bir Tarafa Meyilli Histogram



c) İki Tepeli Histogram

Şekil 1. Histogram çeşitleri



Şekil 2: Çan eğrisi ve altındaki alanlar

3- SPESİFİKASYONLAR VE LİMİTLERİ:

Bu ürünün belirli özelliklerini yanlıya meydan vermeyecek açıklıkta tanımlayan değerlere **Spesifikasyon** denir. Herhangi bir spesifikasyonun sahip olduğu toleranslarının oluşturduğu değerlere de **Spesifikasyon Limitleri** denir.

ÜSL: Üst Spesifikasyon Limiti

ASL: Alt Spesifikasyon Limiti'dir

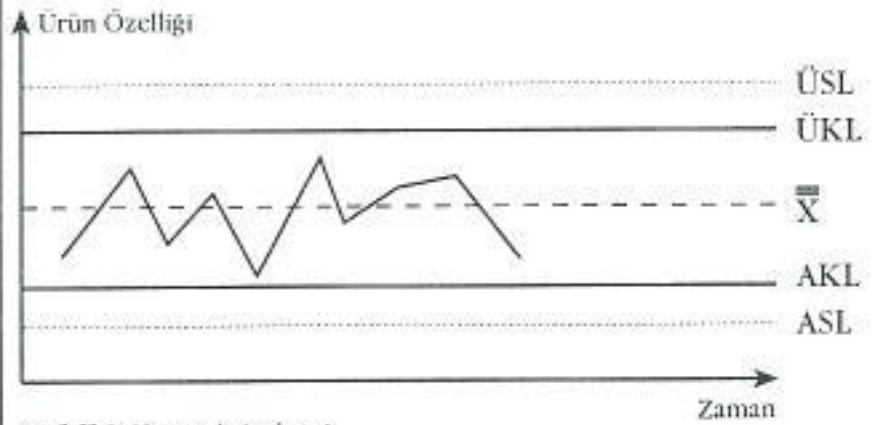
Bu iki limit arasında kalan aralığa Spesifikasyon Limit Aralığı (SLA) denir.

SLA= ÜSL-ASL

Kontrol Limitleri hiçbir zaman Spesifikasyon Limitleri demek değildir. Kontrol Limitleri Spesifikasyon Limitlerine kıyasla daha dar tolerans aralıklarına sahip olmaları gereklidir.

4- KONTROL ÇİZELGELERİ:

Kontrol çizelgeleri zaman içinde bir ürün veya proses özelliğinin değerindeki değişimleri gösteren çizelgelerdir. (Şekil 3)



Şekil 3: Kontrol çizelgesi

Kontrol çizelgeleri uyarı mesajları verirler ve grafik Kontrol Limiti çizgilerine çok yaklaştığı veya dışına çıktığı durumlarda önlem alınmasını sağlarlar. Kontrol çizelgeleri genelde kararlı olmayan prosesleri gözlemek ya da bir proseste bir değişiklik olduğunda erken uyarı sağlamak amacıyla kullanılır.

5- ARİTMETİK ORTALAMA($\bar{X}$):

Eldeki değerler toplamının, değerler sayısına bölmek sureti ile bulunan değer **Aritmetik Ortalamadır**.

$X_1, X_2, X_3, X_4, \dots, X_n$

gibi n elemanlı bir değer grubunun aritmetik ortalaması $\bar{X}$ ile gösterilir ve;

$\bar{X} = (X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + \dots + X_n) / n$

formülü ile hesaplanır.

6- KONTROL LİMİTLERİ

Üst Kontrol Limitleri (ÜKL)

$\text{ÜKL} = \bar{X} + 3\sigma$

şeklinde hesaplanmaktadır.

$\bar{X}$ = Aritmetik ortalamaların ortalaması

σ = Ortalamaların standart sapması

Alt Kontrol Limiti (AKL)

$\text{AKL} = \bar{X} - 3\sigma$

şeklinde hesaplanır.

7- STANDART SAPMA

Standart Sapma en çok kullanılan dağılım ölçüsüdür. Standart Sapmanın simgesi sigmadır (σ).

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 / (n-1)}$$

X_i : Sahip olunan veriler $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$

$\bar{X}$: Sahip olunan verilerin aritmetik ortalaması

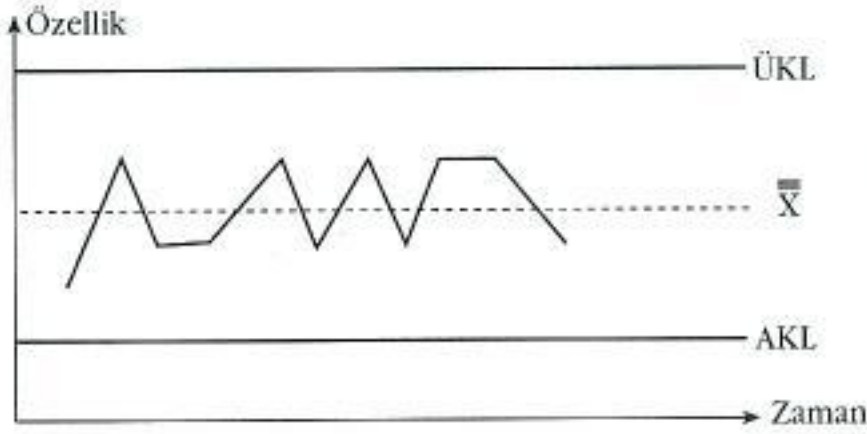
n : Sahip olunan veri sayısı ise,

standart sapmayı hesaplamak için verilerin (X_i) tek tek aritmetik ortalamadan ($\bar{x}$) farkları, kareleri alınarak toplanmakta ve elde edilen değer veri sayısının bir eksiğine bölünmektedir.

8- KARARLI PROSES:

Ürün değerler dağılımı, kontrol limitleri arasında olan proseslerdir. Bu durumda:

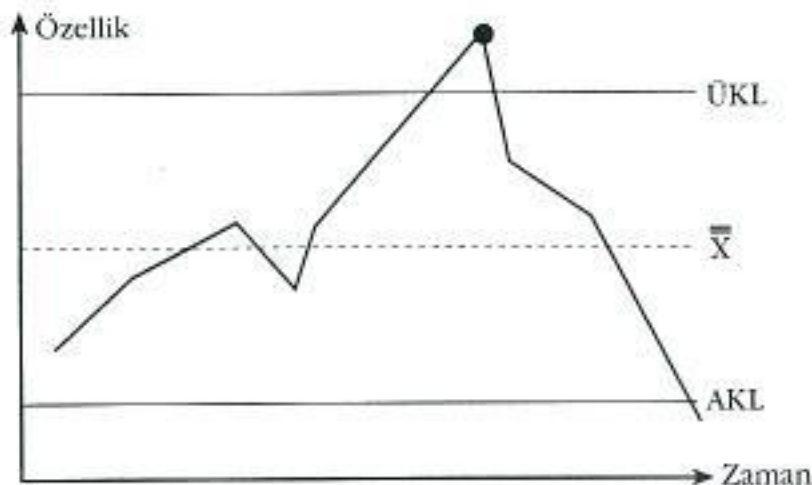
- Noktaların 2/3'ü orta çizgi üzerinde veya yakınındadır.
- Çok az nokta kontrol limitlerine yakındır.
- Noktaların orta çizginin altına ve üstüne düşmesi tesadüfidir.
- Noktalar orta çizginin iki yanına dengeli dağılmıştır.
- Kontrol sınırları dışında nokta bulunmaz.



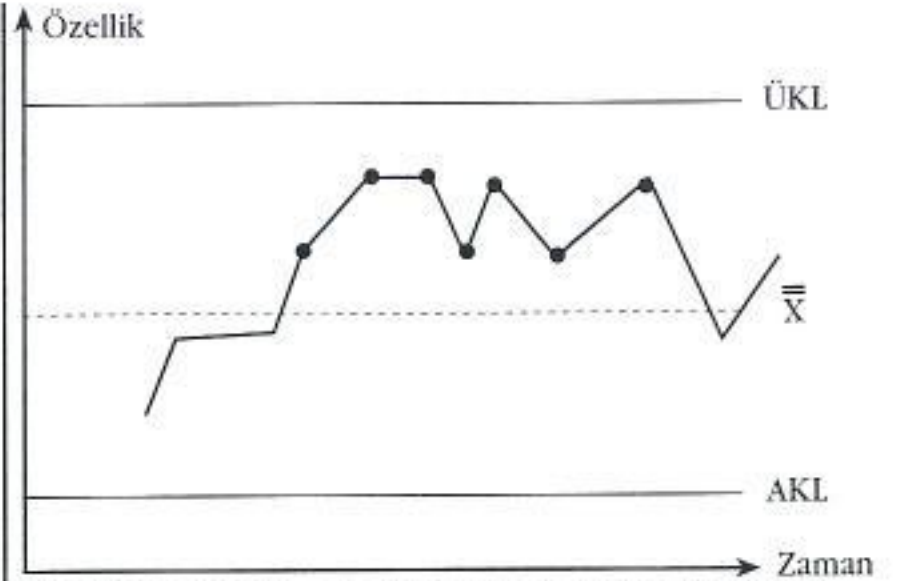
Şekil 4: Kararlı Proses

9- KARARSIZ PROSES:

Eldeki değerlerden biri ya da birkaçı kontrol limitleri dışına düştüğünde, prosesin kararsız olduğuna (Kontrol dışına çıktığına) karar verilir. Tespit edebileceğimiz nedenlerden kaynaklanan bir sapma söz konusudur. Bütün değerler kontrol sınırları içinde yer alsalar bile prosesin kontrol dışında olmasından bahsedilebilir. Aşağıdaki grafikler kararsız proseslere örnek teşkil etmektedir.



Şekil 5: Kontrol limitleri dışında nokta oluşması sebebi ile kararsızlık



Şekil 6: Birbirini takip eden 7 noktanın orta çizginin bir tarafında olması sebebi ile kararsızlık

10- PROSES YETENEĞİ (C_p , C_{pk}):

İstatistiki Proses Kontrol işleminde prosesin değişkenliğini göstermek, istikrarı sağlamak ve prosesin yeterli olup olmadığını anlamak amacıyla bir ölçü olarak proses yetenek katsayıları tanımlanmıştır. Bunlar C_p ve C_{pk} 'dir. Prosesler genelde binde 3 hata için ortalama değerin ($\bar{x}$) 3 sigma altından veya üstünden kontrol edilir.

C_p : Proses yetenek katsayısı olup, prosesin dağılımı hakkında bilgi verir.

$$C_p = (\bar{U}SL - \bar{A}SL) / 6\sigma$$

C_{pk} : Proses yetenek katsayısı olup, hem prosesin dağılımı ve hem de prosesin meydana getirilişi hakkında bilgi verir.

$$C_{pk} = (\bar{U}SL - \bar{X}) / 3\sigma$$

$$C_{pk} = (\bar{X} - \bar{A}SL) / 3\sigma$$

Prosesin kontrol limitleri her an spesifikasyon limitlerinin dışına kayabilir. Bu durumda istenmeyen ürünlerin üretimine neden olur. Bu sebeple bir prosesin yeterli olabilmesi için müşteri isteklerini belirten spesifikasyon aralığı ($\bar{U}SL - \bar{A}SL$) ile ürünlerin dağılımının değişkenlik aralığı ($\bar{U}KL - \bar{A}KL$) arasındaki oranın yani C_p değerinin minimum 1.33 olması gerekmektedir. C_p değerinin 1 olması proses yetenek katsayısı için istenen minimum koşul olup, bu durumda prosesin her an için kontrol dışına kaçması mümkündür. C_p ve C_{pk} değerleri büyüdükçe prosesin yeterliliği de artar. Sürekli gelişim içerisinde olan ve DEMING felsefesini benimseyen kuruluşlarda C_{pk} değeri 1.33'den başlayarak sırası ile 1.67, 2.33, 2.67, 3.00, 3.33... mertebesine ulaşacak şekilde devamlı olarak arttırmakta ve hedefler bu esasa göre tayin edilmektedir. C_p , $C_{pk} < 1$ olması durumunda spesifikasyon limitleri ile kontrol limitleri arasında kalan alan, hurda oranını gösterecektir.

KLOROPREN KAÜÇUKLAR

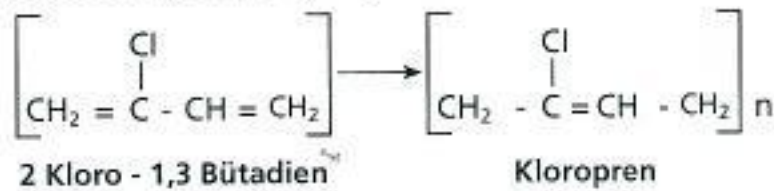
Kloropren kauçuklardan üretilen mamullerin kauçuk sanayinde kullanımını etkin kılan özellikleri şu şekilde sıralayabiliriz.

- ☐ Hava ve ozona olan dayanıklılığı,
- ☐ Yanmaya karşı gösterdiği direnç,
- ☐ Orta derecede yağlara mukavemet,
- ☐ Su ve kimyasallara uzun periyodlu dayanım,
- ☐ Sıcağa ve yaşlanmaya karşı mukavemet,
- ☐ Düşük gaz geçirgenliği,
- ☐ Yüksek mekanik özellikler,
- ☐ Tekstil ve metallere olan yapışma kuvveti.

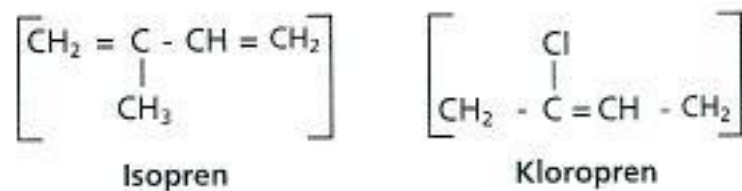
2 Kloro-1,3 Bütadien'in polimerizasyonu ilk kez 1930 yılında W.h. Carothers ve melektaşları tarafından gerçekleştirilmiştir. 1932 yılında Amerika'da kütle polimerizasyonu ile üretilmiş "Duprene" adı ile yağa dayanıklı bir kauçuk olarak piyasaya sürülmüştür. Genel amaçlı ilk kloropren tipi Neopren GN adı ile pazara sunulmuştur.

CR sembolü ile gösterilmekte ve klorlu kauçuk anlamında da ifade edilmektedir.

Üretimi: Kloropren kauçuklar 2 Kloro - 1,3 Bütadien'i emülsiyon polimerizasyonu ile elde edilmektedir. Aktivatörler, emülgatörler ve stabilizatörlerin bulunduğu emülsiyon ortamında serbest radikal başlatıcıların etkisi ile polimerizasyon gerçekleştirilir.



Nükleofilik metil gruplarının, elektrofilik klor atomları ile yer değiştirmesi sonucu klorapren kauçuklar, halojene olmayan SBR, EPDM, NR gibi kauçuklara göre alev yüksek bir dayanım sağlamaktadır.

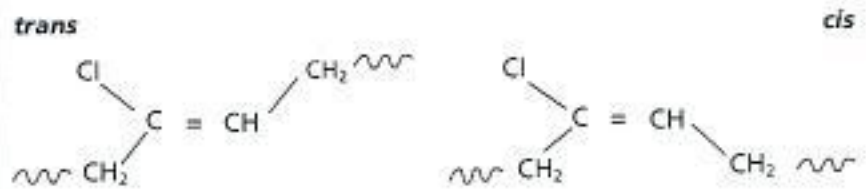


Çift bağların deaktivasyonu sonucu oksijen ve ozona dayanıklılık artmaktadır. Bağ polimerizasyonu ile, naftanik ve parafinik gibi polar olmayan sıvılara karşı dayanıklılık artarken, polar olan aromatik ve klorlanmış sıvılarda eriyebilirlik artmaktadır. Polar sıvılardaki bu eriyebilme parametrelerinden doğan yüksek yapışma kuvvetleri,

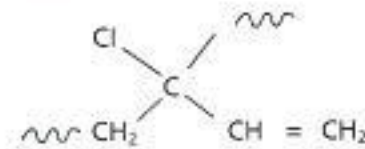
Haldun SAVRAN TEK-PAR Kauçuk

kauçuğun yapıştırıcı imalatında kullanımını sağlamaktadır. Kloroprenin molekül yapısı aslında polimerizasyon sırasında kullanılan modifiye ediciler ve polimerizasyon sıcaklığı ile ilgilidir ve aktivasyon enerjisinin artmasına bağlı olarak aşağıdaki sıra ile düzenlenir.

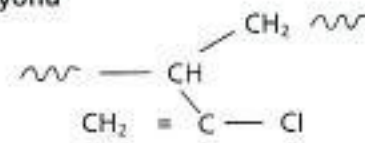
(1 - 4) polimerizasyonu



(1 - 2) polimerizasyonu



(3 - 4) polimerizasyonu



Kloropren üretiminde mamul üzerine etkili olan birçok, parametre bulunmaktadır.

Parametreleri ve mamule kazandırdıkları özellikleri şu şekilde sıralayabiliriz.

PARAMETRE

- Kükürt modifikasyonu
- Merkaptan modifikasyonu
- Polimerizasyon sıcaklığı
- Modifiye ediciler
- stabilizatörler
- Diğer monomerlerle kopolimerizasyon
- Öncapraz bağlanabilme
- Reaktif gruplar
- Reaktif gruplar

ÖZELLİK

- T?uram tipi, mastike olabilme
- Merkaptan tipleri
- Kristallenme eğilimi
- Değişik Mooney viskozite değerleri ve işlenebilirlik
- Renk ve depolanabilme özelliği
- Kristallenme eğilimi
- İşlenebilirlik
- Kükürt ve akseleratör olmadan çapraz bağlanabilme
- Kükürt ve akseleratör olmadan çapraz bağlanabilme

ÖZTENİR

KAUÇUK SANAYİİ 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



KLOROPREN'İN POLİMERİK YAPISI

Viskozite: Molekül ağırlığı dağılımı, uzun zincir dalanma derecesi ve ortalama molekül ağırlığı polimerin viskozitesi üzerinde etkiler yapmaktadır. Düşük molekül ağırlıklı olanlar çizgisel bir yapı oluştururlar ve kauçuğun işlenmesini kolaylaştırırlar. Yüksek molekül ağırlığında olanlarda zincirler dallanmış bir yapı gösterirler bu da işlenme zorlukları meydana getirir. Mekanik özellikler örneğin kopma mukavemeti ortalama molekül ağırlığının artan bir fonksiyonudur. Aşağıdaki polimer viskozitesinin etkisiyle karışım ve vulkanizat üzerinde meydana gelebilecek değişimler gösterilmektedir.

Polimer viskozitesinin etkisi

Düşük	Yüksek
	Yağ ve dolgu maddeleri ile bağlanabilme
	Ölçüsel kararlılık
	Çiğ hamur mukavemeti
	Mekanik özellikler
	Yırtılma dayanımı
	Modülüs
	Düşük kalıcı deformasyon
	Yumuşak karışımlarda dolgu dağılımı
	Valste tabaka teşekkülü
	Batch sıcaklığı
	Karıştırma sırasında enerji tüketimi
	Akış özellikleri
	Kalenderleme özellikleri
	Ekstrüzyon sırasında kalıptan çıkarken şişme özellikleri

Mikro yapı: Kloroprenin mikro yapısı işlenebilme özellikleri ve kauçuğun elastik özelliklerine etki etmekte olup büyük ölçüde polimerizasyon sıcaklığına bağlıdır. Sıcaklığın artmasına bağlı olarak zincir yapısının muntazamlığı bozulur ve (1-2) ve (3-4) konfügurasyonları artarak monomer düzeninde farklı izomerler oluşur. Bu düzensiz yapı polimerin kristalizasyon hızını azaltır. Diğer bir deyişle düşük sıcaklıklarda polimerize edilen kloropren tipleri yüksek bir kristallenme eğilimi gösterirler bu durum çabuk yapışma mukavemeti istenen yapıştırıcılar için önem kazanmaktadır.

Bu tip polimerlerin hızlı sertleşmeleri sebebi ile elastisiteyetlerinin azalması sonucu kauçuk imalatında kullanı-

maları uygun değildir. Bu sebepten yüksek sıcaklıklarda polimerize edilen ve düşük kristallenme eğiliminde olan kloropren tiplerinin kauçuk parça imalatında kullanılmalarının uygun olduğunu söyleyebiliriz.

Kloroprenin düşük miktarda 2,3 diklor bütadien, ACN veya stiren ile kopolimerizasyonu düzensiz bir yapıya sebep olduklarından kristallenme eğilimini azaltırlar.

Kristalizasyon kloropren kullanımının değişik safhalarında gerçekleşir.

Elastomerlerin depolanması sırasında: Kauçuk parçalar devamlı olarak daha katı ve sert olurlar. Karıştırma işleminin başlaması ile bu durum ortadan kalkar.

Yarı mamulün depolanması sırasında: Uzun depolamadan sonra meydana gelen kristallenme yeniden ısıtma ve mekanik işlemlerle azaltılır.

Vulkanize parçanın depolanması sırasında: Düşük sıcaklıklarda mamulün belirli bir süre bekletilmesi ile oluşur. Parça sertleşir ve uzama azalır.

Kristalizasyon aşağıda gösterilen özelliklerin artmasına ve azalmasına sebep olur.

Kristalizasyon eğilimi

Düşük	Yüksek
	Çiğ hamur mukavemeti
	Yapışma mukavemeti
	Kopma mukavemeti
	Modülüs
	Çiğ yapışma ve kat yapışması

Kükürt ile modifiye edilmiş kloropren tiplerinde kükürt halkaları polimer zinciri içine yerleştirilir. Az miktarda (% 0.2 - 0.5) bir kısım polimerin fiziko kimyasal özelliklerini değiştirmek için yeterli olmaktadır. Bu tipler bulundukları kükürt segmentlerinden dolayı bağ kopmasına sebep olurlar. (Tabii kauçuk mastikasyonu) Bu durum kloropren mastikasyonu sırasında molekül ağırlığı azalmasına sebep olur ve elastomerin plastik özelliklerini artırarak işlenebilme kolaylıkları sağlar.

Bağ kopmaları aynı zamanda farklı polimer viskoziteleri oluşturur ve depolanma özelliklerinin bozulmasına sebep olur. Kükürt ve thiuram ihtiva ettiklerinden bu tip kloroprenlerle çoğu zaman ilave hızlandırıcı kullanmadan vulkanizasyon sağlanabilir.

Merkaptanla modifiye edilmiş kloropren tipleri daha kararlı bir yapı gösterirler. Nitril kauçukta olduğu gibi karışımın viskoziteleri, polimerizasyon derecesine, yumuşatıcının cins ve miktarına bağlıdır. Vulkanizasyon için ilave hızlandırıcı gerekir.

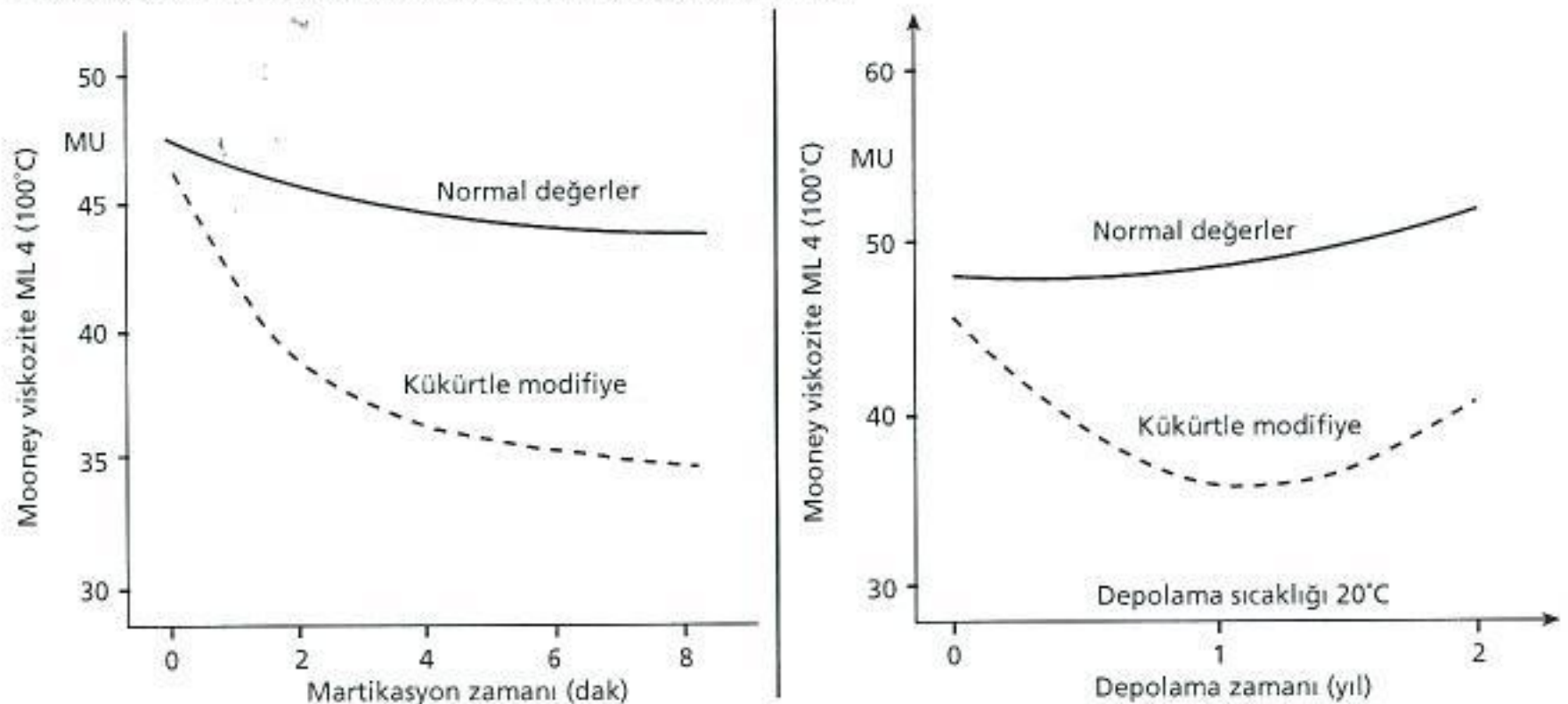
Ön çapraz bağlanmış kloropren tipleri jel ihtiva etmektedirler. Ön bağlanmamış bilinen kloropren tiplerine % 10-50 arası konsantrasyonda katılırlar. Bu durumda işleme özellikleri düzgünleştirilir ve ekstruzyon sırasında

kalıptan çıkan mamulün şişme özellikleri azaltılır. Bu tipler daha düşük kopma mukavemeti değeri verirler.

Kükürt ve merkaptan ile modifiye edilmiş kloropren tiplerinin karşılaştırılması aşağıda verilmektedir.

Polimer özellikleri	Kükürt ile modifiye CR tipleri	Merkaptan ile modifiye CR tipleri
Viskozite	Değişken	Sabite yakın
Depolama özelliği	İyi	Çok iyi
Mastikasyon	Çok iyi	Zayıf
Karışım özellikleri		
Akış özellikleri	Çok iyi	iyi
Hızlandırıcı ilavesi	Gerekli değil	Gerekli
Çalışma emniyeti	Çok iyi	Akseleratör tipine bağlı
Vulkanizasyon hızı	Yüksek	" " "
Vulkanizat özellikleri		
Kopma mukavemeti	Genellikle yüksek	yüksek
Yırtılma mukavemeti	" "	Yüksek
20 C da kalıcı deformasyon	Çok iyi	Çok iyi
100 C da kalıcı deformasyon	Çok iyi	Çok iyi
Sıcak hava dayanımı	İyi	İyi
Ozona ve havaya dayanım	İyi	İyi
Işıқта renk değişimi	Çok iyi	İyi
Tekstil ve metale yapışma	Çok iyi	iyi

Aşağıda kükürtle modifiye tiplerle normal tipler rasında mastikasyon zamanının Mooney viskozitesi ve depolama süresinin Mooney viskozitesine karşı eğrileri grafiklenmiştir.



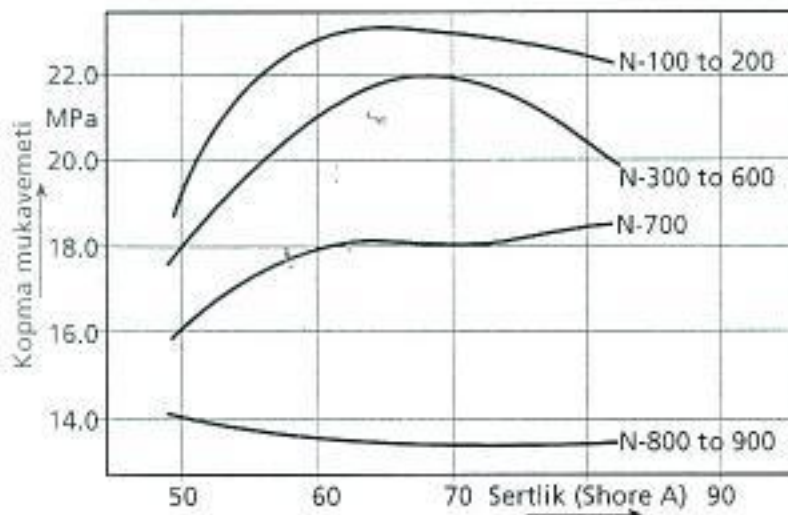
Klor içeriği: Kloropren kauçuklar her karbon atomuna karşılık 1 klor atomu içerdiği için polar yapıda bir kauçuktur. Polar olmayan diğer dien kauçuklarla karşılaştırıldığında mineral, bitkisel ve hayvansal yağlarda daha az şişme özellikleri gösterir. Yine klor atomunun etkisiyle yanmaya karşı direnç gösterir, ozon ve havaya karşı dayanıklılığı diğer dien kauçuklardan çok iyidir.

KLOROPREN ÜRETİLEN MAMULLERİN ÖZELLİKLERİ

MEKANİK ÖZELLİKLER

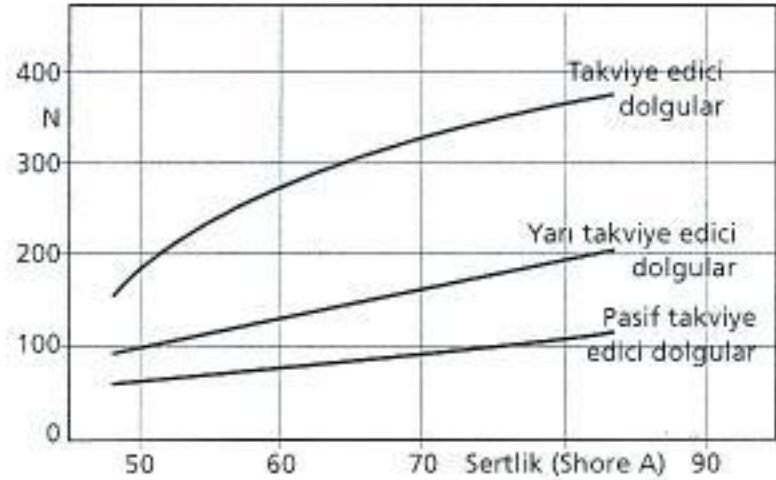
Sertlik: Kloropren'den 30 Shore A'dan 90 Shore A'ya kadar değişen sertlikte mamuller üretilebilmektedir.

Kopma Mukavemeti: Yalnız kauçuktan yapılmış, takviye edici dolgu maddesi içermeyen kloropren kauçuklar kristallenme eğilimlerinden dolayı bir çok sentetik kauçuktan daha iyi bir kopma mukavemeti değeri verirler. Uygun formülasyonlarla 25 MPa değerine ulaşılabilir. Kükürtle modifiye edilmiş kloropren kauçuklar merkaptanla modifiye edilenlere göre daha yüksek kopma mukavemeti değeri verirler. İnce taneli karbon siyahları ISAF N 220, HAF N 330, ve silisyum dioksit tipi mineral dolgu maddeleri ile yüksek kopma mukavemeti değerleri elde edilir. Yüksek Mooney viskozitesine sahip kloropren kauçuklar ile orta takviye edici karbon siyahları SRF N 762, GPF N 660 ve FEF N 550 ile uygun plastikleştiricilerin bir arada kullanıldığı durumlarda da yüksek kopma mukavemeti değerlerine ulaşılabilir. Aşağıdaki grafik 50-80 Shore A sertliği arasında değişik karbon siyahı serilerinin kopma mukavemeti değerlerini göstermektedir.



Yırtılma dayanımı: Kükürtle modifiye edilmiş kloropren tipleri daha iyi yırtılma direnci sağlarlar. Mineral dolgular özellikle aktif silikalar, sert kaolenler yüksek yırtılma değerleri verirler. Bunların dışında kumaron reçineler ve 10-20 kısım aralığında tabii kauçuk kullanımı yırtılma mukavemeti özelliklerini geliştirir. Karışım yapısına

tabii kauçuk girmesi yağa ve ozona dayanıklılık özelliklerinin bozulmasına sebep olur. Aşağıda kloropren kauçukta mineral dolgu maddelerinin kuvvetlendirme etkilerine göre 50-80 Shore A arasında yırtılma mukavemeti değerleri gösterilmektedir.



Aşınma mukavemeti: İyi aşınma mukavemeti istendiği durumlarda SAF N 110, ISAF N 220 ve HAF N 330 gibi ince taneli karbon siyahları yaklaşık 40 phr oranında kullanılmalıdır. Naftanik tipi mineral yağlar minimum seviyede kullanılmalı ve kükürtle modifiye edilmiş kloroprenler kullanılmalıdır.

Elastikiyet: Kloropren kauçuklarda uygun formülasyonlarla tabii kauçuk özelliklerine yaklaşan elastikiyet değerleri elde edilir. Kükürtle modifiye edilen tipler seçilmeli, yarı aktif karbon siyahları ile birlikte ester ve eter tipi sentetik plastikleştiriciler kullanılmalıdır. TMTD (Tetra metil thiuram disülfür) ile dar bir vulkanizasyon aralığı tercih edilmelidir.

Kalıcı deformasyon: Yüksek sıcaklıklarda düşük kalıcı deformasyon değerleri elde etmek için merkaptanla modifiye edilmiş kloropren tipleri, yarı aktiflikte karbon siyahları, az miktarda uygun plastikleştiricilerin bir arada kullanıldığı ve yüksek derecede çapraz bağlanmanın sağlandığı bir formülasyon tercih edilmelidir. MTN 990 karbon siyahı en iyi kalıcı deformasyon değerlerini bozmaktadır. Bu yüzden düşük sıcaklıklarda kristallenme eğilimini azaltan tedbirleri almak gerekir. -30 ve -40 C'da deformasyon değerini iyileştirmek için minimum miktarda ester plastikleştirici örneğin 10 kısım dioktil sebacat kullanılmalıdır.

KLOROPREN KAÜÇUKLARIN DIŞ ETKENLERE DAYANIKLILIĞI:

Isı ve oksidasyon dayanımı: Kloropren kauçuklardan üretilen mamullerin ısıya dayanıklılıkları, tabii ve diğer dien kauçuklardan yapılmış mamullere göre daha iyi sonuç verir. Uzun süre ısıya dayanıklı oldukları sıcaklık 80°C civarındadır. Özel formülasyonlarla kısa sü-

reli olarak 120°C civarında kullanılabilir. Isıya dayanıklılık için merkaptanla modifiye edilmiş kloropren tiplerinin seçilmesi, kükürtsüz vulkanizasyon ve etilen thioüre ile dar bir vulkanizasyon aralığı seçilmelidir. Mineral dolgu- lar özellikle talk karbon siyahlarına göre daha iyi ısı di- renci verir. Octylated difenilamin ile diaril parafenilendi- amin karışımları ısı ve ozon direnci verir. Octylated dife- nilamin ile diaril parafenilendiamin karışımları ısı ve ozon direncinin bir arada istendiği durumlarda iyi sonuçlar ve- rir. Orta irilikte karbon siyahları FEF N 550, SRF N 762 ve özellikle MT N 990 iyi ısı direnci sağlar. Dioktilsebacat gi- bi yüksek ve düşük sıcaklık performansları iyi olan ester plastikleştiricileri kullanmak gerekir. Düşük buharlaşma noktasına sahip plastikleştiricilerden kaçınmak gerekir. Uzun süre sıcaklığa maruz kalan durumlarda 5 kısım butil kauçuk kloroprenin sertleşmesini önler.

Ozona dayanım: Kloropren ozona dayanıklı bir yapıda olmasına rağmen, aşırı ozon şartlarına maruz ka- lındığı durumlarda antiozonat ve ozon vaks kullanılmalı- dır. Antiozonat uçucu ve suda ekstrakte olmayan özellik- te olmalıdır.

Renk bozulması ve lekelenme: Karşıma bağlı olarak renkli kloropren karışımlar ışık etkisinde zaman zaman renk solmasına maruz kalırlar. Yüksek oranda yağ kullanımı lekelenmeye sebep olabilir. Renk bozulma- sını ve lekelenmeyi engellemek için sentetik plastikleştiri- cilerle renk vermeyen antioksidantlar, thiuram veya eti- len thioüre hızlandırıcıları tercih etmek gerekir.

Sıvılara dayanım: Kloropren kauçukların yağa dayanıklılıkları tabii kauçuk ve stiren bütadien kauçukla- ra göre daha iyidir. Polaritelerinden dolayı birçok yağa dayanıklı uygulamalarda kullanılır. Bu özellikleri ile % 18 ACN ihtiva eden NBR kauçukla karşılaştırılabilir. Day- anıklılık özelliği büyük ölçüde yağın cinsine bağlıdır. Ge- nellikle naftanik, parafinik ve yüksek molekül ağırlıklı yağlara dayanıklılık gösterirken, düşük molekül ağırlıklı aromatik yağlarda şişme özellikleri gösterir. Motor yakıt- ları ile temas halinde bozulmalar olmakla birlikte karışım- da dolgu miktarının ve vulkanizasyon hızının artırılması şişme özelliklerini azaltmaktadır.

Uzun süre sıcak su etkisinde kalma durumunda özel formülasyonlar geliştirilir. MgO/ZnO kombinasyonları yerine kırmızı kurşun oksit veya litharge, MT N 990 kar- bon siyahı, kaolen, talk gibi düşük elektrolit özelliği olan dolgu maddelerinin yüksek oranda kullanılması gere- kir.

Kloroprenden üretilen mamuller kimyasallara olduk- ça dayanıklılık gösterirler. Ester, keton, aromatik ve klor- lanmış hidrokarbon ve aldehitlerden etkilenir buna karşı- lık sulu asit ve tuz solüsyonlarına dayanıklıdır. Dolgu mik- tarının artırılması ve mineral dolgu maddelerinin kullanı- mı kimyasallara olan direnci arttırmaktadır.

Aşağıda değişen dolgu seviyesine göre 3 değişik sıvı- da meydana gelen hacim değişiklikleri gösterilmektedir.

Neopren W	100	100
Antioksidant	1	1
MgO	4	4
Stearik Asit	0,75	0,75
ZnO	5	5
ETU	0,75	0,75
SRF N 762	0	50

VULKANİZASYON: 153°C-20'

TEST ŞARTLARI: 168 SAAT 25°C

SIVI	HACİM DEĞİŞİMİ %	
MEK	170	85
CCl ₄	350	170
Zeytinyağı	5	5

Elektriksel iletkenlik: Kloropren kauçuklar po- laritelerinden dolayı polar olmayan NR ve SBR kauçukla- ra göre daha kuvvetli, polar NBR'ye göre daha zayıf elektriksel iletkenlik verir. Karbon siyahı yerine kullanılan mineral olgu maddeleri daha iyi izolasyon ve dielektrik özellikler gösterir. Talk dolgu maddesi kullanılmalı ve es- ter plastikleştiricilerden kaçınılmalıdır.

Max. 15 kısım naftanik yağ kullanılabilir. Elektriksel özellikler üzerinde önemli bir etkisi vardır. Bu yüzden ka- rışımların düşük su alma ve geçirgenlik özelliğinde olma- sı gerekir.

Düşük gaz geçirgenliği: Kloropren kauçukların gaz geçirgenliği butyl ve NBR kadar olmasa bile NR ve SBR'a göre çok iyidir. Merkaptanla modifiye kauçuk tip- leri, thioüre ile yapılmış dar vulkanizasyon eğrileri talk ti- pi dolgu maddeleri tercih edilmelidir.

Metale ve tekstile yapışma: Kauçuk metal bağlantılarında yapışmanın iyi olması için iyi yayılma özelliğinde kloropren tipleri seçilmelidir. 10 kısım çöktü- rülmüş silika ile birlikte FEF N 550 ve HAF N 330 tipi kar- bon siyahları kullanılmalıdır.

Düşük oranda plastikleştirici özellikle aromatik yağ seçilmelidir. Chemosil 2II primer Chemosil 220 sekonder kat olarak metal-kauçuk bağlantıları yapışmasında kulla- nılır. Daha kuvvetli yapışmalar için Chemosil üzerinde kullanılacak karışımın % 35 katı ihtiva eden toluendeki solusyonu tatbik edilmelidir.

ISO 2472'e göre KLOROPREN kauçukların standart test tarifesi.

	Kükürtle modifiye	Merkaptanla modifiye
CR	100	100
Stearik asit	0,5	0,5
MgO	4	4
SRF-LM(76I)	30	30
ZnO	5	5
ETU	-	0,5
Vulkanizasyon 150°C 10-20-40-60 dk.	139,5	140

KLOROPREN KAUÇUKLAR İÇİN TAVSİYELER

KLOROPREN'İ % 100 KULLAN

MAGNEZYUM OKSİT AKTİF HALDE OLSUN

DOLGU OLARAK ORTA KİRLİLİKTE KARBON SİYAHİ KULLAN

UYGUN PLASTİKLEŞTİRİCİ SEÇ

KARIŞTIRMA SICAKLIĞI 110°C CİVARINDA OLSUN

AMİN, KETON, QUINOLİN TİPİ ANTİOKSİDANT KULLANMA

SİSTEMATİK KLOROPREN TABLOSU

CİNSİ	KRİS. ORANI	MOONEY VİSKOZİTE	DUPONT NEOPREN	BAYER BAYPREN	DİSTUGİL BUTACLOR	DENKA DENKA	TOSOH SKYPREN
Kükürt modifiye	Yavaş	50	GRT	610	SC-10	PS-40	R-10
Kükürt modifiye	Orta	50	GS	710	SC-22	PM-40 NS	R-22
Merkaptan modifiye	Çok yavaş	45	WRT	110	MC-10	S-40 V	B-5
Merkaptan modifiye	Yavaş	50	GW	510		DCR-40	
Merkaptan modifiye	Orta	48	W	210	MC-30	M-40	B-30
Merkaptan modifiye	Orta	120	WHV	233	MH-30	M-120	Y-30
Merkaptan modifiye	Orta	100	TW-100	235	DE-305	MT-100	
Jel ihtiva eden	Hızlı Yapışt. tipi	48	AD-20	320	MA-40S	A-90	G-40-S
Jel ihtiva	Hızlı Yapışt. tipi	67	AD-40	340	-	A-120	

KLOROPREN KAUÇUKLAR PROSES VE VULKANİZASYON

Karıştırma: Kloropren kauçuklar standart kauçuk makinalarda karıştırılabilmektedir.

Burada önemli olan karıştırmanın düşük ısılarda gerçekleştirilmesidir. Genellikle akseleratörsüz karışımın sıcaklığı 130°C'ı geçmemelidir. Çünkü kloropren kauçuklar yüksek sıcaklıklarda siklizasyon eğilimi gösterirler.

Açık karıştırma: Kloropren kauçuklar için valslerin düşük friksiyonda çalışması tavsiye edilir. Yüksek friksiyon batch sıcaklığını arttırmaktadır ve vals yapışmasına sebep olmaktadır. Silindirler soğuk suyla beslenmeli-

dir. Kloropren valslerde bant haline geldikten hemen sonra magnezyum oksit verilmelidir. Vals sıcaklığı 40°-50°C arasında olmalı antioksidant, stearik asit geciktirici ve renklendirici pigment verilmelidir.

İnce taneli karbon siyahları ve silikalar zor karışma özelliklerinden dolayı iyi dağılabilmeleri için önce karıştırılmalıdır. MT N 990 ve mineral dolgular daha sonra verilmelidir.

Plastikleştiriciler yalnız başlarına veya yumuşak dolgularla verilmelidir. Mıle yapışmayı önleyen vaks, düşük molekül ağırlıklı polietilen gibi maddeler bant kopmasına sebep olduklarından karışıma yavaş yavaş katılmalıdır. Son aşamada çinko oksit ve hızlandırıcılar katılmalıdır.

Soğutulmuş stok malzemenin kuru olmasına dikkat edilmelidir. Aksi takdirde ekstruzyon, kalıplama ve kalenderleme sırasında ciddi sorunlar yaşanabilir.

Kapalı karıştırma: Isı ile ilgili sorunlar daha az olduğu için kapalı karıştırıcılar tercih edilir. Doğru karışım kütlesi şu şekilde hesaplanır.

Kapalı karıştırıcının belirlenmiş su dolu hacmi X karışım spesifik gravitesi x 0.6 yükleme faktörü.

Karıştırma işlemine kauçuktan sonra magnezyum oksit ve antioksidantların verilmesi ile başlanmalıdır. Plastikleştiriciler ince taneli karbon siyahları ile birlikte verilmemelidir. Kullanılacak akseleratör cinsine bağlı olarak, karışımın boşaltılmasından bir dakika önce karışım ilave edilmeli ve sıcaklık 100°C'ı geçmemelidir. Çoğu zaman çinko oksit ve hızlandırıcılar mil üzerinde ya da 2. kadee karıştırmasında verilir.

Karışımın soğutucudan geçirilmesi ve 30°C altında stoklanması istenir.

Kalenderleme: Karışım açık karıştırıcılarda aynı ısı aralıklarında ısıtılmalı ve bir konveyör ile kalendere uniform bir beslenme yapılmalıdır.

Yalnız kloropren karışımı ihtiva eden (takviyesiz) kalenderleme işlemlerinde silindir sıcaklıkları şu şekilde olmalıdır.

	Kükürtle modifiye	Merkaptan la modifiye veya jel ihtiva edenler
Üst silindir	70-80°C	90-100°C
Orta silindir	50-60°C	60-70°C
Alt silindir	30-40°C	30-40°C

Ekstruzyon özellikleri:

İyi bir alışkanlık ve fiziksel özelliklerin istendiği durumlarda FEF N 550 karbon siyahı en iyi sonucu vermektedir. Jel ihtiva eden polimerin kullanımı çökme dayanımı sağlar ve kalıp ağzından çıkış sırasında oluşan şişmeler azalır ve ekstruzyon hızı artar. Uygun kloropren, dolgu, plastikleştirici ve proses yardımcılarının bir arada kullanıldığı mükemmel ekstruzyon değerlerine ulaşılabilir. Soğuk kovan ve soğuk vida 40°-60°C ile 70°-80°C kafa sıcaklığı ve 90°-100°C kalıp sıcaklığı ekstruzyon için uygun çalışma ısılarıdır.

KLOROPREN KAUÇUKLARIN UYGULAMA ALANLARI

Kloropren kauçuklar hava, ozon, kimyasallara, orta derecede yağlara, aleve, ısı yaşlanmasına dayanıklı olmaları sebebi ile bir kauçuk parça imalatında kullanılabilir.

Aynı zamanda yapıştırıcı ve latex imalatında da kullanılmaktadır.

Kauçuk endüstrisindeki kullanım alanlarını şu şekilde sıralayabiliriz.

Hortum imalatında: Yüksek basınçlı hidrolik hortumu, fren hortumu, boşaltma hortumları.

Kalıplı imalat parçaları: Makina ve otomotiv endüstrisinde contalar, motor takozları, tamponlar, silecek lastikleri, membranlar.

V-kayışı imalatında: Otomotiv ve inşaat sektöründe pencere ve kapı sızdırmazlık contaları.

Elektrik kablo izolasyonunda.

Vals kaplamalarda.

Kimyasal madde ihtiva eden tank kaplamalarda.

KLOROPREN KAUCUKLARIN KARIŞIM ÖZELLİKLERİ

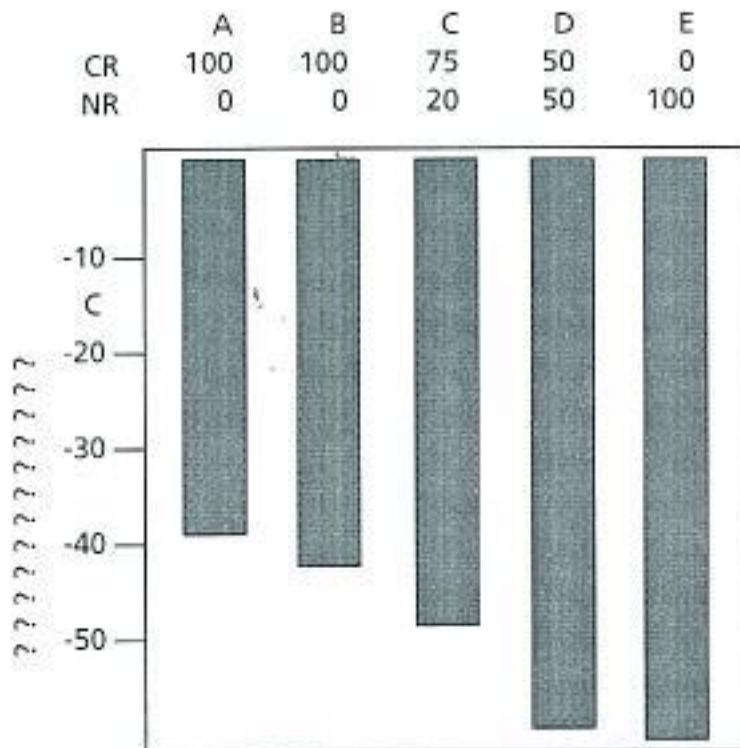
Tuğrul SİREL
TEKNİK Kauçuk A. Ş.

Diğer elastomerlerle karıştırılabilir:

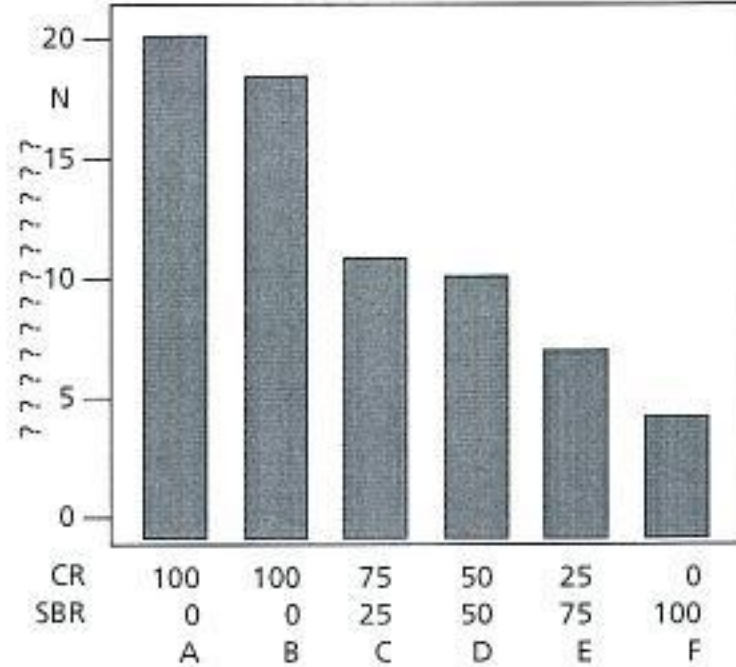
Kloropren kauçuklar diğer elastomerlerle karıştırılarak özelliklerinde bazı değişiklikler yapılabilir. Tabii kauçukla elastikiyet ve yırtılma özelliklerinin geliştirilmesi, polibütadien ile düşük sıcaklıklarda elastikiyet özelliklerinin artırılması ve mitle yapışma özelliğinin azaltılması, nitril kauçukla yağ ve yakıt dayanıklılığı, stiren-bütadien ile daha düşük maliyetle karışımlar oluşturmak amacı ile bir arada kullanılabilir. Burada önemli olan karıştırma sırasında kullanılan kloropren cinsine bağlı olarak vulkanizasyon sistemini uygun hale getirmektir. Ayrıca karıştırılan bu kauçukların ozona dayanıksız olmaları neticesinde kloroprenin bu özelliğini bozmamak gerekir.

Karıştırılan polimerler birbirine yakın Mooney viskozitesinde olmalıdır. Aynı viskoziteyi tutturabilmek için yumuşatıcı ve dolgu miktarları ayarlanmış iki ayrı masterbatch yapılmalı daha sonra birbirine karıştırılması sağlanmalıdır. Bundan başka homojenizing ajanı katılıp değişik viskozitedeki polimerlerin birbirleriyle karışması sağlanır.

Aşağıdaki SBR ile değişik oranlarda karıştırılan kloroprenin yapışma özelliklerindeki değişimi grafikte gösterilmektedir.



Bir başka grafik değişik oranlarda tabii kauçukla karıştırılan kloroprenin kırılma noktasında değişikliklerini göstermektedir.



Vulkanizasyon kimyasalları:

Dien kauçuklardan farklı olarak kloropren kauçuklar magnezyum oksit ile vulkanize edilirler. En iyi vulkanizasyon sistemi 4 phr magnezyum oksit ile 5 phr çinko oksit kombinasyonu ile sağlanır. Metal oksitin fonksiyonu vulkanizasyon sırasında açığa çıkan hidrojen klorürü nötralize etmektir. Magnezyum oksidin kuru olması ve nem kapmaması gerekir. Aksi takdirde vulkanizasyon zamanlarında değişiklikler oluşabilmektedir.

Düşük su absorpsiyon istenen durumlarda 20 phr kırmızı kurşun (Pb_3O_4), magnezyum oksit/çinko oksit kombinasyonu yerine kullanılır.

Merkaptanla modifiye edilmiş kloropren kauçuklarda vulkanizasyon yoğunluğunu arttırmak için kükürt kullanılır. Buna karşılık vulkanizatın ısı dayanıklılığı bozulur.

Kloropren kauçuklarda genellikle hızlı pişme eğilimi olan vulkanizasyon sistemleri seçilmelidir. Bu durum yüksek vulkanizasyon derecesi, yüksek kopma mukavemeti, düşük uzama değerleri, yüksek elastikiyet ve düşük kalıcı deformasyon değerleri sağlar. Kükürt ve thiuram ile modifiye edilen kloropren tipleri ilave bir akseleratör gerektirmez. Metal oksitler gerekli vulkanizasyon hızının sağlanması için yeterlidir. Hızlı bir pişme arzu edildiği zaman 0.5 phr ETU (Etilen thioüre) tercih edilir. ETU vulkanizat özelliklerine olumlu etkiler yapar. Özellikle modulus, esneme, kalıcı deformasyon ve ısı yaşlanması değerleri düzgünleşir. Bununla birlikte 120 C DA Mooney scorch değerini düşürür. 1 phr MBTS en iyi yanma geciktiricisidir.

Kükürt ve thiuram ile modifiye edilmiş kloropren tipleri için akseleratör seçimi

100 phr Kloropren

4 phr MgO

5 phr ZnO

içeren karışımlarda

phr

0.5 - 1.0 TMTMS

0.5 - 1.0 DOTG

Max. çalışma emniyeti

1.0 - 1.5 Kükürt

0.75 - 1.0 ETU

0.5 - 1.0 MBTS

Mineal dolgulu karışımlar

0.5 - 1.0 ETU

0.5 - 1.0 TMTDS, CBS

Karbon siyahı karışımlarda

0.5 TMTMS

0.5 DOTG

1.0 Kükürt

Orta ve hızlı pişmelerde ve orta bir proses emniyeti.

0.3 - 0.5 ETU

3.0 Tributyl thioüre

Çok iyi kalıcı deformasyon, ozona dayanıklılık ve sıvı pişirme sistemleri.

0.5 - 1.0 TMTMS

En iyi su mukavemeti

0.5 - 1.0 Kükürt

4 phr MgO ve 5 phr ZnO yerine 20 phr Kırmızı kurşun (Pb_3O_4)

Yaşlanma önleyiciler: Kloropren kauçuklar NR, SBR, BR'ye göre çok daha iyi ısı yaşlanmasına dayanım gösterirler. Üretilen kauçuk parçanın uzun süre ısı, ışık, ozon ve hava etkilerinde görev yapabilmesi, teknik şartname değerlerinin karşılanabilmesi için karışıma antioksidant ve antiozonat ilavesi gerekmektedir.

Difenilamin türevleri özellikle octylated difenilaminin 2-4 phr oranında katılması çok iyi ısı direnci vermekte ve karışımın stoklanmasında olumsuz bir etki yapmadığı için tercih edilmektedir. Keton aminler ve quolin esaslı antioksidantlar yanmaya ve stok ömrüne tesir ettiklerinden kullanılmazlar. Ozona dayanıklılık için para fenilen diamin türevleri koruyucu vaks ile olumlu sonuç vermektedir.

Dolgu maddeleri: Salt kauçuktan yapılmış, dolgu maddesi içermeyen ya da aktif dolgu maddeleri kullanılmadan vulkanize edilmiş kloropren kauçukların kopma ve yırtılma mukavemetleri benzer formülasyonlardaki SBR ve NBR kauçuklara göre yüksek, tabii kauçuğa göre düşük değerler vermektedir.

Takviye edici dolgu maddeleri kullanıldığında benzer mukavemet özellikleri tabii kauçuğun değerlerine yaklaşmaktadır. Kloropren kauçuklarda en yaygın dolgu maddesi olarak karbon siyahları kullanılmaktadır. Maksimum aşınma ve kopma mukavemeti değerlerine ulaşmak için SAF N 110 karbon siyahı kullanılmalıdır. ISAF N

220, HAF N 330 kullanarak da yüksek mukavemet ve aşınma değerleri elde edilir.

Kopma mukavemetinin önemli olmadığı durumlarda FEF N 550, GPF N 660, SRF N 762 ve MT N 990 karbon siyahları genel amaçlı üretimler için kullanılır.

FEF N 550 ekstrüzyon uygulamaları için tercih edilirken, SRF N 762 ve GPF N 660 ile ekonomik karışımlar yapmak mümkündür. MT N 990 ile çok iyi kalıcı deformasyon değerleri elde edilir. Kalıcı deformasyonun önemli olmadığı durumlarda SRF N 762 karbon siyahı ile beyaz dolgu maddeleri kullanılabilir.

Silisyum dioksit ve kalsiyum silikatlarla yüksek kopma ve yırtılma mukavemeti sağlanabilir. Kaolen tipi dolgularla kısmi kopma ve yırtılma mukavemeti elde edilirken, kalsiyum karbonat tipi beyaz dolgularla ucuz karışımlar elde edilir.

Bunların dışında kimyasallara ve sulu asitlere dayanım için mistron vapour kalitesinde talk kırmızı kurşun (Pb_3O_4) ve çöktürülmüş silis asidi, aleve dayanıklılık için alüminyumtrioksit veya alüminyum hidroksit, düşük gaz geçirgenliği ve dielektriksel özellikler için mistron vapour kalitesinde talk dolgu maddesi kullanılmalıdır.

Yumuşatıcılar: Kloroprenin işlenebilirliğinin artırılması ve maliyeti düşürmek amacı ile mineral esaslı yağlar karışımında kullanılabilirler. Naftanik yağlar kolay karıştırılabilme ve fiziksel özelliklerin iyileştirilmesi amacı ile max. % 15 seviyesinde kullanılabilir. Aromatik yağlar fiyatının düşük olması sebebi ile en çok kullanılan yağ tipidir. Renk bozulmasına aşırı yapışkanlığa ve düşük sıcaklıklarda elastikiyet özelliklerinin bozulmasına sebep olmaktadır.

Kloropren kauçuklar polar yapıda olmalarından dolayı polar yapıda ester plastikleştiricilerle uyum sağlar. Elastikiyet ve düşük sıcaklık performansının artırılması için DOS (dioktilsebacat) DBP (dibutylfalat) tipi ester plastikleştiriciler kullanılır.

Butil oleat düşük sıcaklıklarda çok iyi netice vermesine rağmen 100 C civarında buharlaştığından vulkanizasyon hızını azaltır.

Klorlanmış parafinler ve foforik asit esterleri aleve dayanıklılık sağlayan plastikleştiricilerdir. Faktisler yumuşak sertlikte malzemelerin üretiminde kullanılır aynı zamanda ekstrüzyon ve kalenderleme işlemlerini geliştirmektedir.

Aromatik polieter, koresin ve kumaron reçineler dolgu dağılımını kolaylaştırmak ve yapışkanlık özelliklerinin artmasını sağlamaktadır.

Proses kolaylaştırıcılar: Stearik asit, vaks, mikrokristal vaks ve düşük molekül ağırlıklı polietilen vaks- lar ile yağ asitleri, yağ asitleri esterleri ve sabunları, akış performansının geliştirilmesinde, kauçuğun mile yapışmasını önlenmesinde, mamulun yüzey düzgünlüğünün sağlanmasında, kalıptan kolayca çıkartılmasında prosesi kolaylaştıran maddeler olarak kullanılmaktadır.

	DAHİLİ KAYDIRICILAR			POLİMER HOMOJENLEŞTİRİCİ						ÇİĞ YAPIŞMA ARTTIRICI		ÖZEL PLASTİKLEŞTİRİCİLER			NOT
	WB222	WB16	WB42	60NS	40MS	40MSF	TS35	TS50	WB300	KW400	AW1				
STRUKTOL CİNSİ														STRUKTOL ZEH-DL STRUKTOL WB16 STRUKTOL 60NS STRUKTOL TS35/35-DL	
Kauçuk ezme (mastikasyon)														FDA şartlarına uygundur.	
Polimer karışımı homojenleştirme															
Dolgu dağıtma	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆		
Ekstrüzyon kalıpta şişme	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆		
Çiğ yapışkanlık	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆		
Yüzey geliştirme	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆		
Düşük ısıda esneklik	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆		
Dahili yağlama/kalıba yapışma	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	STRUKTOL TS35 STRUKTOL TS35-DL BGA şartlarına uygundur.	
Plastiklik	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆		
* Hamur makinasında sarkma	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆		
Dozaj	1/3	1/3	2/5-7	4/10	4/10	4/10	5/30	5/10	5/30	5/30	5/20				
Ekstrüzyon	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆		
Kalender	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆		
Levha	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	* Genel tavsiye Makinaya yapışmayı azaltmak için erime noktasına göre karışımın sonunda katılması tavsiye edilir.	
Kalıplı imalat	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆		
Karışım	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆		

◆ MÜKEMMEL

◆ İYİ

■ YETERLİ

TEKNİK SERVİS
Kauçuk Malzemeleri Tic. Ltd. Şti.
Tel: (0216) 374 39 43 Fax: (0216) 353 39 19

TEKNİK SERVİS

Kauçuk Malzemeleri Tic. Ltd. Şti.

Tel: (0216) 374 39 43 Fax: (0216) 353 39 19

YETERLİ

İYİ

MÜKEMMEL

1998-99 ÇALIŞMA YILI EĞİTİM PROGRAMIMIZ

I- Kauçuk Teknolojisi Kursları:

Bu kurslar, biri Giriş olmak üzere 4 adet 3 günlük kurstan oluşmaktadır. Kursların içerikleri aşağıda gösterilmiştir.

I.1. Kauçuk Teknolojisine Giriş:

Kasım 1998'de verilecek bu kurs, Polimerleri, uygulama alanları, kauçuk kimyasallarını, vulkanizasyonu, proses metod ve makinalarını, test cihazlarını, basit, detaylı ve anlaşılır bir yapıda anlatır. Gerek üretim, gerekse üretimle doğrudan ilişkili satınalma-satış ve kalite kontrol elemanlarına, üniversite öğrenci ve mezunlarına yöneliktir.

Kurs programı şöyledir:

1. Gün

Tarifler ve Kavramlar
Mola
Tarifler ve Kavramlar
Yemek
Lastik Kim. ve Sistematiği
Mola
Kauçuklar

2. Gün

Vulkanizasyon
Mola
Vulkanizasyon
Yemek
Takviye ve Dolgu Maddeleri
Mola
Proses Kolaylaştırıcılar

3. Gün

Proses ve Makinalar
Mola
Proses ve Makinalar
Yemek
Test metodları, makinalar
Mola
Test metodları, makinalar
Başarı Testi

1.2 Kauçuk Teknolojisi I Kursu:

Bu kurs giriş kursunda genel anlamda bahsedilen tarif ve kavramlar konusunu polimerler üzerinde yoğunlaştırarak başlar ve polimerlerin sınıflandırılmasını, uygulama alanlarını, yapıya etki eden faktörleri, polimerizasyon tiplerini giriş niteliğinde vererek, genel ve özel amaçlı elastomerlerin yanısıra vulkanizasyon, dolgu maddeleri, yumuşatıcılar ve özel amaçlı kimyasalları daha detaylı olarak inceler.

Kurs programı şöyledir:

1. Gün

Polimer kimyasına giriş
Mola
Polimer kimyası (devam)
Mola
Tabii Kauçuk SBR-BR
Yemek
SBR-CBR-IR
Mola
EPDM
Mola
IIR-AU-T

2. Gün

NBR-CR-ACM-HYPALON
Mola
Özel amaçlı kauçuklar (Silikon, ECO, FAK. vs)
Yemek
Yüksek Stirenli Kauçuklar
Mola
EVA-Termoplastik Elastomerler
Mola
Lateks ve Teknolojisi

3. Gün

Vulkanizasyon ve Maddeleri
Mola
Proses Kolaylaştırıcılar
Yemek
Takviye ve Dolgu Maddeler
Mola
Diğer Kimyasallar
Genel Test

1.3 Kauçuk Teknolojisi II. Kursu:

Bu kurs, Giriş ve K.T.I kurslarına paralel olarak proses metod ve makinalarını, test ve test cihazlarını detaylı bir şekilde inceleyip, kursiyerleri üretimle ilgili konularda derinlemesine bilgilendirecektir. Ayrıca test bölümü, elastomer laboratuvarlarının görevlerinden başlayıp, hammadde giriş kontrolüne, vulkanizasyon öncesi testlerine, metod ve cihazlarına ileri seviyede değinmektedir. Proses metod ve makinaları bölümü ise üretim şekilleri ve makinalara dayalı bilgileri işleyecek olup, özellikle üretim ve test konusunda bilgilenmeyi amaçlayanlar için ideal bir bilgi kaynağıdır.

Kurs programı şöyledir:

1. Gün

Proses metod ve makinaları
Mola
Proses metod ve makinaları
Yemek
Proses metod ve makinaları
Mola
Proses metod ve makinaları

2. Gün

Hammadde giriş ve kabul testleri
Mola
Hammadde giriş ve kabul testleri
Yemek
Vulkanizasyon öncesi testler
Mola
Vulkanizasyon öncesi testler

3. Gün

Vulkanizasyon sonrası testler
Mola
Vulkanizasyon sonrası testler
Yemek
ISO 9000 ve toplam kalite güvence sistemi
Mola
ISO 9000 ve toplam kalite güvence sistemi

1.4 Kauçuk Teknolojisi III Kursu:

Bu kurs, spesifik olarak karışım dizaynına yönelik hazırlanmıştır. Ekonomiden başlayıp, daha sonra tek tek tüm kauçuk cinslerini ele alarak genel ve özel amaçlar için karışım dizaynlarını inceler ve kurslarda karışım modifikasyonu ile problem çözme pratik olarak tartışılır. Bu arada kalite anlayışına da yer verilir. Kauçuk Teknolojisine Giriş, Teknoloji I ve II kurslarına katılanlar için tamamlayıcı nitelikte olacak bu kurs, ayrıca karışım hazırlama konusunda bilgilenmeyi hedefleyenler için kaçırılmaz bir fırsattır.

Kurs programı şöyledir:

1. Gün

Karışım hazırlama
genel prensipler ve ekonomi
Mola
Karışım hazırlama
genel prensipler ve ekonomi
Yemek
Tabii kauçuk karışımlar
Mola
Tabii kauçuk karışımlar

2. Gün

SBR Karışımlar
Mola
SBR Karışımlar
Yemek
NBR Karışımlar
Mola
NBR Karışımlar

3. Gün

CR Karışımlar
Mola
CR Karışımlar
Yemek
EPDM Karışımlar
Mola
EPDM Karışımlar
Başarı testi

2. KALİTE YÖNETİMİ Kursları:

2.1 ISO 9000 Standartları:

2 günlük bu kurs, ISO 9000 standartlarının tanıtılması ve lastik sektörüne uygulanmasına yönelik olup, Kalite Güvence Yönetici ve elemanlarına yöneliktir.

2.2 Toplam Kalite Yönetimi ve DEMING felsefesi semineri:

1 Günlük bu seminer Dr. DEMING'in "Kalite, Yönetim Kurulunda belirlenir" sözüne uygun olarak tamamen ÜST YÖNETİME YÖNELİKTİR.

2.3 İstatistikî Proses Kontrol:

1 günlük bu kurs Kalite Yönetici ve personeline yönelik olup Toplam Kalite Yönetimi uygulamalarında kullanılan istatistikî yöntemlerin ana hatlarının tanıtımına yöneliktir.

2.4 TÜSİAD - KALDER ve AKÖ Kalite Yönetimi Modellerinin tanıtımı:

1 günlük bu kurs, Üst Yönetim ve kalite Sistemi yöneticilerine yönelik olup iş mükemmeliyetine yönelik bu modellerin ana hatlarının tanıtımını amaçlamaktadır.

3. İstanbul dışı ve işyeri (in-house) kurslar:

Her yıl yapıldığı gibi başta Bursa'da olmak üzere, başka illerde de talep durumuna bağlı olarak Kauçuk Teknolojisi ve Kalite Yönetimi kursları tertip edilecektir. Üye firmalarımızın kendi iş yerlerinde de, talep durumuna bağlı olarak özel tasarlanmış programlara göre kurslar düzenlenebilecektir.

LASTİK SEKTÖRÜ KATALOĞU HAZIRLANIYOR

Derneğimize üye olan firmaların yurtiçi ve yurtdışı tanıtımı için katalog hazırlama çalışmalarına başlanmıştır. Bu katalogta, lastik eşya üreticileri yanı sıra, mümessil firmaları, hammadde ithalatçıları ve pazarlamacıları, hammadde üretenler, ihracat yapanlar gibi çeşitli bölümlerde üye firmalarımıza çeşitli bölümlerde yer verilecektir. Şahıs üyelerimizin bu katalogta yer alabilmeleri için firma üyeliğine geçmeleri gerekmektedir. Bu husus ikinci aşamada hazırlanacak derneğin INTERNET Web sayfalarında yer alabilmek için de gereklidir.

Derneğimize üye olan her firma için yarım sayfa yer ücretsiz olarak verilecektir. Daha fazla yer isteyenler için düşünülen fiyat, tam sayfa 100 USD, karşılıklı iki sayfa 175 USD'dir.

Bütün üyelerimizin firma başlıklı kağıtlarına aşağıdaki sorulardan isteklerine uygun olanları cevaplandırması, ilave etmek istedikleri bilgiler varsa onları da ekleyerek en kısa zamanda derneğimize faks veya mektupla bildirmelerini rica ederiz.

Firma Kimliği: _____
İsim: _____
Adres: _____
Telefon: _____
Fax: _____
Yetkili Kişiler: _____
Yer almak istediği konu bölümü: _____
Mümessillikler: _____
İthal ettiği, pazarladığı veya ürettiği ürünler: _____

Üretici Firmaların: _____
Fabrika kapalı ve açık alanı: _____
Üretilen mal cinsi: _____
Üretim kapasitesi: _____
Uygulanan standartlar: _____
Mevcut kalite belgeleri: _____
Referanslar: _____
Sair bilgiler: _____

REKLAM DİZİNİ

KİMEKS	Ön kapak içi	YANDO	21
REPKA	1	SEHA	22
BAYER	4	YÜCEL MAKİNA	(orta sayfa) 24
OPAL	6	YÜCEL MAKİNA	(orta sayfa) 25
GUMMİSAN	6	MADE KİMYA	27
DEGUSSA	10	ÖZŞAHİN	28
SEHA	12	ÖZŞAHİN	29
DELSA & DÜKAP	13	ÖZTEMİR	36
SEHA	16	MARKOM	Arka kapak içi
SEHA	18	SEHA	Arka kapak
SEHA	20		

DERNEĞİMİZİN gelişmesi için Dergimize REKLAM veriniz.
Türkiye çapındaki tüm Kauçuk ile ilgililere mesajınızı iletme için en etkin araç Kauçuk Dergisi'ndeki bir reklamdır.

DESMA

50 ton veya 1.000 ton?

Enjeksiyonla kalıplama – yatay veya düşey?

... Ekonomik, verimli, güçlü!

Özel istek üzerine, 85 ile 14200 cm³ hacim aralığı ve 50 ile 1000 ton kapatma basınçlı enjeksiyon kalıp makineleri.

DESMA-MAKİNALARI'nın çok ÖZEL GÜÇLÜ noktaları vardır!

Kompakt, alandan tasarruf ve enjeksiyon kalıp makinelerinin

çalıştırılması için gerekli noktalara ulaşabilme rahatlığı.

Bütün enjeksiyon üniteleri FIFO prensibine göre hazırlanmıştır

DESMA MAKİNASI, Enjeksiyon metodları bakımından, otomasyon veya imalat optimizasyonu karlılığı bakımından, EN UYGUN ÇÖZÜMDÜR.

Örneğin; Soğuk yolluk sistemleri: DESFLEX, DESFEED, DESCURE ve diğer birçokları...

Böylece, DESMA, Müşterilerine, lastik enjeksiyonlu kalıp imalatlarında hertürlü uygulamanın yapılabilirliğini sağlar.

Bu nedenle de; DESMA Programı ile ilgili daha fazla bilgi alabilmek için bizlerle temasa geçmeye değer!



DESMA

KLOCKNER DESMA Elastomertechnik GmbH

HEK ULUSLARARASI MÜHÜRLEME TİCARET ve SANAYİ LTD. ŞTİ.
Emekli Subay Evleri - Blok 60, Kat 5, Daire 10, Esentepe - 80280 İSTANBUL / TÜRKİYE
PHONE 212-275 2174/75 - 212-275 85 85 - FAX 212-266 30 39

Temsilcisi Olduğumuz Seçkin Firmalar:

CHRONOS
RICHARDSON

Mikser Besleme Otomasyonu



Mikser

PRODICON

Batch-Off



PRESCOTT
INSTRUMENTS LTD

Rheometre - Viskometre



Ekstrüzyon ve Pişirme Hatları

RUTIL

Enjeksiyon Presleri

Lastik ve Kauçuk Endüstrisine İleri Teknoloji Transferi



SEHA LTD. ŞTİ.

Ayten Sk. 27/2, Mebusevleri,
06580 - Ankara

Tel : 0 312 212 67 07

Fax : 0 312 223 49 78

Internet: <http://www.seha.com.tr/>