



Kauçuk Sektörü Araştırma İnovasyon ve Eğitim Merkezi İçin İlk Adım Atıldı

- Uluslararası Katılımlı 3.Ulusal Kauçuk Kongresi Yapıldı
- Kauçuk Derneği - İKMİB İşbirliği Urge Projesi Başlıyor
- AB "ERASMUS-STRATEJİK ORTAKLIKLAR" Kapsamı "Sectorial Entry Skills Matching for Rubber Industry in Europe" Projesine Başvurumuz Yapıldı
- Kauçuk Derneği Başkanı Sn. Nurhan Kaya, Su ve Atıksu Toplantısında, Yenilikçi Teknolojilerin Önemini Anlattı

- Message from President
- Stand Visits at the 9th Istanbul Rubber Fair
- The 3rd Rubber Congress was Held with International Participation
- Presentations Made at the 3rd Rubber Congress
- Rubber Fair Held Together with the International Rubber Conference IRC2016 in Japan

Rubber Turkey

inoser®

Güvenilir bir karışıma ihtiyaç duyuyorsanız, Yüksek Performans Elastomerlerinde Çözüm Ortağınız: SolPro



SolPro size, ihtiyacınız olan yüksek performans elastomerlerinde sürekli kalite, güvenilirlik, teknik destek ve ekonomik çözümler sunar.

Size katma değer sunulmasını, hızlı ve esnek hizmet verilmesini, çözüm ve verimlilik odaklı çalışılmasını istiyorsanız bize güvenebilirsiniz.

- Silikon Kauçuklar VMQ
- Florosilikonlar FVMQ
- Florokauçuklar FKM, FPM
- Tabii Kauçuklar NR
- Sentetik Kauçuklar ACM, AEM, ECO, CR, PU, EPDM, NR, NBR, SBR, IIR, IR, HNBR, CSM

ve tüm diğer kauçuk polimer, katkı malzemeleri ve karışım ihtiyaçlarınız için

SolPro yanınızda!

Solpro Danışmanlık Kimya San. ve Tic. Ltd. Şti.
Ramazanoğlu Mah. Kaynarca Cad. No:48
TR34906 Şeyhli, Pendik-İstanbul, Türkiye
Tel: +90 216 378 79 80 Pbx Faks: +90 216 378 00 15
E-posta: info@solpro-tr.com Web: http://www.solpro-tr.com



solpro®

Çözüm Ortağınız

Yayın Türü
Yaygın Süreli

İmtiyaz Sahibi
Kauçuk Derneği İktisadi İşletmesi Adına
Nurhan KAYA

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Nalan KİBAR

Yayın Kurulu
Nurhan Kaya
Behlül Metin
Murat Özkılıç

Yayın Danışma Kurulu
Satılmış Basan (Prof. Dr., Hitit Üniversitesi)
Bağdagül Karaağaç (Doç. Dr., Kocaeli Üniversitesi)
Kemal Karadeniz (Yrd. Doç. Dr., Sakarya Üniversitesi)
Şeyda Polat (Yrd. Doç. Dr., Kocaeli Üniversitesi)
Murat Şen (Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi)
Teoman Tinçer (Prof. Dr., ODTÜ)
Nurhan Vatansever (Yrd. Doç. Dr., Kocaeli Üniversitesi)
Ülkü Yılmaz (Prof. Dr., ODTÜ)

Grafik Tasarım
Ömer Çokbilen - 0532 223 21 90

Basım
FRS Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti.
Mas-Sit Matbaacılar Sitesi
5. Cadde 34. Bağcılar 34204 İstanbul
Tel: 0212 629 00 00

İmtiyaz Sahibi-Sorumlu
Yazı İşleri Müdürü ve
Yönetim Adresi:

Kauçuk Derneği İktisadi İşletmesi
Oruç Reis Mah. Vadi Cad. İstanbul Ticaret Sarayı
No:108 K:5 Ofis No: 298-299
Giyimkent Sit. 34235 Esenler-İstanbul
Tel : 0212 320 41 67 - 320 63 49
Faks : 0212 320 64 53

nalan.kibar@kauçukderneği.org.tr
kauçukderneği.org.tr

*Dergimizin "makale" bölümü hakemlidir.
Gönderilen makaleler hakem denetiminden
(peer review) geçtikten sonra yayınlanmaktadır.*

*Dergide yayınlanan yazılan tamamı yazarın
düşüncelerini kapsamaktadır. Kaynak gösterilmek
şartıyla alıntı yapılabilir. Derneğe doğrudan veya
yayın kurulu üyeleri vasıtasıyla gönderilecek yazılar
iade edilmez. Yayınlanmayan yazılar için yayın kurulu
sorumlu tutulmaz. Verilen teknik bilgiler,
malzemelere ve çalışma şartlarına göre farklı
sonuçlar verebileceğinden, sadece tavsiye niteliğinde
olduğuna dikkatinizi çekeriz.*



Başkandan Mesaj/Message from President..... 3

Dernekten Haberler/News from Association

•Kauçuk Derneği Mart Ayı Yönetim Kurulu Toplantısı Yapıldı.....	4
•Derneğimizin Yeni Genel Sekreteri Görevine Başlamış Bulunmaktadır.....	5
•Kauçuk Derneği Eski Yönetim Kurulu Üyelerinden Sn.Atalay Ataoğlu Vefat Etti.....	5
•9. İstanbul Kauçuk Fuarında Stand Ziyaretleri.....	6
•Stand Visits at the 9th Istanbul Rubber Fair.....	6
•Uluslararası Katılımlı 3.Ulusal Kauçuk Kongresi Yapıldı.....	16
•The 3rd Rubber Congress was Held with International Participation.....	16
•3.Kauçuk Kongresi Sunumları.....	38
•Presentations Made at the 3rd Rubber Congress.....	38
•Kauçuk Sektörü Mükemmeliyetçilik Merkezi Konusunda Sektörün Görüşleri, Kauçuk, Plastik, Kompozit Alt Komite Toplantısında, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Yetkililerine Aktarıldı.....	50
•2017-2020 Kimya Strateji Belgesine Kauçuk Mükemmeliyet Merkezi Hakkında Eylem Eklenmesi İçin Rapor.....	54
•Kauçuk Sektörü Araştırma İnovasyon ve Eğitim Merkezi İçin İlk Adım Atıldı.....	58
•Kauçuk Derneği - İKMİB İşbirliği Urge Projesi Başlıyor.....	60
•AB "ERASMUS-STRATEJİK ORTAKLIKLAR" Kapsamı "Sectorial Entry Skills Matching for Rubber Industry in Europe" Adındaki Proje Başvurumuz Yapıldı.....	60
•Kauçuk Derneği Başkanı Sn. Nurhan Kaya Su ve Atıksu Teknolojileri Toplantısında, Yenilikçi Teknolojilerin Önemi Anlatıldı.....	62
•Kauçuk Derneği Tarafından Bursa BUTEKOM Test ve Ar-Ge Merkezi Bir Ziyaret Gerçekleştirildi.....	64
•Kauçuk Derneği Eğitimleri Sürüyor.....	66
•Kauçuk Derneği Başkanı Sn. Nurhan Kaya'nın, 2017 Otomotiv Kataloğuna Kauçuk Sektörü İle İlgili Açıklaması.....	72
•Derneğimizin Sosyal Medya Sayfaları Twitter ve Facebook Yayına Başlamıştır.....	76

Makale

•Peroksit Vulkanizasyonu.....	78
-------------------------------	----

Sektörden Haberler

•Kauçuk Sektörünün Mesleki Eğitim Sertifikası Sorunu.....	88
•Yargıtay Emsal Kararla, Karşılıksız Çekin Yarısını Bankaya Ödetti.....	90
•2017 Yılında KOSGEB'ten 461 Bin Kobi'ye Faizsiz Kredi Desteği Verildi.....	60
•Ostim Kauçuk Kümelenmesi, Ostim Değerlendirme Toplantısına Katıldı.....	92
•Continental Yılın Lastik Üreticisi Seçildi.....	92
•Koreli Shinchang Precision Industrial Co.,Ltd. Firması Ankara'da Sunum Yaptı.....	93
•Cilas Kauçuk Binası Satılığa Çıktı, Üretimine Yurt Dışında Devam Etmeyi Planlıyor.....	93
•Yatırımcıya Vergi İndirimi Geliyor.....	93
•Kocaeli Üniversitesine Ziyaret.....	94
•Tekno Kauçuk İran (Iap 2016) 11.Otomotiv Fuarına Katıldı.....	94
•Aktaş Holding, Amerika Mats Fuarına Katıldı.....	94
•Özdekan Kauçuk, İnovasyonla Yükseliyor.....	94
•Radyasyondan Koruyucu Nano Parçacık Katkılı Kauçuk Malzeme Geliştirildi.....	95
•2017 Yılında Yapılacak Yatırımlar İçin Yeni Teşvikler Artacak.....	95
•Ostim Kauçuk Kümelenmesi Derneğinden, Lastik Geri Dönüşüm Firmalarına Ziyaret.....	96
•Tekno Kauçuk Test Merkezi Akreditasyon Sürecini Tamamladı.....	96
•Malezya'nın Kauçuk Üretimi Düşüş Gösterdi.....	97
•Çapraz Bağ Yoğunluğu Analizörü XLDS-15/HT 9. Kauçuk Endüstrisi Fuarında Tanıtıldı.....	97

Fuar ve Kongreler /Fairs and Congresses

•Japonya'da International Rubber Conference IRC 2016 ile Eş Zamanlı Yapılan Kauçuk Fuarı.....	98
•Rubber Fair Held Together with the International Rubber Conference IRC2016 in Japan.....	98

İstatistik

•Kauçuk ve Kauçuktan Eşya Dış Ticaret.....	104
--	-----

Fuar Takvimi

•2017 Dünya Kauçuk ve Endüstri Fuarları.....	108
--	-----

Gezi

•Lüksemburg.....	110
------------------	-----

Üye Kayıt Formu



TUNG-YU
HYDRAULIC MACHINERY
Your first choice for hydraulic machinery

Vizyotek olarak 2000 yılından bu yana çeşitli hidrolik kompresyon, kauçuk enjeksiyon ve vulkanizasyon makinalarının üretiminde dünyanın önde gelen üreticilerinden olan, 1983 yılında Tayvan'da kurulmuş TUNG YU HYDRAULIC MACHINERY CO. firmasının satış ve servis temsilciliğini yürüterek ülkemiz kauçuk sektörüne hizmet vermekteyiz.

Zaman içinde her türlü kauçuk ürünü test edebilecek, 18'den fazla değişik kauçuk test ekipmanını, sıvı nitrojen çapak alma makinalarını, hamur hazırlama makinalarını, ürün yelpazemize kattık.

Bugüne kadar amatör ruh ve profesyonel yaklaşımla devam eden hizmetlerimiz aynı şekilde devam etmeye kararlıyız.



RTAXS
Kauçuk Enjeksiyon Presi



THP
Yağ keçeleri v.b. kauçuk parçalar için vakumlu kompresyon presi



TYC
O-ring, titreşim takozu, toz lastikleri v.b. kauçuk parçalar için vakumlu kompresyon presi



TR-250-PCD
Hassas hamur kesme, ön şekillendirme presi



VİZYOTEK Sanayi Makineleri Pazarlama ve Servis Bakım Onarım Hizmetleri San.Tic.Ltd.Sti.
Tel:0224 5491208 Fax:0224 5491209 Gsm:0532 2664784
vizyotek@vizyotek.com.tr www.vizyotek.com.tr

TUNG YU HYDRAULIC MACHINERY CO., LTD.
Tel: 886-49-2253588 Fax: 886-49-2252998
tungyu@tungyu.com www.tungyu.com

Başkandan Mesaj Mücadeleye Devam



Nurhan KAYA

Message From President Continue To Struggle

Türkiye Ekonomisinin öncü ve itici güçleri arasında yer alan ve Türkiye ihracatında da lokomotif konumunda olan Kimya Sanayi, özellikle son yıllarda Kauçuk sektörümüzün de katkıları ile hızla büyümüş olup, bu süreçlerde Kauçuk Derneği olarak yeni projelere de imza atmaya devam etmekteyiz.

Küresel ticarete devam eden yavaşlama, yakın coğrafyamızda yaşanan gelişmeler ve önemli ihracat pazarlarımızdaki kayıpların sürmesi ülke ihracatımızı 2016 yılında olumsuz olarak etkilese de, kauçuk sektörü ihracatçılarımızın üstün gayretleri sayesinde ülke ekonomimize önemli katkılar yapmayı sürdürmüşlerdir.

Ülke ekonomisini olumsuz yönde etkileyen ve yaşanan bunca olumsuzluklara rağmen ihracatımızda, hem kauçuk, hem de kimya sektöründe 2017 yılı ilk 3 ayında artış kaydedilmiştir. Bu sevindirici gelişmenin 2017 yılının tamamında artacağını tahmin ve ümit ediyoruz.

Kauçuk sektörümüzde son 5 yıllık dönemde ihracatımızın azalma eğilimi göstermesine karşın, Dünya'daki Pazar payını artıran 10 ülke arasında Türkiye Romanya, Çin ve Polonya'nın ardından 4.sırada yer almaktadır ve Pazar payını % 2.1 artırmış bulunmaktadır.

Derneğimiz sektörümüze katkı sağlamak amacıyla 2017 yılına hızlı bir giriş yaparak;

-İstanbul Kalkınma Ajansı'na, Doğrudan Faaliyet Desteği kapsamında "Kauçuk Sektörü Araştırma İnovasyon ve Eğitim Merkezi Fizibilite Çalışması" adı altında başvuru yapılmış ve %100'ünün hibe ile desteklenmesi yönünde karar çıkmıştır. Çalışmalar başlatılarak üyelerimizin ve sektörümüzün önde gelen firmaları ile anket çalışmaları yapılarak saha çalışmalarına geçilmiş ve halen firma görüşmeleri devam etmektedir. Nisan 2017'de projemiz kapsamında çalıştay yapılacak ve projemizin ilk adımı tamamlanmış olacaktır.

-Diğer bir projemiz olan UR-GE içinse (Uluslararası Rekabetçiliğin Geliştirilmesinin Desteklenmesi) Tebliği kapsamında İKMİB ve Kauçuk Derneği tarafından ortak başvuru yapılmıştır. Projemizin amacı kauçuk sektörü ihracatçısı firmalarının yeni yurt dışı pazarlara girişini kolaylaştırmak ve ihracatlarını geliştirmektir. "Kauçuk Sektörü Yurtdışı Pazarlama Takımı Projesi" adını verdiğimiz bu proje kapsamında, birliktelikleri yurt dışı pazarlamada sinerji yaratacak sınırlı sayıda firmanın ortak hedef ve ortak pazarlama faaliyetleri etrafında biraraya gelmeleri amaçlanmaktadır. Söz konusu UR-GE Projesi kapsamında gerçekleştirilecek organizasyonlarda (ihtiyaç analizi, eğitim, alım ve ticaret heyetleri vb.) devlet desteği; ulaşım, konaklama, tercümanlık, toplantı salonu kirası, tanıtım faaliyetleri gibi belirli kalemler için geçerli olup, maksimum %75 oranında olacaktır.

-Yine kauçuk sektörünün İKMİB ve Avrupalı paydaşlarla yürütmeyi planladığı "ERASMUS-STRATEJİK ORTAKLIKLAR" kapsamında "Sectorial Entry Skills Matching for Rubber Industry in Europe" adındaki proje başvurumuz 31 Mart 2017 tarihi itibarıyla yapılmıştır. Proje konumuz; kauçuk sektöründe hali hazırda çalışan ve/veya çalışmak isteyen ve bilgi-beceri seviyesi düşük olan bireylerin kauçuk sektörünün ihtiyaç duyduğu insan kaynakları profili çerçevesinde geliştirilerek sektöre kazandırılması projesidir.

Tüm olumsuzluklar bizleri daha da ateşleyerek, yeni projeler yaratmaya sevk etmektedir. Sektörümüzü daha iyi yerlere getirebilmek adına elimizden gelenin fazlasını yapmaya gayret ediyor ve edeceğiz.

Sizleri de bizlerin arkasında destek olarak görmek bizleri ziyadesiyle memnun edecektir.

Hepinize içtenlikle sağlık dolu, başarılı çalışmalar temenni ediyorum, saygılar sunarım.

Nurhan KAYA
Yönetim Kurulu Başkanı

The Chemical Industry which is among the pioneering and repellent strengths of the Turkish Economy and which is one of the locomotives in Turkey's exports has grown rapidly with the contribution of our Rubber sector especially in recent years and during these processes we continue to put signature to new projects as the Rubber Association.

Although the ongoing slowdown in the global trade, the developments in our close geography and the continuation of the losses in our important export markets affect negatively the exports of our country in 2016, the rubber sector continued to make important contributions to the Turkish economy thanks to the superior efforts of our exporters.

Despite the experienced negativities that affect the country's economy negatively, both in the rubber as well as in the chemical sector increase was recorded in the exports belonging to the first three months of 2017. We estimate and hope that this delightful development will increase throughout 2017.

Although the exports in the rubber industry have shown a decreasing tendency in the last 5 years, among the 10 countries that have increased their market shares in the world Turkey was ranked at the 4th place after Romania, China, and Poland with a 2.1% increase in its market share.

By making a rapid entry into the year 2017 in order to contribute to the sector;

-Our Association has made an application to the Istanbul Development Agency within the scope of the Direct Activity Support under the name of "Rubber Sector Research Innovation and Training Center Feasibility Study" and it was decided to support the study with 100 % grant. Field studies have been carried out by conducting survey studies with our members and the leading companies of our sector and the company interviews are still continuing. In April 2017, a workshop will be held within the scope of the project and so the first step of the project will be completed.

-For our other project called UR-GE (Support for the Promotion of the International Competitiveness), joint application was made by the Rubber Association and İKMİB. The aim of the project is to facilitate the export of the rubber sector exporters to the new foreign markets and to improve their exports. Within the scope of this project called as "Rubber Sector Foreign Marketing Team Project" it is intended to bring together a limited number of companies that are synergistic in foreign marketing around the common aims and common marketing activities. In the organizations (analysis of the needs, training, purchase and trade delegations, etc) which will be carried out within the context of the mentioned UR-GE project the governmental support will be maximum 75% for certain items such as transportation, accommodation, interpreting, rental of the meeting rooms, promotional activities.

-Also the application for the project named as "Sectorial Entry Skills Matching for Rubber Industry in Europe" which is planned to be carried out jointly by the İKMİB of the rubber sector and the European stakeholder within the scope of ERASMUS-STRATEGIC PARTNERSHIP was made as of 31 March 2017. The issue of the project; it is a project that aims to improve the workers who are currently working / or want to work in the rubber sector but have low level of knowledge and skill within the scope of the human resource profile which is needed by the rubber sector.

All the negativities motivate us to create new projects. We are and we will continue to do more than we can in order to bring our sector to a better place.

We will be pleased if we can feel your support behind us. I sincerely wish all of your healthful and successful work, respectfully.

Nurhan Kaya
Chairman of the Board



Nalan KİBAR

KAUÇUK DERNEĞİ MART AYI YÖNETİM KURULU TOPLANTISI YAPILDI



Mart ayı Yönetim Kurulu toplantısı 8 Mart 2017 tarihinde yapıldı. Toplantıda 2018 yılında Türkiye’de yapılacak olan Uluslararası RubberCon 2018 Kauçuk Kongresi, Bursa Teknoloji Koordinasyon ve Ar-Ge Merkezine (BUTEKOM) yapılan ziyaret ve idari konular görüşüldü. 2018 yılında IRCO kapsamında RubberCon 2018 Türkiye’de gerçekleştirilecek. Kauçuk Derneği organizasyonunda yapılacak ilk Uluslararası Kauçuk Kongresi ve organizasyonu olduğu için bu etkinlik önem taşıyor. Toplantının ağırlıklı gündem maddesi bu Kongre oldu. Nerede yapılacağı, nasıl yapılacağı konuşuldu.



Dernekten Haberler

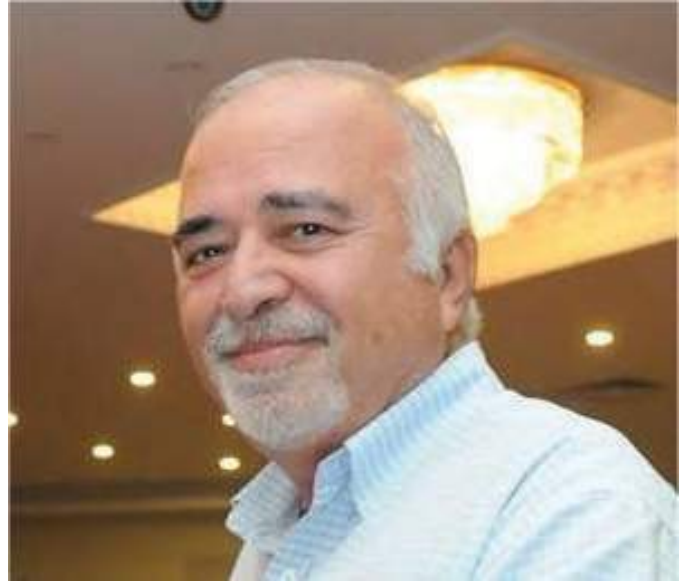


DERNEĞİMİZİN YENİ GENEL SEKRETERİ GÖREVİNE BAŞLAMIŞ BULUNMAKTADIR

Ganimet Genç 1961 Ankara doğumlu, 1986 yılı ODTÜ- Ortadoğu Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü mezunu olup, 1989 yılı sonuna kadar özel bir şirkete ait demir madeni işletmelerinde mühendislik ve şantiye şefliği görevinde bulunmuştur. 1989 - 2017 (Şubat) yılları arasında İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birliklerinde sırasıyla; İhracat Uygulama Uzmanlığı, Geçici İhracat Gözetmenliği, Teşvikler, Dahilde ve Hariçte İşleme Uzmanlığı, Uluslararası Ticaret Heyetleri ve Uluslararası Milli Fuar Organizasyonları Yöneticiliği, Kurumsal İletişim Yöneticiliği, Eğitim Şube Yöneticiliği gibi pek çok görev yapmıştır. 2017 Mart ayından itibaren Kauçuk Derneği Genel Sekreterliği görevini yürütmektedir. Evli ve 2 çocuk babasıdır.

KAUÇUK DERNEĞİ ESKİ YÖNETİM KURULU ÜYELERİNDEN SN.ATALAY ATAÖĞLU VEFAT ETTİ

21 Ocak 1951 Mersin doğumlu olan Sn.Atalay Ataoğlu, Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümünü bitirdi. Uzun yıllar Rekor Kauçuk'un Genel Müdürlüğünü yaptı. Emekli olduktan sonra da Arsan Kauçuk'ta danışman olarak çalıştı. Cenaze töreninde Kauçuk Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Sn. Nurhan Kaya, Yönetim Kurulu Üyeleri ve çok sayıda kauçuk sektörü mensubu, sevenleri hazır bulundu. Sn. Atalay Ataoğlu sektörde tanınan ve sevilen bir insandı. Kauçuk Derneği olarak ailesine, dostlarına ve sektörümüze başsağlığı ve sabır diliyoruz.



9. İSTANBUL KAÜÇÜK FUARINDA STAND ZİYARETLERİ STAND VISITS AT THE 9TH ISTANBUL RUBBER FAIR

Nalan KİBAR

Kauçuk Fuarımızda, Kauçuk Derneği Başkanı Sn. Nurhan Kaya ve Yönetim Kurulu Üyeleri, standları olan firmaların bir kısmını ziyaret ederek, fuarla ve sektörle ilgili görüş, tavsiye ve eleştirilerini dinlediler. Fuarda çok sayıda firma stand açtığı için ancak bir kısmına yetişebildi. Bu ziyaretlerle ilgili fotoğraflarımızı bu sayımızda yayınlıyoruz. Bunun dışında da, elimizde çok sayıda fuar fotoğraflarımız mevcut. Bu fotoğraflarımızı da bundan sonraki sayılarımızda yayınlamaya devam edeceğiz.

At the Rubber Fair, the President of the Rubber Association, Mr. Nurhan Kaya and the Members of the Board of Directors listened to the opinions, recommendations and criticisms about the fair and the sector by visiting some of the stand of the companies. They could only visit some of the stands since many of the firms had stands at the fair. The photos related to these visits will be published in this issue. Apart from these, we have a large number of photographs made at the fair. We will continue to publish some of these photographs in the upcoming issues.



AKAR MAKİNA SAN. VE TİC. A. Ş.



AKPINAR MAKİNA



ANKARA OSTİM ORGANİZE SANAYİ STANDI



ARISAN KİMYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.



ARLANXEO HOLDİNG B.V.



BAŞOĞLU KABLO VE PROFİL SAN TİC A.Ş.



**DAĞALTI KAUÇUK VE KİMYEVİ
MADDELER SAN. TİC. A.Ş.**



DE - KA KİMYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.



DEMİRTAŞ KAUÇUK LASTİK SAN. TİC. LTD. ŞTİ.



DERBY KONVEYÖR BANT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.



**DERUNLAS KAUÇUK VE METAL
ÜRÜN. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.**



DEVOTRANS ELEK. MAK. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.



**DODEH SANATI PARS CO.
(PARS CARBON BLACK CO.)**



DRC KAUÇUK SAN. VE TİC. A.Ş.



EIGENMANN VERONELLI KİMYASAL TİC VE SAN. A.Ş.



ELKİM KAUCUK VE KİMYA SAN. TİC. LTD. ŞTİ.



ERGÜ MAKİNA LABORATUVAR
TEST EKİPMAN SAN TİC. LTD. ŞTİ.



FAMPA KAUCUK MAMÜLLERİ SAN. TİC. LTD. ŞTİ.



GENEKS MÜMESSİLLİK VE TİC. LTD. ŞTİ.



GENERAL MAKİNA SAN. İÇ VE DİŞ TİC. LTD. ŞTİ.



GÜÇLÜ POLİMER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.



HEATPLUS TURAN SOĞUTMA



HİNDİSTAN ÜLKE STANDI ZİYARETİ



HİNDİSTAN ÜLKE STANDI



HONDOR OTOMOTİV GIDA TEKSTİL LASTİK A.Ş.



İDEA OTOMASYON YAZILIM



İKİZLER KAUÇUK MAKİNALARI DİŞ TİC. LTD. ŞTİ.



İKMİB BAŞKANI MURAT AKYÜZ'ÜN ZİYARETİ



MELOS KAUÇUK VE PLASTİK SAN. TİC. A.Ş.



KAUÇUK DERNEĞİ STANDI



**KAUÇUK DERNEĞİ YÖNETİMİ'NİN
HİNDİSTAN STANDINI ZİYARETİ**



KÖSEOĞLU AK KÜKÜRT LTD. ŞTİ.



**LASTİKSAN OTOMOTİV SANAYİ
VE TİC. LTD. ŞTİ.**



MACH TECHNOLOGY CO. LTD.



MESGO COMPOUNDING



MPM MAKİNE SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.



MPOLİMER DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.



NOVOMA MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.


MDR-U6S

- 1.Improved design to increase the sensitivity of measurement
- 2.Test status indicated by LED light
- 3.Optional software to manage the test result through Internet.


MDR-A1

- 1.Additional info for scorch analysis
- 2.Additional info for optimum cure time analysis
- 3.Built-in mis-compounding expert system for advising possible causes on failed compounds


RPA-V1
Rubber Process Analyzer

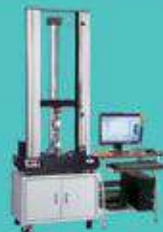
UR-2070
Oscillating Disk Rheometer

UM-2050
Mooney Viscometer

UA-2207
Rebound Resilience Elasticity Tester

UD-3500
Carbon Black Dispersion Tester

FDG-A1
Filler Dispersion Grader

UA-2074
Ozone Testing Chamber

UT-2080
Tensile Tester

UT-3700
Universal Testing Machine

UA-2087
Tyre Section Cutting Machine

UA-2091
Tyre Plunger & Bead Unseating Tester

UA-2092
Universal Static Tyre Testing System

UD-3600
Dynamic Testing Systems

UD-3800XYZ
Triaxial Dynamic Fatigue Tester


Manufacturer:
U-Can Dynatex Inc.
No.26, HOUKOU S. RD., HOULI TOWNSHIP,
CENTRAL TAIWAN SCIENCE PARK,TAICHUNG
CITY 42152,TAIWAN
TEL:886-4-25591351 FAX:886-4-25591362
E-mail : ucan@u-can.com.tw
ucandyna@ms36.hinet.net



Agent:
Rasih Turhan
Vizyotek San.Mak.Paz.Bak.
ve Ser.Hiz.San.Tic.Ltd.Şti.
TEL:+90 224 5491208
FAX:+90 224 5491209
CEP:+90 532 2664784

WEB:www.vizyotek.com.tr
E-MAIL:vizyotek@vizyotek.com.tr



OMSK CARBON İSTANBUL DIŞ TİC. LTD.ŞTİ.



ORMAKSAN MÜHENDİSLİK MAK. SAN. VE TİC. LTD.ŞTİ.



ÖZDEKAN KAUÇUK SAN. VE TİC. A.Ő.



ÖZER KONVEYÖR BAND SAN. TİC. A.Ő.



ÖZKUDAL SAN VE TİC. LTD.ŞTİ.



ÖZŐAHİN SUNİ KÖSELE SAN.TİC. A.Ő.



PAROMAK KAUÇUK HAMUR İMAL. LTD.ŞTİ.



PEM PRESTİJ ENDÜSTRİ MAMÜLLERİ TİC.A.Ő.



PROTOKOLÜN HİNDİSTAN ÜLKE STANDINI ZİYARETİ



REP KAÜÇUK SAN.TİC.LTD.ŞTİ.



RESINEX BMY PLASTİK KİMYA SAN VE TİC. A.Ş.



RHEIN CHEMIE ADDITIVES



RPM KAÜÇUK PLAS. MAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.



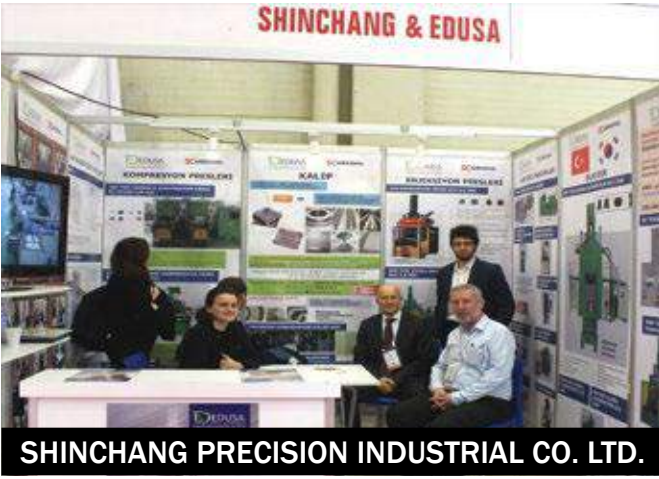
RUBBER BOARD GOVERNMENT OF INDIA



RUBİTEKS LATEKS VE KAÜÇUK TİCARET



RUBICON GUMMITECHNIK UND MASCHINENBAU GMBH







Behlül METİN

ULUSLARARASI KATILIMLI 3.ULUSAL KAÜÇUK KONGRESİ YAPILDI

THE 3RD RUBBER CONGRESS WAS HELD WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION

Kauçuk Derneği'nin organize ettiği, ilki 2012 yılında yapılan 7. İstanbul Kauçuk Endüstrisi Fuarı ile eş zamanlı olarak gerçekleşen Ulusal Kauçuk Kongrelerinin üçüncüsü "3. Uluslararası Katılımlı Kauçuk Kongresi" adıyla 9. Kauçuk Endüstrisi Fuarı ile eş zamanlı olarak, 25-26 Kasım 2016 tarihlerinde İstanbul TÜYAP Fuar ve Kongre Merkezi'nde gerçekleşti. Düzenlenen kongrede, sektör çalışanları, çeşitli kamu, özel sektör ve dernek temsilcileri ile bilim insanları ve araştırmacıların buluşması ve kauçuk malzemelerin bileşenleri, şekillendirilmesi, fiziksel özellikleri, yenilikçi kullanım alanları, iş güvenliği ve mevzuatlar gibi konularda güncel bilimsel ve teknik gelişmelerin tartışılması sağlandı. Kongre programındaki oturum ve panellerde farklı alanlardan uzmanların katılımıyla sektördeki gelişmelerin çok yönlü olarak tartışılması hedeflendi. Kauçuk sektörünün parlayan yıldızı Türkiye'de, Avrupa ve Asya kıtalarının buluştuğu, birçok medeniyetin ve binlerce yıllık tarihi ve kültürel mirasının koruyucusu, dünya başkenti İstanbul'da, 3. Uluslararası Katılımlı Kauçuk Kongresi büyük bir ilgiyle izlendi.



The congress had great participation and interest
Kongreye katılım ve ilgi büyüktü

The third of the National Rubber Congress organized by the Rubber Association which was held in 2012 for the first time concurrently with the 7th Istanbul Rubber Industry Fair was held under the name of "3rd Rubber Congress with International Participation" between 25 and 26 November at the TUYAP Fair and Congress Center in Istanbul, concurrently with the 9th Rubber Industry Fair. The congress provided opportunity for the workers of the sector, the various public, private sector and association representatives to meet each other and to discuss issues such as the components, shaping and the physical properties of rubber materials, innovative uses, work safety and legislations. In the sessions and panels which

were included within the program of the congress, it was aimed to discuss the developments of the sector in a versatile manner with the participation of experts from different fields.

were included within the program of the congress, it was aimed to discuss the developments of the sector in a versatile manner with the participation of experts from different fields.

3.KAÜÇUK KONGRESİ ORGANİZASYON KOMİTESİ

Kauçuk Derneği Yönetim Kurulu adına Organizasyon Komitesi

- Nurhan KAYA (Başkan)
- Nurseli UYANIK (Prof. Dr., İstanbul Teknik Üniversitesi)
- Murat ŞEN (Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi)
- Ali DURMUŞ (Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi)
- Bağdagül KARAAĞAÇ (Doç. Dr., Kocaeli Üniversitesi)



The innovations of the rubber sector was discussed
Kauçuk sektöründeki yenilikler anlatıldı

ORGANIZATION COMMITTEE OF THE 3rd RUBBER CONGRESS

The Organization Committee on behalf of the Rubber Association's Board of Directors

- Nurhan KAYA (President)
- Nurseli UYANIK (Prof. Dr., Istanbul Technical University)
- Murat ŞEN (Prof. Dr., Hacettepe University)
- Ali DURMUŞ (Doç. Dr., Istanbul University)
- Bağdagül KARAAĞAÇ (Doç. Dr., Kocaeli University)

- Serkan EMİK (Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi)
- Abdalla Mbaruk ABDALLA-Endüstri Müh.
- Kadri YAĞAN-Kimya Müh.
- Nalan KİBAR- Kimyager (Sekreter)

3.KAUÇUK KONGRESİ BİLİM KURULU

- Ali DURMUŞ (Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi)
- Serkan EMİK (Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi)
- Bağdagül KARAAĞAÇ (Doç. Dr., Koçaeli Üniversitesi)
- Güralp ÖZKOÇ (Doç. Dr., Koçaeli Üniversitesi)
- Murat ŞEN (Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi)
- Nurseli UYANIK (Prof. Dr., İstanbul Teknik Üniversitesi)

3.KAUÇUK KONGRESİ KONU BAŞLIKLARI

Kauçuk alanında çalışan araştırmacılar tarafından aşağıdaki konu başlıklarında sunumlar yapıldı.

- Kauçuk sektöründe yenilikçi endüstriyel uygulamalar
- Kauçuk hamuru / karışımları
- Katkı, dolgu ve modifiye ediciler
- Kauçuk işleme süreçleri ve ekipmanlar
- Analiz ve test yöntemleri: Yeni metotlar ve uygulamalar
- Kauçukların geri kazanımı
- Yeşil uygulamalar ve özel ürünler
- Termoplastik elastomerler
- Standartlar ve mevzuatlar: İş sağlığı ve güvenliği, Reach süreçleri

3.KAUÇUK KONGRESİ AÇILIŞ KONUŞMASI

3.Kauçuk Kongresinde açılış konuşmasını, Kauçuk Derneği Başkanı Sn. Nurhan Kaya yaptı. "Değerli Akademisyenler, Değerli Basın Mensuplarımız, Sektörümüzün Değerli Temsilcileri, Sevgili Öğrenciler, öncelikle burada 3.Uluslararası katılımlı Kauçuk Kongresinin açılışını gerçekleştirdiğimiz bu güne değerli katılımlarınız için sizlere bir kez daha teşekkür ediyorum. Hepiniz hoşgeldiniz. Türkiye'nin 18 milyar dolar ile en fazla ihracat yapan ikinci sektörü olan kimya sektörünün önemli bir bileşeni olarak kauçuk sektörü, kimya sektörü ihracatında 4. sırada yer alarak birçok sektör geride bırakmış ve büyük bir başarıya ulaşmıştır. Kauçuk ürünleri imalatı sanayi, tüm taşıt araçları yanında, imalat sanayinin birçok sektörü için alternatifi olmayan ürünlerin imalatını yapan bir sektör niteliğindedir. Bu sektör, uçak sanayinden ayakkabı sanayine, makine imalat sanayinden mobilya sanayine kadar çok farklı sektörlere girdi sağlayan ve günlük yaşamın parçası olan nihai tüketim ürünlerini üretmektedir. Kauçuk ürünleri sanayi öncü niteliğinde olan ileri teknoloji ürünlerine sağladığı girdilerle ve tüketim mallarıyla ekonomik büyümeye önemli katkılarda bulunmaktadır.



There was a great interest towards the congress
Kongreye ilgi büyüktü



There The opening speech was made by
Mr Nurhan Kaya
Sn. Nurhan Kaya açılış konuşmasını yaptı

- Serkan EMİK (Doç. Dr., İstanbul University)
- Abdalla Mbaruk ABDALLA-Industrial Engineer
 - Kadri YAĞAN-Chemistry Engineer
 - Nalan KİBAR- Chemist (Secretary)

SCIENTIFIC COMMITTEE OF THE 3rd RUBBER CONGRESS

- Ali DURMUŞ (Doç. Dr., İstanbul University)
- Serkan EMİK (Doç. Dr., İstanbul University)
- Bağdagül KARAAĞAÇ (Doç. Dr., University)
- Güralp ÖZKOÇ (Doç. Dr., Kocaeli University)
- Murat ŞEN (Prof. Dr., Hacettepe University)
- Nurseli UYANIK (Prof. Dr., İstanbul Technical University)

TOPICS OF THE 3rd RUBBER CONGRESS

The following topics were presented by the researchers working in the field of rubber.

- Innovative industrial applications in the rubber sector
 - Rubber pastes/ blends
- Additives, fillers and modifiers
- Rubber processing processes and equipment
 - Analysis and test methods: New methods and applications
 - Recycling of the rubbers
- Green applications and special products
 - Thermoplastic elastomers
- Standards and regulations: Occupational health and safety, Reach processes

OPENING SPEECH OF THE 3rd RUBBER CONGRESS

The opening speech at the 3rd Rubber Congress was made by the President of the Rubber Association Mr. Nurhan Kaya.

"Dear Academicians, Distinguished Members of the Press and Representatives of our Industry and Dear Students, I would like to thank you once again for your valuable participation on this day, when we realize the opening of the 3rd Rubber Congress. You are all welcome. The rubber sector which is a significant component of the chemical sector, the second largest sector of Turkey with its 18 billion \$ export was ranked at the 4th place among the exports of the chemical sector, left many sectors behind and achieved a great success. The rubber products manufacturing industry is a sector that manufactures products which do not have alternatives for many sectors of the manufacturing industry. This sector produces the ultimate consumer products which are the part of everyday life and provide input for the different sectors from the aircraft industry to the footwear industry and from the machinery manufacturing industry to the furniture industry. The rubber products provide important contribution to the economy growth through the input provided for the leading-edge technologies and the consumption goods.

Sektör olarak son 30 yılda büyük ilerleme kaydettik. 1970 yılında yaklaşık olarak 1,5 milyon dolar olan ihracatımız 2014 yılında yaklaşık 2,5 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Yine bu dönemde Türkiye'nin ihraç ürünleri arasında 35.sıradan 13.sıraya kadar çıkmayı başarmış bulunmaktayız. Sektörümüzün hammaddede %99 dışa bağımlı olduğu gerçeği de göz önüne alındığında sektörün gösterdiği başarının insanüstü olduğunu söylemek isabetli olacaktır. Sektörümüz, ihracatta dengeli bir Pazar dağılımı göstermekle birlikte özellikle Avrupa Birliği ülkelerine olan ihracatımız yaklaşık 1,5 milyar dolar ile dikkat çekmektedir. Bunun yanında son 20 yılda Kuzey Amerika ve Afrika'ya olan ihracatımızdaki artış ise dikkat çekicidir. Örneğin Afrika'ya yaklaşık 15 milyon dolar olan ihracatımız son 20 yılda 200 milyon dolara kadar çıkmıştır. Yine Kuzey Amerika bölgesine olan ihracatımız ise 4 milyon dolardan 120 milyon dolar civarlarına kadar çıkmıştır. Bunun yanında doksanlı yıllarda ihracatımızın olmadığı Güney Amerika pazarına ise ihracat yapmaya başladık ve şu sıralarda yaklaşık 50 milyon dolar seviyesinde ihracat gerçekleştirmekteyiz. Kauçuk Sektörü olarak, sektörde faaliyet gösteren 1.067 işletme ve 102.000 çalışanla büyük bir aileyiz. Bu rakamlar göstermektedir ki, sektörümüzde çalışanlar, çalışanlarımızın aileleri, işbirliği içinde olduğumuz diğer sanayi sektörleri ve tüketicilerimizle birlikte milyonlarca insana dokunmaktayız ve onların hayatlarını etkilemekteyiz.

Değerli dinleyiciler bildiğiniz gibi kauçuk, günlük hayatımızda neredeyse kullandığımız her eşyanın üretiminde kullanılmaktadır. Kullanım alanının genişliği ve imalat sanayinin aramalı ihtiyacının büyük bir kısmının kauçuk tarafından sağlanması kauçuk sanayisini birçok sektör için önemli bir konuma getirmektedir. Beyaz eşya sanayi, inşaat sektörü, ambalaj ve plastik sanayi, kimya sektörü ve otomotiv sektöründe kauçuğun kullanım alanı göz ardı edilemeyecek kadar fazladır. Kauçuk sanayi, ülkeye ekonomik gelişme sürecinde yarattığı katma değerle önemli katkılarda bulunmuş bir sektördür.

Sektörün bu öneminden hareketle, ülkemizin AR-GE'ye dayalı teknik, hassas ve özellikli ürünlerde uluslararası alanda rekabet gücüne sahip üretim merkezi konumuna kavuşturulması temel amacımızdır. Bu hedef doğrultusunda özellikle AR-GE'ye vurgu yapmamız önemlidir. Bu nedenle ticari ilişkilerimizi geliştirmek amaçlı düzenlediğimiz bu fuarla eş zamanlı bu Kongreyi düzenlemekten büyük mutluluk duyuyoruz.

As a sector we have made a great progress over the last 30 years. Our export which was approximately 1.5 million \$ in 1970 became 2.5 billion \$ in 2014. Again within this period, we have been able to reach the 13th place by starting from the 35th among the exported products of Turkey. It is right to say that the industry's success is extraordinary after considering the fact that our sector is 99% dependent on raw materials. Although our sector shows a balanced market distribution in exports it is worth



to remind that our export only to the European Union is 1.5 billion dollar. Besides, the increase in our export to North America and Africa over the last 20 years is also very important. For example, our export to Africa which was about 15 million dollars has reached 200 million dollars in the last 20 years. Similarly, our exports to the North American region rose from 4 million dollars to 120 million dollar. Besides we have started exporting to the South American market where we did not export our product in the 90's and nowadays the export sent to there is about 50 million dollars. As the rubber sector, we are a large family including 1,067 businesses and 102.000 employees. These figures show that along with our employees, their families, the other industrial sectors we cooperate with and our consumers we are touching millions of people and are affecting their lives.

Dear audience, rubber is used in the production of almost everything that exists in our daily lives. The wide range of its usage and the fact that the rubber industry supplies a large part of the intermediate goods needs of the manufacturing industry means that the rubber sector is import for many other sectors. The use of rubber in the domestic goods industry, construction industry, the packaging and plastic industry, the chemical industry and the automotive sector is too much to be overlooked. The rubber industry is a sector that has contributed significantly to the country with the added value during the economic development process.



Taking the sector's importance into consideration, our main aim is to make our country become a production center with international competitiveness in the field of technical, sensitive and special products based on research and development. It is especially important to emphasize the Research & Development in line with this aim. For this reason, we are very happy to organize this congress simultaneously with the fair which is organized to improve our commercial relations.

Kongre süresince sektör çalışanları, çeşitli kamu, özel sektör ve dernek temsilcileri ile bilim insanları ve araştırmacıların buluşması ve kauçuk malzemelerin bileşenleri, şekillendirilmesi, fiziksel özellikleri, yenilikçi kullanım alanları, işgüvenliği ve mevzuatlar gibi konularda güncel bilimsel ve teknik gelişmelerin detaylı bir şekilde tartışılacağı kanaatindeyim. Kongremizde Bilim Kurulumuzun değerlendirilmeleri sonucu 6 oturumda 20 adet sözlü ve 9 adet poster sunumu gerçekleştirilecektir. Kongre programındaki oturumlarda farklı alanlardan uzmanların katılımıyla sektördeki gelişmelerin çok yönlü olarak tartışılması ve kauçuk sektörünün malzeme bilimi alanındaki gelişmelerle, yenilikçi uygulama ve üretim teknolojileri ile ilişkisinin irdelenmesini amaçlıyoruz. Konuşmamı noktalarken sizlere son bir müjde vermeyi görev bilirim. Kauçuk Derneği olarak, izlenebilir hedefleri olan, bilimsel nitelikli, ticarileşme potansiyeli yüksek araştırmalar yapmak ve sektör için gerekli insan kaynağını yetiştirmek amacıyla Kauçuk Enstitüsü kurma vizyonumuzu gerçekleştirmek üzere önemli adımlar atıyoruz. Bu amaçla hem İstanbul Kalkınma Ajansı hem de Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile çalışmalarımız son süratte devam ediyor. Kauçuk Sektörü olarak, 2023 yılı hedefimize yürürken önümüze çıkan engelleri aşmaya gayret edeceğiz. Sektörümüzün başarısının devamını diliyor, bugün burada misafir akademisyenlerimiz başta olmak üzere tüm akademisyenlerimize, firmalarımıza ve dinleyicilerimize saygılarımı sunuyorum ve tekrar hoşgeldiniz diyorum.



3.KAUÇUK KONGRESİ BÜYÜK BİR KATILIMLA VE İLGİYLE İZLENDİ

Kauçuk sektörünün son yıllarda hızla gelişme gösterdiği Türkiye’de, sektörel ilerlemeyle beraber, sektördeki yenilikleri öğrenme noktasında arayışlar Kongreye ilgiyi artırdı. Avrupa ve Asya kıtalarının bulunduğu, birçok medeniyetin ve binlerce yıllık tarihi ve kültürel mirasının koruyucusu, dünya başkenti İstanbul’da, 3. Uluslararası Katılımlı Kauçuk Kongresi de dinleyiciler tarafından büyük bir ilgiyle izlendi. Kongre boyunca değişik sunumlar, yaklaşık 200 kişilik bir izleyici kitlesi tarafından dikkatle takip edildi. Kongre yaklaşık 2 yıl süren bir hazırlık aşamasından sonra gerçekleşti. Kongre ile ilgili bilgiler <http://www.kaucuk2016.org/> internet sitesinde yerli ve yabancı takipçilerin bilgisine, Türkçe ve İngilizce olarak sunuldu. Sunum başvuruları bu siteden yapıldı ve Kongreyi tanıtıcı bilgiler verildi. Kauçuk kongrelerin tarihi Türkiye’de çok eski değil.



I am convinced that during the congress the employees of the sector, the various public, private sector and association representatives will meet the scientists and researchers and the current scientific and technical developments and issues such as the components, shaping and physical features of the rubber materials, innovative usage fields, occupational safety and legislation will be discussed in details. As a result of the Scientific Committee’s assessment, 20 verbal and 9 poster presentations will be held in 6 sessions during the congress. With the participation of the experts from different fields, it is intended to

discuss the developments in the sector in a versatile way and to examine the relationship between the rubber industry’s developments in material science and the innovative application and production technologies. It is my duty to give you one last good news at the end of my speech. As the Rubber Association we are taking important steps to

realize our vision of establishing the Rubber Institute in order to carry out high quality, scientific researches with traceable objectives and high commercialization potential and to educate the human resource which is necessary for the sector. For this purpose, our cooperation both with the Istanbul Development Agency as well as with the Ministry of Science, Industry and Technology is continuing. As the Rubber Sector we will strive to overcome the obstacles while walking towards our aims of 2023. I wish our industry to continue its success and I offer my respect to all the academicians especially to our guest academicians, to the companies and to the audience and I welcome you again.

THE CONGRESS HAD A GREAT PARTICIPATION AND INTEREST

In Turkey where the rubber industry has been improving rapidly in recent years, the search for the innovations in the sector along with the sectorial progress increased the interest towards the congress. The audience had a great interest towards the 3rd Rubber Congress with International Participation which was held in the world capital Istanbul, where continents Asia and Europe meet and which is the protector of thousands of years of historical and cultural heritage. During the conference, different presentations were watched carefully by an audience of about 200 people.

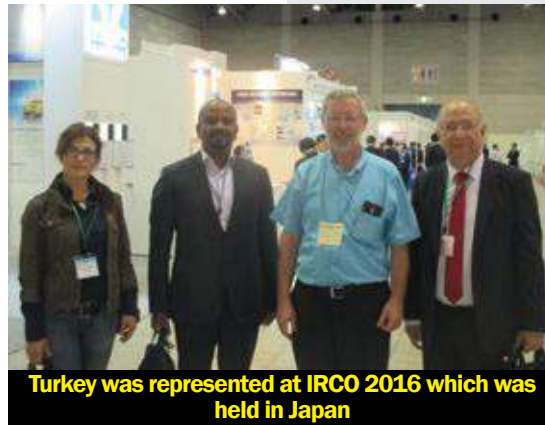
The congress was held after a preparatory phase which lasted nearly for two years. Information about the congress was presented in Turkish and English both for the domestic and foreign followers at <http://www.kaucuk2016.org>. The application for the presentations was made also on this site and also this site provided introductory information about the congress. The history of rubber related congresses is not too old in Turkey.

Kauçuk Sektöründeki gelişmelerin anlatılıp, sunumların yapıldığı, tartışıldığı etkinlikleri düzenleyen bir organizasyon var adı IRCO. Türkçe açılımı, "Uluslararası Kauçuk Konferansları Düzenleme Örgütü". Uluslararası konferansların Türkiye'de yapılması için ve Türkiye'nin adını kauçuk konusunda dünyaya duyurmak için Türkiye, Kauçuk Derneği olarak bu organizasyona üye olmak için başvuruda bulundu. IRC-2010'da Kauçuk Derneğinin uzun zamandır hedefleri arasında bulunan IRCO üyeliği başvurusu kabul edildi. Türkiye'nin IRCO üyeliği Ocak 2011'den itibaren başlamıştır. İngiltere merkezli "Uluslararası Kauçuk Konferansları Düzenleme Örgütü", kauçuk ve lastik sanayi için hem akademik, hem de ekonomik anlamda oldukça önemli bir yeri olan bu organizasyonları, her yıl IRCO üyesi ülkeler arasından seçtiği ayrı bir ülkede kongre gerçekleştiriyor. IRCO, aralarında İngiltere, Avustralya, Brezilya, Çin, Çek & Slovak Cumhuriyetleri, Fransa, Almanya, Hindistan, Japonya, Kore, Malezya, Hollanda, Rusya, Türkiye ve ABD'nin bulunduğu üye ülkelerden oluşuyor. Kauçuk Derneği, IRCO'ya kabul edildikten sonra girişimleri ile 2018 RubberCon ve 2024 IRC "Uluslararası Kauçuk Konferansı"nı düzenlemeye talip oldu. Bu talepleri uygun görüldü.

Derneğimiz, böylesine büyük çaplı bir organizasyonları başarılı bir şekilde gerçekleştirebilecek yeterli altyapı ve enerjiye sahip. Hem bu konudaki deneyimini artırmak, hem de yurt içinde düzenli olarak kauçuk konusunda çalışan kuruluşlar ve akademisyenleri bir araya getirmek, bilgi akışını hızlandırmak amacıyla 2018 yılında yapılacak RubberCon 2018'e ve IRC 2024'e hazırlık olarak Ulusal Kauçuk Kongreleri deneyimleri önemli.

TÜYAP Kongre ve Fuar Merkezinde, 25 Kasım 2016 günü başlayan Kongreye yoğun bir ilgi oldu. Yerli ve yabancı çok sayıda katılımcı Kongreyi izledi. Yabancı konukların, Türkçe sunumları İngilizce dinleyebilmeleri için Türkçe'den İngilizce'ye simültane çeviri yapıldı.

There is an organization called IRCO that discusses the developments of the Rubber Sector, makes presentations and organizes discussion activities. The definition of IRCO is "International Rubber Conference Organization". In order to make it possible for Turkey to organize international conferences and to announce the name of Turkey in relation with rubber throughout the world, the Rubber Association applied to join this organization. At the IRC-2010, the membership application of the Rubber Association was accepted. Turkey's IRCO membership has started since January, 2011. The UK-based International Rubber Conference Organization has an important place for the rubber and tire industry both academically and economically as well, each year a congress is held in one of the member countries. IRCO is made up of the following member countries: United Kingdom, Australia, Brazil, China, Czech Republic, Slovak Republic, France, Germany, India, Japan, Korea, Malaysia, Netherlands, Russia, Turkey and the USA. After being accepted as a member of IRCO, the Rubber Association has attempted to organize the 2018 RubberCon and the 2024 IRC "International Rubber Conference". These requests were deemed appropriate.



Our association now has the sufficient infrastructure and energy to organize such large-scale organizations. The experiences of the National Rubber Congresses are important as they help to be prepared for the RubberCon 2018 and IRC 2024 in order to bring together both the academicians and organizations making regularly researches on the issue of rubber and to speed up the flow of information.

There was an intense interest towards the congress which started on 25 November 2016 at the TUYAP Congress and Exhibition Center. A large number of local and foreign participants followed the Congress. Simultaneous translation was made from Turkish to English in order to help the foreign guest to follow the Turkish presentations.



MLC 500

by Laselec



LASER İLE KALIP TEMİZLEMEDE LİDER

ÇEVRE DOSTU

HIZLI VE KOLAY TEMİZLEME



G10
extended
Infinitely Smart!

DESIGNED TO EXCEED
Uncompromised Performance
for a Leading Edge Process

ÜRÜN ARALIĞI :

40 t → 1020 t
125 cc → 11,000 cc

www.repinjection.com

100
YILI
AŞKIN SÜREDİR
YENİLİKÇİ

DÜNYA GENELİNDE
12,000
MAKİNA

DÜNYA
5 GENELİNDE
KITADA

57+
DEN FAZLA
ÜLKEDE REP
PRESLERİ
ÇALIŞIR DURUMDA

Türkiye yetkili agentasi

REP KAUCUK SANAYI VE TİCARET LTD. STI.

Akkirman Sokak Hayirli Palas Apt N°6 - Istanbul - Turquie

Tel : +90532 066 5579 Fax : +90212 291 9513 - aydemir@repkaucuk.com.tr

France - REP international

Tel. : +33 (0) 4 72 21 53 53 - Fax: +33 (0) 4 72 51 22 35 - commercial@repinjection.com



RUBBER IN MOTION

Ulusal Kongre olmasına rağmen, uluslararası bilim insanlarının katılımları ve İngilizce sunumlarından dolayı konuşmaları İngilizce'den Türkçe'ye çeviri yapılarak yerli katılımcıların takip etmesi sağlandı.

Although it was a National Congress, due to the participation of international scientists and their presentations, translation was also ensured from English to Turkish to help the local audience to follow these presentations.

Ulusal Kauçuk Kongresi olarak adlandırılmasına rağmen, uluslararası katılımlı Kongrede, kauçuk alanında öne çıkan değerli bilim insanları Prof. Anil K. Bhowmick ve Prof. Avraam I. Isayev başta olmak üzere, sektörde çeşitli alanlarda uzman Kamyar Alavi, Philip J. Hough, Ulrich Frenzel ve Melanie Wiedeimer Jarad'ın çalışmaları da sunum olarak dinleyicilere aktarıldı.



The congress was honored by the scientists coming from Turkey and abroad

Ülkemizden ve yurtdışından bilim insanları Kongremizi onurlandırdı

Although the congress was called National Rubber Congress, due to the international participation, the studies conducted by leading scientists in the field of rubber especially Prof. Anil K. Bhowmick and Prof Avraam I. Asayev, scientists who are experts in many fields of rubber such as Kamyar Alavi, Philip J. Hough, Ulrich Frenzel ve Melanie Wiedeimer Jarad were also presented to the audience.

ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞBİRLİĞİ PANELİ

26 Kasım 2016 Cumartesi günü, üniversite, sanayi işbirliği konusunun konuşulup tartışıldığı bir panel gerçekleşti. Panel Kauçuk Derneği Başkanı Sn. Nurhan Kaya tarafından yönetildi. Panelin açılış konuşması da Sn.Kaya tarafından yapıldı.



Panel discussion was carried out about the cooperation between the universities and the industry

Üniversite-Sanayi işbirliği paneli yapıldı

PANEL DISCUSSION ABOUT THE UNIVERSITY-INDUSTRY COOPERATION

On Saturday, November 26, 2016 a panel discussion was held on the issue of the cooperation between the university and the industry. The discussion was conducted by the President of the Rubber Association, Mr. Nurhan Kaya. The opening speech of the panel was also made by Mr. Nurhan Kaya.

Nurhan Kaya, Kauçuk Derneği: Fuarla eş zamanlı yaptığımız Kongremizde, eş zamanlı yapılan bu panelde, üniversite-sanayi işbirliğini gündeme taşımaya uygun gördük. Bu işbirliğinin öneminin ve lüzumun kesin farkındayız, fakat bu işbirliğinin yeterli olduğu kanaatinde değiliz. Öğretim görevlileri ile yaptığımız çalışmada sanayi ile birlikteliği oluşturmaya çalıştık, fakat ne yazık ki bu istenilen düzeye gelemedi. Bizim sektörümüzün özellikle ihtiyaç duyduğu alanda, Kobilerin ihtiyacı olan araştırmaların yapılmasını önemsiyoruz. Kauçuk, lastik geleceğin ürünü. Lastik denildiği zaman iç dış lastik akla gelir, fakat bizim Türkiye'de çok iyi bir ivme yakalanmış bulunuyor. Araç lastiği dışında kalan lastik ürünlerin bizde payı % 50. Çok gelişmiş bir lastik sektörüne sahip olmamıza rağmen, bunu daha da geliştirmemiz lazım. Çünkü Ülkemizin sanayisi genç bir sanayidir, yeterince sistematikleşmemiştir. Bilim teknoloji yerine, tecrübeyle işler götürülmeye çalışılmakta. Üretimi artırmaya yönelik gelir artışı hedeflenmesi yanlıştır. 2023 hedeflerine göre üretimi şu an üç kat artırmamız gerekiyor ki, şu anki tesislerle bu mümkün değil.

Mr. Nurhan Kaya, Rubber Association: We considered it appropriate to bring the issue of the collaboration between the universities and the industry on the agenda at this panel discussion made simultaneously with the congress and fair. We are certainly aware of the importance of this collaboration, but we are not convinced that this collaboration is sufficient. We have tried to establish collaboration with the industry in the work we have done together with the teaching staff, but unfortunately it has not reached the desired level. We pay attention to the researches required by the small and medium sized enterprises especially at the fields needed by our industry. Rubber and tire are the products of the future. When it comes to tire, the inner and outer tires come to mind, but Turkey caught a very good momentum. Our share of the rubber products other than vehicle tires is 50%. Even though we have a very advanced tire sector, we need to improve it further, because Turkey's industry is a young industry, and it has not yet systemized enough. We try to carry out the works with experience instead of science technology. It is wrong to target the revenue growth by increasing the production. According to the 2023 targets, we have to increase our production by three times, which is not possible with the current facilities.



Bunun yerine yenilikçi, inovasyona yönelik çalışmalarla, katma değeri yüksek ürünlerle bu hedefi yakalama şansımız var. Bizim kauçuk sektörünün ürünü 4.8 Dolarla Türkiye ortalamasının çok üstündeyken, Avrupa'da 8 Dolar civarlarında. Üniversite ile işbirliği içinde almamız gereken daha çok yol var. Sanayimiz bilimsel çalışmaya açık değil ama bilim insanlarımız da sahaya çıkmaya çok açık değil. Üniversiteler arasında bir lig oluşturulmalı ve üniversiteler belli konularda uzmanlaşmalı. Bakıyorsunuz Türkiye'nin bir tane polimer mühendisliği bölümüne ihtiyacı varken 5-6 üniversitede bu bölüm açılmış. Üniversite sanayi işbirliği içinde 10 tane proje yapılacaksa, bu sayı 5 bölünüyor ve az sayıda talebin gelmesinden dolayı bu iş sürdürülebilir olmaktan çıkıyor. Almanya'da Kauçuk Enstitüsünün çalışmalarını inceledik. Aynısını gerçekleştirmek için çalışmaya başladık ve İstanbul Kalkınma Ajansı ile bir çalışma yürütüyoruz. Katılımınızdan dolayı teşekkür ediyor ve sözü sanayici ve öğretim görevlisi arkadaşlarımıza bırakıyorum

Selahattin Algan, Rekor Kauçuk: Son 5-6 yılda üniversite - sanayi projelerine önem veriyoruz. İşbirliği içinde bitirdiğimiz projeler oldu. Tüm öğretim görevlilerine projelerde biz sanayicilere verdikleri destekten dolayı teşekkür ediyoruz. Hepsiyse olmasa da, bir kısmı ile birlikte projeler bitirdik. Ticarileşmeyen, ayağı yere basmayan projelerden kaçınmamız gerekiyor. Türkiye'de görüyoruz bir kopyalama anlayışı var. Türkiyeli firmalar inovasyondan uzak, iş bu şekilde götürüyor. Biz Türkiye'de ihracatı 5 dolarlara çıkarttık. Plastik sektöründe 2 dolar. Bu da kauçuğun önemini artırıyor fakat bu da yeterli değil. Artırmanın yolu da Ar Ge ve Ür Ge den geçiyor. Rekor Kauçuk olarak projelerimizin amacı Avrupa Birliği şartlarına haiz kaplama hamuru üretmekti. Bu konuda bir çalışmayı bitirmek üzereyiz ve projenin sonucu bizi şimdiden mutlu ediyor. AB üç kriter göre araç lastiklerini ayırt ediyor. 2017'den sonra bu standartlara ayak uyduramayacak firmaların ürünleri AB'ye alınmayacak. Biz bunu Rekor Kauçuk olarak üniversite işbirliği ile aştık ve ticarileştirdiğimiz ikinci proje oldu. Kopyalamacılıkla bir yere varılmaz, ilerlemenin yolu Ar Ge, Ür Ge ve genç arkadaşlarımıza önem vermekten geçer. Şu anda bizle beraber çalışan iki arkadaşımız, hem doktora eğitimi alıyor, hem de bizle ürün geliştirmeye çalışıyor. Bunları ifade etme imkanı veren Kauçuk Derneğine de teşekkür ediyorum. Türkiye'nin ihracat ürünleri içinde, kauçuk en yüksek orana sahip, plastikte olmayan bir katma değere sahip. Yaratılan katma değer daha yüksek ki ihracatın ithalatı karşılama oranı % 90 lar da. Herşeyi ithal ettiğimiz bir sektörün temsilcileriyiz ve bu konuda ülke olarak başarılıyız. Ben iyi yönde gittiğimizi düşünüyorum, umut ediyorum bunu daha da artıracğız.



Instead, we have the opportunity to achieve this aim with innovative work and high value added products. The products of our rubber sector with their price of 4.8 USD are much higher than the average in Turkey, but it is about 8 USD in Europe. There are many more ways that need to be included within the cooperation with the university. Our industry is not open for scientific work, but also the scientists are not too open to work on the field. A league should be established between the universities and the universities should specialize in specific topics. It is obvious, while Turkey needs only one department of polymer engineering, this department is opened by at least 5 or 6 universities. If there are 10 projects to be done in cooperation between the industry and university, this number is divided by 5 and this work becomes unsustainable due to the few numbers of requests. We have studied the work of the Rubber Institute in Germany. We started to work to do the same, so we are working together with the Istanbul Development Agency. I thank you for your participation and I give the floor to the representatives of the industry and the university.

Selahattin Algan, Rekor Kauçuk: In the last 5-6 years we have given importance to the university-industry projects. There were projects completed in cooperation. I would like to thank to the teaching members for their support in these projects. We completed some projects with some of these teaching members. We need to avoid projects that cannot be commercialized. There is an understanding of copying in Turkey. The Turkish companies are far away from innovation, and they maintain their businesses in this way. We have increased the export in Turkey to 5 USD. It is 2 USD in the plastic industry. This increases the importance of rubber however it is also not enough.

The ways to increase it further is called Research and Development and Product Development. As Rekor Kauçuk, the aim of our projects is to produce coated paste which is subjected to the requirements of the European Union. We are about to complete a work in this regard and the result of this project makes us happy already. The EU separates the car tires according to three criteria. After 2017, the products of the companies that cannot keep up with these standards will not be imported to the EU. Development is not possible through copying, the way of progression leads through Research and Development, Product Development and by giving importance to young people. At the moment we have two colleagues working with us who are both attending doctorate educations and also trying to develop products together with us. I would like to thank to the Rubber Association, which gave me the possibility to talk about this. Rubber has the highest ratio among the export products of Turkey, and its added value is higher compared to plastic. The created added value is even higher so the coverage rate between the export and import is 90%. We are the representatives of the sector, where we import everything and as a country we are quite successful in this regard. I think we are going to the right direction, and I hope that we will make it even better.

Zeynep Yılmaz, Özdekan Kauçuk: Ben bu konuda çok iyimserim, Ankara'da tüm hocalar yanımızda bizlere bir telefon kadar yakın. Eskiden hep sanayici gider üniversitelerin kapısını çalardı. Şimdi öğretim görevlilerimiz kapımızı çalıyor, bizi destekliyor. Üniversite sanayi işbirliği içinde bir istihdam ortaya çıkıyorsa devlet bizi desteklemeli. Genel koordinatörlük yaptığım bir firmada, ODTÜ ile yola çıktık ve bu zorlu yolun sonunda sismik titreşim takozlarının yerli üretimini başardık. Türkiye'de ihtiyaç analizi yapılmasından yanayım. Bu teşvikler devlet tarafından yapılarak, sanayi - üniversite işbirliği gerçekleştirilmeli.



Zeynep Yılmaz, Özdekan Kauçuk: I am very optimistic about this issue; we are as close to the professors in Ankara as a phone call. In the past, the industrialists always used to go and knock on the door of the university. Now the teaching staff rings our doorbell and supports us. If an employment is emerging from the collaboration between the university and the industry, it should be supported by the state. In a company where I worked as a general coordinator, we entered cooperation with METU (Middle East Technical University) and at the end of a difficult journey we succeeded in starting the local production of the seismic vibration wedges. I think needs analysis is required in Turkey. These incentives should be done by the state and the industry-university cooperation should be realized.

Yusuf Ziya Korkmaz, Özdekan Kauçuk: Biz Ankara'da 10 yıldan beri sismik izolatör üretmek için bir program yaptık. Karayollarına müracaat ettik ve onlar bu üretimi gerçekleştirirsek alacaklarını söylediler. Bize İran'dan da bir talep geldi. Biz mesnet üretiyoruz, izolatörle yakın konu. Fakat tam istediklerine cevap veremedik ve ODTÜ ile birlikte çalışmaya başladık. Şu an bu çalışmanın 10. yılında ancak patentliyebildik. Bu işi dünyada yapan 7 firma var. Avrupa, Amerika'da % 14 sönüm oranlarını yakaladılar. Bizim ürünler başlarda % 7-8 sönüm oranı yakalıyordu, şu an % 14 leri biz de yakaladık. İçerisine katılan değişik malzemeler, içine konulan kurşunun saflığı da önemli, % 98,88 saflıkta kurşun konulması gerekiyor, bunu Türkiye'de zor elde ettik. Bunlara muadil olarak bilyalı sönümleyici olarak yaptık. Üniversitedeki öğretim görevlileriyle beraber patentlerini aldık. 1999 depreminden sonra birçok bakanlık karar aldı, hastahanelerin, resmi binaların depreme dayanıklı yapılması için. İlk olarak Sağlık Bakanlığı ve TOKİ bir karar aldı. Bütün hastahanelerin depreme dayanıklı olması gerektiği söylendi. 2014 yılında resmi kuruluşlar 35 milyon dolarlık deprem sismik izolatör alımı yaptılar. 2015 yılında 45 milyon dolar civarı gerçekleşti. 2016 yılında ise 64 milyon dolar tutarında sismik izolatör alımı yapıldı. ODTÜ ile işbirliği içinde biz bunları üretmeyi başardık ama bu konuda akredite bir laboratuvar yok. Dünyada, İtalya ve Amerika'da toplam 2 tane akredite laboratuvar var. Dünyada üreticilerin girişimi ile kurulmuş, 7 tane akredite laboratuvar var. Biz buralarda test yaptırmakta çok zorlandık.



Yusuf Ziya Korkmaz, Özdekan Kauçuk: We have been doing a program in Ankara for 10 years to produce seismic isolators. We applied to the General Directorate of Highways and they said that they would by it if we can realize its production. We also received a request from Iran. We produce bearers which is a subject close to insulator. But we could not give the exact answer they wanted and we started to work together with METU. Now we are in the 10th year of this work and we could get patent only now. There are 7 companies doing this business in the world. In Europe and in the United States it is possible to get 14 % damping rates. Our products caught 7-8% damping rates at the beginning and now we can get 14%. The different materials involved in it, and the purity of the lead put in it is also important, lead with 98.88% purity is needed, it was very difficult to get it in Turkey. Equivalently we did it as a ballistic damper. We got the patents together with the professors in the university. After the 1999 earthquake, several ministries took the decision to make the hospitals and official buildings earthquake resistant. First the Ministry of Health and TOKİ (Housing Development Administration of Turkey) took this decision. All the hospitals needed to be earthquake resistant. In 2014, the official agencies purchased earthquake seismic isolators for 35 million dollars. In 2015, around 45 million dollar was realized, while in 2016 seismic isolators were purchased for 64 million dollars. We succeeded in producing them in cooperation with METU but there is no laboratory accredited in this issue. There are only two accredited laboratories in the world, one is in Italy while the other one is in the USA. In the world there are 7 accredited laboratories which were established by the initiatives of the producers. It was very difficult to make the test here.

TEKNO
KAUÇUK

KARIŞIMIN TEKNO-LOJİK ADRESİ

**2017 yılı ilk yarısında Kaynaşlı karşım tesisimiz ile hizmetinizde olacağız. Son teknoloji makine parkı ve otomatize edilmiş barkod kontrollü süreçleri ile en yüksek kalitede teknik karışım tedarigi için lütfen bizim ile irtibata geçiniz.*



İstanbul Kaçuk Fuarı'ndayız.
24 - 27 Kasım 2016, Tüyap, 7.Salon - Stand: 228B
www.teknokaucuk.com.tr

Adres: Gebze Organize Sanayi Bölgesi İhsan Dede Caddesi
Doğan Lastik Fabrikası No:126 41480 Gebze - Kocaeli
Tel: 0 262 999 21 00 **Faks:** 0 262 751 05 70
E-Posta: info@teknokaucuk.com.tr

Biz kendi imkanlarımızla küçük bir test makinesi yaptık. Yatayda deprem yükünü ve düşeyde binanın yükünü vererek ürünlerimizi test ettik. Bizim yaptığımız küçük makine 600 mm çapına kadar olan ürünleri test edebiliyor. TÜBİTAK desteği ile yeni bir test makinesi yapıyoruz, yatayda 500 ton, düşeyde 5 bin ton kapasiteli yeni bir makine yapıyoruz. Dünyadaki diğer akredite test firmalarıyla aynı testi yapabilecek. Bunu da gerçekleştirirsek, Türkiye için iyi bir hizmet yapmış olacağız. Biz ürünümüzü İtalya'ya teste yolladık, Mayıs 2017'de 1 yıllık test süresini tamamlamış olacak. Ürünümüzün Avrupa standartlarına uygun olacağını düşünüyoruz. Ürünümüze CE belgesi almayınca resmi kuruluşlara veremiyoruz. Fakat Ankara'da valiliğinin AFAD binası var, onlara verdik. Yurtdışında başka yerlere ürünlerimizden verdik. Malezya'da bir firma % 24 sönülmeyi yakaladı. Bunu yakalayınca bizden bir kademe daha öne çıkmış oldu. Daha küçük ürünle, daha büyük yükleri sönümlüyorlar. Biz de % 24'ü yakalamak için çalışıyoruz. Bunu yakalarsak dünyada lider firmalardan birisi olacağız. Şu anda Türkiye'de ciddi bir tüketim var. Tüm kurumlar olayı tam anlamamışken 60 milyon dolarlık bir tüketim var. Şu an tamamen yurtdışından geliyor bu ürün. İlerde tüm resmi binalara mecbur tutulduğunda büyük bir pazar oluşacak. Bu üretimi gerçekleştirdiğimiz takdirde en azından iç piyasaya bu ürünü sunmuş olacağız. Yurtdışında da bunu satabiliriz.



M. Ali Gürkaynak, İstanbul Üniversitesi: Benim üstünde çok durduğum konu eğitim meselesidir. Ülkenin en önemli konusu eğitim olduğu halde buna yeterince önem verilmemektedir. Ben Kimya Bölüm Başkanı olunca, seçmeli dersleri, gelişigüzel değil de, sektörlerin ihtiyacına göre öğrencilere verdik. Plastik sektöründe bir açık kapattı. Sektörün temel dilini bilmeyen insanlar o sektörde başarılı olmaz. Ben üniversitelerde yıllarca bunun için uğraşırım ama bu alanda noksanlık var. Amerikan sisteminde eğitimin 1 ve 2. sınıfı tamamen temel eğitimidir. İnovasyon diye bir kelime tutturduk bu kelimeyi dejenere ettik. Kauçuk için üç tane temel ders oluşturmak gerekiyor. Meslek Yüksek Okulundaki lastik bölümüne sanayiciler yeterince sahip çıkmadığı için kapandı. Sektörün eğitime sahip çıkması ve mezunları istihdam etmesi gerekir. Türkiye'de haddinden fazla üniversite açılmıştır. Üniversite sanayi işbirliği içinde proje bazlı çalışmalıdır.



We made a small test machine with our own resources. Our products were tested by giving the load of the earthquake horizontally, and the load of the building vertically. Our small device can test products up to 600 mm in diameter. We are making a new testing device with the support of TUBITAK. If we can realize it, we will do a good service for Turkey. We tested our products in Italy; our 1st year testing period will be completed in May 2017. We believe that our product will meet the European standards. Without getting the CE certificate, we cannot give our products to official organizations. But in Ankara the governorate has an AFAD building; we gave our product to them. We exported our products abroad to other places. A company in Malaysia achieved 24% damping. When they achieved it, they came one step ahead us. They are damping larger loads with smaller products. We are trying to catch 24%. If we can make it, we will be one of the leading companies in the world. Currently, there is a serious consumption in Turkey. There is a consumption of 60 million dollars, when not all the institutions are fully aware of the situation. Now, this product comes completely from abroad. There will be a huge market in the future when all the official buildings will be obligated to have it. When we can realize the production, we will be able to offer this product at least to the domestic market. We can sell it abroad too.

M. Ali Gürkaynak, İstanbul University: Education is an issue which I consider a lot. Although education is the most important issue of the country, adequate importance is not given to it. When I was the head of the Chemistry Department, the elective courses were given to the students according to the needs of the sector not haphazardly. We meet the deficit in the plastic industry. The people who do not know the basic language of the industry will not succeed in that sector. I have been striving with this issue for years in universities, but there are still shortages in this field. In the American system, there is entirely basic education at the 1st and 2nd class. We kept mentioning the word innovation and we made this word degenerate. It is necessary to create three basic courses for rubber. The tire department in the Vocational High Schools was closed because the industrialists did not look after it sufficiently. The industry needs to look after the education and needs to employ the graduates. Too many universities have been founded in Turkey. Project-based work should be done in the cooperation between the university and the industry.

Bu işbirliğinin oluşmasında noksanlık var. Önce biz bu talebi oluşturmalıyız. Firmalar da elamanlarını yönlendirip üniversiteden arayış içinde proje talep etmelidir. Devlet teknoloji transfer merkezleri kuruldu. Gayesi sanayici ile üniversiteyi buluşturmak. Burada en önemli problem sanayinin talep oluşturmaması. Sanayici bizi zorlamalı, "eğitimi şöyle yapın", "araştırmayı böyle yapın" demeli. Müşteri siz olduğunuza göre, çıkan elemanı siz istihdam edeceğinize göre, bu konularda sanayici olarak bizleri yönlendirmeniz gerekir.

Bağdagül Karaağaç, Kocaeli Üniversitesi: Seçmeli derslerde temel eğitimin öneminden bahsettik. Kocaeli Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü lisans öğrencilerine yönelik "Kauçuk Teknolojisine Giriş" adında, seçmeli bir ders koyduk. Lisansüstü eğitimde de Kauçuk Teknolojisi alanında daha kapsamlı bir dersimiz var. Çok da karamsar bir tablo çizmek uygun değil, boş durmuyoruz, yapılan işler var. Bu Kongrelerin önemi büyük!.. Paydaşların birbirlerini tanıması için fırsat oluyor. Sanayiye yaklaşımadığı için, üniversite biraz suçlu olabilir. Şunu da göz önünde bulundurmak gerekir ki, biz öğretim üyelerinden bir fabrikanın kapısına gidip, "biz şunları yapıyoruz" demememiz beklenilmemeli. Önce gerçekten talep oluşmalı. Sanayinin önemli eksiklerinden biri de problemlerimize günlük çözümler bulması. Tabii bu da yapılmalı. Hedeflerimizi kısa ve uzun vadeli hedefler olarak ayırmak gerekir. Yaptığımız araştırmayla ilgilenecek bir sanayici olmalı ki, bunun üzerine çalışalım. Alt yapımız fena değil, gerekli cihazlar var, ortak çalışmalar yapıyoruz. Fakat sanayide olan cihazlar da bizlere gerekli olabilir. Ortak çalışma imkanı bulabilirsek bu verimi artırabiliriz. Kalkınma Ajansları'na yapılan başvurularla ilgili olarak, bildiğim üç başvuru var. Kaynak tek bir noktada toplansa daha iyi olur. Ayrı ayrı olarsa da iletişim içinde olunmasında fayda var. Rekor Kauçuk'tan Selahattin Bey'e bir konuda cevap vermek istiyorum. Yeterince kauçuk konusunda eğitim almış öğrenci yollayamamak bizim noksanlığımız olabilir. Ama Ar-Ge gibi önemli pozisyonlarda çalışacak mühendislerin sürekli istihdamı için yeterli, tatmin edecek maaş verilmesi gerekir ki bu da sanayici ile ilgili.

Panel daha sonra konuyla ilgili soru cevap şeklinde devam etti. 3.Kauçuk Kongresinin, panel kısmı büyük bir ilgi ile izlendi ve gayet verimli oldu. 3. Kauçuk Kongresine emeği geçen herkese ve katılımcılara, Kauçuk Derneği olarak, Türkiye Kauçuk Sektörü adına teşekkürlerimizi sunuyoruz. Ayrıca Kongremize sponsor olan İKMİB, LANXESS, NYNAS'a da Türkiye Kauçuk Sektörüne verdikleri maddi, manevi destekten dolayı teşekkür ediyoruz.

There are shortages in this cooperation. First we have to make this request. The companies should direct their staff and should demand a project from the universities. State technology transfer centers were established in order to bring the universities and the industrialists. The most important problem here is that the industry does not create demand. The industry has to push us and say "make the education in this way", "conduct the research in that way". Since you are the customer and you will employ the graduated person, you need to direct us as industrialists in these matters.

Bağdagül Karaağaç, Kocaeli University: We mentioned the importance of basic education in elective courses. We put an elective course called "Introduction to Rubber Technology" for the undergraduate students of the Chemical Engineering Department at the Kocaeli University. In the post-graduate training we have a more comprehensive course in the field of Rubber Technology. It is not appropriate to draw a very pessimistic picture, we are not resting, and there is enough work to be done. The importance of this congress is huge!...It gives the opportunity for the stakeholders to get known each other. University may be a bit guilty because it did not approach towards the industry.

It should be also kept in mind, that we should not be expected to go to the gate of a factory as a teaching member and say that we are doing this or that. First, a real demand should be created.

One of the important shortcomings of the industry is to find daily solutions to our problems. Of course this must be also done.

Our aims should be divided into two including short term and long term aims. There should be an industrialist who deals with the research we do. Our infrastructure is not bad, we have the required devices and we are doing collaborations.

But we may also need industrial devices. We may increase this efficiency, if we can find the opportunity for collaborations. Regarding the applications made to the Development Agencies, as far as I know there are three applications. It would be better if the source was gathered at a single point. If it remains separated, it is beneficial to in communication. I would like to give an answer to Selahattin Bey from Rekor Kauçuk. It may be our fault that we cannot send enough students who are educated in the field of rubber. But the engineers who will work in important position like R&D should be given satisfactory salary for permanent employment, and this has relation with the industrialist.



After this, the panel discussion went on with questions and answers about the topic. The panel section of the 3rd Rubber Congress was watched with great interest and was very productive. We would like to thank to everyone who contributed to the 3rd Rubber Congress and to the participants on behalf of the Turkish Rubber Association. We also want to thank to the sponsors of the congress, İKMİB, LANXESS, NYNAS for their material and moral support given to the Turkish Rubber Sector.











WE ARE CATALYSTS FOR RUBBER INDUSTRY

EPDM Kauçuk (Prime, Off-spec)
SBR Kauçuk (Prime, Off-spec)
BR Kauçuk (Prime, Off-spec)
SSBR Kauçuk (Prime, Off-spec)
Yüksek Stirenli Kauçuk (HSR)
Butil Kauçuk (Bromobutil, Klorobutil)
CSM Kauçuk
EVA
SBR - XSBR - NBR Lateks
Akseleratörler (Polimer Bağlı, Mikrogranül, Toz)
Pişiriciler (Kükürt, Peroksit)
Aktivatörler
Proses Kolaylaştırıcılar
Antioksidanlar
Geciktiriciler
Vakslar (Ozon Vaks, Parafin Vaks, Polietilen Vaks)
Koajanlar
Plastifiyanlar
Şişirici Ajanlar
Nem Çekiciler
Kalıp Ayırıcılar
Alev Geciktiriciler
Melamin Reçineler (HMMM)
Batch-off Sıvıları



Eigenmann & Veronelli ürün grupları: POLYPLASTOL®, LINCOL, VIPIPLAST ve ERSIL



EIGVER.COM



Eigenmann & Veronelli Kimyasal Tic. ve San. A.Ş.

Adres: Kozyatağı Mah. Bayar Cad. Şehit Mehmet

Fatih Öngül Sok. Bağdatlıoğlu Plaza No:3 Kat:1

34742 Kadıköy / İstanbul

Tel: +90 216 251 20 40 - +90 216 251 20 45

E-mail: info@eigver.com.tr

Ege Bölge Temsilciliği

Tel: 0549 802 62 21



Eigenmann & Veronelli

THE WORLD OF CHEMISTRY







REXOIL PROSES YAĞLARI

İhtiyaçlarınız ve uygulamalarınız ne olursa olsun, Rexoil her çeşit proses yağları sağlayabilir; çok çeşitli endüstrilerdeki müşteriler Rexoil proses yağlarını kullanarak işletmelerine değer katar. Rexoil ayrıca işletmenizin ihtiyaçlarına yönelik destek sağlamak için uzman danışmanlık ve teknik öneriler sunar.



REXOIL®



Behlül METİN

3.KAUÇUK KONGRESİ SUNUMLARI PRESENTATIONS MADE AT THE 3RD RUBBER CONGRESS

3. Uluslararası Katılımlı Kauçuk Kongresi, 9. Kauçuk Endüstrisi Fuarı ile eş zamanlı olarak, 25-26 Kasım 2016 tarihlerinde İstanbul TÜYAP Fuar ve Kongre Merkezi'nde gerçekleşti. Kongremize sponsor olan, Ana Sponsor, İKMİB - İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği ve eğitim faaliyetlerimizin, her türlü etkinliğimizin yanında olan Başkanı Sn. Murat Akyüz'e, naftenik bazlı madeni yağ üreticisi, lastik, teknik kauçuk ve daha birçok kimyasal uygulamalara yönelik ürettiği mineral yağ konusunda uzman, merkezi Almanya'da bulunan ve 16.000'nin üzerinde çalışanı ile dünyanın önde gelen kimyasal ve polimer üreticilerinden olan NYNAS Naphthenics Yağları Tic. Ltd. Şti.'ne, Dünya tarihinde ilk sentetik kauçuğu 1910 yılında geliştirmiş ve patentini almış olan Bayer'in kauçuk ürünleri ile ilgili faaliyetlerini, 2004 yılında kurulan Lanxess adı altında yürüten, LANXESS Kimya Tic.Ltd.Şti.'ne, Türkiye Kauçuk Sektörü adına teşekkürlerimizi sunuyoruz.

The 3rd Rubber Congress was held concurrently with the 9th Rubber Industry Fair with international participation between 25 and 26 November 2016 at the TÜYAP Fair and Congress Centre in Istanbul. On the behalf of the Turkish Rubber Sector we would like to thank to our sponsors, first of all to our main sponsor İKMİB- Istanbul Chemicals and Chemical Products Exporters' Association and to its president Murat Akyüz, to NYNAS Naphthenics Pvt. Ltd. which is one of the leading chemical and polymer producers in the world with its more than 16.000 employees located in Germany, producing naphthenic based mineral oil and specialized in rubber, technical rubber and many other chemical applications, to LANXESS Chemical Co. Ltd. which operates under the name of Lanxess, founded in 2004 and works on Bayer's rubber products which developed and patented the first synthetic rubber in the world history in 1910 for sponsoring our training activities and all kind of other activities.



ANA SPONSOR / MAIN SPONSOR

İKMİB *İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamülleri İhracatçıları Birliği*
Istanbul Chemicals and Chemical Products Exporters' Association

LANXESS
 Energizing Chemistry



3. Kauçuk Kongresinde 19 sunum, Gözde Ateş, Serkan Akpınar, Burak Kılıç, Macid Nurbaş, Ayşe Bedeloğlu, Seyhan Boyacıoğlu, Filiz Uğur Nigiz, Arta Babapour, Muharrem Parlak tarafından da 9 adet poster sunumu gerçekleştirildi. Bilim Kurulumuz tarafından titiz bir çalışmadan sonra, gelen başvurular içinden seçilen 19 adet sunumun özetlerini bu sayımızda, poster sunumlarını da bir sonraki sayımızda vereceğiz.

At the 3rd Rubber Congress, 19 presentations and 9 poster presentations were made by Gözde Ateş, Serkan Akpınar, Burak Kılıç, Macid Nurbaş, Ayşe Bedeloğlu, Seyhan Boyacıoğlu, Filiz Uğur Nigiz, Arta Babapour, Muharrem Parlak. The summaries of the 19 presentations which were carefully selected from the applications by our Science Board are published in this issue, while the poster presentations will be published in our next issue.



1- KAUKUKTA DOĞAL VE SENTETİK NANOPARTİKÜLLER: TEMELLERİ VE UYGULAMALARI

Anil K. BHOWMICK¹

¹Indian Institute of Technology, Kharagpur, 721302, INDIA.

Bu çalışmada modifiye nanomalzemeler ve bunların nanokompozitleri alanındaki bazı ilginç tecrübeler paylaşılmıştır. Örneğin, geniş bir nanodolgu dağılımı ve uyumluluğu, farklı kauçuklarda çeşitli karıştırma teknikleriyle artırılabilir. Çalışmada, modifiye killerin polimer matrisinin yapısına bağlı olarak bu kauçukların mekanik, termal ve şişme özelliklerini iyileştirdiği gösterilmiştir.



1- NATURAL AND SYNTHETIC NANOPARTICLES IN RUBBER: FUNDAMENTALS AND APPLICATIONS

The present lecture will highlight some interesting observations in the area of modified nanomaterials and their nanocomposites. For instance, dispersion of a wide range of nanofillers can be enhanced by various compatibilization and dispersion techniques in different rubbers. The nanostructure – property relationship will be demonstrated in this lecture. The modified clays have been shown to improve the mechanical, thermal and swelling properties of these rubbers, depending on the nature of polymer matrix.

2- YÜKSEK SICAKLIK TURBO HORTUMLARI İÇİN EKONOMİK ALTERNATİF: FKM / HT- ACM HORTUM YAPISI

Gül ŞENTÜRK ÜNAL¹

¹**Teklas Kauçuk A.Ş., Karışım AR-GE Bölümü, Gebze, Kocaeli, TÜRKİYE.**

Otomotiv devrelerinde; sıvı ya da gaz haldeki akışkanların bir noktadan diğer bir noktaya iletilmesi ve aynı zamanda da titreşim sönümleyici etki göstermesi amacıyla hortumlar kullanılmaktadır. Bu hortumların, yüksek / düşük sıcaklıklara, ortamdaki agresif kimyasallara ve taşıdıkları akışkanın iç basıncına karşı dayanıklı olması ve elastikiyetlerini kullanım ömrü boyunca korumaları beklenmektedir. Bu çalışmada hortum ömürlerinin uzatılması için alınan önlemler anlatılmıştır.



2- ECONOMIC ALTERNATIVE FOR HIGH TEMPERATURE TURBO HOSE: FKM / HT-ACM HOSE STRUCTURE

Hoses are used in the automotive circuits in order to convey liquid or gaseous fluids from one point to the other and at the same time to exhibit vibration absorbing effect. These hoses are expected to be resistant to high/ low temperature, to the aggressive chemicals in the environment and to the internal pressure of the fluid they carry and also they need to protect their elasticity throughout their service time. This study was about the measures taken in order to extend the life of these hoses.



3- KAUÇUK KARIŞIMLARINDA ALTERNATİF ANTİOKSİDAN: KINA

Şehriban ÖNCEL¹, Bağdagül KARAAĞAÇ^{1,2}

¹**Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Ens. Polimer Bilim ve Tek. ABD Umuttepe Yerleşkesi, 41380, Kocaeli, TÜRKİYE.**

²**Kocaeli Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Kimya Müh.B.,Umuttepe Yerleşkesi, 41380, Kocaeli, TÜRKİYE.**

Çok sayıdaki uzun ve esnek hidrokarbon zincirlerinden oluşan kauçuk, önemli polimer türlerindedir. Kauçuk sınıfından olan doğal kauçuk (NR); aşınma, yırtılma ve elektrik direnci ile titreşim sönümleme özellikleri sebebiyle tüm dünyada birçok uygulamada kullanılmaktadır. Doğal kauçuğun zincir yapısındaki doymamış (çift) bağlar, kükürt ile kolayca çapraz bağlamasını sağlar; ancak ozon ve oksijene karşı dirençsiz olmasına ve bozunmasına da yol açar. Kauçuklarda, özellikle de doğal kauçukta, zaman içinde gerçekleşen oksidatif yaşlanma (aging) sorunu, aşılmaya çalışılan önemli bir problemdir. Bu çalışmada, yaşlanma sorununun aşılabilmesi için kullanılacak alternatif ve doğal antioksidanlardan bahsedilmiştir.



3- ALTERNATIVE ANTIOXIDANT IN RUBBER MIXTURES: HENNA

The rubber which consists of a large number of long and flexible hydrocarbon chains is an important polymer species. The natural rubber (NR) is used in many applications all over the world due to its feature of vibration absorbing and wearing, tearing and electrical resistance. The unsaturated (double) bonds in the chain structure of the natural rubber provide easy cross-linking with sulfur; but they also deteriorate its resistance against ozone and oxygen. The oxidative aging which occurs over time in rubber, especially in natural rubber is an important problem to be overcome. This study is about the alternative and natural antioxidants to be used in order to overcome the aging problem.

4-PIŞİRME SİSTEMLERİNİN ETKİLERİ

**Melanie WIEDEMEIER-JARAD¹, Dr. Hermann-Josef WEIDENHAUPT¹
Özge YILMAZ DOĞAN²**

¹**LANXESS Deutschland GmbH, 50679 Cologne, GERMANY.**

²**LANXESS Kimya Tic. Ltd. Sti., Istanbul, TURKEY.**

Kauçukta kükürt ile hızlandırıcı arasındaki etkileşim önemli rol oynamaktadır. Bu çalışmada, yüksek kükürt (konvansiyonel) ve ortalama kükürt (yarı etkin) durumunda gerçekleştirilen vulkanizasyon sistemlerinin doğal kauçuk esaslı temel hamurların pişme karakteristiği ve elde edilen vulkanizat özelliklerine olan etkisi incelenmiştir.



4- INFLUENCES OF CURE SYSTEMS

The interaction between sulfur and accelerator plays an important role in the rubber industry. This paper investigates both a conventional high-sulfur cure Natural rubber (NR) based system and a low-sulfur cure NR system (semi Efficient Vulcanizing system) and includes an evaluation of the influence of the cure system on network properties.



5- KAUÇUK KARAKTERİZASYONUNDA TERMAL YÖNTEMLERİN ETKİNLİĞİ

Yasin ALTIN¹, Fatma Nur PARİN¹, Kenan YILDIRIM¹

¹Bursa Teknik Üniversitesi, Doğa Bilimleri Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Lif ve Polimer Mühendisliği Bölümü, 16190, Osmangazi, Bursa, TÜRKİYE.

Polimerik malzemelerin karakterizasyonu için kullanılan en hızlı ve yaygın yöntemlerin başında FT-IR spektroskopi tekniği gelmektedir. Bu yöntem ile polimerik yapıların moleküler bazda analizi yapılabilmektedir. Karbon siyahı gibi dolgu malzemesi olarak bol miktarda yapıya katılan maddeler IR ışınlarının çoğunu absorblayacağından yansıyan ışığın dedekte edilmesi yöntemine göre çalışan FT-IR analizinde molekül bağlarındaki pik şiddetlerinin düşük çıkmasına neden olduğundan kauçuk karakterizasyonunun FT-IR spektrumu kullanılarak yapılması güçleşmektedir. Bu çalışmada, kauçukların FT-IR yöntemi ile karakterize edilmesinde edinilen tecrübeler paylaşılmıştır.

5- THE EFFECTIVENESS OF THE THERMAL METHODS IN RUBBER, CHARACTERIZATION

FT-IR spectroscopy technique is one of the most rapid and common methods used for the characterization of polymeric materials. With this method, the analysis of the polymeric structures can be done on molecular basis. It is difficult to carry out the rubber characterization by using FT-IR spectrum because in the FT-IR analysis which works according to the method of detecting the reflected light, the peak intensities in the molecular bonds are low since the materials such as carbon black which are added to the structure in abundant amount as filler material absorb the majority of the IR rays. This study shares the experiences obtained when the rubbers were characterized by the FT-IT method.



6- KROMLA TABAKLANMIŞ DERİ ATIKLARININ DOĞAL KAUÇUK VE STİREN-BÜTADİEN KAUÇUKLARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Semih ŞAŞMAZ¹, Bağdagül KARAAĞAÇ^{2, 3}, Nurseli UYANIK⁴

¹Istanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Polimer Bilim ve Tekn.. A.B.D., Ayazağa, İstanbul, TÜRKİYE.

²Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Polimer Bilim ve Tekn.. A.B.D.,Umuttepe, Kocaeli, TÜRKİYE.

³Kocaeli Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Umuttepe, Kocaeli, TÜRKİYE.

⁴Istanbul Teknik Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Ayazağa, İstanbul, TÜRKİYE.

Yakın geçmişe kadar, ayakkabı taban astarı ve vardola adı verilen ayakkabı yan bantlarının üretiminde ağırlıklı olarak krom talaşının lateks gibi çeşitli bağlayıcılar ile yapıştırılması yöntemi kullanılmaktaydı. Bununla birlikte günümüzde, adı geçen ürünlerin polimer esaslı (lateks, poliüretan gibi) malzemelerden üretilmesi tercih edilmektedir. Dolayısıyla, alternatif kullanım alanları belirlenerek bertaraf edilmesi ve mümkünse değerlendirilmesi gereken krom talaşı miktarı günden güne artmaktadır. Bu çalışmada, krom talaşının doğal kauçuk ve stiren bütadien kauçuk esaslı kauçuk hamurlarında değerlendirilebilirliği araştırılmış, krom talaşı varlığında son ürün yırtılma direncinde edinilen avantajlardan bahsedilmiştir.



6- INVESTIGATING THE EFFECTIVENESS OF THE CHROME TANNED LEATHER WASTE ON NATURAL RUBBER AND STYRENE BUTADIENE RUBBER

Until recently, the method of gluing chrome sawdust with various binders such as latex was used commonly in the production of the shoe sole and shoe sidebands so called vardola. However nowadays, it is preferred to produce the mentioned products from polymer based materials (such as latex, polyurethane). Therefore, the amount of chrome sawdust that needs to be eliminated and if possible be assessed by identifying alternative fields of uses is increasing day by day. In this study, the evaluability of the chrome sawdust in natural rubber and in styrene butadiene rubber based rubber pastes was investigated and the advantage which was ensured by the presence of the chrome sawdust to the tear resistance of the final product was mentioned.



7- SİLİKON ELASTOMERLERİN ZİNCİR ESNEKLİĞİ ÜZERİNE HIZLANDIRICI KİMYASALLARIN ETKİSİ

Elif Kaymazlar¹, Farzad A. Nobari Azar¹, Arta Babapour¹, Murat Şen¹
¹Hacettepe Üniversitesi, Kimya Bölümü, Polimer Kimyası ABD, 06800, Beytepe, Ankara, TÜRKİYE.

Bu çalışmada silikon kauçuk karışımlarının reolojik analizleri hareketli kalıp reometresi ile gerçekleştirilmiştir. Elastomerler mekanik ve dinamik mekanik analizleri için sırasıyla evrensel test cihazı ve malzeme test cihazı ile test edilmiştir. Elastomerlerin ağ yapısı ve çapraz bağ karakteri ile orantılı olan durulma davranışları Sıcaklık Taramalı Gerilme Durulma (TSSR) cihazı ile incelenerek ortaya konmuştur.



7- THE EFFECT OF THE ACCELERATOR CHEMICALS ON THE CHAIN FLEXIBILITY OF THE SILICONE ELASTOMERS

In this study, the rheological analysis of the silicone rubber mixtures was carried out by the moving mold rheometer. The elastomers were tested by universal tester device and material tester device respectively for the mechanical and dynamic mechanical analysis. The reticulation behavior of the elastomers in relation with the network structure and the cross-link characteristics was revealed by using the Temperature Scanning Stress Relaxation device.

8- ÇEVREYE DUYARLI DÖRT KATLI DİZEL VE YAKIT HORTUMU GELİŞTİRİLMESİ

Gökçe BAKİLER¹, Mehmet Özgür SEYDİBEYOĞLU²

¹Erenli Kauçuk ve Plastik Sanayi Gazi Bulvarı No: 185 Kemalpaşa Organize Sanayi, İzmir, TÜRKİYE.

²İzmir Katip Çelebi Ün. Mühendislik Fakültesi, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü, 35620, Çiğli, İzmir, TÜRKİYE.

Yakıt hortumları uzun yıllar iç katı NBR (akrilonitril butadien kauçuk), dış katı CR (Kloropren kauçuk) olarak üretildi. Otomotiv sektöründeki teknolojik gelişmeler hortumların yapısında değişiklik yapılmasını gerektirmiştir. Yakıtlarda çevre enerji politikaları, CO2 ve sera etkisini arttıran gazların ve kimyasalların miktarını azaltma gibi sebepler nedeniyle geliştirme çalışmaları yapılmakta ve bunlar uluslararası şartnamelere yansıtılarak kısıtlamalar getirilmektedir. Farklı olarak FKM (Florokarbon) kauçuktan üretilmiş yeni tasarım yakıt hortumları ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada, temel olarak ko-ekstrüzyon teknolojisi ile üretilen dizel yakıt ve benzin hortumlarının bariyer katında kullanılmak üzere geliştirilen FKM bazlı üstün özellikli kompozit malzeme oluşturma süreçleri anlatılmıştır.

8- THE DEVELOPMENT OF THE ENVIRONMENTALLY-CONSCIOUS FOUR FOLD DIESEL AND FUEL HOSE

The fuel hoses have been produced for many years as having a NBR (acrylonitrile butadiene rubber) inner fold and a CR (chloroprene rubber) outer fold. The technological developments within the automotive sector required changes in the structure of the hoses. Improving studies are being carried out in relation with the fuels due to the environmental policies intending to reduce the amount of gases and chemicals that increase the CO2 emission and the greenhouse effect and these will bring restrictions by being reflected to the international specifications. The need for a new designed fuel hoses made of FKM (fluorocarbon) emerged. This study describes the process of making FKM based high performance composite material in order to use it for the barrier layer of the diesel and fuel hoses produced by co-extrusion technology.



Kalite ve performans bizim
hamurumuzda var!

Size özel kauçuk karışımları...

rekor.com

 **rekor[®]**
kauçuk



9- KAUÇUK SANAYİ İÇİN NAFTENİK PLASTİFİYAN ÇÖZÜMLERİ

Kamyar Alavi¹, Patrik Salomonsson¹, Markus Hoffman¹
¹Nynas AB, Box 10 700, 121 29, Stockholm, SWEDISH.

Kauçuk endüstrisinde naftenik proses yağlarının kullanımı, özellikle pazarın payının gittikçe artıyor olduğu lastik endüstrisinde, özellikle de yasak olan yüksek aromatik yağların yerini alması için oldukça uzun bir süredir üzerinde çalışılan bir konudur. Yüksek PAH oluşumuna neden olmamaları, kanserojen etkilerinin olmaması nedenleriyle birçok sektörde başarılı alternatifler olarak kullanılmaktadırlar. Bu çalışmada, sağlık ve güvenlik anlamındaki üstünlükleri yanı sıra, bu plastikleştiriciler tarafından kauçuk hamurlarında sağlanabilecek yüksek performans özelliklerinden bahsedilmiştir.



9- PROVIDING SOLUTIONS: NAPHTHENIC PLASTICISERS FOR RUBBER INDUSTRY

The use of naphthenic process oils in the rubber industry has been known for quite some time, especially in the tyre industry, where their share of the market is steadily increasing, especially as low-PAH alternatives in replacing the highly aromatic oils, which were banned in many markets due to their carcinogenic effect. The success has been due to a combination of high performance and desirable health, safety and environmental (HSE) features provided by these plasticisers.

10- DİNAMİK UYGULAMALARDA ULTRA-YÜKSEK MOLEKÜL AĞIRLIĞI EPDM'LERİN DOĞAL KAUÇUK YERİNE KULLANIMI

Philip J. Hough¹, John H.J.H. Beelen², C. Gögelein³, N. van der Aar⁴
^{1,2,4}ARLANXEO Performance Elastomers, Geleen, NETHERLANDS.
³LANXESS Deutschland GmbH, Leverkusen, DEUTSCHLAND.

Otomotiv sektörü ve diğer endüstriyel uygulamalarda yüksek sıcaklık talepleri artmaktadır. Yüksek sıcaklıklarda çalışacak kauçuk esaslı parçalarda, hızlı bir şekilde bozulan NR beklentileri karşılayamamaktadır. Bu çalışmada, ultra yüksek molekül ağırlıklı EPDM (ultra-EPDM) elastomerlerin, doğal kauçuk (NR) için etkili alternatifler olarak kullanılabilirken, ısı ve ozon direnci ve işleme avantajları da sunduğundan bahsedilmektedir.



10- NATURAL RUBBER REPLACEMENT BY ULTRA-HIGH MOLECULAR WEIGHT EPDM IN DYNAMIC APPLICATIONS

High temperature demands are increasing in automotive and industrial applications, and are exposing shortcomings of NR, which degrades quickly at elevated temperatures. Ultra-high molecular weight EPDM (ultra-EPDM) elastomers can be used as effective replacements for natural rubber (NR) while additionally offering heat and ozone resistance, as well as processing advantages.



11- TEMİZ VE GÜVENLİ ÇEVRE İÇİN KAUÇUK TEKNOLOJİLERİ

Avraam I. Isayev¹
¹Department of Polymer Engineering, The University of Akron, Akron, Ohio 44325-0301, USA.

Şu anda, temiz ve güvenli ortam için kauçuk teknolojilerinin geliştirilmesi için önemli çabalar sarf edilmektedir. Bu çalışmada, geri dönüşüm ve çevreyi koruma alanında kauçuk sektöründe atılan adımlar özetlenmiştir. Bu çabalar arasında, atık lastiklerin ve kauçuk esaslı malzemelerin geri dönüşümü ve lastik ve kauçuklarda petrol esaslı yağların yerine geçen biyo bazlı yağların kullanılması temiz çevre için çok önemlidir. Yüksek güçlü ultrason uygulaması ile atık lastiklerin geri dönüşümü için geliştirilen sürekli bir proses mevcuttur. Yüksek güçlü ultrason, fiziksel ve kimyasal değişiklikleri tetiklemek için malzemelerin ve sistemlerin özellikler. Bu etkiyi hangi mekanizma ile gerçekleştirdiği, bu sunumda anlatılmıştır.



11- RUBBER TECHNOLOGIES FOR CLEAN AND SAFE ENVIRONMENT

Significant efforts are currently devoted to the development of rubber technologies for clean and safe environment. Among these efforts, recycling of waste tires and rubbers and the use of bio-based oils in tires and rubbers, as a replacement for petroleum oils, are very important for clean environment. The recent development of continuous process for recycling of waste rubbers by the application of high power ultrasound is presented. High power ultrasound deals with the application of high energy and high frequency acoustic waves to affect the properties of materials and systems to induce physical and chemical changes.

12- FARKLI TİP HIZLANDIRICILARIN NR/CR LASTİĞİNİN AĞ YAPISI VE YAŞLANMA KARAKTERİSTİĞİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Farzad A. Nobari Azar¹, Arta Babapour¹, Elif Kaymazlar¹, Murat Şen¹
¹ Hacettepe Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Polimer Kimyası ABD, 06800, Beytepe, Ankara, TÜRKİYE.

Bir elastomerin mekanik yükleme, gerdirmeye ve benzeri koşullar altında nasıl davranacağını ana bileşenler, katkıları ve proses yöntemleri olduğu kadar, ağ yapısı ve çapraz bağ yoğunluğu belirtmektedir. Bu çalışmanın amacı yüksek, orta ve düşük hızlı hızlandırıcıların, doğal kauçuk/kloropren kauçuk esaslı elastomerlerin yaşlanmayla birlikte, çapraz bağ yoğunluğu ve ağ yapısı üzerindeki etkilerinin incelenmesidir.

12- THE EFFECTS OF DIFFERENT ACCELERATORS ON THE NETWORK STRUCTURE AND AGING CHARACTERISTICS OF NR/CR TIRE

Beside the main components, additives and process methods, the network structure and the cross-link density of the elastomer determine how the elastomer behaves under mechanical loading, stretching or under similar conditions.

The aim of this study is to investigate the effects of the high, medium and low speed accelerators on the cross link density and network structure of the natural rubber/ chloroprene rubber based elastomers along with aging.



13- EPDM'İN DİNAMİK UYGULAMALARDA KULLANILABİLİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Tuğba BAYRAM^{1,2}, Bağdagül KARAAĞAÇ^{1,3}, Haluk KONYAL²
¹ Kocaeli Üni. Fen Bilimleri Ens. Polimer Bilimi ve Tek. ABD, Umuttepe Yerleşkesi, 41380, Kocaeli, TÜRKİYE.

² Tekno Kauçuk, 41480, Gebze, Kocaeli TÜRKİYE.

³ Kocaeli Üni. Mühendislik Fak. Kimya Müh. Bölümü Umuttepe Yerleşkesi, 41380, Kocaeli, TÜRKİYE.

Elastomerler, iyi dinamik özellikler gerektiren birçok farklı uygulamada kullanılırlar. Bu uygulamalarda genel olarak tercih edilen polimerik matris doğal kauçuktur. Doğal kauçuğun dinamik uygulamalarda tercih edilmesinin nedenleri; yüksek sıçrama ve titreşim sönümlenme kabiliyeti ve yüksek yorulma dayanımıdır. Ancak bu özelliklerin yanında doğal kauçuğun sınırlı servis sıcaklığı (yaklaşık 90 °C) ve düşük yaşlanma dayanımı, söz konusu uygulamalarda yaşanan en önemli problemdir. Bu çalışmada, dinamik uygulamalarda söz konusu problemlere çözüm olabilecek alternatif EPDM esaslı kauçuk hamurlarından bahsedilmiştir.

13- INVESTIGATING THE USABILITY OF EPDM IN DYNAMIC APPLICATIONS

Elastomers are used in many different applications requiring good dynamic properties. Natural rubber is the polymeric matrix which is generally preferred in these applications. The reasons for preferring natural rubber in dynamic applications are its high splash and vibration absorbing capability and its high permanent strength. However, in addition to these properties, the limited service temperature (approx. 90 °C) and the low aging resistance of the natural rubber are the most important problems encountered in such applications. This study was about the alternative EPDM based rubber dough which could be a solution for the mentioned problem in dynamic applications.





14- YÜKSEK SICAKLIK VE ZORLU ORTAM KOŞULLARINA DAYANIKLILIK İHTİYAÇLARINI KARŞILAMAK İÇİN YENİ HNBR KARIŞIMLARI

Ulrich FRENZEL¹, Andreas Kaiser¹, Susanna Lieber¹, Sarah David¹, Adnan Gül²

¹ ARLANXEO Deutschland GmbH, Alte Heerstr., 41540 Dormagen, DEUTSCHLAND.

² LANXESS Kimya Ticaret Ltd. Şti. Ümraniye - İstanbul, TÜRKİYE.

Soğutucu maddeler ile temasta bulunan kauçuk malzemeler genellikle EPDM, HNBR ve FKM'den yapılırlar. Adı geçen tüm kauçukların, kullanıldığı ortamlarda bazı avantajları olduğu gibi dezavantajları da söz konusudur. Kauçuk malzemelerin soğutucu sıvılarla temasta olduğu tipik uygulamalar arasında hortumlar, keçeler ve çeşitli sızdırmazlık elemanları sayılabilir. Otomotiv uygulamalarında standart soğutucu karışımları etilen glikol, su ve silikat veya fosfatlardan oluşmaktadır. Günümüz teknolojisinde ise yeni soğutucu sıvıları monokarboksilik ve dikarboksilik asitlerin sodyum veya potasyum tuzlarını da içermektedir. Bu teknoloji "organik asit teknolojisi (OAT)" olarak da bilinir. Soğutucu bileşimindeki bu değişikliklerin yanı sıra, soğutucuların maruz kaldığı sıcaklık üst limitleri de günden güne artmaktadır. Bu çalışmada, soğutucu madde ile temas eden kauçuk malzemelerde HNBR kullanımından söz edilmiştir.



14- NEW HNBR COMPOUNDS TO MEET STRINGENT REQUIREMENTS IN VIEW OF HIGH TEMPERATURE AND MEDIA RESISTANCE

Typical elastomers used in rubber goods having contact with coolant are EPDM, HNBR and FKM, all having certain advantages and disadvantages. Typical applications are e.g. hoses, seals, gaskets and bellows, where elastomers are used as barrier in permanent contact with the coolant. While standard coolant mixtures for automotive applications were based on ethylene glycol, water and silicates or phosphates, further developments led to the addition of sodium or potassium salts of monocarboxylic and dicarboxylic acids as corrosion inhibitors, the so-called organic acid technology (OAT). In addition to these changes of the coolant composition, temperatures under the hood increased over the years.

15- STEARİK ASİTİN CB-SR KARIŞIMLARININ ELEKTRİKSEL İLETKENLİKLERİNE ETKİSİ

Satılmış BASAN¹, Betül IŞIK¹, Filiz ÖZDİN¹

¹Hitit Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Çevre Yolu, Çorum, TÜRKİYE.

Lastik imalatında ana bileşenler olarak doğal kauçuk (NR), butadien kauçuğu (BDR), silikon kauçuğu (SR) gibi elastomerlerin yanında, takviye malzemesi olarak karbon siyahı (CB), aktifleştirici olarak çinko oksit ve stearik asit, hızlandırıcı olarak sülfenamid (CBTS), vulkanizer olarak kükürt, antioksidan olarak fenolik antioksidanlar ve plastikleştirici olarak da naftenik proses yağları kullanılmaktadır. Ayrıca, elektriksel olarak yalıtkan olan bu elastomerleri iletken hale getirmek için ilk akla gelen de onlara karbon siyahının katılmasıdır. Daha önceki çalışmalarda takviye malzemesi olan CB'nin NR, BDR ve SR'in elektriksel iletkenliklerine etkileri incelenmiştir. Bu çalışmada stearik asitin CB-SR karışımlarının elektriksel iletkenliklerine etkilerinden bahsedilmiştir.



15- THE EFFECT OF THE STEARIC ACID ON THE ELECTRICAL CONDUCTIVITY OF THE CB-SR COMPOUNDS

In tire production, carbon black (CB) as reinforcing material, zinc oxide and stearic acid as activator sulfonamide (CBTS) as accelerator, sulfur as vulcanizer, phenolic antioxidants as antioxidants and naphthenic process oils as plasticizers are used as main components in addition to elastomers such as natural rubber (NR), butadiene rubber (BDR) and silicone rubber (SR). In addition, the first thing that comes to mind is to add carbon black to them to make these elastomers which are electrically insulating conductive. In previous studies, the effects of the reinforcing materials such as CB, NR, BDR and SR on the electrical conductivities were investigated. In this study, the effects of the stearic acid on the electrical conductivities of CB-SR mixtures are discussed.





16- DENEY TASARIMI (DoE) KULLANILARAK FARKLI MARKA AKTİF ZnO' LERİN EPDM FORMÜLÜNDE OPTİMUM MİKTARLARININ TESPİTİ

Yusuf GÜNER¹, Ersen UYAR¹

¹Standard Profil Automotive, Ar-Ge Merkezi, 81620, Düzce, TÜRKİYE.

Deney Tasarımı (Response Surface – D Optimal – Quadratic Model) kullanılarak EPDM formülünde farklı markalara ait Aktif ZnO lerin sınır miktarları belirlenmiştir. 3 adet farklı marka Aktif ZnO çalışmada kullanılmıştır. Deney tasarımı yapılarak, her biri EPDM formülünde 3-6 birim (phr) arası kullanılarak hamurlar yapılmıştır. Bu hamurlardan MDR (hamurun pişme eğrisi), mooney viskosite, mooney scorch, sertlik, kopma mukavemeti, kopma uzaması, rebound, yoğunluk ve kalıcı deformasyon testleri yapılmıştır. Bu çalışmada, test sonuçları deney tasarımı programına girilerek istenilen özelliklerdeki hamur için her bir Aktif ZnO için optimum sınırların bulunmasından bahsedilmiştir.



16- DETERMINATION OF THE OPTIMUM QUANTITIES OF DIFFERENT BRANDS' ACTIVE ZnOs IN EPDM FORMULATIONS BY USING EXPERIMENTAL DESIGN (DoE)

The limited quantities different brands' active ZnOs were determined in the EPDM formula by using experimental design (Response Surface- D Optimal- Quadratic Model). Three different brands of Active ZnOs were used in the research. Dough was made by making experimental design and using 3-6 units (phr) in each EPDM form. MDR (cooking curve of the dough), mooney viscosity, mooney scorch, hardness, breaking strength, breaking extension, rebound, density and permanent deformation tests were performed on dough. This research was about to find the optimum limits for each active ZnO by entering the test results into the experimental design program for a dough in the desired properties.

17- SİLİKON/POSS NANOKOMPOZİTLERİNİN ÖZELLİKLERİ VE POSS VARLIĞININ VULKANİZASYON KİNETİĞİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Hümeysra ŞİRİN¹, Mehmet KODAL², İlhan KARAAĞAÇ³,
Bağdagül KARAAĞAÇ^{1,3}, Güralp ÖZKOÇ^{1,3}

¹Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Polimer Bilim ve Teknolojisi
A.B.D., İzmit Kocaeli, TÜRKİYE.

²Kocaeli Üniversitesi, Köseköy M.Y.O., Lastik Teknolojisi Bölümü,
İzmit Kocaeli, TÜRKİYE.

³Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Polimer Bilim ve Teknolojisi
A.B.D., İzmit, Kocaeli, TÜRKİYE.

Bu çalışmanın amacı, termal kararlılığı, mekanik dayanımı ve yapışma özelliği artırılmış nanokompozit esaslı silikon kauçuk (SR) formüllerinin geliştirilmesi, POSS varlığının nanokompozitlerin vulkanizasyon kinetiği üzerine etkilerinin araştırılmasıdır. Bu kapsamda silikonun çapraz bağlanması sırasında ağ yapısına doğrudan katılabilecek ve üzerinde bulunan polar ve/veya reaktif gruplar sayesinde takviye edici Kevlar ve Rayon elyaflar ile fiziksel veya kimyasal etkileşimde bulunabilecek Poli(hedral oligomerik silseskuiozkan) (POSS) nanoparçacık türleri (oktavinil-POSS, metakril-POSS ve oktamaleamik asit-POSS) kullanılmıştır. Çalışmada POSS türünün yanı sıra, POSS yükleme oranı, takviye edici elyaf türü, elyafın RFL ile kaplanmış veya kaplanmamış olması, silika ve peroksit miktarı ve harmanlama süreci değişken olarak ele alınmıştır. SR harmanları dahili karıştırma ve basınçla kalıplama üretim teknikleri kullanılarak hazırlanmıştır. Harmanların ısı, reolojik, mekanik ve morfolojik özellikleri POSS türü ve yükleme oranının fonksiyonu olarak incelenmiştir.



17- THE CHARACTERISTICS OF THE SILICONE /POSS NANOCOMPOSITIES AND THE EFFECT OF THE POSS EXISTANCE ON THE VULCANIZATION KINETICS

The aim of this research is to develop nanocomposite based silicone rubber (SR) formulation with improved thermal stability, mechanical strength and adhesion property and to investigate the effect of POSS existence on the vulcanization kinetics of the nanocomposites. In this context poly (hedral oligomeric silsesquioxane) (POSS) nanoparticle types (octavinyl-POSS, methacryl-POSS, and octamaleamic acid-POSS) which can be interact physically or chemically with reinforcing Kevlar and Rayon fibers due to the polar and /or reactive groups which can directly incorporate into the network structure during the cross-linking of the silicone. In the study the followings were discussed as variables in addition to the type of POSS; the POSS loading ratio, type of the reinforcing fiber type, whether the fiber was coated with RFL or not, the amount of silica and peroxide and the duration of blending. SR blends were prepared by using internal mixing and pressure molding production techniques. The blends were investigated according to their thermal, rheological, mechanical and morphological properties, the type of POSS and the function of the loading ratio.



18- KAPLI VE KESİKLİ KARBON ELYAF TAKVİYELİ NR/ENR ESASLI KAUKUK KARIŞIMLARININ VULKANIZASYON KİNETİĞİ

Bedriye Nur Yeşil¹, Bağdagül Karaağaç¹

¹Kocaeli Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Umuttepe Yerleşkesi 41380, Kocaeli, TÜRKİYE.

Doğal kauçuk (NR), yüksek yırtılma dayanımı, kaplanabilme, düşük gaz geçirgenliği ve titreşim emme performansı ve belirli kullanım yerlerine göre için perasetik asit ile kimyasal olarak modifiye edilmiş epoksida doğal kauçuk (ENR) ile harmanlanarak da kullanım amacına uygun özellikler geliştirebilir. Her iki kauçuk türünün tek başına ya da birlikte kullanıldıklarında modül özellikleri sınırlı kalmaktadır. Bu çalışmada NR/ENR esaslı kauçuk karışımları, yüksek modül şartı olan köprü mesneti uygulamalarında kullanılabilir için, epoksi kaplı kesikli karbon elyaf ile takviye edilmiş ve vulkanizasyon reaksiyon kinetiği incelenmiştir.



18- THE VULCANIZATION KINETICS OF THE COATED AND DISCONTINUOUS CARBON FIBER REINFORCED NR/ ENR BASED RUBBER COMPOUNDS

Natural rubber (NR) can develop different features specific for the application areas by being combined with epoxide natural rubber (ENR) which has high tearing resistance, low gas permeability, vibration absorption and can be coated. The module properties of both rubber types remain limited whether they are used alone or in combination. In this study, the NR / ENR based rubber mixtures were reinforced with epoxy-coated discontinuous carbon fiber and the kinetics of the vulcanization reaction was investigated in order to use them in high module required bridge bearing applications.

19-GUAYULE BİTKİSİNDEN KAUKUK ELDE EDİLMESİ

Doğu Kaya¹,

¹Derby Konveyör Bant A.Ş., İstanbul, TÜRKİYE.

Lastik hammaddesi olarak kullanılan kauçuğun elde edildiği tabii kauçuk ağacı olarak bilinen Hevea Brasiliensis bitkisine önemli bir alternatif olan Guayule'den alternatif doğal kauçuk üretilen araçlarda kullanılan performans lastiği üretimi sağlanmıştır. Guayule'den elde edilen doğal kauçukla üretilen prototip performans lastiklerinin test değerleri istenilen sınırları yakalamıştır. Genelde kurak iklimlerde yetişen, besin maddesi olarak kullanılmayan, az miktarda suya gerek duyan ve böcek ilacı kullanmadan büyüeyebilen Guayule bitkisinden kauçuk hammaddesi üretimi aktarılabacaktır.



19- OBTAINING RUBBER FROM GUAYULE

Production of the performance tires used in the vehicles was ensured by producing alternative natural rubber from Guayule which is an important alternative to Hevea Brasiliensis plant known as natural rubber tree from which the rubber, the raw material of tire is obtained. The test values of the prototype performance tires produced from the natural rubber obtained from Guayule meet the desired limits. The production of the rubber raw material will be transferred from the Guayule plant which is generally produced in arid climate, is not used as nutrients, requires small amount of water and grows without using insecticides.



Arsan Kauçuk

GENLEŞME
DERZLERİ



ELASTOMERİK
MESNETLER

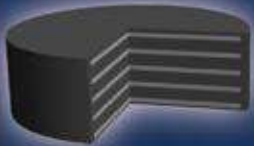


BORU
CONTALARI



"Precision in rubber
since 1957"

TÜNEL
SEGMENT
CONTALARI



KAUÇUK
PROFİLLER



ARSAN KAUÇUK PLASTİK MAKİNA SANAYİ ve TİCARET A.Ş.

Yukarı Dudullu Organize Sanayi Bölgesi Nato Yolu No:35 34775 Dudullu - İstanbul / Türkiye
Tel: +90 216 365 83 06 (pbx) Faks: +90 216 365 83 16 E-mail: info@arsankaucuk.com.tr

www.arsankaucuk.com.tr



Behlül METİN

KAUÇUK SEKTÖRÜ MÜKEMMELİYETÇİLİK MERKEZİ KONUSUNDA SEKTÖRÜN GÖRÜŞLERİ, KAUÇUK, PLASTİK, KOMPOZİT ALT KOMİTE TOPLANTISINDA, BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI YETKİLİLERİNE AKTARILDI



Plastik, Kauçuk ve Kompozit Teknik Alt Komitesi Toplantısı, 17.01.2017 tarihinde, İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği, İKMİB'de yapıldı. Toplantıya Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığında Orhan Çetinkaya, Kompozit Sanayicileri Derneğinden Genel Sekreter İsmail Hakkı Hacıaloğlu, İKMİB'den Doğu Kaya, İstanbul Üniversitesinden Prof. Dr. Mehmet Ali Gürkaynak ve Kauçuk Derneğinden Başkan Nurhan Kaya, Yönetim Kurulu Üyeleri Suphi Atlıhan, Zeynep Tülin Yılmaz, Behlül Metin, Şirzat Karayel, Fahriye Yüksel, Mustafa Ağan, Özdekan Kauçuk'tan Yusuf Ziya Korkmaz ve Dernek çalışanları katıldı.

Kauçuk Derneği Başkanı Nurhan Kaya açılış konuşmasını yaparak; "Plastik, Kauçuk ve Kompozit Teknik Alt Komitesi toplantısının, bu üç sektörün problemlerinin çözülmesi noktasında verimli geçmesini diliyorum. Ben Orhan Bey'e de söyledim, sektörün sorunlarını



konuşmaktan ziyade bunlara çözüm getirilmesi önemli olan. Kompozitin Nace kodu, yıllardır toplantı gündemlerinde vardır fakat çözülemiyor. Resmi kurumların bu tür toplantılara katılması, sorunların çözümüne katkı sağlar. Biz bu toplantılara gelmeden önce kauçuk sektöründeki arkadaşlara soruyoruz, "sorularınız nedir?" diye, bunları öğrenerek çözümü için geliyoruz. Problemlerimizin çözüm noktası olarak Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığını görüyoruz." dedi.



Kompozit Sanayicileri Derneği Genel Sekreteri İsmail Hakkı Hacıaloğlu da

konuşmasında kompozit sektörünün sanayide çok yeni bir sektör olduğunu yineledi. Sektörün tanımlanması konusunda sorunlar yaşadıklarını belirtti ve biran önce NACE kodları ile ilgili düzenlemelerin yapılması gerektiğini sözlere ekledi.



T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığında Orhan Çetinkaya; "Ben de sözlerinizin tamamına katılıyorum. 2016 yılını tamamladık, 2017 yılının ilk toplantısını yapıyoruz. 2017 için bir yol haritası oluşturacağız. 2016 yılında, 2017-2020 yılları Taslak Strateji Belgesini oluşturduk ve üç sektöre de gönderdik. Cevaplarınızı bekliyoruz, birkaç ay içinde buna son halini verip Yüksek Planlama Kuruluna yollarız. Biz bu Strateji Belgesini hazırlarken sektörün genel sorunları üzerinde durduk. En büyük sıkıntımız petrokimyada hammadde üreten yeteri kadar tesisimizin bulunmaması. Bu sorunu bir türlü aşamıyoruz. İKMİB Petrokimya yatırımlarının fizibil olmadığı yolunda bir rapor hazırlamış." diyerek görüşlerini ifade etti. Devamında herkes görüşlerini açıkladı.

Dernekten Haberler



Nurhan Kaya; "Buradaki toplantıyı alttan gelen baskılarla alelacele tertip ettik. Sanayi Bakanlığı'nın Ankara'daki toplantısına katılan Yönetim Kurulu Üyemiz Behlül Metin'den, kauçuk sektörü için kurulması planlanan "Kauçuk Mükemmeliyetçilik Merkezinin" 2017-2020 Kimya Stratejisi Belgesi Planından çıkartılacağını duyduğumuz için harekete geçerek bu toplantıyı organize ettik. Raporun sonlanma tarihini 15 Ocak 2017 diye öğrenmiştik, rapor sonuçlandırılmadan, kauçuk sektörü adına görüşlerimizi aktarmak istedik. Bir konudaki yanlış anlaşılmayı düzeltmek istiyorum. Kauçuk ve plastik hep ortak anılır. Değişik platformlarda, sorunların birlikte gündeme gelmesinde güç sağlasa da, üretim yapımızda çok ta ortak noktamız yok. Dünya genelinde hep ortak kabul edilegelmiştir. Hammadde alanında plastik % 85 yurtdışına bağımlıyken, kauçuk olarak biz % 100 bağımlıyız. Yerli tedarik stratejisi GİTES çerçevesinde, Ekonomi Bakanlığında yaptığımız toplantılarda, en öncelikli olarak plastik ve kauçuk için, petrokimya konusundaki yatırımların hızlandırılması gerektiğini gündeme taşıdık. Böyle bir tesis kurulana kadar, toplu alım olayını da gündeme taşıdık. Plastik ve kauçuk ürünlerinin fizibil olmaması üretiminin yapılamayacağı anlamına gelmez. Çünkü bu iki grubun ürünleri stratejik ürünlerdir. 2023 yılı 500 milyar dolar ihracat hedefinde bu iki sektörden beklenen 25 milyar dolar ihracat hedefidir. Fizibil olmadığı için de, önemine binaen kamunun yapması gereken bir yatırımdır. Kauçuk Derneği Başkanı olarak, kauçuk sektörü adına benim resmi kurumlara tavsiyem, bu işe önem ve öncelik verilmesi. Hammaddenin fizibil olması ayrı bir olay, sektörün fizibil olması ayrı bir olay. Kauçuk sektörü olarak % 100 dışa bağımlı olmamıza rağmen, ihracatın ithalatı karşılama

oranı rekor, % 90-92 lere vuruyor. Hem Türkiye'nin kauçuk mamul ihtiyacını karşılıyor, hem de yurt dışına yaptığı satışlarda verdiği paranın % 92 sini geri alıyor. İhracatın ithalatı karşılama oranı genelde % 60'ın altına düşmüş durumda. Bu yüzden kauçuk sektörü, üzerinde önemle durulması gereken bir sektör."



Orhan Çetinkaya; "İKMİB'in hazırladığı petrokimya yatırımlarının fizibil olmadığına dair raporu, ben görmedim ve ayrıntılarını incelemediğim için bilmiyorum. Çevremizde bulunan tüm ülkelerde hammadde var. Avrupa'ya baktığımız zaman da teknolojileri var. Ayrıca kümelenmişler, peş peşe tesislerle üretim entegrasyonunu sağlamışlar, fizibil bir üretim yapıyorlar. Bu pencereden baktığımız zaman, Türkiye'de hammademiz yok, teknolojik alt yapımız yok. Yabancı bir kuruluşun hazırladığı bu raporun doğruluk payı yüksek olabilir. Fakat biz strateji belgimizi hazırlarken, bu raporun anlattığı yönde düşünmedik. Petrokimyanın, ürün güvenliği açısından, hammadde güvenliği açısından, petrokimya sektörüne yönelik yatırım yapılmalı dedik. Kimya Strateji Belgesine, petrokimya yatırımlarının önünü açacak şekilde bir eylem maddesi de koyduk. Biz bu raporu dikkate almadık. İnanıyoruz ki, petrokimyanın cari açığına çözüm bulmadıkça, Türkiye'nin de cari açığına çözüm bulmak mümkün olmayacaktır. Bu konuda sizinle aynı düşünüyorum. Bir konuya daha değineyim, devletin yapması konusu. Petrokimya yatırımları yüksek sermaye gerektiren yatırımlar. Ben de devletin elinin bu tür yatırımların altında olması gerektiğini düşünüyorum. Son hazırlanmış proje bazlı teşvik yasasında, devlet "kısmen de olsa taşın altına elimi koyacağım" dedi. Proje bazlı, devlet destekli yatırımların bu iş için bir fırsat olduğunu düşünüyorum."



Doğu Kaya; "İKMİB'in hazırladığı raporla ilgili olarak, ben de Yönetim Kurulu Üyesi olduğum için bu konuda görüşlerimi ifade etmek istiyorum. Raporda petrokimya tesislerinin Türkiye'de kurulmasına karşı bir değerlendirme yok. Özellikle polipropilen gibi düşük katma değerli ürünlerin, özellikle plastik tarafında pek faydalı olmayacağı fakat Türkiye'de bu hammaddelerin üretile de fazla kazanç sağlamayacağı yönünde görüş var. Raporda kauçuk üretiminin, karlı olduğu için desteklenmesi konusunda da bir bilgi var."



Prof. Dr. Mehmet Ali Gürkaynak; "Petkim'de uzun yıllar görev yaptım. Geldiğimde Petkim zarardaydı, sattığımızda ise kara geçmişti. Bu tür toplantılara devamlı katılıyorum, konu 2-3 cümle ile geçitiriliyor. Hiç kimse de çağırıp, "hocam bunun fizibilitesini nasıl yapalım?" diye sormuyor. Devletin en büyük problemlerinden biri de, bilgiye ulaşma konusunda bir sistem yok. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının başında bilimin olması çok önemli. Türkiye'deki problem bilimin olmayışı değil, bilime itibar edilmeyişi. Mükemmeliyetçilik Merkezinin kurulmasını tartışmak anlamlı değil. Yapılan harcama yerinde kullanılıyor mu, devlet bunu takip etmeli. Sormalı, bir senede kaç proje yaptınız, hangi testleri yaptınız, buraya yapılan yatırımı verimli kullandınız mı, diye. Kurmak değil, çalıştırmak önemli olan."



Nurhan Kaya; "Bu toplantıyı düzenlememize sebep olan asıl gündem maddesine geçmemizde fayda var. Kimya Sanayi Strateji Belgesi ile ilgili konuyu burada sektör temsilcileri ile konuşurken, Orhan Beyden de ricamız konuyu Ankara'da çok ciddi bir şekilde gündeme getirmesi."



Orhan Çetinkaya; "Kimya Strateji Belgesini hazırlarken, Kauçuk Derneğine ne yapılması gerektiği, sektörün görüşlerini sormuştuk. Bize gelen raporda, Kauçuk Enstitüsü kurulacaktır, sorumlu kuruluş, Kauçuk Derneği ve İKMİB denilmiştir. Açıklamada; " İzlenebilir hedefleri olan, bilimsel nitelikli, ticarileşme potansiyeli yüksek araştırmalar yapılması ve bunun yanında sektör için gerekli insan kaynağının yetiştirilmesi planlanan Enstitüde; eğitim, Ar-Ge, sertifikasyon, test-laboratuvar ve danışmanlık hizmetleri verilecektir." şeklinde bir teklif gelmişti. Ben de bu teklifi Başkana sundum. Genel Müdürümüz bunun eylem planından, gündem maddesi olarak çıkartılmasını istedi. Bunun gerekçesi de şu; Plastik Mükemmeliyetçilik Merkezi kurulacak diye geçen sene alınmış bir karar vardı. Bunun onayı çıktı, PAGEV tarafından arazisi temin edildi, proje çizimine başlandı, kaynak araştırılmasına başlandı, belli noktalar tespit edildi, AB projesine müracaat edildi, bununla ilgili resim ortaya çıktı. Bizim Genel Müdürümüzün görüşü, bu sahada bir mükemmeliyetçilik merkezi kurulurken

niçin ikincisi kurulsun? Bu düşünceden yola çıkarak, yeni hazırlanacak strateji planından bunun çıkartılmasını istedi. Şunu açıklığa kavuşturmak gerekiyor. Plastik sektörü ayrıdır, kauçuk sektörü ayrıdır. Üretim ve test yöntemleri farklıdır. Bunları gerekçeleri ile bir rapor haline getirirseniz, ben bu raporu Başkana sunarım. Bununla ilgili sizin daha detaylı bir şekilde bize gelmeniz lazım."



Nurhan Kaya; "Plastik ve kauçuğun hiçbir ortak noktası yok. Bu konuda çalışmalarınızdan dolayı tekrar size teşekkür ediyorum. Devletin çeşitli yapıları değişirken, Orhan Bey gibi, İbrahim Bey gibi konuyu bilen arkadaşların yerlerinde kalması, süreklilik açısından önemli. Sizler bilgi birikiminizle bu problemlerin çözümüne çok katkı sağlıyorsunuz."



Zeynep Yılmaz; "Ankara'dan geliyoruz, OSTİM Kauçuk Kümelenmesinin Başkan Yardımcısıyım, kauçukla ilgili bir Mükemmeliyetçilik Merkezi ne demek, sektörün tüm ihtiyaçlarını karşılayan bir yer olacak. Metal bunun yaptı, plastik te girişimde bulunmuş kabul edilmiş. Biz il il düşünmüyoruz, sektörü bir düşünüyoruz. Kauçuk sektörü olarak, kendini ortaya koymuş bir sektörüz, Ankara olarak biz bunun yanındayız."

Doğu Kaya; "Belli cihazların adı aynı olur. Ekstruder makinesi iki sektörde



de var. Fakat plastik için kullandığınızı kauçukta kullanamazsınız. Kopma çekme cihazı, çelikte de kullanır, hatta plastikten daha yakındır kauçuğa. Türkiye'de ihracat mamullerinin ihracat rakamı, 4,58 kg/USD. Bu diğer ihraç ürünlerine nazaran yüksek bir rakam. Türkiye'de hammadde üretimimiz yok, 2015 rakamlarına bakarsak toplam 1 milyon ton kauçuk ithalatımız var. İhracatımız 507 bin ton. 2015 senesinde 2,7 milyar dolar ithalat yapan sektör, 4.3 milyar dolarlık bir üretim yapmış katkı sağlamış. Bu da 1,6 milyar dolarlık bir katma değer sağlamış. 4,78 kg/USD ihracat hedefimiz var, fakat ithalatımıza baktığımız zaman 5,42 kg/USD, demek daha iyi olabilir arada fark var. AB'nin kauçuk konusunda ihracat rakamlarına baktığımız zaman 6,08kg/USD. Almanya'nın ihracat rakamlarına bakarsak 7,20 USD. Bunlara biz yüksek diyoruz ama hem bu rakamlara ulaşmalı, hem de bunu daha da yükseltmeliyiz. Biz babadan kalma yöntemlerle üretim yapıyoruz. Bu konuda bir Mükemmeliyetçilik Merkezi kurup, bu üretimi daha bilimsel yapsak ürettiğimiz mamullerin katma değeri de yükselecek. Biz kauçukla ilgili olarak İstanbul ve Ankara Kalkınma Ajanslarına başvurularımızı yaptık, onaylandı. Hedefimiz güdüm-lü projeler yapıp, hem İstanbul hem Ankara'da bu merkezlerin kurulması. Bu Mükemmeliyetçilik Merkezlerinin ilk adımı olan Ar-Ge ve test merkezlerinin oluşturulması. Neden bunun Strateji Belgesinde olmasını ve BST Bakanlığının desteğini istiyoruz? Birincisi, bunun sektörümüz açısından stratejik önemi olan bir konu olduğunun, Kalkınma Ajansları tarafından farkında olunması. Desteklenecekse yüksek seviyelerde desteklenmesi. İkincisi de, bunun sonucunda oluşturulacak merkezlerin, ileride daha da iyi duruma getirilmesi için BST Bakanlığının öncülüğüne, desteğine ihtiyacımız var."

Dernekten Haberler



Orhan Çetinkaya: “Bu konuda Kauçuk Derneği olarak bir rapor hazırlamışsınız. Ben Ankara’ya gittiğimde bu rapor doğrultusunda, müdürüm ve ilgili yerlerle görüşeceğim. Bu merkezın Strateji Belgesinde yer alması için gayret göstereceğim. Benim arzum, Ar-Ge harcamalarına bakacak olursak plastik ve kauçuğun Ar-Ge harcamaları 2013 yılında 100 milyon TL, 2014 yılında 98 milyon TL, 2015 yılında 82 milyon TL. Sektörün yaptığı Ar-Ge harcaması artması gerekirken, sürekli azalıyor. BST Bakanlığı olarak bu konuyu sürekli dikkatle izliyoruz. Plastik sektöründe de aynı sorun var. İhracat ortalaması 2,7 kg/USD iken, dünya ortalaması 5-6 USD civarında. Böyle giderse önümüzdeki 10 yıl içinde plastik sektörünün önün tıkanacağını düşünüyoruz. Bu tür Mükemmeliyetçilik Merkezleri sektörün önünü açacaksa biz destekleme eğiliminde oluruz. Ben Ankara’ya gittiğimde bununla ilgili görüşmeler yapacağım.”



Nurhan Kaya: “Biz bu konuda dünyadaki örnekleri de araştırıyoruz. Almanya’da bu konuda bir merkez var. Almanya bu konuda önde giden ülkelerden biri. Almanya’da plastik ayrı bir federasyondur, kauçuk ayrı bir federasyondur, ayrı ayrı çalışır. Bugün Türkiye’de dahi referans alınan numune parçalar, Almanya’daki Enstitüden geliyor. Teknolojinin ve sanayin lokomotifini olan Almanya’da böyle bir merkez varsa, bizim bugün, burada bunları konuşmamız doğru değil. KOBİ

lerin bu konuda harcadığı paralara üzülüyorum. Bu merkezi kurarak KOBİlerin bu konudaki harcamalarının önüne geçmek lazım. Bu konuda desteklerinden dolayı, Orhan Beye çok teşekkür ediyorum. Genel Müdürlerine de bu konuları açıklarsak onun da ikna olacağına inanıyorum.”



Suphi Atlıhan: “Yönetim Kurulu Üyesiyim ve kauçuk sektöründe çalışan bir firmam var. Biz Makine Kimya Enstitüsüne, kauçuktan gaz maskeleri yapıyoruz. Eskiden bu gaz maskeleri doğal kauçuktan yapılıyordu, gaza dayanımı en fazla 10 dakika sürüyordu. Biz değişik kauçuklardan teknoloji geliştirdik, dayanım ömrünü uzattık fakat yaptığımız gaz maskelerini Türkiye’de kimse test edemedi. Üretime geçeceğimiz, kalıplar hazır, Milli Savunma Bakanlığı, MKE sıkıştırıyor maskeleri istiyor, 3 ay Türkiye’de testini yaptıramadık. Yurt dışında MKE gönderdiği halde hiç bir laboratuvar test etmeyi kabul etmedi. Sonunda Hollanda’da bir firma bulundu, askeri teçhizat olduğu için Hollanda Hükümetinin özel izni ile test ettirildi. Ürettiğimiz maskelerin en az 2 saate yakın gaza dayanımı testle kanıtlandı. Bu canlı bir örnek. Askeri teçhizatın veya belli konularda tekel oluşturulmuş kauçuk aksamın yurt dışında test ettirilmesi de problem. Kauçuk Mükemmeliyetçilik Merkezinin stratejik açıdan da çok önemi var. İleride Askeriyede kullanılacak kauçuk aksamı yurt dışında test ettiremeyebilirsiniz !.. Bunun önlemini önceden almak lazım.”



Yusuf Ziya Korkmaz; “Biz resmi binalarda şart koşulan deprem titreşim lastik takozları yapıyoruz. Türkiye’de üretimini gerçekleştirdik fakat test ettirecek merkez bulamadığımız için resmi dairelere veremedik. Yurt dışında test ettirmeye kalktık. 1 yıldan önce cevap verilemeyeceği söylendi. Bu konuda geçen sene Sağlık Bakanlığı yaptırdığı hastaneler için 65 milyon dolarlık kauçuk deprem vibrasyon mesnetleri satın aldı. Bu paralar dışarıya gidiyor. Biz iç bünyemizde acilen böyle bir merkezi hayata geçirmeliyiz. Yapılan yatırımın çok üstünde ülkeye kazanç sağlayacaktır.”



Nurhan Kaya: “Sanırım konuya yeterince açıklık getirdik. En kısa zamanda Genel Müdürünüzle görüşmek istiyoruz. Projelerimiz Kalkınma Ajansı tarafından onaylandı, Kauçuk Derneği olarak biz işin içindeyiz, şu an tek dışarıda kalan BST Bakanlığı, biz onu da bu işin içine almak istiyoruz.”



Kauçuk Derneği tarafından neden Kauçuk Mükemmeliyetçilik Merkezi kurulması ile ilgili rapor T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına ulaştırılmak üzere, Bakanlık Yetkilisi Orhan Çetinkaya’ya teslim edildi. Kauçuk Sektörün çok önemli ihtiyacı olan bu merkez için hazırlanan raporu Dergimizde bulabilirsiniz.



2017-2020 KİMYA STRATEJİ BELGESİNE KAUÇUK MÜKEMMELİYET MERKEZİ HAKKINDA EYLEM EKLENMESİ İÇİN RAPOR



yetiştirilmesi planlanan merkezde; eğitim, Ar-Ge, sertifikasyon, test-laboratuvar ve danışmanlık hizmetleri verilecektir. Merkez, bir üniversite bünyesinde değil bağımsız bir şekilde kurulacak olup, Kauçuk Derneği-İKMİB ve Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı işbirliğinde Mükemmeliyet Merkezi ile benzer bir yapıda kurulacaktır. Not: Eylem Kauçuk Derneği ile tekrar değerlendirilecektir.

Taslağın değerlendirilmesi aşamasında bahsi geçen eylemin belgeden çıkarıldığı bilgisini aldık. Bu eylemin 2023 hedeflerimize yaklaşmamız için neden faydalı olduğunu ve neden kauçuk sektörü özelinde eklenmesini talep ettiğimizi açıklayan bu raporu sunmayı görev biliriz.

GİRİŞ

Bakanlığınız bünyesindeki Sanayi Genel Müdürlüğü'nün hazırladığı "Türkiye Kimya Sektörü Strateji Belgesi ve Eylem Planı (2017-2020)" içerisindeki "Katma değeri yüksek kimyasalların üretiminin özendirilmesi" isimli 2 numaralı hedefine, kauçuk sektörüne vizyon, rekabetçilik ve katma değer katacağını düşündüğümüz Kauçuk Mükemmeliyet Merkezi'nin kurulması için bir eylem maddesi eklenmesi talebimizi karşılıklı değerlendirmiştik. Bunun üzerine hazırlanan taslak belgede, bahsi geçen eylemin detayları, aşağıda belirtilen şekliyle yer almaktaydı:

İzlenebilir hedefleri olan, bilimsel nitelikli, ticarileşme potansiyeli yüksek araştırmalar yapılması bunun yanında sektör için gerekli insan kaynağının

TÜRKİYE'DE KAUÇUK SEKTÖRÜ
Kauçuk mamüllerinin hammaddelelerinden neredeyse hiçbirinin ülkemizde üretilmemesine rağmen, kauçuk sektörü, Türkiye 2023 ihracat hedeflerine yaklaşmamıza önemli katkı sağlayan sektörlerin arasındadır. Bunda teknik mamul üretimindeki yüksek katma değer, ülkemizin güçlü otomotiv, inşaat ve beyaz eşya sektörlerinin çarpan etkilerinin ve Avrupa'ya kendimizi geliştirmiş bir üretim merkezi olarak kabul ettirebilmemizin rolleri büyüktür. Avrupa Birliği'nde kauçuk sektörünü takip ve temsil eden Brüksel merkezli ETRMA (European Tire and Rubber Manufacturers' Association) verilerine göre Türkiye, Avrupa'da Almanya'dan sonra ağırlıkta en yüksek kauçuk mamül üreten ülke. Bu bölümde üretimdeki katma değeri sayılarla değerlendireceğiz.

2015 senesinde kauçuk mamülleri (4006'dan 4016'ya kadar olan GTİP'ler) üzerinden 2,045 milyar dolar direkt ihracat, Türkiye genel ortalamasının çok üzerinde olan 4,548 \$/kg birim fiyat ile yapılmıştır. 40'lı fasıldaki tüm GTİP'lere kauçuk mamüllerinin önemli diğer hammaddesi olan 2803 GTİP'li karbon karası da eklendiğinde, neredeyse tüm kauçuk hammaddeleri, ara mamülleri ve mamülleri değerlendirilebilir.





Mukavemet Tekstilleri

Ny66. Polyester Kord bezleri
Polypropilen Servis Bezleri.
Membran Bezleri.



Rejenereler

Çok İnce %100 Tabii Kauçuk (T1010).
Standard Rejenere Kauçuklar
GRP NRM35A (GR444).

Yüksek mukavemetli rejenereler

EPDM Rejeneresi GRP EPS60E (EP101)
Butyl Rejeneresi GRP BRI75R (BT 999)

Kimyasallar

Toz Kükürt
Çinko Oksit
Melamin Reçine HMMM



İplikler

Aramid, **KEVLAR** **Nomex**
HMLS Polyester
Amerikan menşeli Beavorlock
dipli, dipsiz iplikler



Su Bazlı Kalıp Ayırıcılar

Yüksek Performanslı Kalıp Ayırıcılar Silicon,
HNBR, AEM , ACM, FKM,NR, NBR
Yüksek Performanslı Antitack (Batch-off sabunu)

Kalıp Ayırıcı Proses Sistemleri

İngiltere Altair Systems firmasının Türkiye ve
Ortadoğu temsilcisi olarak basit, taşınabilir, elle
kullanılan basınç tabancasından, kendiliğinden
akan, sistemler, fabrikanızın çeşitli noktalarına
kimyasal dağıtan çoklu istasyonlu sistemler,
fabrika içi merkezi pompalama sistemleri.



Dernekten Haberler

Bu grupta 2015 senesinde 1.005.426 ton ithalat, 507.060 ton direkt ihracat görülmektedir. Bu da her ihraç edilen bir tonluk kauçuk mamül için bir o kadar da yurtiçi mamül tüketimi veya endirekt (örneğin otomobil içerisinde, farklı GTİP ile) ihracat olduğunu gösterir. Yurtiçi tüketim ve endirekt ihracat miktarlarını ortalama direkt ihracat birim fiyatı olan 4,548 \$/kg üzerinden değerlersek, 2015 senesi içerisinde toplam 2,7 milyar dolar ithalat yapan sektörün, ithalatına karşılık 4,3 milyar dolar değerinde mamül ürettiğini görebiliriz. Aradaki fark, sektörün 2015 senesinde net 1,6 milyar dolar katma değer yarattığını gösteriyor.

Öte yandan, 4,548 \$/kg ile ihraç ettiğimiz kauçuk mamülleri grubunu, 2015 senesinde 5,421 \$/kg ile ithal ettiğimizi, Avrupa Birliği üyesi ülkelerin toplamda 6.085\$/kg ile, Almanya'nın ise 7.215 \$/kg ile ihraç ettiğini görüyoruz. Direkt ihracatının %63'ünü Avrupa Birliği'ne, %20'sini ise sadece Almanya'ya yapan kauçuk sektörünün, birim fiyatlarını arttırarak katma değerini yükseltmesi önündeki en büyük engel kurumsal Ar-Ge ve inovasyon eksikliğidir. Kimya altındaki en yüksek katma değeri yaratan sektörlerden biri olmasına rağmen, kauçuk hakkında akademik çalışmalar orantısız şekilde azdır. Bu eksikliğin temel sebebi ise, ne KOBİ'lerimizin, ne de akademik kurumlarımızın, kauçuk mamülleri için tam teşekküllü bir Ar-Ge laboratuvarının gerektirdiği finansal ve teknolojik altyapıya sahip olamamasıdır. Bu durum hem yeterli Ar-Ge'nin ve inovasyonun yapılmasını, hem kalifiye yeni eleman yetiştirilmesini, hem de mevcut elemanların şirket dışı eğitimlerle geliştirilmesini engellemektedir.



YÜRÜTÜLEN ÇALIŞMALAR

Sayısal analiz sonrasında, görülen

Ar-Ge ve inovasyon eksikliği hakkında çalışan modelleri araştırmak, sektörden veri toplamak ve Ar-Ge merkezinin kurulmasına yol açacak ilk adımların atılması için Kauçuk Derneği ve İKMİB ortak çalışmalarına imza atmıştır. Yapılan çalışmalardan fayda sağlayanları, sonuçlarının değerlendirilmesi ve talebimizin ifadesi açısından aşağıda listelenmiştir.



22 ŞUBAT 2016 TARİHLİ ALMANYA WDK, 15 TEMMUZ 2016 TARİHLİ ETRMA ZİYARETLERİ

Almanya'daki geniş yelpazeli kauçuk organlarının önemli ayaklarından Almanya Kauçuk Üreticileri Derneği, WDK'ye, Contitech firmasının aracılığıyla Kauçuk Derneği ve İKMİB bir ziyaret gerçekleştirmiştir. Bu organların arasında, işveren sendikası, enstitü, dernek gibi aşına olduğumuz yapıların yanı sıra, enstitü ile sanayi arasında köprü olma, kamu destekleri ile sanayi arasında köprü olma, eleman eğitimi gibi farklı görevleri olan organların olduğunu ve bu yapıların yönetim kurullarının özel sektörden seçildiğini, profesyonel kadrolarının ise organlar arası paylaşıldığını öğrendik. Bu yapıların tamamını Türkiye'ye hızlı bir şekilde uyarlamak mantıklı olmasa bile, bir enstitü içeren ve bu enstitü, sanayi ve kamu arasındaki ilişkiyi düzenleyen bir Kauçuk Mükemmeliyet Merkezi'nin mantıksal modelini, Almanya'daki bu yapılara bağlıyoruz.



Görüşmenin ardından gelen davet sonucunda, Avrupa'da her ülkenin

kauçuk üretici derneklerinin ve büyük otomobil lastiği üretici şirketlerinin şemsiye organizasyonu olan, Avrupa Birliği'nin kauçuk mamül üreticilerini ilgilendiren regülasyonları konusunda lobi çalışmaları yürüten ve ülkelerarası iletişimi sağlayan ETRMA (European Tire and Rubber Manufacturers' Association)'ı ziyaret ettik. Türkiye'de bir Kauçuk Mükemmeliyet Merkezi'nin kurulması konusunda destekleri olacağını, fakat bunun için Türkiye'nin de ETRMA'ya aidat karşılığı üye olması gerektiğini belirttiler. Ortak olmayı kabul etmelerine rağmen zaman kısıtından dolayı, AB çerçeve programlarından Ufuk 2020'nin Teaming başlıklı, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde Mükemmeliyet Merkezi kurulması için açılan çağrıya başvuru yapılamamıştır.



19-20 MART 2016 TARİHLİ KAUÇUK SEKTÖRÜ KATILIMLI GELECEK ARAŞTIRMASI ÇALIŞTAYI

İKMİB, Ekonomi Bakanlığı ve Kauçuk Derneği organizasyon ve desteği ile yapılan, sanayi, kamu ve üniversiteleri buluşturan ve 74 kişinin katıldığı çalıştayda test, Ar-Ge ve personel eğitimi odaklı bir merkezin kurulması, sektörün en büyük talebi olarak kayıtlara geçmiştir. Çalıştayın sonuç raporunun "Sonuç" isimli 4. maddesinden alınan aşağıdaki alıntı, ihtiyacın sektör tarafından benimsendiğinin göstergesidir.

Çalıştay bulguları, sektöre yönelik olarak uzun süredir mevcut olan problemleri vurgulamasının yanında özellikle son dönemde ortaya çıkan ve daha acil önlemler gerektiren problemleri öne çıkarmaktadır. Sektörün uzun süredir yaşadığı/bildiği problemler belki daha orta ve uzun vadede yapısal değişiklikler ve iyileştirmeler gerektirmektedir. Ancak son dönemde ortaya çıkan, özellikle yakın coğrafyamızdaki pazarlarda yaşanan kayıplar öncelikli ve zaman kaybetmeden ele alınması gereken bir husustur.

Dernekten Haberler

Sektör temsilcileri tarafından en çok dile getirilen konu kamu tarafından denetlenen ve güvenilen, her türlü kauçuk ve mamullerinin testlerini akredite ve güvenilir şekilde yapabilecek, sektörle birlikte Ar-Ge çalışmaları yapacak, kauçuk ve mamullerinin üretim ve Ar-Ge çalışmalarını yapan firmalara kayıt zorunluluğu ile sektörün rehberini bağımsız ve rekabet sorunu yaratmayacak şekilde (ihracatçı birliklerinin tüm ihracat kayıtlarını tutması gibi) tutacak, beyaz ile mavi yaka personele ve yöneticilere eğitim verebilecek bir Kauçuk Enstitüsü'nün oluşturulmasıdır.



İSTANBUL KALKINMA AJANSI İLE KAUÇUK TEST VE AR-GE MERKEZİ KURULMASI İÇİN YÜRÜTÜLEN ÇALIŞMALAR

İKMİB ve Kauçuk Derneği olarak, kauçuk sektörü için İstanbul'da kurulacak bir Ar-Ge ve Test Merkezinin kapsamı konusunda ihtiyaç analizi ve fizibilite çalışması yapılması için İstanbul Kalkınma Ajansına Doğrudan Faaliyet Desteği kapsamında bir başvuru yapılmıştır. Başvurumuz için 11 Ocak 2017 tarihinde kabul yazısı gelmiştir. Projemizin çıktularından bir tanesi olarak, gene İstanbul Kalkınma Ajansına sunulmak üzere bir güdümlü proje başvurusu yapılacaktır. Bu proje ile kendi kendini ekonomik açıdan çevirebilen, sektörün ihtiyaçlarını kapsamlı, kaliteli ve akredite bir şekilde karşılayabilen, hem üniversitelere hem de kamuya Ar-Ge ve test yapabilecekleri bir ortam sağlayan bir yapının oluşturulması hedeflenmektedir. Bu yapı Kauçuk Mükemmeliyet Merkezi'nin ilk adımı olacaktır.

KAUÇUK MÜKEMMELİYET MERKEZİNİN SUNMASI ÖNGÖRÜLEN FAYDALARI

Kurulacak kapsamlı bir Kauçuk Mükemmeliyet Merkezi'nin öngörülen faydaları aşağıda sıralanmıştır. İstanbul



Kalkınma Ajansının Doğrudan Faaliyet Desteği sonucunda çıkacak kapsam ve fizibilite raporu, hazır olduğu zaman Bakanlık ile ayrıca paylaşılabilir.

- Gelişime açık fakat yeterli kapsamda bir Ar-Ge birimi kuracak güce sahip olmayan KOBİ'lere ve üniversitelere Ar-Ge yapabilecekleri alan yaratılması,
- Hızlı sonuç bekleyen firmalara, ücret karşılığında Ar-Ge hizmeti sağlanması (örneğin istenilen özelliklerde reçete hazırlanması),
- Sektörün kullandığı testlerin yurtiçinde, akredite ve bilinçli bir şekilde, uygun maliyetle, özel sektöre hitap edebilecek hızda yapılabilmesi,
- Kauçuk sektörü konusunda uluslararası seviyede bilgi ve vizyon sahibi, kalifiye eleman yetiştirilebilmesi,
- Hızla değişen bir sektörde özel sektörün doğru yatırımlar hakkında, kamunun da doğru sektörel kalkınma planı hakkında yönlendirilebilmesi,
- Kauçuk sektöründe üniversite-sanayi işbirliğinin aracı rol üstlenen merkez sayesinde artması (özellikle üniversitelerde konu ile ilgili akademisyen ve öğrenci sayısının artması gerekiyor),
- Yurtdışında da geçerli olacak sertifikalar için (örneğin gıdaya temas eden ürünlerde) gerekli sertifikalandırmanın yurtiçinde yapılabilmesi,
- Yurtiçi ve yurtdışı ortaklı Ar-Ge ve inovasyon projelerinin artırılması.

TALEBİMİZ

Yukarıda detaylandırıldığı üzere, Türkiye Kauçuk Sektörü yüksek katma değerli olmakla birlikte, üniversitemizin ve KOBİ'lerimizin mevcut şartlar



da kısıtlı seviyelerde yapabildiği Ar-Ge, inovasyon ve personel eğitimi için evsahipliği yapacak bir Mükemmeliyet Merkezi ile birlikte çok daha yüksek katma değerlere ulaşabilecektir. Sanayicilerimiz de bu durumun farkında ve takibindedir. Merkezin kurulması için ön adımlar atılmış olmakla beraber, hedefin 2017-2020 Türkiye Kimya Sektörü Strateji Belgesi ve Eylem Planı'nda yer alması, hem Kalkınma Ajansından güdümlü proje için alınacak desteğin stratejik sanayi hedeflerine dayandırılmasına, hem de farklı kaynaklardan ek finansman destekleri alınmasında fayda sağlayacaktır.

Strateji Belgesinde kauçuk sektörü özelinde bir merkez kurulmasını talep etmemizin sebebi ise, sektörün testlerinin ve know-how'ının diğer sektörlerle uyumlu olmamasıdır. En yakın gözüken plastik sektöründe bile, aynı isimli üretim ve test cihazları (ekstrüder, kopma çekme cihazı, vb) kullanılsa dahi, kauçuk ve plastik mamüllerinin özellikleri birbirinden çok farklı olduğu için bu cihazlar ortak kullanılamazlar. Plastik için olan üretim ve test cihazlarından hiçbiri, kauçuk sektöründe kullanılmadığı için, ortak bir merkezin sağlayacağı bir fayda bulunmamaktadır. Bu ayrım ürün ve proses geliştirme alanlarındaki know-how için de geçerlidir. Bu sebeple kauçuğa özel bir merkez, olmazsa olmazdır. Öte yandan kauçukla ilgili kurulacak bir merkezin finansal ve teknik altyapısı zorlayıcı olacağı için, KOBİ'lerin ve üniversitelerin kendi merkezlerini kurmaları kısıtlı kaynakların doğru değerlendirilmesi anlamına gelecektir.

Bu sebeplerle Kauçuk Derneği olarak talebimiz, Kauçuk Mükemmeliyet Merkezi kurulmasının sanayi alanında stratejik fayda sağlayacak bir hedef olarak belirlenmesi ve hazırlanan belgeye taslaktaki şekliyle tekrar eklenmesidir.



Ebru ŞANLITÜRK

KAUÇUK SEKTÖRÜ ARAŞTIRMA İNOVASYON VE EĞİTİM MERKEZİ İÇİN İLK ADIM ATILDI

1 Şubat 2017 tarihinde başlayan “Kauçuk Sektörü Araştırma İnovasyon ve Eğitim Merkezi Fizibilite Çalışması” projesi %100 İstanbul Kalkınma Ajansı desteği ile yürütülüyor. 3 ay süreli projeye Kauçuk Sektörü Araştırma İnovasyon ve Eğitim Merkezi'nin fikri temelleri atılacak.



Kauçuk Derneği, sektörde Ar-Ge ve inovasyon çalışmaları ile insan kaynağını geliştirmeye yönelik faaliyetleri koordine edecek bir merkez için ilk adımı attı. İstanbul Kalkınma Ajansı 2016 Yılı Doğrudan Faaliyet Desteği Programına yapılan başvuru sonucunda Kauçuk Derneği, merkez çalışmaları için hibe almaya hak kazandı.

Tamamı İstanbul Kalkınma Ajansı tarafından finanse edilecek “Kauçuk Sektörü Araştırma İnovasyon ve Eğitim Merkezi Fizibilite Çalışması” adlı proje, 1 Şubat 2017’de imzalanan sözleşmeyle resmen başladı. Yaklaşık 70.000 TL bütçeli proje, Kauçuk Sektörü Araştırma İnovasyon ve Eğitim Merkezi için gerekli ön çalışmaları tamamlayacak olması bakımından önem taşıyor.

Titiz bir çalışma sonucu hazırlanan proje için iki temel çalışma alanı belirlendi. Bu çalışma alanlarından ilki olan “İhtiyaç Analizi Çalışmaları ve Raporun Hazırlanması”, Kauçuk Sektörü ve Araştırma İnovasyon ve Eğitim Merkezi'nin temel ihtiyaçlarının tespit edilmesi için kurgulandı. İhtiyaç Analizi Çalışmaları ve Raporun Hazırlanması kapsamında faaliyetler proje sözleşmesinin imzalanmasının ardından vakit kaybetmeden başlatıldı.

İhtiyaç Analizi çalışmaları için öncelikle kauçuk firmaları, akademisyenler ve sosyal paydaşlara yönelik anketler hazırlandı. Tüm paydaşların desteğiyle kısa bir sürede anket uygulaması gerçekleştirildi. Online sistem üzerinden uygulanan ankete katılan sanayi, üniversite ve sivil toplum kuruluşlarından temsilcileri toplamda 100 saatten fazla konuya vakit ayırdı.

Dernekten Haberler



Anket çalışmasının firmalara yönelik tasarlanan bölümüne 19 şehir ve 98 farklı kuruluştan 105 kişi katıldı. Kauçuk sektöründe üniversite – sanayi işbirliğinin sağlanması için önemli bir adım olması arzu edilen proje, akademi çevrelerinden de büyük destek gördü. Akademisyenlere yönelik hazırlanan anket çalışmasına 17 farklı şehir ve 22 üniversiteden 31 kişi katıldı. Kauçuk sektörünün sosyal paydaşları da sektörel dönüşüm hedefindeki projeye tereddütsüz katkı sundu. Sektörü temsil eden 10 kurumdan 13 temsilci anket çalışmasına katılarak sektörün ihtiyaçlarının belirlenmesi ve sektöre öncü olacak merkezin şekillenmesi için iradelerini ortaya koydu.



Anket çalışmasının tamamlanmasının ardından ihtiyaç analizi faaliyeti kapsamında kauçuk firmalarının temsilcileriyle yüz yüze görüşmelere başlandı. Yüz yüze görüşmeler için firmalar, bölgesel kümelenme (5 farklı OSB) ve sektörel farklılıklar (distribütör, kauçuk ürün üreticisi, hem distribütör hem ürün üreticisi) gözeticiler seçildi. Halen devam etmekte olan yüz yüze görüşme aşamasında bugüne kadar 22 firmadan 36 kişiyle görüşüldü ve sektörün ihtiyaçları değerlendirildi. Görüşmelerde ayrıca kauçuk sektörü için kurulması planlanan merkez ile ilgili detaylara inildi, görüşler alındı ve fikir alışverişinde bulunuldu.



Yüz yüze görüşmelerin tamamlanmasının ardından, ihtiyaç analizi faaliyetlerinin son ayağında kauçuk sektörünün sanayi, üniversite ve sivil toplum paydaşlarının bir çalıştayda bir araya getirilmesi ve sektörün nabzının tutulması planlanıyor.



Projenin ikinci çalışma alanı ise “Fizibilite Raporu Çalışmaları ve Raporun Hazırlanması” olarak belirlendi ve kurulması planlanan merkez için gerekli fizibilite çalışmasının tamamlanması amacıyla tasarlandı. Çalışma kapsamında merkezin talep analizinin yapılması, fiziki, idari ve mali yapısının oluşturulması, sürdürülebilirlik tedbirlerinin tespit edilmesi, temel faaliyet alanlarının, stratejilerinin ve iş planlarının belirlenmesi ile benzer uygulama örneklerinin incelenmesi gibi konuların rapor haline getirilmesi hedefleniyor.



1 Şubat 2017 itibarıyla başlayan proje sonucunda anketler, yüz yüze görüşmeler ve çalıştay faaliyetlerinin çıktılarında derlenen bir ihtiyaç analizi raporu ve merkezin kurulumu için yol haritası teşkil edecek fizibilite raporu tamamlanacak. İhtiyaç analizi raporu, Kauçuk Derneği tarafından sektörel bir yayın olarak sektör paydaşlarıyla paylaşılacak. Ayrıca Kauçuk Derneği fizibilite raporunda belirlenen faaliyetler ve öngörüler doğrultusunda Kauçuk Sektörü Araştırma İnovasyon ve Eğitim Merkezi'nin kuruluşu için gerekli çalışmaları yürütecek.



Kauçuk sektörünün dönüşümü için kritik önem taşıyan bu çalışmaların, tüm sektör paydaşlarının katılımıyla büyümesi ve etki alanını genişletmesi bekleniyor. Bu doğrultuda Kauçuk Derneği, sektörün tüm paydaşlarını “Kauçuk Sektörü Araştırma İnovasyon ve Eğitim Merkezi Fizibilite Çalışması” faaliyetlerine katılmaya davet ediyor.



KAUÇUK DERNEĞİ - İKMİB İŞBİRLİĞİ URGE PROJESİ BAŞLIYOR

“Kauçuk Sektörü Yurtdışı Pazarlama Takımı Projesi”

Kauçuk Derneği ve İKMİB İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği işbirliğince ve 2010/8 Sayılı Uluslararası Rekabetçiliğin Geliştirilmesinin (UR-GE) Desteklenmesine İlişkin Tebliğ çerçevesinde, kauçuk sektörü ihracatçısı firmalarının yeni yurt dışı pazarlara girişini kolaylaştırmak ve ihracatlarını geliştirmek amacıyla bir proje başlatılmaktadır. “Kauçuk Sektörü Yurtdışı Pazarlama Takımı Projesi” adını verdiğimiz bu proje kapsamında, birliktelikleri yurt dışı pazarlamada sinerji yaratacak sınırlı sayıda firmaların ortak hedef ve ortak pazarlama faaliyetleri etrafında bir araya gelmeleri amaçlanmaktadır.

Bahse konu firmalar öncelikli olarak bir eğitim programına alınacak ve programı tamamlayan firmaların sektörel ticaret heyeti, yurt dışı pazar araştırması ve alım heyetleri gibi ortak pazarlama faaliyetlerine katılmaları mümkün olacaktır.



Söz konusu UR-GE Projesi kapsamında gerçekleştirilecek organizasyonlarda;

-İhtiyaç analizi,

-Eğitim,

-Alım ve ticaret heyetleri vb. devlet desteği; ulaşım, konaklama, tercümanlık, toplantı salonu kirası, tanıtım faaliyetleri gibi belirli kalemler için geçerli olup, maksimum %75 oranında olacaktır.

“Kauçuk Sektörü Yurtdışı Pazarlama Takımı Projesi” nin, İKMİB ile işbirliği halinde gerçekleştirilecek olması sebebiyle, projeye dahil olmak isteyen firmaların İKMİB’ e ve/veya Kauçuk Derneği’ ne üye olması şartı aranmıştır. Söz konusu proje için 22 firma kabul edilmiştir.



AB “ERASMUS-STRATEJİK ORTAKLIKLAR” Kapsamı “Sectorial Entry Skills Matching for Rubber Industry in Europe” Adındaki Proje Başvurumuz Yapıldı

Kauçuk sektörünün İKMİB ve Avrupalı paydaşlarla yürütme- yi planladığı “ERASMUS-STRATEJİK ORTAKLIKLAR” kapsamında “Sectorial Entry Skills Matching for Rubber Industry in Europe” adındaki proje başvurumuz 31 Mart 2017 tarihi itibarıyla yapılmıştır. Proje konumuz; kauçuk sektöründe hali hazırda çalışan ve/veya çalışmak isteyen ve bilgi-beceri seviyesi düşük olan bireylerin kauçuk sektörünün ihtiyaç duyduğu insan kaynakları profili çerçevesinde geliştirilerek sektöre kazandırılması projesidir.

Temel faaliyetler :

- Kauçuk sektörünün insan kaynakları ihtiyacına yönelik SWOT analiz çalışması gerçekleştirilecektir.
- Sektörde hali hazırda çalışan ve/ya çalışmak isteyen birey- lere yönelik “Yetkinlik Değerlendirme Portalı” hazırlanacak.
- Sektör çalışanlarına ve potansiyel işgücüne yönelik web tabanlı bir uzaktan eğitim platformu oluşturulacak.

Hedef grup(lar)


- Kauçuk sektöründe faaliyet gösteren firmalar ve çalışanları
- Söz konusu alanda mesleki eğitim veren öğretici ve öğrenciler



Özerband®

Merkez : Hoca Ahmet Yesevi Mh.
Özerler Holding İş Merkezi
Afyonkarahisar / TÜRKİYE
Tel: 0 272 217 66 66
Faks: 0 272 217 67 40

Fabrika: Afyonkarahisar-Ankara Karayolu 2.Km
Afyonkarahisar / TÜRKİYE
Tel: 0 272 223 12 51 - 52
Faks: 0 272 223 12 51 - 52

Özerband bir  Özerler Holding A.Ş. kuruluşudur.

SEKTÖRÜNDE LİDER KURULUŞ



Ö Z E R B A N D





Nalan KIBAR

KAUÇUK DERNEĞİ BAŞKANI SN. NURHAN KAYA SU VE ATIKSU TEKNOLOJİLERİ TOPLANTISINDA, YENİLİKÇİ TEKNOLOJİLERİN ÖNEMİNİ ANLATTI



8 Mart 2017 tarihinde, İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi (İSKİ) tarafından "Su ve Atıksu Teknolojileri Sektöründe Yerli Ürün Üretim ve Geliştirme" konulu bir toplantı gerçekleştirildi. WOW Otel'de gerçekleştirilen toplantıda, ilgili konu kapsamındaki teknolojilere yerli üretimin desteği ve gelecekte ne gibi katkılar sunulabileceği hakkında kapsamlı değerlendirmeler yapıldı.



İSKİ Genel Müdürü Fatih Turan'ın ev sahipliğinde gerçekleşen toplantıya, İstanbul Sanayi Odası (İSO) Yönetim Kurulu Üyesi Nurhan Kaya da katılarak

sanayicilerin bu konudaki yaklaşımların anlattı. Toplantıya ayrıca İstanbul Ticaret Odası (İTO) Yönetim Kurulu Üyesi İlhan Soylu, Ekonomi Bakanlığı İthalat Genel Müdürlüğü Koruma Önlemleri Daire Başkanı Murat Gören ve Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürü Prof. Dr. İbrahim Kılıçaslan da katıldı.



Toplantı kapsamında katılımcılar, su ve atıksu teknolojilerinin gelişmesinin, çevreci politikaların uygulanmasının önünü açacağını ve yerli üretimden de bu konuda gerekli desteğin beklendiğini vurgulayarak, bu kapsamdaki ürün geliştirme süreçlerinin önemine dikkat çektiler.



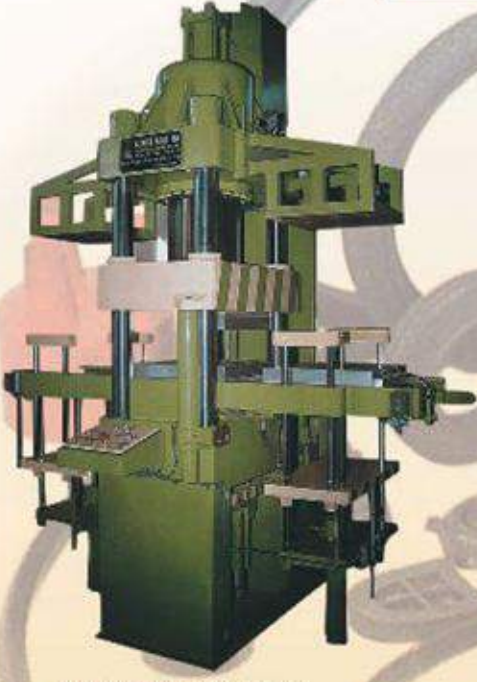
İSO Yönetim Kurulu Üyesi Nurhan Kaya toplantının gündemi kapsamında yaptığı konuşmasında, İstanbul Sanayi Odası'nın öncelikli hedeflerinden birinin, yerli üretimi ve yerli ürün kullanımını desteklemek olduğunu söyledi. İçme ve atıksu arıtma tesislerinde yerli malzeme kullanımını artırma yönünde fırsatları değerlendireceklerini belirten Kaya özetle şöyle dedi.



"Su, hayatımızın her alanında olduğu gibi sanayi için de en önemli ve kritik girdilerin başında geliyor. İklim değişikliğinin neden olduğu kuraklık ve yağış rejimindeki sapmalar sonucu su kaynaklarının üzerindeki baskı giderek artıyor. Dolayısıyla su tüketiminin ve özellikle israfın azaltılmasına yönelik yenilikçi teknolojiler hepimiz için büyük önem arz ediyor.

Bugün burada teknik yönleri ile de ele alınacak içme ve atıksu tesislerinde kullanılacak ürünlerin büyük çoğunluğunun sanayimiz tarafından üretilebileceğine yürekle inanıyoruz."

Toplantı, katılımcıların konuyla ilgili görüşlerini ve sorularını paylaştıkları soru cevap bölümüyle son buldu.



HLP 250/20+10+10 Ton
P.L.C. kontrollü, 2 istasyonlu
otomatik hidrolik lastik presi

HRP 250/20+10+10 Tons
Hydraulic rubber moulding press
2 station, P.L.C. control



HLP 250/20+20 Ton
2 ve 3 parçalı kalıplarla çalışmak için
2 maçalı çok amaçlı hidrolik lastik presi

HRP 250/20+20 Tons
Hydraulic rubber moulding press
with 2 ejektor and automatic degassing

Lastik Vulkanize Presleri

Lastik, kauçuk ve sentetik kauçuk gibi vulkanize malzemeler ile,

- Endüstriyel sanayide,
- Otomotiv sektöründe,
- Beyaz eşya sektöründe,
- İnşaat sektöründe,
- Uçak, Tank ve İş Makinaları aksamında kullanılan ürünlerin imalatında güvenle kullanılır.

Rubber Vulcanizing Presses

With vulcanizing materials such as rubber and synthetic rubber

- Industrial industry,
- Automotive industry,
- White goods sector,
- Construction industry,
- Airplane, Tank and Work Machine parts trustfully can be used in the production of these goods.



HLP 250/20 Ton
İtici otomatik gaz atmali
hidrolik lastik presi

HRP 250/20 Tons
Hydraulic rubber moulding press
with ejektor and automatic degassing system



HLP 1000 Ton
Kalıp sürücülü hidrolik lastik presi

HRP 1000 Tons
Mould driver hydraulic rubber press



KAUÇUK DERNEĞİ TARAFINDAN BURSA BUTEKOM TEST VE AR-GE MERKEZİNE BİR ZİYARET GERÇEKLEŞTİRİLDİ



Kauçuk Derneği Yönetim Kurulu Üyesi ve Eğitim Sorumlusu Kadri Yağan ve Kauçuk Dergisi Sorumlusu Behlül Metin tarafından 2 Şubat 2017 tarihinde, kısa adı BUTEKOM olarak anılan, "Uludağ İhracatçı Birlikleri Bursa Tekstil ve Konfeksiyon, Teknoloji, Eğitim, Araştırma, Danışmanlık ve Enerji Verimliliği Hizmetleri Limited Şirketi" ne bir ziyaret gerçekleştirildi.

Ziyaret kapsamında BUTEKOM ve Kauçuk Derneği'nin faaliyetleri ve hedefleri karşılıklı olarak aktarıldı. BUTEKOM'un yeni faaliyete geçirmiş olduğu Tekstil ve Teknik Tekstil Mükemmeliyet Merkezi-TTMM gezdirilerek Kauçuk sektörüne hitap edebileceği test hizmetleri hakkında bilgi alındı.



TTMM'yi bugünkü durumuna getiren yol haritası hakkında bilgi alındı ve süreçlerde yaşanan tecrübeler dinlendi. Kauçuk Derneği'nin kurmayı hedeflediği Kauçuk Sektörü Araştırma İnovasyon ve Eğitim Merkezi çalışmaları hakkında bilgi verildi. Her iki kurumun kurulması planlanan merkez için yapabileceği ortak çalışmalar görüşüldü. Bu çalışmaların sektöre daha hızlı aktarılabilmesi için iki kurum arasında işbirliği yapılması planlanan konular değerlendirildi.

Dernekten Haberler



BUTEKOM hakkında bilgi vermek gerekirse. 2007 yılında Uludağ Tekstil İhracatçıları Birliği (UTİB) tarafından, Bursa ve çevresindeki ilgili kurum ve kuruluşların katılımı ile Türkiye Tekstil Sektörünün geleceğine ait bir vizyon belirlemek üzere "Tekstil Teknolojileri Çalışma Grubu" (TTÇG) oluşturulmuştur.



TTÇG faaliyetleri neticesinde 2008 yılı Ocak ayında kamuoyu ile paylaşılan bir rapor hazırlanarak 2008 yılında bir "Araştırma Merkezinin" kurulması öngörülmüştür. Bu amaçla, Uludağ Tekstil İhracatçıları Birliği ile Uludağ Hazır Giyim ve Konfeksiyon İhracatçıları Birliği'nin ortak oldukları bir şirket kurulmuş ve 19.08.2008 tarihinde "Uludağ İhracatçı Birlikleri Bursa Tekstil ve Konfeksiyon, Teknoloji, Eğitim, Araştırma, Danışmanlık ve Enerji Verimliliği Hizmetleri Limited Şirketi" (BUTEKOM) ismi ile tüzel kişilik kazanmıştır.

15 Ekim 2014 tarihi itibarıyla BUTEKOM'un sermaye yapısında değişiklik olmuş olup yeni haliyle %50 Bursa Ticaret ve Sanayi Odası (BTSO), %37,5 Uludağ Tekstil İhracatçıları Birliği (UTİB), %12,5 Uludağ Hazır Giyim ve Konfeksiyon İhracatçıları Birliği (UHKİB) ortaklığı şeklinde çalışmalarına devam edecektir.



BUTEKOM Tekstil sektöründe elde ettiği başarısını diğer sektörlerde yansıtmak için 22 Nisan 2016 tarihi itibarıyla hizmet alanını genişleterek yeni ismini "BUTEKOM Bursa Teknoloji ve Koordinasyon ARGE Merkezi Limited Şirketi" olarak belirlemiştir. Sektörlere test hizmetleri konusunda hizmet vermektedir.





Nalan KİBAR

KAUÇUK DERNEĞİ EĞİTİMLERİ SÜRÜYOR



3 milyondan fazla işsiz olduğu bir ülkede kauçuk sektöründe çalışan firmalar nitelikli eleman bulmakta zorlanıyor. Ülkemizin en önemli sorunları bir yandan işsizlik, diğer yandan yetişmiş, nitelikli eleman. Sektörün nitelikli eleman açığı için Kauçuk Derneği verdiği eğitimlerle sektöre yardımcı olmaya devam ediyor. Kurulduğu 1988 yılından bu yana eğitim faaliyetlerini kesintisiz olarak devam ettiren Derneğimizde, Elastomer Teknolojisi 1-2-3 olarak, başlangıç seviyesinden, ileri seviyeye sektörel kurslar verilmektedir. Kaliteli üretimin, eğitilmiş insan gücü ile sağlanacağını bilen sektör üyelerine, Esenler'deki Dernek Merkezimizde, konusunda bilgi, tecrübe sahibi sektör üyelerimiz ve akademisyenler tarafından eğitimler verilmektedir.

29 yıldır verdiği eğitimlerle Kauçuk Sektörüne yol gösteren, firmalara



teknik problemlerinin çözümlerinde yardımcı olan Kauçuk Derneği 2017 yılında da eğitimlerine devam ediyor. Güncel Kauçuk Teknolojilerinin anlatıldığı "ELASTOMER TEKNOLOJİSİ 3" Eğitimi 23-24 Şubat 2017 tarihleri arasında verildi.



Ayrıca Kauçuk Derneği yeterli sayı sağladığı takdirde, sizlerin işletmelerinize gelerek, orada da personele gerekli eğitimleri vermektedir. Genel kauçuk konuları veya üretim yaptığınız özel bir alan varsa, silikonlar, nitriller, sentetik

ve tabii kauçuklar, yeni çıkan özel teknik kauçuklar, kalıplama yöntemleri, karışımlar ve uygulamaları konusunda uzman akademisyen kadrosu ve eğitimcileri ile işletmenizde de sizlere bu eğitimleri sunabilir. Bunun için Kauçuk Derneği ile iletişime geçtiğiniz takdirde sizlere gerekli bilgiler verilecektir.



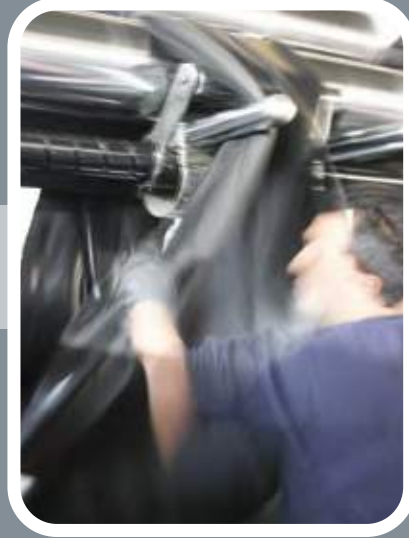
Ankara Ostim Kauçuk Kümelenmesi, Derneğimizden eğitim talep etmiş olup kendilerine iki günlük eğitim verilmiştir. Eğitim Derneğimizizin Eğitim Sorumlusu Kadri Yağan tarafından organize edilmiş ve kendisi tarafından verilmiştir. Verilmiş olan eğitimin ana başlıkları;



TRECO

KAUÇUK ve KİMYASALLARI SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

teknik hamur üretimi



TRECO KAUÇUK ve KİMYASALLARI SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

NOSAB İhlamur Cad. No:36 Nilüfer / BURSA TÜRKİYE
Tel: +90.224. 410 00 20 (pbx)
Fax: +90.224. 410 00 21

info@treco.com.tr
treco.com.tr



Dernekten Haberler



1. Polimerler
2. Dolgu malzemeleri
 - a. Siyah dolgular
 - b. Beyaz dolgular
3. Yağlar ve Proses yardımcıları
4. Vulkanizasyon ajanları
5. Akseleratörler
6. Antioksidanlar ve Antiozonanlar
7. Reçineler
8. Şişirici ajanlar
9. UV absorbe edici kimyasallar
10. Diğer; antistatik ajanlar, nem absorbe ediciler, koku gidericiler



Belirtilen konularla ilgili olarak temel bilgiler verilmiştir. Bu bilgiler ışığında birlikte, kauçuk hamur karışımı hazırlanmış ve ertesi gün Hacettepe Üniversitesi Kimya Bölümünde Sayın Prof.Dr. Murat Şen'le birlikte farklı dolgu malzemelerinin kullanıldığı, iki adet hamur karışımı yapılmıştır. Bu hamurların çeşitli fiziksel özelliklerine bakılmıştır. Sertlik, yoğunluk, çekme-kopma değerleri, aşınma değerlerinin ölçüm metotları hakkında uygulamalı olarak bilgi verilmiştir.

Bu eğitimin amacı, katılanlara temel kauçuk karışımında kullanılan kimya-



sallar hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamaktır. Ayrıca her katılımcı bu eğitimle beraber hamur karışımlarında dikkat edecekleri noktaları, kauçuk tipi seçimi, vulkanizasyon seçimi, dolgu seçimi gibi konularda bilgi sahibi olmuştur.



23-24 Şubat 2017 tarihlerinde, Kauçuk Derneği Merkezinde, ELASTOMER TEKNOLOJİSİ III eğitimi verildi. Kocaeli Üniversitesinden, Doç.Dr. Bağdagül Karaağaç tarafından, Hammadde Giriş ve Kabul Testleri, Vulkanizasyon Öncesi ve Sonrası Testler, Vulkanizasyon Öncesi ve Sonrası Testler, Hidrojene Nitril Kauçuklar (HNBR), Kloro Sülfonatlanmış Polietilen Kauçuklar (CSM) ve Diğer Elastomerler (Silikon Kauçuk-



lar, Florokarbon Elastomerler, Poliakrilat Kauçuklar-ACM) konuları hakkında detaylı bilgiler verildi.

Mak.Müh. Oğuz Adlı tarafından, Kauçuk İşleme Süreci ve Makineler "Karışım Hazırlama ve Makineleri, Hızlı Karıştırma Çeşitleri, Karışım Şekillendirme ve Makineleri, Vulkanizasyon (pişirme) Süreci ve Makineleri, Lastiklerde çapak alma" konusunda eğitim verildi.



Eğitimlerde tahta üzerinde ve sadece anlatıma dayalı teorik bilgiler vermeye yetinilmemektedir. Bu eğitimlerimiz sırasında pratik uygulamalarımız için, duyarlı üyelerimiz fabrikalarını açmakta ve onların laboratuvarlarında pratik eğitimlerimizi gerçekleştirme olanağı bulmaktayız. Kursta katılanlara yine Oğuz Adlı (MPM Makine) ve Cavit Salihoğlu (İmka Mühendislik) tarafından firma ziyareti yaptırıldı. Arsan Kauçuk tesislerinde laboratuvar ve test cihazları eğitime katılanlara tanıtıldı. Kauçuk Derneği olarak, işletmelerini bize açan sektör üyelerimize çok teşekkür ediyoruz.











KAUÇUK DERNEĞİ BAŞKANI SN. NURHAN KAYA'NIN, 2017 OTOMOTİV KATALOĞUNA KAUÇUK SEKTÖRÜ İLE İLGİLİ AÇIKLAMASI

EXPLANATIONS OF RUBBER ASSOCIATION'S CHAIRMAN MR. NURHAN KAYA FOR 2017 AUTOMOTIVE CATALOG WITH RUBBER SECTOR

A.R.T. Yayıncılığın uzun yıllardır çıkarttığı Türkiye Otomotiv Kataloğunu çok önemli bir çalışma olarak görüyor ve başarılı çalışmalarının devamını diliyorum. Biz de benzer bir çalışmayı içinde bulunduğumuz kauçuk sektörü adına yaptık ve büyük bir ilgiyle karşılandığını gördük. Türkiye'de olanlar, kimin ne ürettiğini, nerede olduğunu biliyor.

Bu tür çalışmalar yurt dışına ülkemizin otomotiv sektörünü tanıtmaya ve yurt dışına açılmak için önemli çalışmalar. Türkiye her ne kadar istediğimiz noktada olmasa da dünyada otomotivde 15-16. sıralarda.

Fakat bunun olması gerektiği yer olduğunu düşünmüyoruz. Biz yaratıcı, çalışkan insan gücüyle farklıyız, bunun için de daha da ileride olmalıyız. Birçok yabancı firmanın Türkiye'de araç üretim üsleri olduğunu ve benzerleri arasında en başarılı üretimin Türkiye'deki tesislerinde yapıldığını biliyoruz.

Peki, bizler neden otomotivde daha önde değiliz ve otomotive bizden sonra giren Kore, İran gibi ülkelerin gerisindeyiz, neden marka olmayı başaramadık? Bunun belli sebepleri var, bizim üstün nitelikli insan gücümüz var fakat organizasyonu sağlayacak yapıda ve eğitimde yetişmiş insanımız yok. Bugüne dek otomotiv konusunda üretim yapan kuruluşların yerli marka riski almaktansa, başlarını ağrıtmadan büyük markalara sırtlarını dayayıp para kazanma eğilimleri de söz konusu.

Hep beraber gördük ki, Volkswagen gibi bir dünya devinde dahi problemler çıkabiliyor. Risk almazsanız, markalaşamaz ve yol alamazsınız.

I see Turkey Automotive Catalogue which is printed by A.R.T Publishing for many years as an important work and wish to continue its successful works. We did also similar work in the name of Rubber Association that we are in and saw to welcome a big interest. Ones where are in Turkey know who produce what, where locates. That kind of works are important works for promoting Turkey's automotive sector to overseas and opening to overseas.

Even if Turkey doesn't stand a point that we want, it is in 15th-16th ranks of the world for automotive. However, we don't think that rank as it should be. We are different with a creative, hardworking human power. For that, we should improve ahead of it. We know that many foreign firms have car production facilities and make most successful production among their counterparts in facilities where are in Turkey.

So, why we are not further in automotive and trail Korea, Iran which enter the sector after us, why we were not succeed brand? There are definite reasons; we have high-grade human power but we don't have qualified people which will make an organization in that pattern and education. Until today, even though corporations which product about automotive take local brands risk, come into question to make money by lolling against with big brands out of causing a headache.

We saw all together that even when a world giant like Volkswagen may come problems out. If you don't take a risk, you will not brand and proceed.

SHARED VALUES – SHARED SUCCESS

Ortak Değerler – Ortak Başarı

Brenntag Türkiye Polimer'in tecrübeli ekibi, ihtiyacınız olan her yerde ve zamanda sizlerle sektördeki tüm yenilikleri paylaşmaya hazırdır.

Yarının Ürünleri İçin Yaratıcı Çözümler

Brenntag Türkiye Polimer takımı; kendini, geleceğin trendlerini bugünden görerek, müşterilerini bu eğitim ve gelişmelerden maksimum faydayı sağlayabilmeleri adına yaratıcılık ve yenilik konularında cesaretlendirmeye adanmıştır. Uzmanlığımız, tecrübemiz ve uluslararası ağıımız sayesinde, müşterilerimizin başarısına katkıda bulunmaktayız.

Polimerlerle Yaşar, Doğru Çözümler Üretiriz

En önemli amacımız, iş ortaklarımızın beklentilerini doğru ve eksiksiz analiz edip, küresel deneyimimiz ve uzmanlaşmış kadromuz ile bu beklentilerin ötesinde çözümler sunmaktır. Ortaklarımıza yaklaşırken bizi yönlendiren prensipler,

sadakat, güvenilirlik, müşteri samimiyetine olan saygı ve müşteri hizmetlerine olan yüksek inancımızdır. Hedefimiz plastik ve kauçuk mamul üreticileri ile hammadde tedarikçileri arasında köprü vazifesi görerek, müşterilerimizin büyümelerine ve başarılarına destek olmaktır.

Brenntag Türkiye Polimer olarak kauçuk endüstrisi için portföyümüz

- EPDM Kauçuklar
- Akseleatörler (Toz ve Granül formda)
- Vulkanizasyon Kimyasalları
- Antioksidanlar
- Proses Kolaylaştırıcılar ve Kaydırıcı Grupları
- Peroksitler ve Peroksit Koajanları
- Metal oksitler
- Nem Çekiciler
- Reçineler

Brenntag Kimya Hakkında

Brenntag Türkiye'de, 2003 senesinde temsilci ofis olarak başladığı faaliyetlerine, 2005 senesi itibari ile Brenntag Kimya Tic. Ltd. Şti.

olarak devam etmektedir. 2010 yılı itibari ile başta gıda, yem, kauçuk, plastik, deterjan, endüstriyel temizlik, kişisel bakım ve kozmetik, su ve havuz suyu arıtma sektörleri olmak üzere özel ve genel kimyasallarda her türlü sektöre ulaşmayı hedefleyen bir ürün çeşitliliğine sahip konuma gelmiştir.

Brenntag Kimya Tic. Ltd.Şti.

Genel Müdürlük:
Kavacık Mah. Ekinciler Cad.
Muhtar Sok. No:1 Kat:1-6
34805 Beykoz / İstanbul
Tel: +90 216 331 3966
Fax: +90 216 331 3936
Ege Bölge Temsilciliği:
1456 Sok. Kristal-2 İş Merkezi
No:18 K:3 D:5 Alsancak / İzmir
Tel: +90 232 463 4888
Fax: +90 232 463 1888

plastikvepolimer@brenntag.com.tr
www.brenntag.com.tr

Kauçuk sektörü ve çatı örgütü olan Kauçuk Derneği olarak misyonumuz daima yerli üretimin güçlendirilmesi oldu. Kendimize Türkiye’de ve dünyada, söz sahibi olmuş markalar altında üretim yapılmasını, sektörün bu konuda teşvik edilmesini vizyon olarak belirledik. Devletin de son zamanlarda markalaşma konusunda teşvikleri var, bunu da çok olumlu karşılıyoruz. Türkiye’nin dışa sattığı ürünlerin ortalama kg fiyatları 1.5-2.0 USD seviyesindeyken, kauçuk sektöründe satılan ürünlerin ortalama fiyatı 4.5-5.0 USD seviyesinde. Markalaşma ve kaliteli üretimle bunun biraz daha üstünde, katma değeri yüksek fiyat aralığı yakalayabileceğimize inanıyoruz.



Our mission had always been strengthening the local production as Rubber Association which is rubber sector and umbrella organization. By ourselves, we determined to product under most known brands in Turkey and world, promote the sector about this topic as a vision. Government has promoting about branding lately; we respond that very positively. While Turkey’s exporting goods’ average prices are at a level of 1.5-2.0 USD, exporting goods’ average price which is in rubber sector is at a level of 4.5-5.0 USD. We believe that we can catch price range with high added value over a bit further of that with branding and production quality.

Türkiye otomotivde ileri bir ülke olsa da hala yerli bir otomobil markası yok. Otomotiv yarışına Türkiye’den sonra başlayan uzak doğu ülkeleri ve İran’ın yerli marka otomobilleri varken, hatta bir kısmı montaj olarak Türkiye’de üretilirken, ülkemizin yerli markaya sahip olmaması üzücü bir durum. Devrim marka otomobil ile 1960 ‘lı yıllarda başlayan yerli otomobil serüvenimiz, Anadolu marka otomobille geçmişte kaldı. Türkiye’de yeniden yerli marka otomobil üretimi yapılması üzerine çalışmalar devam ediyor. Üretilecek yerli otomobilin aksamının da tamamen yerli olması planlanıyor. Otomotiv üretimi, metal, kauçuk, plastik, poliüretan, koltuk, elektrik ve elektronik sektörleri üzerine kurulu bir sanayi. Kauçuk sektörümüz de ağırlıklı olarak otomotiv üzerine çalışıyor. Türkiye’nin kauçuk üretiminin % 49’unu araç lastikleri oluşturuyor. Geriye kalan dilimde de, otomotiv contalarından, yedek parçasından, hortum, buji aksamı, lastik profillerine kadar tahminimiz % 20-25 lik bölümünü de yine otomotive yapılan üretim kapsıyor. Türkiye, gerek kaliteli üretimi, gerek Avrupa ile arasındaki az saat farkı dolayısıyla, Avrupa’nın da otomotiv kauçuk aksamı konusunda tercih edilen bir üretim üssü.



Even if Turkey has an advanced country, it still has no a local automotive brand. Automotive race is in Far East countries and Iran’s local automobiles after starting Turkey. Even some parts of them are produced as montage in Turkey; it is a sad situation that our country doesn’t have a local brand. Automobile adventure which has begun with Revolution brand automobile by 1960s lingered with Anadolu brand automobile. Studies which are about remaking local brand automobile production in Turkey continue. Components of local automobile will be produced, plan to be local as a whole. Industry is based on automotive production, metal, rubber, plastic, polyurethane, seat, electricity and electronics sectors. Our rubber sector also works over automotive mainly. Car tires compose %49 of Turkey’s rubber production. Remained portion; our guess also involves from automotive joints, replacement part to hose, spark-plug part, tire profiles, section of %20-25 production for automotive again. Turkey is also a production base which is preferred about automotive rubber part in Europe on the occasion of both production quality and less time-difference between Europe.

Heyecanla beklediğimiz bir konu da yerli marka oto üretimi. Bu başarılı olursa, araçlarda kullanılan lastikten, conta, körük, takoz, hortumuna kadar kauçuk sektörü de bundan payını alacak. Otomotiv kauçuk aksamı üretiminde ileri bir noktada bulunan ve Avrupa'nın ünlü markalarına tedarikçilik yapan Türkiye'deki firmaların, yerli oto üretiminden mutlaka kazançları olacak. Son yıllarda hava, deniz ve deniz altı araçlarında yerli üretime giden ve bu konuda tedarikçilik yapan kauçuk firmalarına devletin büyük teşvikler verdiği biliniyor. Verilen teşvikler büyük gözükse de, askeri araçların yurt dışından alım maliyetleri göz önünde bulundurulduğunda, dışarı çıkan paraların yanında bu teşvikler çok küçük miktarlar olarak kalıyor.

Yerli elektrikli oto için kauçuk aksam üretimi yapacak firmalar için 4 milyon TL'ye kadar teşvikler verileceğini öğrenmiş bulunuyoruz. Bunu çok olumlu bir gelişme olarak görüyoruz. Çünkü biz biliyoruz ki, otomotiv üretimi rekabet ortamında yarışan, kar marjları çok düşük bir sektör. Düşük kazançlarla Kobilere nasıl büyüyecek, devletin ellerinden tutması gerekiyor. Bu firmaların büyümeleri sağlandı mı, istihdam ve dışa satım olarak Türkiye'ye geriye dönüşü büyük olacaktır.

Bizler Kauçuk Derneği olarak devletle ortaklaşa çalışmaya ve yol gösterici olmaya hazırız. Ankara'da değişik bakanlıklarda planlama ile ilgili toplantılara çağrılıyor ve istisnasız hiçbirini kaçırmadan ülkemize hizmet için arkadaşlarımızla katılıyoruz. Bunu Kauçuk Derneği olarak yeterli görmüyoruz.

Devletin otomotiv konusundaki planlamalarıyla ilgili olarak sektörümüz adına yol göstermeye hazırız. Biz sektörü, üreticileri tanıyor, kapasitelerinin ne olduğunu, neler yaptıklarını ve neler yapabileceklerini biliyoruz. Bu konuda Kauçuk Derneği olarak otomotiv üretiminin planlaması noktasında çalışmaya hazırız. Türkiye, Avrupa, Asya, Afrika'nın kesiştiği noktalarda ve deniz yoluyla sevkiate uygun bir coğrafyada bulunuyor. Bu önemli bir avantaj. Otomotiv üretiminin artmasının ülkemizin ekonomisine ve istihdamına büyük katkılar sağlayacağına inanıyoruz. Kauçuk Derneği olarak üstümüze düşen konularda da bizler her türlü katkıyı vermeye hazırız.



Another topic that we wait excitedly is local brand car production. If this succeed, rubber sector which is from tires which are used for cars to joint, bellows, wedge, hose will also take a share of this. Firms in Turkey which stands a forward point in automotive rubber part production and supply with famous brands of Europe

will gain profit from local car production certainly. In recent years, it is known that government gives big promoting to rubber firms which move to local production in air, marine and submarine vehicles and supply about this. Even if given promoting are seem to be big, whereas military vehicles' intake cost from overseas; besides outgoing money, these promoting stand very little

amounts. We have been discovered to give promoting down to 4 million TL for firms which will make rubber part production for local electric car. Because, we know that automotive production is a sector which has low profit margins. How SMEs will grow with low profits, government has to hold their hand? When these firms' growth is provided, feedback to Turkey will be big as employment and exportation.

We are ready as Rubber Association to cooperation with government and be a guide. We are called for meetings related with planning in Ankara, different ministries and attend them with our colleagues for serving our country out of missing non of them without exception.

We don't find it sufficient as Rubber Association. We are ready to be a guide in terms of planning about government's automotive in the name of our sector. We know the sector, manufacturers, what its capacity is, what they do and what they can do. About this topic, we are ready to operate in connection with planning of automotive production. Turkey is located in a geography which is converged on Europe, Asia

and Africa and is proper for shipment. This is an important advantage. We believe that increasing automotive production will make a big contribution to our country's economy and employment. We are also ready to give any kind of contribution on our matters that we are very interested in as Rubber Association.



DERNEĞİMİZİN SOSYAL MEDYA SAYFALARI TWITTER VE FACEBOOK YAYINA BAŞLAMIŞTIR



Kauçuk Derneğinin etkinliklerinden anında haberdar olmak istiyorsanız twitter ve facebook sayfalarımızı beğenip, tanıdığınız sektör mensuplarını da bu sayfaları beğenmeye davet edin lütfen. “Kauçuk Derneği” olarak arama yapıldığında sosyal medya sayfalarımız çıkmaktadır.

INTERNATIONAL EXHIBITION FOR PLASTICS AND RUBBER INDUSTRIES

MILANO 29 MAY - 1 JUNE

plast
2018



**2012 VE 2015'TEN BU YANA
BÜYÜYEN BAŞARISIYLA PLAST'TA!**

Rubber 2018

**TÜM TEDARİKÇİLER
PAGDER & KAUÇUK DERNEĞİ
İŞ BİRLİĞİ İLE SAHNEDE!**



Bağdagül KARAĞAÇ *

Kocaeli Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Umuttepe Yerleşkesi, 41380, KOCAELİ
bkaraagac@kocaeli.edu.tr

PEROKSİT VULKANİZASYONU

Vulkanizasyon(çapraz bağlama, pişirme), kauçuk teknolojisinde en önemli prosestir. Vulkanizasyon ile, plastik özelliklere sahip kauçuk hamuru, eş zamanlı gerçekleşen çok sayıda kimyasal ve fiziksel değişim sayesinde elastik bir malzemeye dönüşür; bu malzemeye “vulkanizat” adı verilir. Vulkanizasyon prosesinin temel amacı kauçuk makromolekülleri arasında kimyasal çapraz bağlar oluşturarak, üç boyutlu bir ağ yapısı elde etmektir. Kauçukların çapraz bağlanmasında çok sayıda mekanizmadan faydalanılır. Her sistemin kendine özgü bileşenleri ve karakteristik özellikleri vardır. Böylece farklı vulkanizasyon sistemleri seçmek yoluyla birbirinden çok farklı özelliklerde vulkanizatlar elde etmek mümkün olur. Bu çalışmada, çapraz bağlama ajanı olarak organik peroksitlerin kullanıldığı vulkanizasyon sistemleri ele alınmış, peroksitlerin parçalanma(decomposition) mekanizmaları ve farklı kauçuk matrislerdeki etkileşimleri aydınlatılmaya çalışılmıştır. Bununla birlikte, peroksit vulkanizasyonunda kullanılan koajanlar sınıflandırılmış, koajanların peroksitlerle ve kauçuklarla olan etkileşimleri ve vulkanizat özellikleri üzerindeki etkilerinden bahsedilmiştir.

GİRİŞ

Kauçukların organik peroksitler varlığında çapraz bağlanması 1915 yılında Ostromislensky tarafından keşfedilmiştir. Peroksitler, hem kükürt ile vulkanize edilmesi mümkün olmayan doymuş zincir yapısındaki kauçukların, hem de doymamış yapıdaki kauçukların vulkanizasyonunda kullanılabilirler. Peroksitlere olan ilgi, özellikle etilen propilen tipi kauçuklar(EPM, EPDM) ve florlu kauçuklar(FKM) gibi doymuş kauçukların endüstriyel öneminin artmasıyla daha belirgin hale gelmiştir. Günümüzde peroksitler, doymuş ya da doymamış kauçukların vulkanizasyonunda, yüksek sıcaklıklarda dahi yaşlanma dayanımı yüksek vulkanizatlar elde etmek amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır.

2.PEROKSİTLER

Organik peroksitler, organik kimyasal gruplara tek bir kovalent bağ ile bağlı en az iki oksijen atomu içeren moleküllerdir. Yapıları genel olarak, R-O-O-R' olarak gösterilebilir. Burada R ve R', peroksi(O-O) grubuna bağlı diğer kimyasal grupları temsil etmektedir. Göreceli olarak zayıf bağ enerjisine (yaklaşık 150 kJ/mol) sahip O-O grubu, ısı etkisinde tam ortadan(homolitik) parçalanarak alkoksi radikallerini(R-O.) oluşturur. Bu radikaller, oldukça reaktif yapılardır ve kauçuk zincirleri ile çeşitli mekanizmalar üzerinden hızlıca reaksiyona girebilirler.

Organik peroksitler, alifatik, aromatik ya da karışık yapıda olabilirler. Bazıları birden fazla peroksit grubu içermektedir. Simetrik peroksitlerin yanı sıra asimetric ve/veya polimerik yapıda olan peroksitler de mevcuttur. Kauçukların çapraz bağlanmasında kullanılan peroksitler kimyasal yapı-

larına göre altı grupta incelenebilirler:

- dialkil peroksitler, R-O-O-R (R: alkil grubu)
- alkil-aril peroksitler, R-O-O-R' (R: alkil grubu, R': aril grubu)
- diaril peroksitler, R'-O-O-R' (R': aril grubu)
- diaçil peroksitler, R-C(O)-O-O-(O)C-R' (R, R': alkil ve/veya aril grubu)
- peroksi ketaller, R-O-O-(R)C(R')-O-O-R' (R, R': alkil ve/veya aril grubu)
- peroksi esterler, R-C(O)-O-O-R' (R, R': alkil ve/veya aril grubu)

Uygun peroksit seçiminde, peroksitin kauçuk matriste etkin çapraz bağlar yapabilmesinin yanı sıra başka bazı gereksinimleri karşılıyor olmasına dikkat edilmelidir. Hamur hazırlama, işleme ve depolama sırasında kararlılık, vulkanizasyon sıcaklıklarında hızlı parçalanabilme, uygun çapraz bağ yoğunluğunun elde edilebilmesi için aktif radikal fragmanlarının yeterli olması gibi. Bu gereksinimlerin tamamı, temel olarak tersiyer karbon atomuna bağlı peroksi grubu içeren peroksitler tarafından karşılanabilir. Primer ya da sekonder karbon atomuna bağlı peroksi grubu içeren peroksitler daha kararsızdırlar. Genel olarak dialkil, alkil aril ve diaril peroksitler kararlı peroksitler grubunda sayılırlar. Bun peroksitlerin ısı parçalanması, R-O. ve .O-R' serbest radikallerinin oluşumuna neden olur. Diaçil peroksitler sınırlı ısı kararlılık sergilerler; bunun nedeni daha düşük sıcaklıklarda R-C(O)-O. ve .O-(O)C-R' radikallerine parçalanmalarıdır. Benzer şekilde poliketaller(perketal olarak da bilinirler) ve peroksi esterler(peresterler) de kararsız peroksitlerdir. Peresterler ısıtıldıklarında R-C(O)-O. ve .O-R' serbest radikallerine, perketal ise R-O-O-(R)C(R')-O. radikallerine parçalanırlar. Düşük kararlılıkları nedeniyle bu peroksitlerin kauçukların çapraz bağlanmasında kullanımı sınırlıdır. Kauçukların çapraz bağlanmasında kullanılan peroksitlerin ayrıca uçucu olmamaları, zehirsiz, kokusuz ve güvenli olmaları gerekmektedir.

Peroksitlerin en önemli karakteristik özelliği yarılanma zamanı(half-life time) veya yarılanma sıcaklığı(half-life temperature) cinsinden ifade edilen parçalanma hızıdır. Yarılanma zamanı($t_{1/2}$) belirli bir sıcaklıkta, reaksiyonun başlangıcında bulunan peroksit miktarının yarıya inmesi için geçen süre olarak tanımlanır. Benzer şekilde yarılanma sıcaklığı da, belirli bir süre içinde peroksitin yarısının harcanabildiği sıcaklıktır. Yarılanma zamanı olarak ifade edilen sayısal değerlerin, peroksitin parçalanma yüzdesine karşılık gelen değerleri Tablo 1'de verilmiştir. Buradan da anlaşıldığı üzere, 1 yarılanma zamanında, peroksitin %50'si harcanmış olmaktadır. 2 yarılanma zamanında %75'i, 3 yarılanma zamanında %87,5'i harcanmaktadır; peroksitin tamamının tükenmesi 10 yarılanma zamanına karşı gelmektedir.

Tablo 1. Peroksitlerin yüzde parçalanma miktarına karşı yarılanma süreleri

Yarılanma zamanı	Peroksit parçalanması (%)
0	0
1	50
2	75
3	87,5
4	93,75
5	96,9
6	98,4
7	99,2
8	99,6
9	99,8
10	99,9

Peroksit tarafından başlatılan çapraz bağlanma hızı, ısı parçalanma hızı ile belirlenir. Yarılanma verileri, spesifik bir uygulama için (vulkanizasyon süresi ve sıcaklığı) en uygun peroksitin seçiminde oldukça önemlidir. Peroksit kararlılığı genellikle 1 dakika, 1 saat ve 10 saatte yarılanma sıcaklıkları türünden tanımlanır; bu değerler toplam peroksit miktarının yarısının ısı etkisiyle sırasıyla 1 dakika, 1 saat ve 10 saat sonunda parçalanmış olduğunu ifade etmektedir.

Çapraz bağlanma düzeyi, parçalanmış peroksit miktarı ile doğrudan orantılıdır. Bu nedenle, çapraz bağlanma reaksiyonları için yarılanma zamanı 6 ile 10 arasında olan peroksitlerin kullanımı önerilmektedir. Tipik bir peroksit için yarılanma zamanı, her 10 °C sıcaklık artışı için üçte bir oranında düşer.

Yarılanma zamanı genellikle, peroksitin monoklor benzen içerisinde hazırlanan seyreltik çözeltisinin diferansiyel taramalı kalorimetrede ısı aktivite takibi (DCS-TAM) yoluyla değerlendirilir. Teorik olarak, yarılanma zamanının sıcaklık bağımlılığı Arrhenius eşitliği (Eşitlik 1) ile tanımlanabilir:

$$k_d = A e^{-\frac{E_a}{RT}} \quad (1)$$

$$t_{1/2} = \frac{\ln 2}{k_d} \quad (2)$$

Burada,

k_d = peroksit parçalanmasına ait reaksiyon hız sabiti (s^{-1}),

A = Arrhenius sıklık faktörü (s^{-1}),

E_a = peroksit parçalanmasına ait reaksiyon aktivasyon enerjisi (J/mol),

R = ideal gaz sabiti (8,314 J/mol.K),

T = mutlak sıcaklık (K),

$t_{1/2}$ = yarılanma zamanı (s) dir.

Kauçuk hamurlarında kullanılan bazı peroksitler ve ait olduğu gruplar Tablo 2’de verilmiştir. Tablo 3’te ise bunların belirli zamanlarda yarılanma sıcaklıkları ve tipik çapraz bağlanma sıcaklıkları verilmiştir.

Tablo 2. Kauçukların çapraz bağlanmasında kullanılan temel peroksitler

Peroksit grubu	Örnekler
Dialkil peroksitler	2,5-dimetil-2,5-di(tert-bütilperoksi)hegzan (DTBPH) 2,5-dimetil-2,5-di(tert-bütilperoksi)hegzin-3 (DTBPHY) Di-tert-bütil peroksit (DTBP)
Alkil-aril peroksitler	Tert-bütil kümil peroksit (TBCP) Di(tert-bütilperoksi)propil)benzen (DTBPIB)
Diaryl peroksitler	Dikümil peroksit (DCP)
Diaçil peroksitler	Dibenzoil peroksit (BPO)
Peroksi ketaller	1,1-di(tert-bütilperoksi)-3,3,5-trimetilsiklohegzan (DTBPTC) Bütil 4,4-di(tert-bütilperoksi)valerat (BDTBPV)

Tablo 3. Peroksitlerin belirli sürelerdeki yarılanma sıcaklıkları

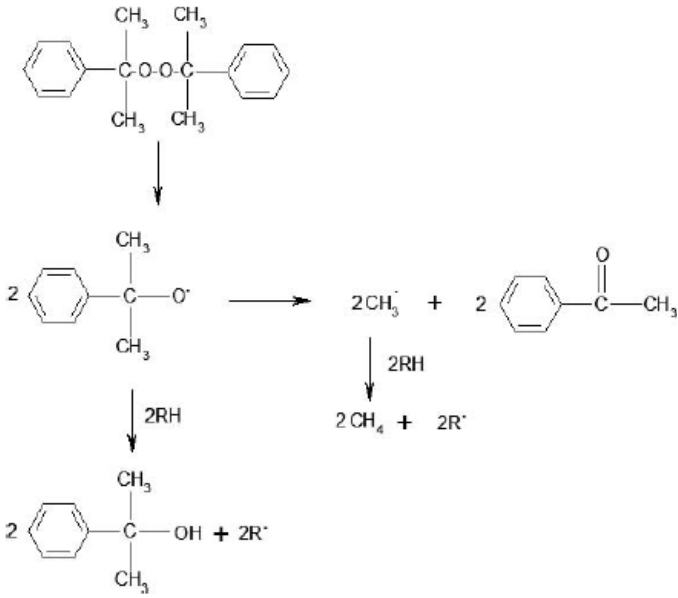
	$t_{1/2}$ için T(°C)			Çapraz bağlanma sıcaklığı (°C)
	0,1 saat	1 saat	10 saat	
DTBPH	156	134	115	180
DTBPHY	164	141	120	180
DTBP	164	141	121	180-190
TBCP	159	136	115	180
DTBPIB	156	134	114	180
DCP	154	132	112	170
BPO	113	91	71	100-110
DTBPTC	128	105	85	150
BDT BPV	143	121	102	160

3. PEROKSİTLE VULKANİZASYON MEKANİZMASI

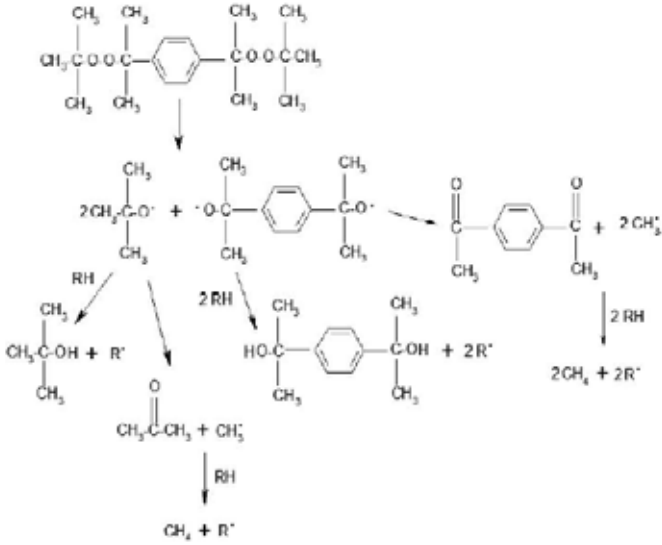
Vulkanizasyon sırasında ilk olarak peroksit molekülleri ısı etkisiyle alkoksi radikallerini oluşturmak üzere kararsız O-O bağları üzerinden homolitik parçalanmaya uğrarlar. O-O bağının kuvveti, peroksitin R gruplarının kimyasal yapısına ve kauçuğun polaritesine bağlıdır. Hidrokarbon gruplarının (R grupları) kimyasal yapısının etkisi, peroksitin parçalanması sonucu oluşan radikallerin rezonans kararlılığına, sterik ve indüktif etkilere bağlıdır. Primer radikaller, β kesilmesi ile, sekonder alkil veya aril radikallerine kaynak oluşturabilirler. β kesilmesi, genellikle en zayıf C-C bağı üzerinden gerçekleşir. Tersiyer karbon bağları, primer (asetilenik) veya sekonder (aromatik, olefinik) karbon bağlarına göre daha kolay kırılabilirler. Yüksek alkil zincirlerinin kırılması metil radikallerine göre daha kolaydır. Bu yeni radikaller, başlangıçtaki radikallere göre daha çok ya da daha az reaktif olabilirler; bu da çapraz bağlanma verimini etkileyen bir durumdur. Bu nedenle, peroksit vulkanizasyonunda peroksit tipinin seçimi, üzerinde çok dikkatli durulması gereken bir konudur.

Dialkil, diaryl ve alkil-aril peroksitler parçalandıklarında primer alkoksi ve sekonder alkil (veya aril) radikalleri oluştururlar. Örneğin, en yaygın kullanılan peroksitlerden biri olan dikümil peroksit (DCP) kullanıldığında, parçalanma ürünleri kümiloksi radikalleridir. Bu radikaller de hızlı bir şekilde sekonder metil radikalleri ve yan ürün olarak aseton vererek ayrışır (Şema 1). Her iki radikal de kauçukların çapraz bağlanmasında aktif rol alır. Birden fazla peroksi grubu içeren bir peroksit türünün, örneğin di(tert-bütilperoksi)propil)benzen (DTBPIB) kullanıldığında ise çapraz bağlanma primer radikaller olan tert-bütoksi ve di-(hidroksi-i-propil)-benzen üzerinden ve sekonder metil radikalleri üzerinden yürür (Şema 2).

Şema 1. Dikümil peroksitin(DCP) parçalanma mekanizması

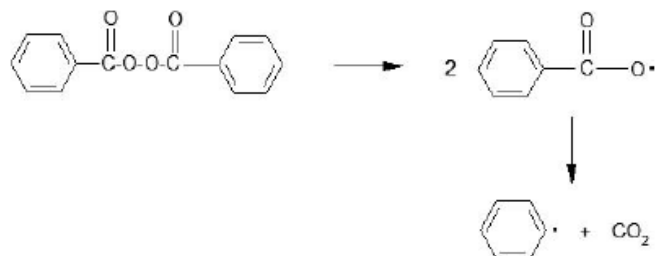


Şema 2. DTBPIB parçalanma mekanizması

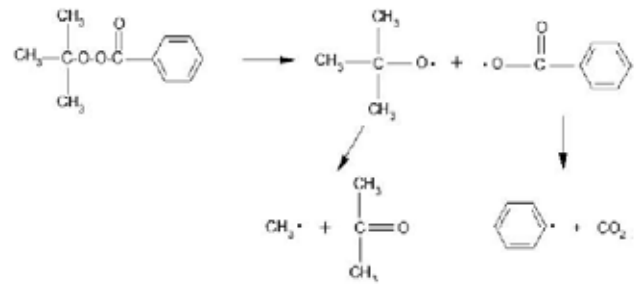


Diaçil peroksitler parçalandıklarında primer açiloksi radikallerini verirler. Bu radikaller, β kesilmesine uğrayarak ilgili alkil(veya aril) radikallerine ve karbondioksit ayrışır (Şema 3). Peroksi esterler, primer açiloksi ve alkoksi radikallerini ve sekonder alkil ve aril radikallerini vermek üzere parçalanırlar (Şema 4). Peroksi ketallerin parçalanma mekanizması ise çok daha karmaşıktır; çok spesifik parçalanma ürünleri vardır.

Şema 3. Dibenzoil peroksitin parçalanma mekanizması

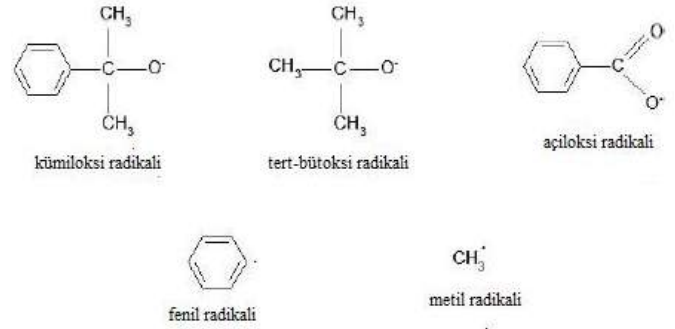


Şema 4. Tert-bütül peroksi benzoatın parçalanma mekanizması



Peroksitlerin ısı parçalanması ile oluşan en yaygın radikaller Şekil 1'de verilmiştir. Bilinen bazı peroksitlerin pentadekan içindeki parçalanma ürünlerinin miktarları ise Tablo 4'te görülmektedir. Bu bilgiler ışığında, kullanılan peroksite göre parçalanma sırasında oluşacak radikallerin tipi ve miktarı hakkında yorum yapabilmek mümkündür.

Şekil 1. Peroksitlerin homolitik parçalanması sonucu oluşan önemli radikaller



Tablo 4. Bazı peroksitlerin pentadekan içindeki bozunma ürünleri

Peroksit	Deney sıcaklığı (°C)	Bozunma ürünleri	Bağlı miktar
			(mol/mol peroksit)
DCP	160	metan	0,91
		asetofenon	0,91
		2-fenil propanol	1,06
		α -metilstiren	0,01
		su	0,01
DTBPIB	155	tert-bütanol	1,83
		aseton	0,13
		metan	1,10
		di-(hidroksi-i-propil)benzen	0,30
		asetil hidroksi-i-propil benzen	0,54
DTBPH	145	diasetil benzen	0,14
		metan	0,31
		etan	0,40
		aseton	1,62
DTBPHY	180	tert-bütanol	1,65
		tert-amilalkol	0,23
		metan	0,57
		karbondioksit	0,02
		aseton	0,57
		Tert-bütanol	1,39
		2,5-dimetil-2,5-dihidroksihegzen	0,79

Peroksitin parçalanması sonucu oluşan radikal türlerinin kimyasal yapısı, malzemenin son özellikleri üzerinde önemli rol oynar. Genel olarak, peroksit radikalleri kauçuk zinciri üzerinden hidrojen(H) kopararak çapraz bağlanmayı başlatırlar. Bununla birlikte bazı radikaller ise doymamış kauçuklardaki çift bağı açarak, bu noktadan çapraz bağlanmayı sağlarlar. Oluşan serbest radikallerin bağlı reaktivitesi veya kararlılığı, bağlı bulunduğu bileşiğin hidrojen bağı disosiyasyon enerjisine bağlıdır.

Metil, fenil, tert-bütül ve izopropil radikallerinin düşük disosiyasyon enerjisine sahip olmaları nedeniyle H koparma yetenekleri zayıftır; kauçuk zincirindeki çift bağa katılmayı tercih ederler.

Peroksit radikallerinin reaktivitesi sadece yapılarına bağlı değil, büyüklüklerine de bağlıdır. Sekonder metil radikalleri daha küçüktür, dolayısıyla başlangıçtaki alkoksi radikallerine kıyasla daha az sterik engele maruz kalırlar. Aynı zamanda bunlar, kauçuk üzerindeki reaktif merkezlere daha kolay ulaşabilirler ve böylece daha kolay çapraz bağ oluşturabilirler. Kauçukların çapraz bağlanmasında kullanılan çoğu peroksit, hızlı bir şekilde metil radikallerine kesilebilen tert-bütoksi radikallerini vererek parçalanırlar.

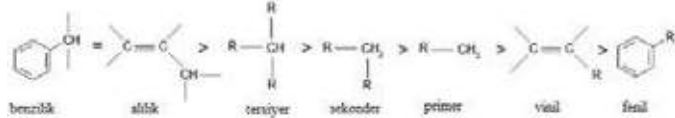
Peroksit parçalanması adımı birinci derece reaksiyon kinetiğini takip eder. Bu adım ayrıca tüm reaksiyonun hızını belirleyen adımdır. Devamında peroksit radikalleri ve kauçuktaki fonksiyonel gruplar arasında gerçekleşen reaksiyonlar da çapraz bağlı ağ yapının oluşmasını sağlar. Daha önce de bahsedildiği gibi, peroksit serbest radikalleri kauçuklarla iki mekanizma uyarınca reaksiyona girer:

1. Kauçuk zincirinden hidrojen koparılması,
2. Radikalın doymamış kauçuk zincirindeki çift bağa katılması

Her iki mekanizma da kauçuk zinciri üzerinde radikalik merkezlerin(makroradikaller) oluşumuna neden olur. Zincirler, bu merkezler üzerinden C-C çapraz bağı yaparak bağlanırlar.

Hidrojen atomu transfer etme kabiliyeti sadece hidrojen alıcı radikalın tipine ve özelliklerine değil, hidrojen veren grubun yapısına da bağlıdır. Şekil 2’de radikaller, farklı kimyasal gruplardan hidrojen alabilme kabiliyetine sıralanmıştır. Bu grupların C-H bağ kuvvetleri ise Tablo 5’te yer almaktadır. Burada, peroksit kaynaklı radikallerin sadece kauçuk zincirinden değil, hamur içindeki başka kaynaklardan da hidrojen alabilecekleri de unutulmamalıdır. Alilik ve benzilik yapıların rezonans kararlılığı, bu pozisyonları ilgili alkil gruplarından daha güçlü birer hidrojen verici hale getirmektedir. Bu nedenle peroksit vulkanizasyonunda aromatik yağların ve bazı antioksidan tiplerinin kullanımından kaçınılmalıdır. Aksi takdirde, peroksit radikalleri bu türler tarafından harcanacak, böylece çapraz bağlanma verimi düşecektir.

Şekil 2. Hidrojen kararlılık sırası



Tablo 5. Çeşitli C-H bağlarının bağ enerjileri

C-H bağı tipi	C-H bağ enerjisi (kJ/mol)
benzilik	368
alilik	368
tersiyer	380
sekonder	405
primer	435
vinil	464
fenil	468

Kauçuk zinciri üzerinde makroradikal oluşumu için ikinci mekanizma, peroksit radikallerinin doymamış kauçuklardaki çift bağlara katılması şeklinde ilerler. Kauçukta zincir uçlarında (terminal) ya da yan gruplarda yer alan (vinil gibi) çift bağlar, ana zincir üzerinde yer alan çift bağlara kıyasla daha serbesttirler. Bu sayede, katılma reaksiyonlarına çok daha yatkındırlar. Hidrojen koparma ve çift bağa katılma reaksiyonlarının her ikisi de aynı anda meydana gelerek çapraz bağ oluşturabilirler. İki mekanizma arasında hangisinin baskın olacağı, kauçuğun yapısı, peroksit tipi ve konsantrasyonu ve reaksiyon sıcaklığına bağlıdır.

Yüksek peroksit konsantrasyonlarında ve yüksek sıcaklıklarda, katılma mekanizmasının etkinliği artar.

1 mol peroksitin reaksiyonu sonucu oluşan kimyasal çapraz bağların sayısı “peroksit etkinliği” ya da “çapraz bağlanma verimi” olarak tanımlanır. Hidrojen koparma mekanizmasında, 1 mol peroksit ancak 1 mol çapraz bağ oluşturabileceğinden dolayı peroksit etkinliği 1’dir. Katılma mekanizmasında ise, peroksit etkinliği çok daha yüksektir; çünkü tek bir radikal bile çok sayıda yeni kimyasal bağın oluşmasını tetikleyebilir. DCP ile çapraz bağlanan bazı kauçukların çapraz bağlanma verimleri Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. DCP ile pişirilen bazı kauçukların çapraz bağlanma verimleri

Kauçuk	Çapraz bağlanma verimi
BR	≥10
SBR	≥10
NBR	≥1
NR	1
EPDM	0,1-0,8
CR	0,5
IIR	0

3.1. Doymamış Kauçukların Peroksitle Çapraz Bağlanması

Doğal kauçuğun(NR) peroksitle çapraz bağlanması için önerilen birincil mekanizma peroksit radikalleri tarafından kauçuk ana zincirindeki alilik hidrojenlerden hidrojen koparılmasıdır. Hidrojen kopması mekanizması, NR yapısında çok sayıda alilik hidrojen bulunması nedeniyle oldukça kolaydır. Katılma mekanizması çok daha az etkilidir. Bunun nedeni, ana zincirde bulunan çift bağların yüksek sterik engele sahip olmasıdır. NR’ta yüksek peroksit konsantrasyonlarında ve yüksek sıcaklıklarda çalışıldığında, katılma mekanizmasının etkinliği artmaya başlar.

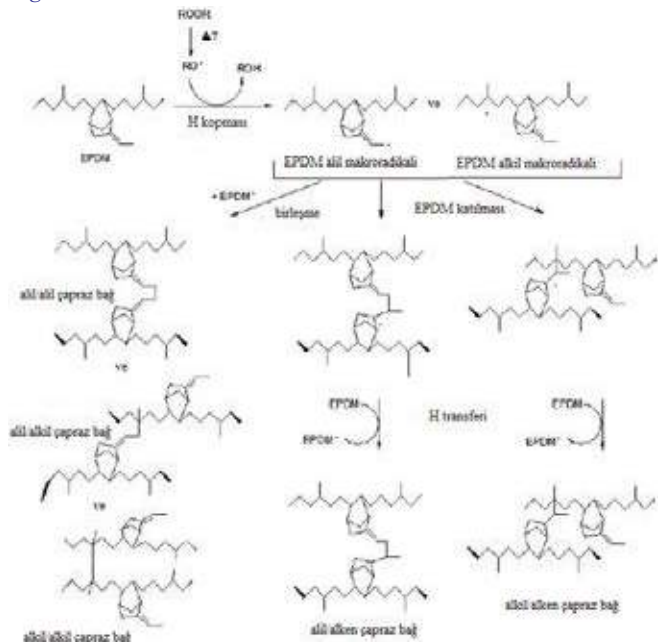
Bütadien kauçuk(BR) ve stiren-bütadien kauçuk(SBR) gibi bütadien tipi kauçuklarda, katılma mekanizması NR’ye kıyasla daha yüksek bir oranda gerçekleşir. Bunun nedeni, 1,2-bütadien yapısında yer alan yan zincir vinil birimlerinin, NR’deki ana zincirde yer alan çift bağlardan farklı olarak, katılma reaksiyonuna kolay katılabilmeleridir.

Akrilonitril bütadien kauçuğun(NBR) çapraz bağlanma verimi 1 olarak raporlanmıştır. Bu demektir ki hidrojen kopması mekanizması baskındır. Katılma mekanizmasının gerçekleşme oranı ihmal edilebilir düzeydedir. Bunun nedeni, nitril gruplarının sayesinde NBR’deki çift bağların reaktivitesinin çok düşük olmasıdır.

Bu durum, genel olarak yüksek akrilonitril(ACN) içeriği durumunda kesin doğrudur. Bununla birlikte, ACN oranı artan bütadien oranı ile birlikte katılma mekanizması üzerinden çapraz bağlanma da dikkate alınabilecek düzeylerde gerçekleşmeye başlar. Benzer şekilde peroksit konsantrasyonunun artması ve vulkanizasyon sıcaklığının yükselmesi de ortamdaki radikal konsantrasyonunu artıracığından, katılma mekanizmasının etkinliği artar.

Etilen-propilen-dien terpolimeri(EPDM), doymuş bir ana zincir üzerinde doymamış dien monomerlerinin rastgele bulunduğu bir kauçuk türüdür. 5-etiliden-2-norbornen(ENB), 5-vinil-2-norbornen(VNB) ve disiklopentadien(DCP), EPDM üretiminde yaygın olarak kullanılan dien monomerleridir. EPDM'in peroksit vulkanizasyonu verimi, hidrojen kopması ve katılma mekanizmalarının ikisinin de aynı anda gerçekleşmesi (Şema 5) nedeniyle göreceli olarak yüksektir. Çift bağ zincir ucunda yer alıyorsa ikinci mekanizma daha baskındır. Peroksit serbest radikalleri, EPM ana zincirin hem CH₂, hem de CH birimlerinden ve dien birimlerinin alilik pozisyonlarından hidrojen atomu koparırlar. Bu sayede oluşan alkil ve alil makroradikalleri yaklaşık 1:1 oranındadır. Dien monomerinin alilik H atomları, EPM zincirinin alifatik H atomlarından daha yüksek görünür reaktiviteye sahiptir; daha kolay koparlar. Bununla birlikte, EPDM'deki alifatik H atomlarının alilik H atomlarına kıyasla çok daha fazla olması nedeniyle H kopması, ayrıca kauçuk ana zincirinden de gerçekleşir. Çapraz bağlanma iki yoldan ilerler: iki EPDM makroradikalinin birleşmesi ve bir EPDM makroradikalinin başka bir EPDM zincirindeki doymamışlığa katılması. Sterik nedenlerle, oluşan EPDM makroradikallerinin diğer zincirlerdeki doymamışlıklar üzerinde yeni makroradikaller oluşturmak üzere büyümesi söz konusu değildir. Birleşme ile sonlanan toplam çapraz bağ miktarı sabittir ve EPDM yapısından bağımsızdır.

Şema 5. Üçüncü monomer olarak ENB içeren EPDM'in peroksitle çapraz bağlanma mekanizması

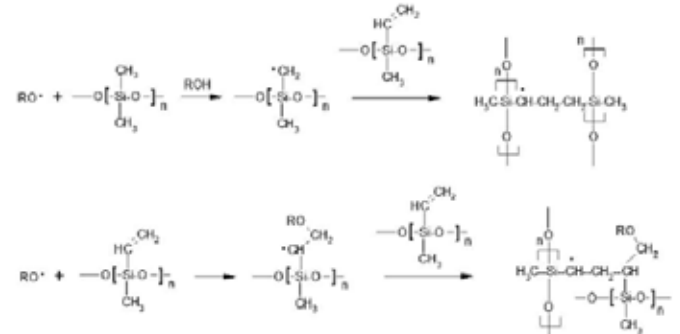


Katılma reaksiyonları ile oluşan çapraz bağların sayısı ise EPDM'in dien içeriğinin artması ile artar. Dien dönüşümü tipik olarak ENB ve DCP için %25, VNB için ise %50 civarındadır. VNB içeren EPDM'in yüksek reaktivitesi, zincir ucunda yer alan VNB'nin maruz olduğu sterik engelin düşük olmasından kaynaklanmaktadır.

3.2. Doymuş Kauçukların Peroksitle Çapraz Bağlanması

Tamamen doymuş yapıda olan kauçuklarda, kauçuk zinciri üzerinde radikal oluşması için geçerli tek mekanizma hidrojen kopmasıdır. Zincirler arasındaki çapraz bağlar sadece makroradikallerin birleşmesi yoluyla oluşur. Doymuş kauçukların çapraz bağlanma verimi genellikle düşüktür. EPM kauçuğun çapraz bağlanmasında hidrojen kopması, etilen ve propilen yapısal birimlerinin ikisinin üzerinden de gerçekleşir. Etilen fazından hidrojen kopması çapraz bağlanma ile sonuçlanır ve kauçuğun molekül ağırlığını artırır. Propilen üzerinden hidrojen kopması ise, zincir kesilmesi reaksiyonuna daha yatkın olan ve böylece zincir molekül ağırlığının düşmesine neden olan tersiyer radikallerin oluşmasına neden olur. Klorlu polietilen(CM) ve klorosülfolanmış polietilenden(CSM) hidrojen kopması, halojen grubuna komşu karbon üzerinden gerçekleşir. Etilen vinil asetat kauçuğunda(EVM) metil hidrojeni, kopmaya en yatkın hidrojen atomudur. Florlu kauçuklar da peroksitler ile çapraz bağlanabilir. Fakat C-F bağının çok güçlü olması ve bu nedenle hidrojenin çok zor koparılması nedeniyle çapraz bağlanma verimi düşüktür. Bu sebeple, bazı florlu kauçuklarda reaktif grup içeren başka monomerlerden de az miktarda eklemek yoluyla kauçuk daha kolay çapraz bağlanabilir hale getirilir. Peroksitle pişirme sistemleri, bazı silikon kauçuk tipleri için de uygulanabilir. Bu durumda, peroksit radikalleri metil süstitüentler üzerinden hidrojen koparır veya vinil süstitüentlere katılır (Şema 6).

Şema 6. Silikon kauçukların peroksitle çapraz bağlanma mekanizması



4. PEROKSİTLE ÇAPRAZ BAĞLANMADA YAN REAKSİYONLAR

Kauçukların çapraz bağlanması, genellikle çok sayıda istenmeyen yan reaksiyon ile birlikte meydana gelir. Bu yan reaksiyonların tamamı, temel çapraz bağlanma reaksiyonu ile yarışır ve vulkanizasyon verimini düşürür. En çok gerçekleşen yan reaksiyonlar ana zincir kesilmesi, orantısız sonlanma, oksijenasyon, dehidrojenasyon, radikal transferi ve peroksitin asit katalizli parçalanmasıdır.

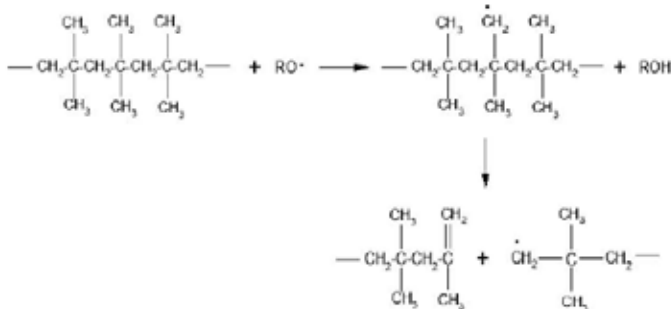
Bu reaksiyonların oranı temel olarak kauçuk zincir yapısına bağlıdır; fakat peroksitin tipi ve miktarı ve çapraz bağlanma reaksiyon koşulları da reaksiyonların hangisinin daha çok gerçekleşeceğini belirleyen etkenlerdendir.

4.1. Ana Zincir Kesilmesi

Ana zincir kesilmesi, çapraz bağlanma verimini düşürme ile sonuçlanan yan reaksiyonlardan en sık rastlanandır. Bu reaksiyonda kauçuk zinciri bir çift bağ ve bir radikal vermek üzere parçalanır. Ana zincirden kesilmeye neden olan radikaller, genellikle tersiyer radikallerdir. Primer ve sekonder radikaller, daha çok birleşme reaksiyonlarına gitme eğilimindedirler. Bu nedenle, tersiyer karbon atomu içeren EPM gibi kauçuklar, zincir kesilmesi reaksiyonlarına yatkındırlar. Yukarıda bahsedildiği gibi, EPM'in peroksit vulkanizasyonunda etilen fazının çapraz bağlanması ve propilen fazının β kesilmesi reaksiyonları eş zamanlı yürür. EPDM de β kesilmesine hassas olan bir kauçuktur ve kesilme propilen birimleri üzerinden gerçekleşir. Bu nedenle EPM ve EPDM'de etilen/propilen oranı, dien monomerinin tipi, monomer dağılımının ne düzeyde gelişigüzel olduğu, kauçuğun molekül ağırlığı ve dağılımı, peroksit vulkanizasyonunda çapraz bağlanma verimini etkileyen faktörlerdir. Yüksek etilen/propilen oranı daha yüksek çapraz bağlanma verimini beraberinde getirir. Dien monomerinin gelişigüzel dağılmış olması zincir kesilmesi yan reaksiyonunun minimize edilmesine yardımcı olur. Uç gruplarında doymamışlık içeren dien monomeri varlığında, bu doymamışlıklar grubun iç bölgelerindeki doymamış bölgelere göre daha reaktiftir (VNB'de olduğu gibi).

NR'nin yapısında da tersiyer karbon atomları yer almaktadır. NR'nin peroksit vulkanizasyonunda çapraz bağlanma veriminin düşük olmasının nedenlerinden bir de budur. Çapraz bağlanma ve zincir kesilmesi reaksiyonları arasındaki yarışı ayrıca reaksiyon sıcaklığı ve peroksit konsantrasyonu da etkiler. Yüksek sıcaklıklarda ve düşük peroksit konsantrasyonlarında çalışıldığında zincir kesilmesi daha etkindir. Bütil kauçuğun(IIR) peroksit ile vulkanizasyonu, zincir kesilmesinin çapraz bağlanmadan daha baskın gerçekleşmesi nedeni ile imkansızdır (Şema 7).

Şema 7. Bütil kauçuğun peroksit varlığında degradasyonu



4.2. Orantısız Sonlanma

Orantısız sonlanma, tersiyer radikaller varlığında gözle-

nen diğer bir baskın yan reaksiyondur. Bazı radikal türleri için, orantısız sonlanma(kt) ve birleşme(ktc) reaksiyon hızları arasındaki oran Tablo 7'de verilmiştir. Buradan da anlaşılacağı gibi alilik radikaller, içerdiği doymamışlık nedeni ile sadece birleşme ile sonlanırlar. Benzilik ve primer alkil radikalleri de tercihen birleşme yolu ile sonlanırlar; tersiyer alkil radikalleri ise orantısız sonlanırlar. Bu yan reaksiyon kauçuğun molekül ağırlığında düşmeye neden olmaz; sadece kauçuk zincir üzerinde oluşan reaktif radikal merkezlerine peroksit yerine bağlanarak çapraz bağlanma verimini düşürür (Şema 8).

Tablo 7. Bazı radikallerin çözelti içinde orantısız sonlanma ile birleşme sonlanma oranları

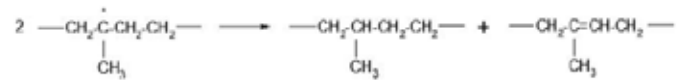
Radikal	k_{td}/k_{tc}
$2\text{CH}_3\text{CH}_2^\bullet$	0,15 ^a
$2(\text{CH}_3)_2\text{CH}^\bullet$	1,2 ^a
$2(\text{CH}_3)_3\text{C}^\bullet$	7,2 ^a
$2\text{CH}_2=\text{CHC}^\bullet(\text{CH}_3)_2$	$\sim 0^b$
$2\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}^\bullet\text{CH}_3$	0,14 ^c

^a30°C'de n-pentan içinde

^b49°C'de o-diklorobenzen içinde

^c105°C'de benzen içinde

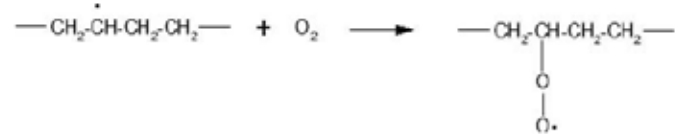
Şema 8. Kauçuk üzerindeki radikallerin orantısız sonlanma mekanizması



4.3. Oksijenasyon

Vulkanizasyon sırasında ortamda oksijen bulunması, oksijenin kauçuk zinciri üzerindeki radikaller ile birleşerek, çapraz bağlanma yerine, kauçuk malzemeyi bozan hidroperoksit radikallerinin oluşmasına neden olur (Şema 9). Bu olayın tipik bir sonucu malzeme yüzeyinin yapışkanlaşmasıdır.

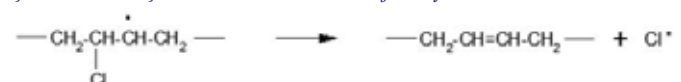
Şema 9. Kauçuk zincirlerinin oksijenasyon mekanizması



4.4. Dehidrojenasyon

Dehidrojenasyonun en önemli olumsuz etkisi halojenli kauçuklarda çapraz bağlanma verimini düşürmesidir. Bu radikalik reaksiyon sırasında kauçuk zincirleri üzerindeki radikalik merkezler çift bağ oluşturmak üzere sonlanır ve bu sırada halojenli yeni bir radikal oluşmasına neden olur (Şema 10).

Şema 10. Kauçuk zincirlerinin dehidrojenasyon mekanizması



4.5. Radikal Transferi

Ortamda bazı antioksidan tipleri (özellikle amin ve fenoller) veya aromatik ve naftenik yağlar gibi, kolaylıkla koparılabilecek hidrojen içeren türler mevcut ise peroksit radikalleri ya da kauçuk zinciri üzerindeki makroradikaller ile aralarında radikal transferi gerçekleşir (Şema 11). Bu türler üzerinde oluşan radikaller genellikle daha düşük reaktiviteye sahip yeni radikaller olduğundan ortamdaki toplam reaktif radikal konsantrasyonu azalmış olur; bu da çapraz bağlanma verimini düşürür. Bu tip katkıların peroksit vulkanizasyonunda kullanılması önerilmez.

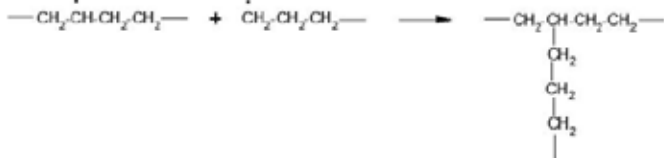
Şema 11. Radikal transferi mekanizması



4.6. Kauçuğun Dallanması

Kauçuk ana zinciri üzerindeki radikallerin, diğer kauçuk zincirlerin sonlarındaki radikallerle reaksiyona girmesi sonucu, çapraz bağlanma yerine dallanma meydana gelir (Şema 12). Bu durumda kauçuğun işlenme özellikleri ve mekanik davranışları değişir.

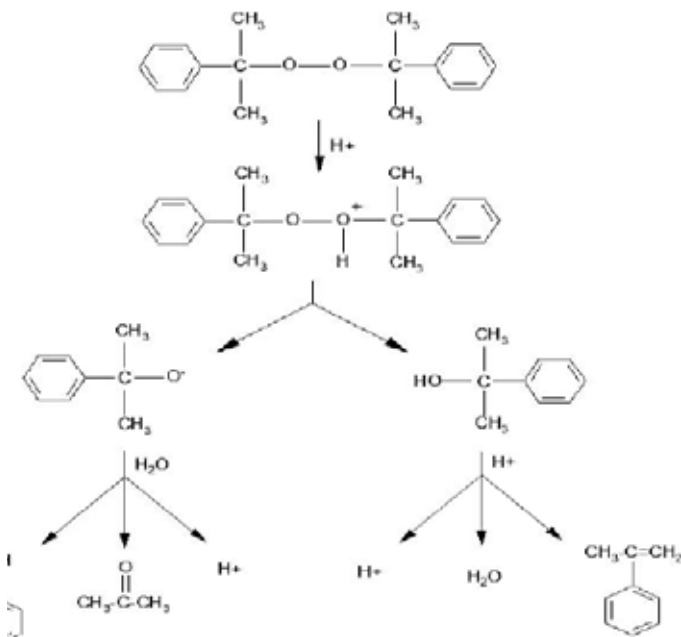
Şema 12. Dallanma mekanizması



4.7. Peroksitin Asit Katalizli Parçalanması

Eğer vulkanizasyon ortamında asidik karakterde maddeler mevcut ise bunlar peroksitlerin iyonik ya da heterolitik parçalanmasına yol açarlar (Şema 13). Bu durumda peroksit parçalanmasından radikal oluşmaz ve dolayısıyla çapraz bağlanma meydana gelmez. Bu problemi önlemek için, peroksit vulkanizasyonunda kauçuk hamuru içinde asidik karbon siyahları gibi bileşenlerin kullanımından kaçınılmalıdır.

Şema 13. DCP'in asit katalizli parçalanma mekanizması



5. KOAJANLAR

Peroksitle çapraz bağlanma verimini etkili bir şekilde artırmak amacıyla koajanlar kullanılır. Koajanlar, serbest radikallerle hızlı bir şekilde reaksiyona girebilen çok fonksiyonlu organik moleküllerdir. Peroksit vulkanizasyonunda, bazı durumlarda koajan kullanmadan gerçekleştirilen çapraz bağlanma verimi, ağırlıklı olarak yan reaksiyonların oluşması nedeniyle çok çok düşük olur. Koajanlar, zincir kesilmesi ve orantısız sonlanma gibi yan reaksiyonları baskılayarak, radikallerin sadece çapraz bağ oluşturmak üzere reaksiyona girmesini sağlarlar. Bununla birlikte, kauçuk zincirleri arasında çapraz bağ olarak görev yapan ek köprüler oluşturmak yoluyla da çapraz bağlanma verimini artırırlar. Koajan kullanımında amaç hem çapraz bağlanma verimini, hem de son üründe çapraz bağ yoğunluğunu arttırmaktır. Koajan kullanılarak gerçekleştirilen peroksit vulkanizasyonunun avantajları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Yüksek peroksit verimi
- Yüksek kopma ve yırtılma dayanımı
- Yüksek modül
- Yüksek sertlik
- Yüksek sıçrama kabiliyeti (resiliense)
- Daha iyi dinamik özellikler
- Daha düşük kalıcı deformasyon
- Daha iyi aşınma ve yırtılma dayanımı
- Yüksek ısıl yaşlanma dayanımı
- Daha iyi yağ ve yakıt direnci
- Polar maddelere daha iyi yapışma (çinko tuzları kullanımı durumunda)

Kimyasal yapılarına bağlı olarak koajanlar, doymamış kauçukların peroksit vulkanizasyonu sırasında ya sadece katılma mekanizması ile, ya da hem katılma hem de hidrojen koparılması mekanizması üzerinden reaksiyona girerler. Doymuş kauçukların peroksit vulkanizasyonunda ise temel olarak katılma mekanizması söz konusudur. Vulkanizasyon prosesine katkılarına göre koajanlar iki temel grupta değerlendirilirler: Tip 1 ve Tip 2.

Tip 1 Koajanlar: Tipik olarak aktif çift bağlar içeren polar yapılı ve düşük molekül ağırlıklı, çok fonksiyonlu bileşiklerdir. Çoğu, alilik hidrojen içermeyen fakat kolay aktive olabilen doymamış bölgeler içerir; bu sayede öncelikli olarak katılma reaksiyonları verirler. Radikallere olan yüksek ilgileri sayesinde vulkanizasyon prosesinin alıştırma süresi (induction time, başlangıç bölgesi) oldukça kısadır. Bu tip koajanların kullanımı ile hem vulkanizasyon hızı, hem de çapraz bağlanma düzeyi artırılabilir. Bununla birlikte polar yapıları nedeniyle polar olmayan kauçuklarla uyumsuzdurlar. Çok fonksiyonlu akrilatlar, metakrilatlar, bismaleimidler, akrilik ve metakrilik asit çinko tuzları Tip 1 koajanlar arasında yer alır.

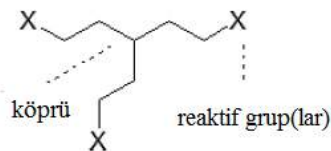
Tip 2 Koajanlar: Genel olarak daha düşük polariteye sahip, daha kararlı radikaller oluşturan ve bu nedenle vulkanizasyon alıştırma süresi göreceli olarak uzun olan koajanlardır. Bu tip koajanların çoğu kolay kopabilen alilik hidrojen atomları ve radikal katılmasına olanak tanıyan doymamış vinil gruplarını birlikte içerirler. Baskın mekanizma katılmadır; fakat hidrojen kopması yolu ile de çapraz bağlanmaya katılırlar. Tip 2 koajanlarını kullanarak çapraz bağ yoğunluğu artırılabilir; fakat vulkanizasyon hızı Tip 1 koajanların kullanıldığı duruma göre daha düşüktür. Düşük polariteleri sayesinde çoğu kauçuk tipi ile uyumludurlar. Ftalatlar, siyanüratlar ve izosiyanüratlar, dienlerin homopolimer ve kopolimerleri, vinil aromatikler bu grupta yer alırlar. En çok kullanılan koajanlardan bazıları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Peroksit vulkanizasyonunda en çok kullanılan koajanlar

Tip 1	Tip 2
Etilen glikol dimetakrilat (EGDMA)	Diallil ftalat (DAP)
Çinko akrilat (ZDA)	Triallil izosiyanürat (TAIC)
Çinko metakrilat (ZDMA)	Triallil siyanürat (TAC)
N,N'-m-fenilendimaleimid (PDM)	Divinilbenzen (DVB)
Trimetilolpropan trimetakrilat (TMPTMA)	Triallil fosfat (TAP)
Pentaeritrol triakrilat (PETRA)	Yüksek vinil 1,3-polibütadien (HVPBD)

Çok fonksiyonlu koajanların şematik gösterimi Şekil 3’te verilmiştir. Kauçuk zinciriyle gerçekleşecek olan reaksiyon, koajanın aktif gruplarının sayısına veya fonksiyonelliğine göre değişir. Şekil 3’te verilen model temel olarak Tip 1 koajanları temsil etmektedir; fakat Tip 2 koajanların çoğunu (polimerik olmayanları) da bu model ile göstermek mümkündür. Reaktif gruplar basit alilik ve bağlı vinil yapılarından maleimidlere, metakrilatlara ve akrilatlarla kadar değişkenlik gösterebilir. Fonksiyonellik bir(monofonksiyonel) ve beş(pentafonksiyonel) arasında olabilir; hatta daha fazla olduğu örnekleri de vardır. Elde edilen vulkanizat özellikleri bu gruplara göre çok geniş bir yelpazede olabilir. Bu gruplar düz zincirli(çift fonksiyonlular için), dallanmış yapıda(çok fonksiyonlular için) veya halkalı alkil ya da aromatik yapıda olabilir. Lineer yapılar farklı uzunluklar alabilir; hem apolar(alkil grupları) veya polar(polieter) olabilir. Oluşan köprüler ayrıca yüksek derecede iyonik bağlar(çinko akrilat ve çinko metakrilat gibi metal tuzları) veya zayıf disosiasyon enerjisine sahip başka bağlar içerebilir.

Şekil 3. Çok fonksiyonlu koajanların ideal şematik gösterimi

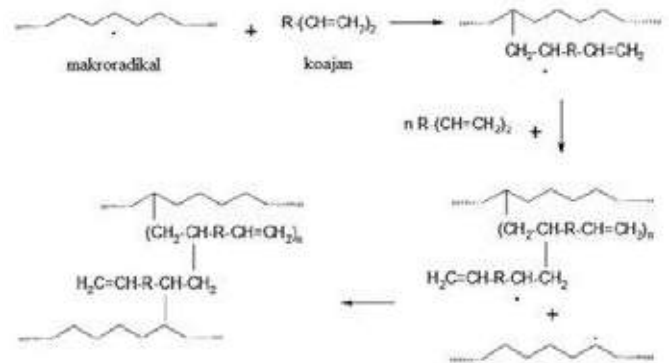


Ticari olarak bulunabilen çoğu koajan sıvı formdadır ve dolayısıyla içine katıldığı kauçuk hamurunun viskozitesini düşürür. Düşük molekül ağırlıklı koajanlar plastikleştirici gibi davranır ve hamurun işlenmesini kolaylaştırır. Ayrıca, koajan kullanımı durumunda aynı çapraz bağ yoğunluğunu elde etmek için gerekli peroksit miktarı da azalır.

Kauçukların peroksit vulkanizasyonunda koajan kullanıldığında değişen reaksiyon mekanizması, hala üzerinde çalışılan bir konudur. Aynı koajanlar için önerilen çok sayıda mekanizma vardır. Tip 1 ve Tip 2 koajanlarının kimyasal yapılarının ve reaktivitelerinin farklı olması nedeniyle reaksiyon mekanizmalarının da birbirinden oldukça farklı olduğu düşünülmektedir. Tip 1 koajanların çoğu homopolimerize olarak ve/veya kauçuk zinciri üzerinde oluşan mak-

roradikaller üzerine aşlanarak, radikal katılması mekanizması üzerinden etkin çapraz bağlar oluştururlar (Şema 18). Tip 2 koajanlardan, kolayca koparılabilen alilik hidrojen içeren bazıları, moleküller arası büyüme ve halka oluşturma reaksiyonları verirler(Şema 19). Triallil siyanürat(TAC) ve triallil izosiyanürat(TAIC) gibi üç fonksiyonlu alilik koajanlar bağlı alil grupları üzerinden aşlanabildiği gibi halkalı polimerizasyon ürünleri üzerinden de çapraz bağ oluşturabilirler. Polimerik koajanlar, örneğin yüksek vinil içerikli polibütadienler(HVPBD), sadece yan zincirdeki doymamış birimlerin konsantrasyonunu artırırlar. Bu birimler katılma reaksiyonunda oldukça reaktifler ve böylece çapraz bağlanmayı ilerletebilirler. Çinko akrilat(ZDA) ve çinko metakrilat(ZDMA) gibi koajanlar iyonik çapraz bağlar oluştururlar ve bu yolla elde edilen vulkanizatların mekanik özellikleri ve metale yapışma kabiliyeti oldukça iyidir. ZDMA kullanımı durumunda reaksiyon sırasında oluşan poli-ZDMA, nanotaneçikler halinde kauçuk zinciri tarafından fiziksel olarak adsorplanabilir ya da zincir üzerine kimyasal aşlanma yoluyla tutunabilir. Bu nanoyapılar, kauçuk-metal arasında tutunmayı sağlarlar.

Şema 18. Tip 1 koajanın kauçuk ile reaksiyon mekanizması

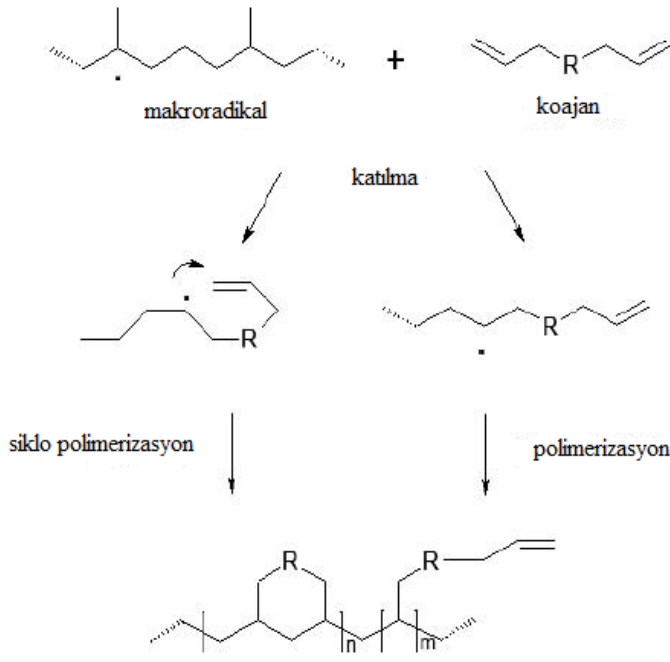


Kauçuk matris içinde yar alan koajana ait türlerin rijitliği vulkanizatın mekanik özellikleri üzerinde oldukça etkilidir. Aromatik yapılar gibi rijit türler, kauçuk malzemede kısmi gerilim transfer bölgeleri oluştururlar. Bu türlerin yakınında, deformasyona bağlı olarak gerilim konsantrasyonu arttığında malzeme mekanik olarak daha hızlı deforme olur. Malzemenin mekanik özelliklerini geliştirmek için, daha esnek molekül yapısına sahip koajanlar kullanılmalıdır. Koajanın kauçuk matris içindeki dağılımı ve reaksiyon mekanizmasını çok sayıda faktör etkiler. Bunların başlıcaları kullanılan koajan miktarı, koajan ve kauçuk matrisin polaritelerinin benzerliği(dolayısıyla çözünürlük), karıştırma kalitesi ve koajan ile kauçuğun reaktiviteleri arasındaki farktır.

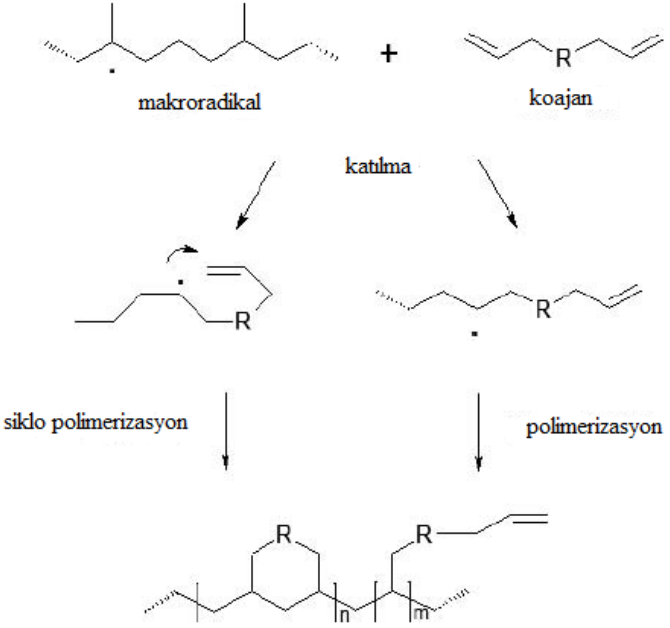
6. PEROKSİTLE ÇAPRAZ BAĞLANMADA DİĞER ÖNEMLİ NOKTALAR

Peroksit vulkanizasyonu genellikle 140-180 °C aralığında bir sıcaklıkta gerçekleştirilir. Sadece doymamış kauçuklar değil, doymuş kauçuklar ve kauçuk karışımları da peroksitlerle pişirilebilir (Tablo 9). Kauçukların peroksitle çapraz bağlanması durumunda, sadece kovalent C-C çapraz bağları oluşur. C-C çapraz bağlarının disosiasyon enerjisi, küçürt içeren çapraz bağlarınkıyasla daha yüksektir. Bu nedenle peroksitle çapraz bağlanan kauçuk malzemelerin temel avantajları yüksek ısı kararlılık ve yüksek termo-oksidatif yaşlanma dayanımıdır.

Şema 19. Tip 2 koajanın kauçuk ile reaksiyon mekanizması



Şema 19. Tip 2 koajanın kauçuk ile reaksiyon mekanizması



Peroksit vulkanizasyonunun sağladığı avantajlar daha kapsamlı olarak aşağıdaki gibi sayılabilir:

- Vulkanizatların iyi ısı yaşlanma dayanımı
- Vulkanizatların iyi elektriksel özellikler
- Düşük ve yüksek sıcaklıkta düşük kalıcı deformasyon
- Hem doymuş, hem de doymamış kauçuklara uygulanabilir olması
- Basit hamur formülasyonu
- Reversiyon riski olmaksızın hızlı vulkanizasyon
- Son üründe renk bozukluklarına neden olmaması
- Şeffaf malzeme üretimine olanak tanınması

Bununla birlikte, peroksit vulkanizasyonunun kükürtlü vulkanizasyon sistemlerine göre bazı dezavantajları da mev-

Tablo 9. Peroksitle pişirilebilen kauçuklar ve bunların harmanları

Kauçuklar	Kauçuk harmanları
Doğal kauçuk (NR)	NBR/EPDM
İzopren kauçuk (IR)	SBR/EPDM
Bütadien kauçuk (BR)	PE/EPDM
Stiren bütadien kauçuk (SBR)	PP/EPDM
Akrilonitril bütadien kauçuk (NBR)	PP/NR
Hidrojene akrilonitril bütadien kauçuk (HNBR)	
Etilen propilen kauçuk (EPM)	
Etilen propilen dien kauçuğu (EPDM)	
Klorlu polietilen kauçuk (CM)	
Klorosülfone polietilen kauçuk (CSM)	
Silikon kauçuklar (Q)	
Florlu kauçuklar (FKM)	
Polisülfid kauçuklar (TM)	
Üretan kauçuklar (U)	

cuttur. Bunlar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Vulkanizatların gerilme davranışlarının ve dinamik özelliklerinin yetersizliği
- Düşük aşınma dayanımı
- Düşük ön pişme (scorch) güvenliği
- Pişirme sırasında elementer oksijen varlığına karşı hassas oluşu (Oksijen varlığı yüzeyin yapışkanlaşmasına neden olur)
- Bazı antioksidanlar ve yağların peroksit kaynaklı radikalleri tüketmesi nedeni ile düşük çapraz bağlanma verimi
- Peroksitlerin parçalanma ürünlerinin çok uçucu olduğu durumda istenmeyen kokulara neden olmaları
- Peroksitlerin parçalanma ürünlerinin çok az uçucu olduğu durumda yüzeyde kusmaya (blooming) neden olmaları ya da bazı çözücülere doğrudan geçmeleri
- Genel olarak daha yüksek maliyet

Peroksit pişirme sistemlerinin en önemli problemlerinden biri ön pişme güvenliğinin sağlanmasının çok zor olmasıdır. Bu durum temel olarak kullanılan peroksit tipi ve peroksitin vulkanizasyon sıcaklığında serbest radikallerine parçalanma yeteneği ile ilişkilidir. Oluşan peroksit radikalleri, çapraz bağ oluşturmak üzere kauçuk zincirleri ile hızlı bir şekilde reaksiyona girer. Ön pişme süresinin ayarlanması oldukça zordur. Bu amaçla çok fonksiyonlu akrilik monomerleri, fenolik antioksidanlar veya fonksiyonel nitroksiller kullanılır. En çok kullanılanları 2,6-di-tert-bütül-4-metilpenol (BHT) ve 2,4-difenil-4-metil-1-penten (metil stiren dimeri, MSD)'dir. 1,1-difenil-etilen (DPE), 2,2,6,6-tetrametil-piperidin-1-il oksil (TEMPO), bis(2,2,6,6-tetrametil-4-piperidinil)sebakat (bis-TEMPO) ve akrilatlı TEMPO da daha az kullanılan inhibitörler arasındadır.

SONUÇ

Organik peroksitlerle vulkanizasyon, kauçuk malzemenin yüksek sıcaklıktaki kararlılığını ve termo-oksidatif yaşlanma dayanımını önemli ölçüde geliştirmesi sayesinde yaygın uygulama alanı bulmaktadır. Peroksit vulkanizasyonu ile üretilen vulkanizatların mekanik özelliklerinin kükürt sistemleri ile pişirilenlere göre daha zayıf olmasına rağmen, bu dezavantaj, uygun peroksit seçimi ve koajan kullanımı ile ortadan kaldırılabilmektedir.

* Bu çalışma, Jan Kruzalac, Richard Sykora ve Ivan Hudec tarafından hazırlanan ve Rubber Chemistry and Technology dergisinde yayınlanmak üzere "online first" statüsünde olan "Vulcanization of Rubber Compounds with Peroxide Curing Systems" başlıklı güncel derleme makaleden Türkçe'ye çevrilip özetlenerek hazırlanmıştır.



www.vikudha.com

Sentetik Kauçuklar

Stiren Butadien Kauçuklar (SBR)
Polibutadien Kauçuk (SKD)
Sentetik Poliisopren Kauçuk (SKI-3)
Kloropren Kauçuklar
Butil Kauçuklar
EPDM Kauçuklar (Prime & Near Prime)

Güçlendirici Dolgu ve Renklendiriciler

Karbon Siyahları (N220, N330, N375, N550, N660, N772)
Çökeltilmiş Silika (Toz & Granül)
Titanyum Dioksit (Rutil & Anatas)

Aktivatörler

Stearik Asit
Çinko Oksit

Vulkanizasyon Hızlandırıcıları (Polimer Bağlı & Toz & Granül)

TMTD - DPG
MBT- MBTS (DM)- CBS- DCBS- TBBS
ZDEC- ZDBC- ZMBT

Antioksidanlar

TMQ- IPPD (4010NA)- 6PPD (4020)

Diğer Vulkanizasyon Kimyasalları (Polimer Bağlı & Toz)

DTDM (Sülfür Donörü)
PVI (Geciktirici)



VIKUDHA DIŞ TİCARET LTD. ŞTİ.

Göztepe Mah. Göksu Evleri Sardunya Sok. No:36 B204A Villa
Anadoluhisari Beykoz İSTANBUL / TÜRKİYE

Tel: (0216) 363 03 68 - 363 87 89 **Faks:** (0216) 363 04 34

Web: www.vikudha.com



Behlül METİN

KAUÇUK SEKTÖRÜNÜN MESLEKİ EĞİTİM SERTİFİKASI SORUNU



İş ve meslek arasındaki farkı tanımlamak gerekirse, meslek kişinin yaşamını devam ettirmek, geçimini sağlamak için yaptığı ama saygınlığını, kariyerde ilerlemeyi de dikkate aldığı, yetkilendirilmiş bir makam tarafından belge ile belgelendirildiği bir uğraştır. İş ise bir mal veya hizmet üreten her türlü etkinliktir, kullanım değeri vardır ve ortaya çıkanın, başkası için önemi ve değeri vardır. Yapılan işin ekonomik getirisi vardır. İş ile meslek arasındaki fark, işi herkes yapabilir fakat bir mesleği ancak eğitimi almış biri yapabilir. Bir mesleğin, önce eğitiminin verildikten sonra bir makam tarafından belgelendirilmesi gerekiyor. Meslek standartlarının amacı mesleklerin ehil kişiler tarafından yapılmasını sağlayarak ortaya çıkacak, iş kazalarından, verim kayıplarına kadar her türlü olumsuz durumu ortadan kaldırmak. Meslek standartları, bir meslek erbabının bir işi yapabilmesi için hangi becerilere sahip olması gerektiğini belirliyor. O işi yaparken hangi tür sorumluluklar aldığını belirliyor. Meslek standartları ve mesleki yeterlilik, bir mesleğe profesyonel bir boyut kazandırıyor. Nasıl ehliyeti olmayan araba süremeyecekse, çok yakın gelecekte Mesleki Yeterlilik Kurumunun belirlediği meslek standartlarında, Mes-

leki Yeterlilik belgesi olmayan eleman işverenler tarafından çalıştırılmayacak. Çalıştıranlar suçlu duruma düşecek. Bir iş kazası durumunda da ayrıca sorumlu olacak.



Bu faydalı bir uygulama olmakla beraber kauçuk sektörü için şu an problemleri bir durum. Yürütülen meslek standartları oluşturma çalışmaları sona ermemiş vaziyette. Standartların oluşması için, bunu hazırlayan akademisyen heyetin, standardı çıkartılacak meslekle ilgili üretimin yapıldığı iş yerlerinde en az 2 gün boyunca ustabaşı konumunda olan elemanlarla ortak çalışma yapılması isteniyor. Fakat kauçuk sektörü olarak bu sağlanamadı. Hortum üretimi konusu hariç şu an meslek standartları oluşturulamadı. Bu işin, Mesleki Yeterlilik Kurumu MYK tarafından, sektörlerin kendi iç bünyelerinde yapılması ve sonuçların MYK'ya iletilmesi isteniyor. Üretim ve mesleki üretim çok teknik bir konu olduğu için MYK'nın bunu bilmesi ve meslekler için bir çalışma yapması söz konusu değil. Zaten yapsa da o meslek dalını zora sokacak bir takım sakıncalarının olacağı muhakkak. İşin en doğrusu, konun uzmanlarınca yürütülmesi. 2016 yılında hatırlatma olarak geçti, 2017 yılında hala elemanlarına mesleki eğitim sertifikaları aldırılmamış iş yerlerine, cezaların başlaması söz konusu. Özellikle kömür madenlerinde ölümlü iş kazaları vs, yetkililerin doğal ve haklı olarak bu konuyu daha sıkı tutmasına sebep oluyor. Kauçuk için gerekli mesleki yeterlilikler çıkmadığı halde MYK bunun kendilerini ilgilendiren bir konu olmadığını, sektörün kendi içinde bunu şu ana kadar halletmesi gerektiğini ve kanunlarla ön görülen uygulamaların gerçekleşeceğini söylüyor.

Sektörden Haberler



Kauçuk sektöründe çalışıp elemanlarına mesleki yeterlilik belgesi aldırılmayanların ne yapması gerekiyor? 2016 yılı içinde personeline mesleki eğitim aldırılmayan işletmeler uyarılıyordu. 2017 yılında direkt ceza kesilecek. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 17. maddesine göre mesleki eğitim alma zorunluluğu bulunan tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işlerde, yapacağı işle ilgili mesleki eğitim aldığını belgeleyemeyenler çalıştırılmaz maddesi var. Ancak 500 bin işçi kapsamdayken sadece 100 bininde sertifika var. 40 meslek mensubu işçiler için mesleki yeterlilik belgesi zorunluluğu 26 Mayıs 2016 tarihinde başladı. 8 meslekte zorunluluk ise 25 Mart 2017 tarihinde başlayacak. Bu mesleklerin 17'si inşaat, 7'si otomotiv, 10'u metal, 10'u enerji ve 4'ü elektrik-elektronik sektörlerinde yer alıyor. Şu an kauçuk bu kapsamda değil. Kapsamda olmaması oluşacak olumsuz bir durumda sizi mesuliyetten kurtarmıyor. Yeni bir uygulamayla sertifikasız işçi çalıştıranlara, ölümlü iş kazalarında hapis cezası getirildi. Bu kapsamda tehlikeli ve çok tehlikeli işlerde çalıştırılacakların mesleki eğitim aldığına dair belgelerinin olması gerekmektedir. İşverenler, olası bir ölümlü iş kazasında, hapis cezasıyla da karşı karşıya kalabilecek. Eğer kaza sonucu ölen işçinin sertifikasız olduğu tespit edilirse, işveren açısından, "dikkat ve özen yükümlülüğünü yerine getirmedigi" gerekçesiyle Türk Ceza Kanununun 85. maddesinde düzenlenen "taksirle öldürme" cezası devreye girecek. Kanuna göre, taksirle bir insanın ölümüne neden olan kişi 2 yıldan 6 yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılıyor. Birden fazla insanın ölümü halinde ise bu kez 2 yıldan 15 yıla kadar hapis cezası söz konusu olabilecek. Bu da belgesiz işçi çalıştırmayı çok tehlikeli ve sakıncalı duruma getiriyor.



Akla hemen şu soru geliyor. Kauçuk sektöründe mesleki standartlar belirlenmemişse çalışanlar nasıl sertifikalandırılacak?

Sektör için çok önemli olduğunu düşündüğümüz bu konuya değinmek istiyorum. Kauçuk sektöründe çalışan bir işletmeniz varsa ve işçilerinize sertifika aldırmanız gerekiyorsa yapmanız gereken önce mesleki eğitim veren özel bir kuruluşla anlaşarak elemanlarınıza mesleki eğitim aldırarak. Bu kuruluşlar MYK tarafından onaylı, Mesleki Yeterlilik Sertifikası veremiyorlar. Fakat MEB müfredatında mesleki okullarda okutulan, kauçuk meslek notları ve bu mesleğin, sağlık, iş kazası konuları ile ilgili eğitim verebiliyorlar. Bu eğitimin 40 saat olması gerekli ama personelin bildiği bazı konular geçilerek süre daha da az indirilebiliyor. Eğitimin yapılacağı ile ilgili olarak, MEB'e bilgi veriliyor. Özel kuruluşun eğitim görevlileri iş yerinizde veya küçük birkaç işletmenin, bir araya gelip, seçtikleri bir salonda bu eğitimi verebiliyorlar. Bu kursa katılan sayısının en az 10 kişi olması gerekiyor. Projeksiyon ve videolarla personel meslekle ilgili iş kazaları hakkında eğitiliyor, meslek hakkında, kullanılan hammadde, üretim, firelerin azaltılması, üretim verimliliğinin artırılması konularında personel bu eğitimi alıyor. Eğitim sonunda bir sınav yapıyor, başarılı olanlar MEB onaylı bu sertifikaları almaya hak kazanıyor. Sınavdan sonra, başarılı olanlar için MEB'e bilgi veriliyor. Sertifikalar daha sonra gelse de, herhangi bir denetleme veya kaza durumunda, sertifikası var kabul ediliyor.



Şunu da söylemek gerekiyor bu sürekli bir belge değil. MYK tarafından kauçuk meslek standartları oluşturduğu anda bunlar geçersiz olacak. Personelin tekrar mesleki yeterlilik eğitimi alması gerekecek. Bunun ne zaman olacağı belli değil. İşverenlerin herhangi bir olumsuzluk yaşamamaları için bu şekilde önlemlerini almaları gerekiyor. Kauçuk konusunda eğitim verecek mesleki eğitim kuruluşu nasıl bulunacak? Muhtemelen mesleki eğitim veren kurumların birçoğu, kauçuk mesleki eğitimi konusundan habersiz. Önce şehrinizde veya yakınınızda bulunan bir eğitim kurumu ile irtibata geçmeniz gerekiyor. Kauçuk eğitimi konusunda hazır değilse, Milli Eğitim Bakanlığının konuyla ilgili ders notları olduğunu ve bundan eğitim verebileceklerini söyleyip, bu eğitimi vermelerini sağlamanız gerekiyor. Elemanlarınız sertifikasız çalışıyorsa bu konuda bir an evvel önlemini almanız gerekli.



YARGITAY EMSAL KARARLA, KARŞILIKSIZ ÇEKİN YARISINI BANKAYA ÖDETTİ

Yargıtay, 10 yıldır süren 'karşılıksız çek' davasında emsal niteliği taşıyacak bir karara imza attı. Mahkeme, karşılıksız çek veren şirketi değil, şirkete gerekli özeni göstermeden çek karnesi veren bankayı suçlu buldu. Bankayı mağdurun uğradığı zararın yarısını ödemeye mahkum etti. İlk niteliği taşıyan kararı değerlendiren avukat Ulvi Çağırın, "Bu karar, karşılıksız çek mağdurlarının zararını bankadan tahsil etmesinin yolunu açtı. Bankalar artık çek karnesi verirken müşterisinin güvenilirliği konusunda daha dikkatli olmak zorunda" dedi.

ÇEK KARŞILIKSIZ ÇIKTI

Davaya konu olay şöyle gelişti: İzmir'de deri sektöründe faaliyet gösteren Sepiciler Holding, 2005 yılında İstanbul'da deri işleri yapan bir şirketten 1 milyon TL'lik bir sipariş aldı. Siparişi veren şirketin parayı çekle ödeyeceğini belirtmesi üzerine holding yetkilileri, şirkete çek karnesini veren bankayı arayarak şirketle ilgili bilgi talebinde bulundu. Bankanın Merter şubesinden, "Biz çek verirken gerekli araştırmaları yaptık, sağlam kişiler" şeklindeki beyanı üzerine holding, şirkete yaklaşık 300 bin TL'lik ürün gönderdi. Şirket bu paranın yarısını öderken, diğer yarısı için ise çek verdi. Ancak çek karşılıksız çıktı.

ŞİRKET SAHİPLERİ SABIKALI ÇIKTI

Yapılan araştırmada satış yaptıkları şirketin banka hesabında para olmadığı, hatta şirket ofisi olarak gösterilen yerin tahliye edildiğini öğrenen holding yetkilileri, şirket sahipleri M.Ç. ve M.Y. hakkında suç duyurusunda bulundu. Soruşturamada, M.Ç. ve M.Y.'nin daha önce 'karşılıksız çek', 'hırsızlık' ve 'sahtecilik' suçlarından sabıkalı olduğu ortaya çıktı.

BANKAYA DAVA AÇTI
Bunun üzerine şirketle ilgili bankadan bilgi talep eden holding avukatı A. Ulvi Çağırın, bankanın 'Çek Talep Formu'nda' müşterinin sicilini sorgulayan bölümlerin boş bırakıldığını fark etti. Avukat Çağırın, bu belgeler ışığında bankanın söz konusu şirkete çek karnesi verirken gerekli özeni göstermediği ve bunun yanı sıra şirketin 'güvenilir' olduğu imajını oluşturarak Sepiciler Holding'e zarara uğrattığı gerekçesiyle banka aleyhinde İstanbul 15. Asliye Ticaret Mahkemesi'nde dava açtı. Davada holdingin uğradığı zararın yarısını bankadan tahsil edilmesi talep edildi.

ZARARIN YARISINI BANKA ÖDEYECEK

Yaklaşık 10 yıl süren dava sonucunda Yargıtay 11. Hukuk Dairesi, emsal niteliği taşıyan bir karar verdi. Yargıtay kararında, davacı holdingin uğradığı zararda özensiz çek karnesi veren bankanın yarı yarıya sorumluluğu bulunduğu gerekçesiyle holdingin tahsil edemediği paranın yarısı olan 69 bin TL'nin davalı bankadan faiziyle birlikte tahsiline hükmetti.

BANKALAR ÇEK VERİRKEN BİN KERE DÜŞÜNECEK

Dava sonucunun karşılıksız çek davalarında bir ilk olduğunu belirten avukat Ulvi Çağırın, "Bankaların, 3167 sayılı Çek Yasası'nın 2. Maddesi gereğince, bankanın herhangi bir gerçek ve tüzel kişiye çek karnesi verirken gerekli özeni göstermesi gerekiyor. Bu davada bankanın özen yükümlülüğünü açıkça ihlal ettiğini ortaya koyduk. Banka, müşterimiz olsun da nasıl olursa olsun mantığı ile hareket etmiş. Yargıtay da, 10 yıl süren davada haklılığımızı tescil etti. Emsal niteliğindeki bu karar, karşı-

lıksız çek mağdurlarının zararının bankalardan tahsil edilmesinin yolunu açtı. Bankalar artık çek karnesi verirken müşterisinin güvenilirliği konusunda daha dikkatli olmak zorunda." dedi.

Kaynak; Sabah.com.tr



2017 YILINDA KOSGEB'TEN 461 BİN KOBİ'YE FAİZSİZ KREDİ DESTEĞİ VERİLDİ

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Özlü, "KOSGEB'in 50 bin liralık 'Sıfır Faizli İşletme Kredisi Faiz Desteği' ödemeleri kapsamında 461 bin 167 KOBİ'ye kredi faiz desteği verildi" dedi. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Faruk Özlü, Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığının (KOSGEB), 50 bin liralık 2017 yılı "Sıfır Faizli İşletme Kredisi Faiz Desteği" ödemeleri kapsamında 461 bin 167 KOBİ'ye kredi faiz desteği verildiğini bildirdi. Özlü, KOSGEB'in "Sıfır Faizli İşletme Kredisi Faiz Desteği" ne yapılan başvuruların değerlendirme sonuçlarına ilişkin açıklamada bulundu. Bakan Özlü, çoğunluğu esnaf ve sanatkar olmak üzere, mikro ve küçük ölçekli, yıllık net satış hasılatı 1 milyon 345 bin liranın altında olan işletmelerin, yıllık net satış hasılatına göre 20 bin lira ile 50 bin lira arasında kredi faiz desteğinden yararlanabileceklerini belirterek, "Yapılan başvuruların incelenmesi sonucunda güvenlik kriterlerini geçemeyenler, mükerrer başvurular, tabela şirketleri, Bakanlar Kurulu kararıyla esnaf ve sanatkara kullanılmayan sıfır faizli 30 bin lira krediden faydalananların başvuruları geçersiz sayıldı" ifadesini kullandı.



Yeni Teknoloji (WASTE-LESS) Soğuk Plakalı Kauçuk Enjeksiyon Makineleri ile YOLLUK FİRESİZ Kauçuk Parça Üretimi Yapılabilir. Soğuk Plaka Makine Özelliğidir. Dola yısıyla Ekstra Kalıp Maliyetler Oluşturmaz. Mevcut Kalıplarınız Üzerinde Yapılacak Küçük Modifikasyonlarla Yolluk Firesiz, Yüksek Verimlilikte Parça Üretimi Yapılabilir Hale Dönüştürülebilmektedir. **MPM MAKİNE ATÖLYESİNDE BULUNAN TEST MAKİNEMİZLE HER TÜRLÜ KALIP TESTİ YAPABİLMEKTEYİZ.**

MPM MAKİNE HİZMETLERİMİZ

- UZMAN TEKNİK ve SATIŞ KADROSU
- 7/24 TEKNİK ve TİCARİ DANIŞMA
- TEKNİK SERVİS **EĞİTİM
- MAKİNE-KALIP TEST ÜRETİMLERİ



SOĞUK PLAKALI (YOLLUK FİRESİZ) DİK KAUÇUK ENJEKSİYON MAKİNESİ

YATAY TİP KAUÇUK ENJEKSİYON MAKİNESİ



VAKUM HAZNELİ



DÜŞÜK TAVAN İÇİN



FİLO SİLİKON ÜNİTELİ



FİFO SİLİKON ÜNİTELİ



C-ŞASE KÖŞE KAYNAK



VAKUM KOMPRESYON



VAKUMLU KEÇE PRESİ



VAKUM KOMPRESYON



VAKUMLU ÇİFT KATLI



SÜREKLİ TRANSFER



9.000 TON'A KADAR HER TÜRLÜ ÖZEL PRES



TRANSFER KOMPRESYO



PREFORMER GRAMAJLI HAMUR KESME MAKİNESİ

Sektörden Haberler

Söz konusu krediden ağırlıklı olarak ihtiyaç sahibi mikro işletmelerin faydalanmasını öngördüklerine işaret eden Özlü, kredinin ilk 1 yılının geri ödemesiz olacağını, kalanının da 2 yıl içinde üçer aylık eşit taksitlerle ödeneceğini kaydetti. Sıfır Faizli İşletme Kredisi Faiz Desteği ödemeleri kapsamında 15-20 gün içinde piyasaya yaklaşık 11 milyar lira sıcak para girişi olacağını belirten Özlü, “Kullanılacak kredi için geçerli olacak 2,5 milyar lira faiz gideri KOSGEB tarafından bütçe içinden karşılanacak. Bu uygulamayla amacımız, büyüklüklerine göre ihtiyacı olan ve şartları sağlayan tüm işletmelerimizin bu krediden faydalanmasını sağlamak” değerlendirmesinde bulundu.

Kaynak; Yeni Şafak



OSTİM KAUÇUK KÜMELENMESİ, OSTİM DEĞERLENDİRME TOPLANTISINA KATILDI

OSTİM Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü her biten yıl için genel faaliyetlerin sunulacağı ve gelecek yıl için plan ve hedeflerin konuşulacağı istişare toplantıları yapmaktadır. OSTİM Kauçuk Teknolojileri Kümelenmesi bu toplantıya Yönetim Kurulu Başkanı Akman Karakülah, Yönetim Kurulu Başkan Vekili Turan Değirmenci, Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Yusuf Ziya Korkmaz ve Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Zeynep Tülin Yılmaz olarak katıldı.

Kaynak; OSTİM

CONTINENTAL YILIN LASTİK ÜRETİCİSİ SEÇİLDİ

Dünyanın en büyük uluslararası lastik ve orijinal ekipman tedarikçisi Continental, Tire Technology



International tarafından yılın lastik üreticisi ilan edildi. Continental’in Ar-Ge, test ve üretim ekipmanlarına yaptığı yatırımlarla, uzun dönem büyüme stratejisi olan “Continental 2025 Vizyonu” kapsamında hayata geçirdiği projeler Tire Technology International jürisi tarafından beğeni ile karşılanırken, ödül sürecinde üç ana faktör belirleyici oldu. Bunların arasında Continental’in yüksek performanslı teknoloji merkezi, karahindiba köklerinden elde ettiği doğal kauçuk ve kapasite artışı yer aldı. Dünyanın en büyük uluslararası lastik ve orijinal ekipman tedarikçilerinden Continental, “Tire Technology International” (Uluslararası Lastik Teknolojisi) Dergisi tarafından verilen “Yılın Lastik Üreticisi” ödülünün sahibi oldu. 2008 yılından beri takdim edilen ödülün bu seneki töreni, Hannover’daki Lastik Teknolojisi Expo 2017 Fuarı’nda gerçekleştirildi. ABD, Avrupa, Hindistan ve Japonya’daki uzmanlardan oluşan 27 kişilik jüri, firmaların son 1 yılda yaptığı yatırımları inceleyerek karar verdi.

Adaylar ise Tire Technology International okuyucuları ve editör kadrosu tarafından belirleniyor.

Continental AG Yönetim Kurulu Üyesi ve Lastik Bölümü Başkanı Nikolai Setzer konu ile ilgili “Bu ödül bizi çok heyecanlandırdı. Uzun dönem büyüme stratejimiz, ‘Vizyon 2025’ kapsamında durmadan çalışarak gerçekleştirdiğimiz çok sayıda teknoloji projesi ve yeniliğin takdir edildiğinin göstergesi niteliğini taşıyor ve aynı zamanda en yenilikçi

lastik üreticisi olarak ödül almak, küresel çapta sayıları 50.000’i aşan çalışanımızı bu yolda adım adım ilerlemeye devam etmeleri için motive ediyor.” açıklamasını yaptı.

Continental’in jüriyi etkileyen yenilikleri arasında, Haziran 2016’da Almanya’nın Korbach kentinde açılan Yüksek Performans Teknoloji Merkezi; karahindiba köklerinden elde edilen doğal kauçuğun sanayileştirilmesi için Almanya Anklam’da bir araştırma merkezi kurulmasını da içeren Taraxagum Projesi ve sırtı karahindiba kauçuğundan yapılan ilk kamyon lastiğinin üretimi bulunuyor.

Jüri üyeleri ayrıca, Portekiz Lou-sado’daki Zirai Lastik Araştırma ve Geliştirme Merkezinden ve Continental’in Çek Cumhuriyeti Otrokovice’de kamyon lastiği üretim operasyonlarının genişlemesinden söz etti. Tire Technology International editörü ve Jüri Başkanı Graham Heeps, “Avrupa’dan Çin pazarına, ultra yüksek performans lastiklerinden zirai lastik segmentine kadar tüm tüketiciler, Continental’in geçtiğimiz on iki ay boyunca olağanüstü bir kararlılıkla araştırma ve geliştirme, test ve üretim süreçlerine yaptığı yatırımların faydasını görecek. Yılın Lastik Üreticimizi tebrik ediyoruz.” açıklamasını yaparken, her yıl verilen bu yenilikçilik ve mükemmeliyetçilik ödülünün, özellikle lastik tasarım ve üretim endüstrisinin en parlak fikirlerini ve titiz çalışmalarını onurlandırdığının altını çiziyor.

Continental, 2011 yılından bu yana, “Continental 2025 Vizyonu” kapsamında Hefei (Çin), Kaluga (Rusya) ve Sumter’de (Güney Carolina / ABD) kurulacak yeni üretim tesislerinin inşasına 3 milyar Euro’dan fazla yatırım yaptı. Bu rakamdan her yıl 350 milyon Euro, Grubun dünya genelindeki tesislerinin büyütülmesi için harcanyor.

Sektörden Haberler

Continental'ın, Contidrom Test Pistleri'nde benzersiz Automated Indoor Braking Analyzer (AIBA) sistemini kullanmaya başlamasının yanı sıra, Korbach, Almanya'da Yüksek Performanslı Teknoloji Merkezi'nin (HPTC) açılışını yaptı. HPTC, tüm üretim makinelerinin bağlı olduğu akıllı ağ sayesinde gerçek zamanlı yeni bulgular elde ediyor. Daha sonra bunlar, Continental'ın dünyanın dört bir yanındaki lastik üretim tesislerine bildirilerek verimlilik ve etkinliğin artması sağlanıyor. Continental, 2016 yılında ilk olarak dünya genelinde 150 milyondan fazla binek ve hafif ticari lastiği üretirken aynı zamanda EMEA, Kuzey ve Güney Amerika ve APAC bölgeleri arasında üretim ve satış dengesini iyileştirmeyi başardı. Bu sayede Continental, Vizyon 2025 yolunda sağlam adımlarla ilerleyişini sürdürüyor. Uzmanlardan oluşan Tire Technology International jürisi, Continental'ı 2014 yılında da Yılın Lastik Üreticisi unvanına layık görmüştü. Aynı yıl Continental, entegre bir yaklaşımla sıcak ve soğuk sırt kaplamasını bir araya getiren ve bugün hala kategorisinde tek olan, Hannover-Stoecken'daki kauçuk geri dönüşüm tesisi olan ContiLifeCycle'da yaptığı üretim sayesinde uzmanları ikna ederek yenilikçilik ödülünü de almıştı.

Kaynak; haberler.com



KORELİ SHINCHANG PRECISION INDUSTRIAL CO.,LTD. FİRMASI ANKARA'DA SUNUM YAPTI

Bir Güney Kore firması olan ve enjeksiyon presler üreten Shinchang Precision Industrial Co.,Ltd. firması Ankara'da kauçuk sektör mensuplarına ürünlerini tanıttı. Edusa Plastik ve Kauçuk San. Paz. Ltd.'in Türkiye mümessilliğini yaptığı firma Güney Kore'nin Seul kentinde kauçuk ekipman ve makineleri üretiyor. OSTİM Kauçuk Teknolojileri Kümelenmesi üyelerinin de katıldığı toplantıda tanıtımı, Edusa firması yetkilisi Ümit Çevik yaptı.



CİLAS KAUÇUK BİNASI SATILIĞA ÇIKTI, ÜRETİMİNE YURT DIŞINDA DEVAM ETMEYİ PLANLIYOR

Devrek TSO Başkanı Ertan Civak, Çaydeğirmeni beldesindeki kauçuk fabrikasını 2 milyon Euro bedelle satışa çıkardı. Sahibinden.com adlı siteye ilan veren Ertan Civak'ın, Çaydeğirmeni Belediye Başkanına kızdığı için böyle bir karar aldığı belirtiliyor. Cilas Kauçuk'un yeni fabrika için Bulgaristan'da arsa arayışına girdiği öğrenildi. Cilas Kauçuk, Çaydeğirmeni'ndeki fabrikalarında yaptığı ürünleri Almanya'daki büyük markalara satıyordu.

Kaynak; bolgehaber67.net



YATIRIMCIYA VERGİ İNDİRİMİ GELİYOR

2017 yılında yatırım harcamaları için vergi indirimi daha etkin uygulanacak. İmalat sanayine yönelik düzen-

lenen teşvik belgeleri kapsamında bu yıl gerçekleştirilecek bina-inşaat harcamaları için KDV iadesi sağlanacak. Ekonomi Bakanı Nihat Zeybekci, imalat sanayine güzel haberler verdi. Söz konusu yatırımlar için vergi indirimi desteğinde uygulanan yatırıma katkı oranlarını, 2017 yılı harcamaları için 15'er puan artırdıklarını belirten Zeybekci, "Vergi indirim oranlarını ve yatırım döneminde kullanılacak yatırıma katkı tutarının oranını yüzde 100'e çıkartarak ilave finansman kaynağı yaratıyoruz" değerlendirmesinde bulundu.

İstihdam desteği sağlanacak.

Zeybekci, Cazibe Merkezleri Programı kapsamında yer alan illere taşınan yatırımlara istihdam desteği vereceklerini de söyledi. Cazibe Merkezleri Programı içinde yer alan Üretim Tesisi Taşıma Destek Paketi çerçevesinde taşınacak yatırımları teşvik sistemi kapsamında, gidilen bölgeye göre değişen istihdamı destekleyeceklerini dile getiren Zeybekci, "İlave yatırım olması durumunda ise diğer vergisel desteklerden yararlandıracağız" dedi.

6'ncı bölge teşviki yapılacak.

Bakan Zeybekci, Cazibe Merkezleri Programı kapsamındaki 4'üncü ve 5'inci bölge illerindeki OSB'ler ile Kilis'teki OSB'lerde gerçekleştirilecek bölgesel, büyük ölçekli ve stratejik yatırımlara 6'ncı bölge destekleri vereceklerini belirtti. Bu sayede işverenin üzerindeki prim ve vergi yükünü azalttıklarını vurgulayan Zeybekci, "Belirli nitelikteki entegre tekstil yatırımlarıyla kauçuk ve kauçuk ürünleri imalatını bazı bölgelerimizde bölgesel olarak destekleyeceğiz" bilgisini verdi. Zeybekci, yatırım teşvik belgesi kapsamında yazılımlarla gayri maddi hak satış ve kiralamalarına da KDV istisnası sağlayacaklarını ifade etti.

Kaynak; sanayigazetesi.com.tr



KOCAELİ ÜNİVERSİTESİNE ZİYARET
Ankara’da faaliyet gösteren, kauçuk sektörü mensuplarından oluşan OS-TİM Kauçuk Kümelenmesi Derneği tarafından Kocaeli Üniversitesine bir ziyaret gerçekleştirildi. Kocaeli Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümünden, kauçuğun geri dönüşümü konusunda çalışan Doç. Dr. Bağdagül Karaağaç ziyaret edildi. Geri dönüşüm ve bunun ekonomiye en yüksek değerle geri kazandırılması konusunda önemli konular görüşüldü. Önümüzdeki günlerde sanayi, üniversite işbirliği içinde kauçuk atıkların geri dönüşümü konusunda çalışmalar gerçekleştirilecek.



TEKNO KAUÇUK IRAN (IAP 2016) 11. OTOMOTİV FUARINA KATILDI
Tekno Kauçuk 11. İran Otomotiv Fuarı’na (IAP 2016) katıldı. 15-18 Kasım 2016 tarihleri arasında Tahran’da gerçekleşen bu organizasyonda, firma ürün ve hizmetlerini sergiledi. Fuar esnasında İranlı araç üreticisi ve tedarikçiler ile işbirliği sağlamak amacıyla yapılan toplantı ve görüşmeler, önemli karar ve sonuçlarla neticelendi. Fuar süresince Tekno Kauçuk firmasının ürettiği

kauçuk mamüller büyük ilgi gördü.



AKTAŞ HOLDİNG, AMERİKA MATS FUARINA KATILDI

Hava süspansiyon sistemi üretiminde dünyanın en büyük firmaları arasında yer alan ve 100’den fazla ülkeye doğrudan ihracat gerçekleştiren Aktaş Holding bünyesinde, uluslararası kalite standartlarında geliştirilen ve yüksek teknolojiye sahip Airtech marka hava süspansiyon sistemleri, sektörün küresel düzeydeki en büyük organizasyonlarında etkin şekilde yer almayı sürdürüyor. Dünyanın en çok bilinen ve tercih edilen hava süspansiyon sistemleri özelliğindeki Airtech, ticari araçlarla ilgili sektörün küresel ölçekteki en büyük organizasyonlardan biri olan Orta-Amerika Kamyon Fuarı’nda (Mats Louisville 2017), üstün Ar-Ge çalışması sonucu geliştirilen ileri teknolojiye (Twice Power) sahip ürünlerle, ziyaretçilerden tam not almayı başardı.

1972 yılından bu yana her yıl düzenlenen ve 75 binin üzerinde ziyaretçinin yer aldığı organizasyona, ABD’nin Kentucky eyaletinin Louisville şehri ev sahipliği yaparken, 22 - 25 Mart tarihleri arasında gerçekleştirilen organizasyonda Airtech; hızlı sevkiyat, yüksek kalite ve geniş ürün gamı gibi avantajlardan ötürü katılımcılardan yoğun ilgi gördü.

Turquality destek programındaki ilk otomotiv sektörü markası da olan

Airtech ürünleriyle, Mats Louisville 2017 Fuarı’nda önemli işbirliklerine imza attıklarına değinen Aktaş Holding Yönetim Kurulu Üyesi ve İcra Kurulu Başkanı Sami Erol, hızlı ve etkin şekilde yanıt verebilmenin markayı küresel rekabette ön plana çıkardığını belirterek, son tüketici nezdinde çok önemli sonuçlar elde ettiklerini kaydetti. Airtech ürünlerinin, sürdürülebilir başarı ve ihracat odaklı üretim anlayışı çerçevesinde, günümüzde 6 kıtada 100’den fazla ülkeye doğrudan ulaştırıldığını vurgulayan Erol, uluslararası rekabette sektör liderliğine emin adımlarla ilerlediklerini belirterek, dünya standartlarında geliştirdikleri bu ürünlerin, Orta-Amerika Kamyon Fuarı’nda gördüğü ilgiden dolayı da memnuniyet duyduklarını ifade etti.



ÖZDEKAN KAUÇUK, İNOVASYONLA YÜKSELİYOR

Özdekan Kauçuk, Ar-Ge çalışmasına ve inovasyona yönelik üretim anlayışıyla sektörde öncü firmalar arasında yer alıyor. Özdekan Kauçuk Yönetim Kurulu II. Başkanı Yusuf Ziya Korkmaz; “Üretilmeyen ürünleri göz önüne alarak üretim yapmamız, tercih edilebilirliğimizi arttırıyor” dedi. 1982 yılında Mustafa Korkmaz tarafından kurulan Özdekan Kauçuk, yaklaşık 60 personeliyle kauçuk sektörüne hayat veriyor. Yılda yaklaşık 2 bin ton üretim yapan firma, bünyesinde kurduğu laboratuvarla, bilimsel ve katma değerli hizmet üretiyor. Özdekan Kauçuk Yönetim Kurulu II. Başkanı Yusuf Ziya Korkmaz; “Bilimselliğe ağırlık veriyoruz.

Ar-Ge çalışmalarımızı, üniversite-lerle kurduğumuz iş birlikleriyle destekliyoruz” diye konuştu. Ürettikleri ürünlerin yüzde 30’unu ihraç ettiklerini söyleyen Korkmaz, özellikle Türki Cumhuriyetler ile ihracat ilişkisi içerisinde olduklarını belirtti. Seri ve katma değerli üretim yaptıklarını belirtti.

Kaynak; sanayigazetesi.com.tr



RADYASYONDAN KORUYUCU NANO PARÇACIK KATKILI KAUÇUK MALZEME GELİŞTİRİLDİ

Başta tıp sektörü olmak üzere birçok alandaki radyasyon uygulamalarında, radyasyondan korunmak için kullanılan ve “kurşundan” yapılan koruyucu önlüklerde zamanla gözle görülmeyen kırılma ve çatlakların oluşması, bilim adamlarını yeni arayışlara yönlendirdi. Mersin Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi ve Türkiye Atom Enerjisi Kurumu Danışma Kurulu Üyesi Prof. Dr. Tonguç Özdemir başkanlığındaki bir ekip, radyasyon uygulamalarında çalışanların ve halkın radyasyondan korunmasını sağlayacak kauçuk tabanlı bir malzeme geliştirdi. Nanoteknolojiyle üretilen ve kurşundan farklı olarak “kırılmaması” ve “hafifliği” ile öne çıkan elastik yapılı malzemenin, başta sağlık sektörü olmak üzere çok sayıda alanda kullanımı hedefleniyor.

Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından desteklenen, “Nanoparçacık katkıli elastomer yapılı radyasyondan koruyucu malzemenin geliştirilmesi” adlı projeye ilgili olarak açıklamalarda

bulunan Prof. Dr. Özdemir, radyasyon uygulamalarının tıpta sıklıkla kullanıldığını ve hastalar ile çalışanların radyasyondan korunmasının büyük önem arzettiğini belirterek, “Konvansiyonel olarak radyasyondan korunmada kurşun kullanılmakta, ancak kurşun malzemenin ağırlığı ve kolaylıkla kırılması sakıncalar doğurmaktadır. Kurşundan yapılan radyasyondan koruyucu malzemelerde sıkça kırık ve çatlaklarla karşılaşmaktadır. TÜBİTAK’tan aldığımız destekle, radyasyondan korunma sağlayan, kırılmayan, nanoparçacık katkıli, elastomer yapılı malzeme üretmeyi başardık.” dedi.

Ürettikleri malzemenin, alarm durumundaki radyasyon ölçüm cihazı ile radyasyon kaynağı arasına konulur konulmaz radyasyonun doz hızını düşürdüğünü ve koruma sağladığını belirten Prof. Dr. Özdemir, “Projede ilk olarak nanoparçacıkların üretimi, daha sonrada elastomer malzeme içerisine katılanması çalışıldı. Son aşamada ise, Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi’nde radyasyon geçirgenlik testlerini yaptırıldı.

Değişik kalınlıktaki malzemeler ile değişik oranlarda nanoparçacık içeren malzemelerin kurşun eşdeğerliğini ölçtük. Proje hedefi olan 0.25 milimetre kurşuna eşdeğer bir malzemenin üretilmesiydi. Biz, bunun kat kat fazlasını yaptık.” diye konuştu.

Özdemir, malzemenin en belirgin özelliklerinin hafif yapılı ve kırılmaması olduğuna dikkati çekerek, şöyle konuştu: “Ürünümüzün kurşundan yapılan malzemelere göre en önemli farkı kırılmaması. Kurşun önlüklerin, hastane ortamlarında kendi özel askılarında tutulması gerekiyor. Bu önlüklere hastanedeki yoğun tempodan dolayı özen gösterilmeyebiliyor. Bu nedenle ürünümüzün kırılmaması ve hafif olması, en önemli avantajı. Daha önemlisi de, geliştirilen ürünün nanoteknoloji

kullanılarak ürettiğimiz nano boyutlu parçacıkları içermesidir. Bu nedenle hem Türkiye, hem de Dünyada radyasyondan korunma açısından ilk sıralarda yer alan bir çalışma.”



2017 YILINDA YAPILACAK YATIRIMLAR İÇİN YENİ TEŞVİKLER ARTACAK

Devam eden ekonomik durgunluğu aşmak için içte ve dışta birçok çalışmalar yapıldığı gibi özellikle yatırımları artırmak için devamlı şekilde yeni kararlar alınıyor, yağmur gibi kararlar çıkıyor ve bizler bu kararları incelemeye, okurlarımıza açıklamaya yetemiyoruz, yetişemiyoruz, inşallah bürokrasi yetişebilir. 22.02.2017 tarih ve 29987 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 2017/9917 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile 2012/3305 sayılı Yatırımlarda Devlet Yardımları hakkındaki karar, 3065 sayılı KDV kanunu, 4706-5510 sayılı kanun ile 5520 sayılı Kurumlar Vergisi kanununa uygulama ile ilgili yeni düzenlemeler getirmiştir.

1. Makine ve teçhizat ithal ve yerli teslimleri ile belge kapsamındaki yazılım ve gayrimaddi hak satış ve kiralama da 22.02.2017 tarihinden itibaren KDV’den muaftr.

2. Alt bölge desteğinden yararlanacak yatırımlar arasına 4 ve 5’ inci bölgedeki cazibe merkezleri eklenmiştir. Bunlar 6’ncı bölgedeki desteklerden yararlanacaktır.

Bu kararlar Orta, Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da yatırımların biraz daha fazla artacağını, ülkenin her yöresinde sanayileşme ve yatırım açısından artışlarla, istihdamın artacağını düşünüyorum.

3. Cazibe merkezleri kapsamında üretim tesisi taşıma destek paketi konusu yatırımlara sigorta primi işveren hissesi desteği, sigorta primi desteği ve gelir vergisi stopaj destekleri ile gümrük vergisi muafiyeti, KDV istisnası ve vergi indirimi destekleri getirilmiştir.

4. Yukarıda belirtilen 4 ve 5'nci bölgelerde yapılacak yatırımlarda iplik, dokuma, apreleme, kauçuk ve kauçuk ürünleri imalatı, çağrı merkezleri ve veri merkezleri yatırımları için kararnameye özel dipnotlar eklenmiştir.

5'nci bölge organize sanayi bölgesinde gerçekleştirilecek komple yeni iplik, dokuma ve apreleme konusunu içeren entegre yatırımlardan, iplik ve dokuma kapasitesinin apreleme kapasitesini aşmaması kaydıyla asgari tutarları ayrı ayrı sağlayan yatırımlar ile 4'ncü ve 5'nci bölgelerde gerçekleştirilecek kauçuk ve kauçuk ürünleri imalatı konusundaki yatırımlar bölgesel desteklerden faydalanabilecektir. Cazibe Merkezleri Programı kapsamındaki illerde kurulacak çağrı merkezleri ve veri merkezleri, kurulduğu bölgenin bölgesel teşviklerinden asgari yatırım şartı aranmaksızın yararlanır.

Bu madde, ilgili bölgelerdeki yatırımları ve istihdamı biraz daha artıracak bir madde olup, kararda yapılan düzenleme bu kadarla da kalmamaktadır. Eski kararlara istinaden alınmış teşvik belgesi konusu yatırımların da bu hükümlerden yararlanması geçici 9. Madde ile karar altına alınarak doğabilecek mağduriyetler giderildiği gibi hukukun lehte hükümlerin geri-

ye yürürlüğü ilkesine de uyulmuştur. 5. Karara eklenen Geçici 8. Madde ile Bölgesel teşviklerden yararlanacak sektörlerde ait tablonun 15-37 sektör kodları dahilinde alınmış yatırım teşvik belgeleri kapsamında 2017 yılında yapılacak yatırım harcamaları için;

- Bina inşaat harcamalarında KDV iadesi yapılacak,
- Bölgesel, büyük ölçekli ve stratejik yatırımlarda yatırıma katkı oranları otomatikman 15 puan fazla olacak,
- Tüm bölgelerde Kurumlar veya Gelir Vergisi indirimi yüzde100 olacak,
- 2017 yılında yapılan yatırımlara katkı oranına ek 15 puan daha olacak,
- Yatırım döneminde diğer faaliyetlerden elde edilen kazançlarda da yatırıma katkı tutarı yüzde 100 oranında uygulanacaktır,
- Bu uygulamadan faydalanmak için teşvik belgesine herhangi bir işlem yaptırmaya gerek yoktur, yani teşvik belgesine bu hükümler yazılmadan uygulama yapılacaktır.

Özellikle, yatırım teşvik işlemlerini takip eden personel ve muhasebe personeliyle yönetici ve uygulayıcılarının dikkatini çekmek isterim. Karar, yayımı tarihinde yani 22 Şubat 2017 tarihinden itibaren uygulanmaya başlayacaktır. Normalde karar bir bütün halinde okuduğumuzda bazı düzenlemeleri anlamakta güçlük çekileceği endişesi ile karar, mevzuatla ilişkilendirilerek bu yazı hazırlanmıştır. Yatırımcılara yeni yatırım ve istihdam imkanı sağlayan yatırımlarına devamları için milletimiz adına teşekkürler, uygulayıcılara ise başarılar diliyorum.

Kaynak; bursam.com



OSTİM KAUÇUK KÜMELENMESİ DERNEĞİNDEN, LASTİK GERİ DÖNÜŞÜM FİRMALARINA ZİYARET

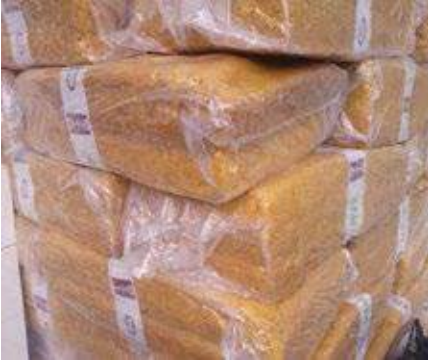
Ankara Kalkınma Ajansının desteği ile yola çıkan Ankara Kauçuk Kümelenmesi Derneği lastik geri dönüşüm firmalarını ziyaret ederek çalışmalarını sürdürüyor. Üretilen lastiklerden çıkan çapak ve fireler kauçuk sektörün önemli problemlerinden biri. Çevreye zarar vermeden ortadan kaldırılması ve katma değer sağlanması için araştırma çalışmaları sürüyor. Geri dönüşüm, proziden kırmaya, devulkanizayona, kimyasal yöntemlerle bağ kopartmaya kadar değişik yöntemlerle yapılabilir. Bunlar yapılırken, en az enerji harcarak, insan sağlığına zarar vermeden hangi yöntemlerle yapılacağı başlı başına bir araştırma konusu. Sanayi işbirliği içinde Küme, lastik geri dönüşüm firmalarını ziyaret ederek, geri dönüşüm yöntemlerini inceliyor. Bu araştırmalar sonunda sektörde üretim yapan firmaların atıklarını değerlendirecek bir tesis kurulması hedefleniyor. Bu amaçla geri dönüşüm firmalarına ziyaretler gerçekleştiriyor.



TEKNO KAUÇUK TEST MERKEZİ AKREDİTASYON SÜRECİNİ TAMAMLADI

Tekno Kauçuk'un Gebze OSB'deki ana fabrika bünyesinde yer alan Şok ve Titreşim Test Merkezi, 19 Ekim 2016 tarihi ile itibariyle TS EN ISO/IEC 17025:2012 Standartına uygun olarak Türkak'tan akreditasyon sürecini tamamlamış olup, Türkiye'de MIL-STD-810F/G şok ve titreşim testlerini gerçekleştirebilen sayılı laboratuvarlar arasında yer almış ve MIL-S-901D şok testlerini gerçekleştirebilen tek tesis olmayı başarmıştır.

Bundan sonra isteyen firmalar, ürettikleri parçaları akrediteli bu merkezde test ettirebilecekler.



MALEZYA'NIN KAUÇUK ÜRETİMİ DÜŞÜŞ GÖSTERDİ

Dünya doğal kauçuk ihtiyacının büyük bir kısmını karşılayan Malezya'da üretimde düşüş yaşandı. Malezya İstatistik Bürosu'ndan yapılan açıklamaya göre, Ocak ayında üretim bir önceki aya göre yüzde 4,1 düşüyle 66 bin 617 ton oldu. Üretim bir önceki yıl aynı aya göre yüzde 11,7 azaldı. Aynı ayda ihracat aylık bazda yüzde 17,9 düşüyle 50 bin 410 ton olurken, ithalat yüzde 2,6 düşerek 100 bin 488 tona geldi. Yıllık bazda ihracat yüzde 2,1, ithalat yüzde 8,0 geriledi. Ülkede yerel tüketim bir önceki aya göre yüzde 2,5 düşerken, geçen yılın aynı ayına göre yüzde 0,8 artışla 39 bin 861 ton oldu. Dönem sonu itibariyle stoklar bir önceki aya göre yüzde 8,8 artışla 221 bin 376 ton olarak gerçekleşti. Stoklar yıllık bazda yüzde 0,2 azaldı. **Kaynak; haber.doviz.com**



ÇAPRAZ BAĞ YOĞUNLUĞU ANALİZÖRÜ XLDS-15/HT 9. KAUÇUK ENDÜSTRİSİ FUARINDA TANITILDI

ELASTEK firmasının temsilciliğini yaptığı IIC firması tarafından üretilen XLDS-15/HT cihazının tanıtımı 9.Kauçuk Endüstrisi Fuarında gerçekleştirildi. Manyetik rezonans (MR) tekniği günümüzde tıp ve doğa bilimleri alanlarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu teknoloji son yıllarda kauçuk bilimi ve teknolojisinin de gözde tekniği haline gelmiştir. MR tekniğini kullanarak çalışan XLDS-15/HT cihazı yardımıyla tüm elastomer tipleri için fiziksel ve kimyasal çapraz bağ yoğunluğu, vulkanize olmuş kauçuk oranı doğrudan 15 dakika gibi kısa bir sürede hesaplanabilmektedir. Cihazın bu hesaplamayı güvenilir, kısa sürede ve tam otomatik olarak yapıyor olması cihazı kalite kontrol alanında benzer yöntemlere göre öne çıkarmaktadır. Ayrıca bu cihazla analizler herhangi bir numune hazırlama işlemine gerek olmadan yapılabilmektedir. Bu cihaz çapraz bağ yoğunluğunun bulunmasının yanı sıra T1 ve T2 gibi durulma parametrelerini hesaplamasıyla daha detaylı dolgumatriks etkileşimi, yaşlanma süreci ve diğer organik bileşikler gibi daha detaylı analizlere ve kalite kontrole olanak sağlamaktadır.

Yakın gelecekte bu cihazın yaygın olarak elastomer endüstrisinde ürün geliştirme ve kalite kontrolde rutin kullanılmasını öngörmek mümkündür. Geçtiğimiz yıl sadece Çin Halk Cumhuriyetinde 20 farklı kauçuk



üreticisi tarafından kullanılmaya başlanan bu cihazı, sadece kauçuk üreticilerinin değil dünyanın en büyük telefon üreticilerinden birisinin de ürün geliştirmek amacıyla kullanmaya başladığı IIC firmasının CEO'su Dr.Winfried Kuhn tarafından rapor edilmiştir. XLDS-15/HT cihazı ile ilgili ayrıntılı bilgilere IIC firmasının web sayfasından

(<http://www.iic-nmr.com>) ulaşılabilecektir. Cihazın Türkiye temsilcisi olan ELASTEK Elastomer ve Plastik Teknolojileri Ürünleri Sanayi Ticaret Ltd. Şti. firmasının kurucusu Prof. Dr.Murat Şen yeni ve katma değeri yüksek ürünlerin elde edilmesinde önemli bir araç olan bu cihazın ülkemizdeki kauçuk sektörü tarafından tanınmasını sağlamak için bilgilendirme görüşmeleri, seminer organizasyonları ve fuar katılımları ile önümüzdeki yıllarda da faaliyetlerine devam edeceklerini bildirmiştir.



XLDS-15/HT Uygulamaları

- ✓ Çapraz bağ yoğunluğu
- ✓ Vulkanizasyon yüzdesi
- ✓ Polimer/dolgu etkileşiminin incelenmesi
- ✓ Kalite kontrol ve güvencesi
- ✓ Pişme koşullarının optimize edilmesi
- ✓ Yaşlanma olayının incelenmesi
- ✓ Kauçuklar, epoksi reçineler, seramikler, beton ve yarıiletken cihazlar nem ve çözücü tayini
- ✓ Jel/Latex sistemlerinin karakterizasyonu
- ✓ Katı maddelerin içindeki sıvı tayini



**JAPONYA'DA INTERNATIONAL RUBBER CONFERENCE IRC 2016 İLE
EŞ ZAMANLI YAPILAN KAUÇUK FUARI**
**RUBBER FAIR HELD TOGETHER WITH THE INTERNATIONAL
RUBBER CONFERENCE IRC2016 IN JAPAN**

The International Rubber Conference IRC 2016 ile birlikte düzenlenen kauçuk sergisi Japonya'nın Kitakyushu şehrinde, 25-28 Ekim 2016 tarihlerinde, Kitakyushu International Conference Center' da gerçekleşti. IRC'nin yanı sıra bir fuar da düzenlendi. Bu yılki sergiye hammadde satıcıları, makine ve test cihazları üreticileri, araç lastiği, genel lastik aksam üreticileri ve üniversiteler dahil toplam 102 katılım oldu. Ağırlıklı katılım Çin ve Hint firmalarından olurken, Japon ve Avrupa firmalarından da az sayıda katılım gerçekleşti.

Japon Organizasyon Komitesi ve Kauçuk Bilim ve Teknoloji Derneği (Society of Rubber Science and Technology) adına Başkan Yoshinobu Isono Konferans öncesi şu açıklamayı yaptı; "IRC 2016 Japonya'da yapılan 5. konferanstır. Daha evvel, 1975'te Tokyo, 1985'te Kyoto, 1995'te Kobe ve 2005'te Yokohama'da dört konferans gerçekleştirmiştik. Uluslararası Kauçuk Konferansı ve Sergisi, dünyanın kauçuk ve elastomer alanlarındaki en büyük organizasyondur. Bilim, teknoloji ve ürünlerinizi küresel düzeyde tanımanız için mükemmel bir fırsat olacağına inanıyoruz.



Entry of the Fair
Fuar girişi

The rubber fair was organized together with the International Rubber Conference IRC2016 in Kitakyushu, Japan on 25-28 October 2016. In addition to IRC, a fair was also organized. 102 attendees including raw material sellers, machinery and test equipment manufacturers, vehicle tire and general tire manufacturers and universities participated in this year's fair. Most of the participations were Chinese and Indian companies, while the Japanese and Europeans had less participation



Yoshinobu Isono

President Yoshinobu Isono made the following statement before the conference on behalf of the Japanese Organizing Committee and the Society of Rubber Science and Technology; "IRC2016 is the 5th conference held in Japan. 4 conferences were held already in Tokyo in 1975, in Kyoto in 1985, in Kobe in 1995 and in Yokohama in 2005. The International Rubber Conference and Exhibition is the largest organization in the field of rubber and elastomer throughout the world. We believe that it is a great opportunity to promote our science, technology and products at a global level.

Kitakyushu, Kyushu bölgesindeki en büyük ağır demir çelik sanayi bölgesi ve gelişmiş bir liman kentidir. Çevresindeki otomotiv kauçuk aksamından, araç lastik üretimine kadar faaliyet gösteren birçok kauçuk firması bulunmaktadır. Kitakyushu'nun kauçuk ve elastomer endüstrisinin geleceğini tartışmak için en uygun yer olduğuna inanıyoruz. Fuarla birlikte, tarihi özellikleri ve modern mimariye sahip olan bu güzel şehir Kitakyushu'nun da tadını çıkartabilirsiniz.



City of Kitakyushu
Kitakyushu şehri

Kitakyushu is the largest heavy iron-steel industrial zone in the Kyushu region and it is a developed port city. There are many rubber companies producing automotive rubber fittings and vehicle tires which are operating within its surrounding. We believe that Kitakyushu is the most appropriate place to discuss the future of the rubber and elastomer industry. Along with the fair you can also discover this beautiful city Kitakyushu with its historic features and modern architecture.

IRC 2016 KITAKYUSHU, dünyanın en büyük konferans ve sergi merkezlerinden biri olan Kitakyushu Uluslararası Konferans Merkezi ve Batı Japonya Genel Sergi Merkezi'nde yapılacaktır. Kitakyushu'nun merkezinde yer alan otel, toplu taşıma araçlarına ve yakınında bulunan birçok otele kolay erişim imkanı sunmaktadır. IRC 2016 KITAKYUSHU'nun ana teması "Temel Bilime Dayalı Yenilik" tir. Yeni elastomerik malzemeler, jel ve ilgili yumuşak malzemeler, değerlendirme ve test yöntemlerinde ilerleme, yumuşak malzemeler gibi özel konular üzerine 200'ün üzerinde bildirinin sunulmasını bekliyoruz. Lastik endüstrisinde yenilikçi teknoloji ve malların yanı sıra polimer sentezi, doğal kauçuk ve ilgili malzemeler, harmanlar ve TPE, dolgu maddeleri ve katkı maddeleri, vulkanizasyon, yapışma gibi genel konular da dahil olmak üzere, otomotiv endüstrisi, tıbbi ve insan bakımı için elastomerler, çevre ve sürdürülebilirlik için elastomerler, yapı-özellik ve karakterizasyon, simülasyon, lastik teknolojisi, yorgunluk ve geri dönüşüm toz lastik, kauçuk ve kauçuk işleme uygulamaları ve diğerleri. Konferans ve sunumlara ek olarak, ham ve proses malzemeleri, makine, test ve analitik ekipman, kauçuk endüstrisi için bilgisayar yazılımı ve benzeri alanlardaki son gelişmeleri gösteren kapsamlı bir teknik sergi olacak.



Kitakyushu International Conference Center
Kitakyushu Uluslararası Konferans Merkezi

IRC 2016 KITAKYUSHU will be held at the Kitakyushu International Conference Center and Western Japan General Exhibition Center which is one of the world's largest conference and exhibition centers. It is situated in the center of Kitakyushu and offers easy access to public transportation and many of the nearby hotels. The main theme of IRC 2016 KITAKYUSHU is "Innovation based on basic Science". We expect more than 200 bulletins on specific topics such as new elastomeric materials, gels and related soft materials, progresses in evaluation and testing methods besides the general topics such as innovative technology in the automotive industry, polymer synthesis, natural rubber and the related materials, blends and TPE, filling and additive materials, vulcanisation and adhesion, elastomers for the automotive industry, medical and human care, elastomer for environment and sustainability, structure -property and characterization, simulation, tire technology, fatigue and recycled dust tire and rubber, rubber processing applications and others. In addition to the conferences and presentations there will be a comprehensive technical exhibition showing the latest developments in raw and process materials, machinery, test and analytical developments, computer software for the rubber industry.

IRC 2016'nın meslektaşlarımız arasında, dünya çapında bilgi ve deneyim alışverişini teşvik etmesi amaçlanmıştır. Bu IRC'ye katkıda bulunanlara, sergiye katılımcı veya ziyaretçi olarak gelenlere teşekkürlerimizi sunuyoruz. Bilimsel, teknik program ve sergilere ek olarak, tüm katılımcılara çeşitli sosyal etkinliklerden zevk alabilecek ortamı oluşturmaya çalıştık. Lastik ve elastomer endüstrisindeki bilimsel ve teknolojik gelişmelere ilgi duyan herkes için bu Konferans güzel bir fırsattır. Tüm katılımcıların Kitakyushu'daki bu Konferans ve sergiye değerli katılımı ve destekleri için teşekkür ediyorum" dedi.



Logo of IRC 2016
IRC 2016 logosu

IRC 2016 aims to encourage the exchange of the knowledge and experience among the colleagues throughout the world. We would like to thank to everyone who contributed to IRC 2016 and who came to the fair either as exhibitor or visitor. In addition to the scientific, technical programs and exhibitions we tried to create an environment which provides various enjoyable social events for the participants. This conference is a great opportunity for anyone who is interested in the scientific and technological developments in the tire and elastomer industry. I would like to thank all the participants for their valuable participation and support at this conference and fair in Kitakyushu."

IRC 2016'nın yapıldığı Kitakyushu şehri aslında bir topluluk. 5 büyük yerleşim bölgesinden oluşuyor. Merkezi konumundaki Kokura yerleşimin kalbi ve büyük bir tren istasyonuna sahip. Kitakyushu International Conference Center da, Kokura Tren İstasyonuna yüz metre mesafede. Kitakyushu Belediye Başkanı Kenji Kitahashi fuar ve konferansla ilgili olarak şu konuşmayı yaptı;



Kenji Kitahashi the Mayor of Kitakyushu
Kitakyushu Belediye Başkanı Kenji Kitahashi

The city of Kitakyushu where IRC 2016 was held is actually a community. It consists of five large settlement areas. The centrally located Kokura which is the heart of the settlement has a large train station. The Kitakyushu Internal Conference Center is a hundred meter away from the Kokura Train Station. The following speech was made by Kenji Kitahashi, the Mayor of Kitakyushu about the fair and the conference;

"2016 Uluslararası Kauçuk Konferansı'nı Kitakyushu şehrine, Japonya'ya hoş geldiniz diyebilmekten dolayı çok memnunuz. Kentimiz Kyushu Adasının kuzey ucunda yer alır ve bu ada da nüfus açısından en büyük ikinci kenttir. Kitakyushu 1963'te beş şehrin birleşmesiyle eşit bir temelde kuruldu. Kentimiz, çevre kirliliği ve demir-çelik endüstrisindeki düşüş gibi çeşitli sorunlarla karşı karşıya kaldı ancak vatandaşlarımızın, işletmelerimizin, akademik çevrenin ve yönetimin işbirliğiyle bu olumsuzlukların üstesinden geldik ve değerli tecrübeler kazandık. Bunun yanı sıra, şehrimiz OECD ve Yeşil Asya Uluslararası Stratejik Kapsamlı Bölge ve Gelecek Şehri tarafından Japonya'da Yeşil Büyüme Kenti olarak seçildi. Sonuç olarak, Uluslararası Kauçuk Konferansı 2016 fuar ve konferansına gelen katılımcılara teşekkür ediyor, fuar ve konferansın kendilerine katkıda bulunmasını diliyorum" dedi.

"We are delighted to welcome you to the city of Kitakyushu, Japan which hosts the International Rubber Conference in 2016. Our city is located on the northern tip of the Kyushu Island and is the second largest city of the island in terms of population. Kitakyushu was founded in 1963 with the unification of five cities. Our city has faced various problems such as environmental pollution and the decline of the iron and steel industry but we overcame these negativities and gained valuable experiences with the cooperation among the citizens, businesses, academic environment and government. In addition, our city was selected as the Green Growth City by the OECD and the Green Asia International Strategic Comprehensive Region and Future City. Finally, I would like to thank the participants of the International Rubber Conference and Fair 2016 and I hope that the fair and conference will contribute to them.



Kitakyushu

Tüm gelişmiş dünya ülkeleri gibi Japonya'da da çevreye çok önem veriliyor. Kongrenin ağırlıklı konuları çevreye zarar vermeyen lastik üretim teknolojileriydi. Japonya gibi dünyanın sayılı bir ülkesinde kongre ile beraber yapılacak kauçuk sergi veya fuarının çok büyük ve güçlü olacağı umuduyla gitmiştim. Fakat hayal kırıklığına uğradığımı söylemeliyim. Almanya'da kongre ile eş zamanlı yapılan fuar 2 bin metrekare civarındayken, Japonya'da bin metrekare civarındaydı. Türkiye gibi sanayi devlerine yaklaşmak için hızlı bir koşuşturma içinde olan ülkemizde, kauçuk fuarının 4 bin metrekareler civarında olması, bu konuda başarımızın büyüklüğünü göstermekteydi.

Like all the developed countries in the world, Japan also gives significant importance to the environment. The main subject of the congress was related to the tire manufacturing technologies which do not harm the environment. I hoped before I visited the rubber exhibition or fair which was held in Japan together with a congress that it would be very big and significant. But I must say that I was disappointed. The size of the fair which was held in Germany along with a congress was about 2 thousand square meters while in Japan it was only about 1 thousand square. The fact that in Turkey which is in a hurry to approach the industrial giants, the rubber fair was organized on a 4 thousand square meter area showed the size of our success in this regard.



Entrance of the Fair
Fuar girişi

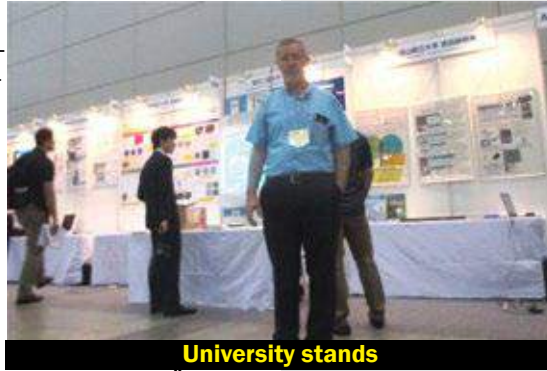
Bir an Japonyalı firmaların sergiyi fazla önemseyip gelmediğini düşündüm fakat enjeksiyon preslerinden, diğer kauçuk aksam üreticilerine hatırlayabildiğim büyük Japon firmaları da yoktu. Bu alana daha çok Çin, Hindistan ve Avrupa firmaları hakimdi. Japonlar araç lastiği konusunda çok iyi. Fakat bununla ilgili fuarlara da katıldıklarını görmüyorum. Sınırlı bir alan, zaten müşterileri belli. Anlayabildiğim kadarıyla Japonlar katma değeri yüksek parça ve makine üretimine yönelmiş durumda. Enjeksiyon pres, conta, düz lastik aksam üretimine, para tutmadığı için sıcak bakmıyorlar. Otomotiv contaları dahi işçiliğin çok daha ucuz olduğu Tayland ve Çin'de üretiliyor. Japonlar insanlarını ucuz işlerle oyalıyorlar!



IRCO 2016 Exhibition Area
IRCO 2016 Sergi Alanı

I thought for a moment that the Japanese companies did not care too much about the fair and did not participated in it, moreover the big Japanese companies that I could recall from the field of injection presses and other rubber part manufacturers were also absent. These fields were mostly dominated by the Chinese, Indian and European companies. Japan is very significant at the vehicle tires. But I also did not see their participation in the section of the fair which was related to this. It is a limited field and their customers are also certain. As far as I know, the Japanese are turning towards the parts and machinery productions which have high added value. They are not really interested in injection press, gasket, and flat rubber part production since they do cost nothing. Even the automotive gaskets are produced in Thailand and China where the workmanship is much cheaper. The Japanese do not let their workers to deal with cheap works.

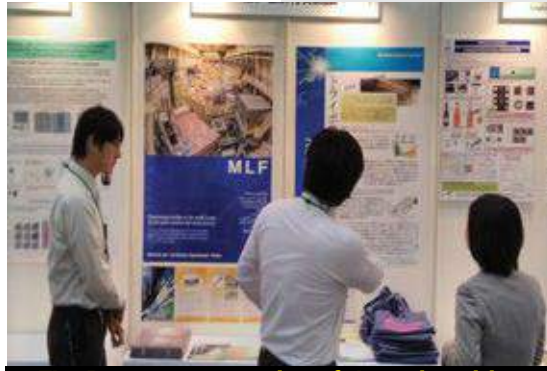
Fuarda dikkati çeken bir konu da, üniversitelerin bilimsel araştırmalarıyla fuara katılmalarıydı. Japonya'da, "Ulusal Üniversite Reform Kanunu Uygulaması", 2004 yılında yürürlüğe girdikten sonra gözle görülür gelişmeler, olumlu sonuçlar elde edilmiş. Üniversite sanayi ortak Ar-Ge projelerinde ciddi artışlar olmuş. Üniversitelerden sanayiye teknoloji transferleri başlamış. İhtiyaçlara göre belli alanlarda ihtisaslaşmış yeni üniversiteler kurulmuş. Fikri mülkiyet hakları koruma altına alınmış. 2004 yılından önce Ulusal Üniversitelerin hiçbir yasal statüsü yokmuş ve üniversiteler patent sahibi olamazmış. 2004 yılından sonra yasanın çıkmasıyla üniversiteler bu hakları elde edip daha verimli çalışmaya başlamışlar.



University stands
Üniversite standları

Another attention-grabbing issue in relation with the fair was that the universities participated with their scientific researches in the fair. Positive visible improvements and positive results have been achieved in Japan since the implementation of the National University Reform Law which entered into force in 2004. There has been a significant increase in the R&D projects which were carried out in cooperation with the universities and the industry. Transfer of the industrial technologies started from the universities towards the industry. New universities specialized in specific areas were established according to the needs. The intellectual property rights are protected. Before the year 2004 the National Universities had no legal status and the universities could not have patent rights. After 2004, since the law entered into force the universities have started to work more efficiently by obtaining these rights.

Fuarda sanayi üniversite iş birliği çerçevesinde yapılan araştırmalar, üniversitelerin açtığı standlarda poster sunumu ile tanıtıldı. Bu tür organizasyonlar, sergiyi ziyarete gelen sanayicilerle, üniversiteler arasında yeni işbirliklerine vesile oluyor. Fuarda kauçuk alanında çalışan ve çalışmalarını sergileyen üniversiteler şunlardı; Tanaka Laboratory, Kyushu University, Nishimura Laboratory, Kyushu University, Polymer Materials Science, Institute for Chemical Research, Kyoto University, J-PARC, Materials and Life Science Experimental Facility (MLF), Takata Laboratory, Tokyo Institute of Technology, Saito Laboratory, Tokyo University of Agriculture and Technology, Sanada Laboratory, Toyama Prefectural University.



The Poster presentation of the universities
Üniversitelerin poster sunumu

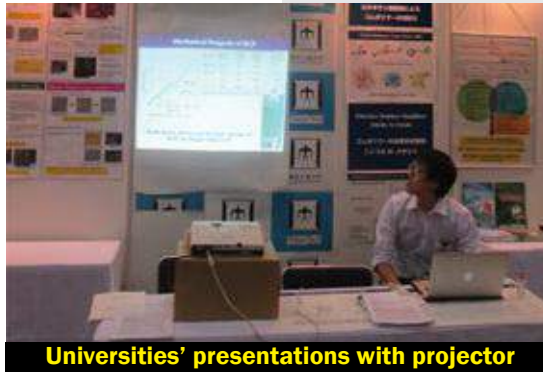
The researches which are carried out within the framework of the cooperation between the industry and the university were presented with the poster presentation at the stands opened by the universities. Such organizations can help the establishment of new collaborations between the industry and the universities. The universities that are working in the field of rubber and exhibited their works at the fair were the followings; Tanaka Laboratory, Kyushu University, Nishimura Laboratory, Kyushu University, Polymer Materials Science, Institute for Chemical Research, Kyoto University, J-PARC, Materials and Life Science Experimental Facility (MLF), Takata Laboratory, Tokyo Institute of Technology, Saito Laboratory, Tokyo University of Agriculture and Technology, Sanada Laboratory, Toyama Prefectural University.

Japonya'da sanayi, üniversite Ar-Ge iş birliği çerçevesinde öğretim üyeleri ve öğrenciler 2004 yılından sonra pratik konular ve sektörün ihtiyaçlarını öğrenerek birlikte çalışmaya başlamışlar. Bu sadece fen ve mühendislik alanlarıyla sınırlı kalmış. Sanayi iş birliği içindeki üniversitelerde yapılan çalışmalarsa; lisanslama, ortak araştırma merkezleri (Joint Reserach Centers), patent yönetimi, sözleşmeli araştırma, girişim başlangıcı ve ticarileşme konuları olmuş. Sanayi üniversite iş birliğinin Japonya'daki geçmişi de çok eski değil, olumlu sonuçlar alınmıştır.



The poster presentation of the universities
Üniversitelerin poster sunumu

Bu konuda Ülkemizde devletin teşvik ve destekleri olmasına rağmen yeterince ortaklaşa çalışma yapıldığına yazık ki söylenemez. Umarız bu önümüzdeki yıllarda artar. En azından sanayi ile işbirliği içinde olan üniversitelerimiz, fuarlarımızda çalışmalarını sergileyerek, yeni sanayi üniversite işbirliklerinin yolunu açarlar. Bilimsel çalışmaların ticarileştirilerek aynı zamanda katma değeri yüksek ürünler üretilmesinin sağlanması, yapılan bilimsel çalışmanın önemini daha da artıracaktır. Yoksa yeni araştırma ve buluşlar okullarda anlatılan bir ders konusu olarak kalacaktır.



Universities' presentations with projector
Üniversitelerin projeksiyonlu anlatımı

After the year 2004, the industry and the academic members and students started to work together within the framework of the R & D cooperation by learning the practical issues and the needs of the industry. It remained not limited only to science and engineering. The studies carried out within the cooperation between the industry and the universities included the following issues; licensing, Join Research Centers, patent management, contact research, start of entrepreneurship and commercialization. The history of the cooperation between the industry and the universities is not too old in Japan, but positive results have been obtained already.

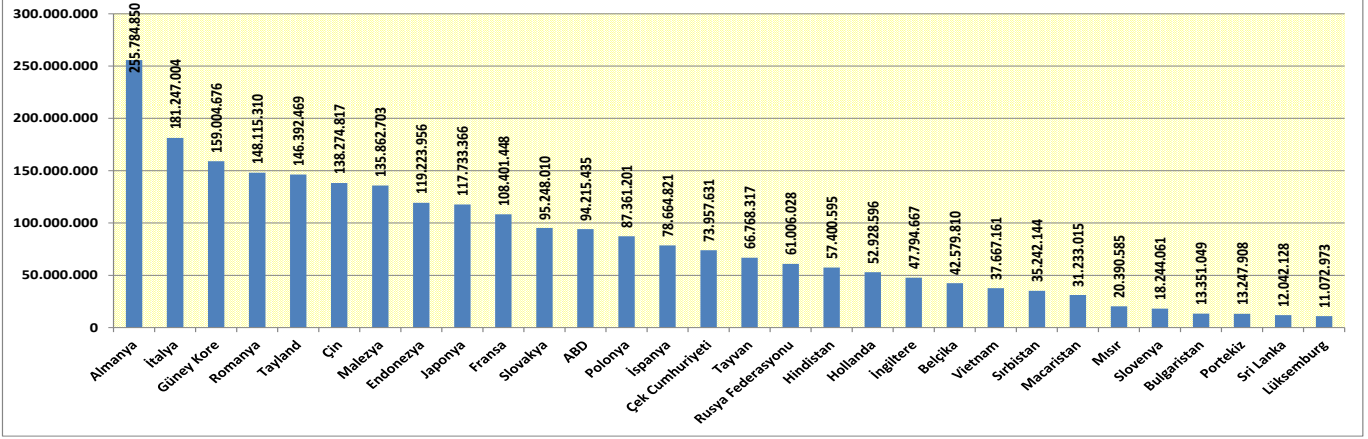
It cannot be said that there is a sufficient cooperation in Turkey in this regard, despite the fact that there are incentives and supports provided by the state. We hope that this will increase in the coming years. At least the universities which are in cooperation with the industry will open the way for new industrial university cooperation by demonstrating their works at our fairs. Ensuring the production of high value-added products by commercialising the scientific studies at the same time will increase further the importance of the conducted scientific studies. Otherwise, the new researches and discoveries will remain only a lesson that is taught in schools.



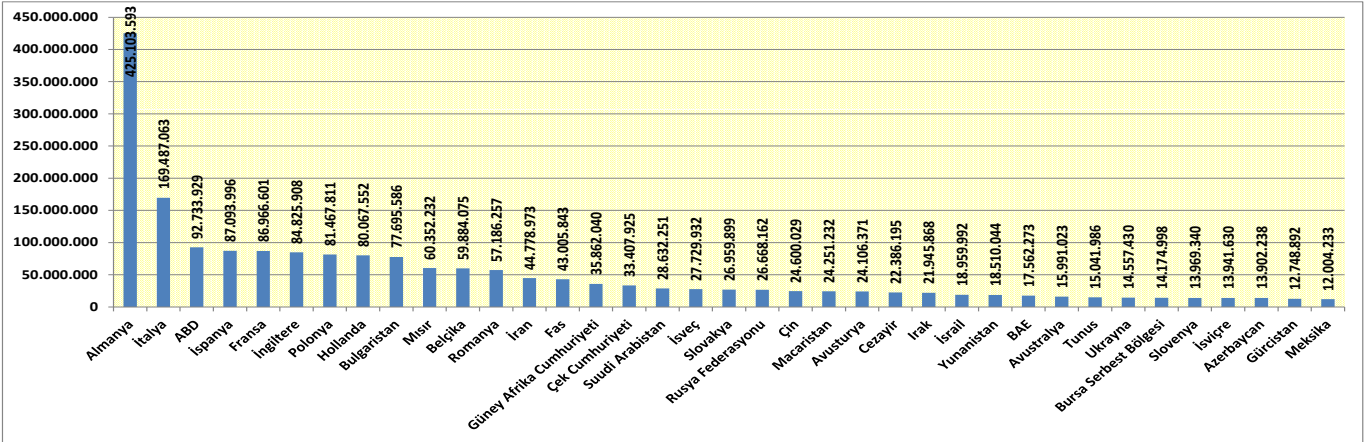


İstatistik - Kauçuk ve Kauçuktan Eşya Dış Ticaret

İTHALAT 2016 OCAK-ARALIK ÜLKELER/DOLAR

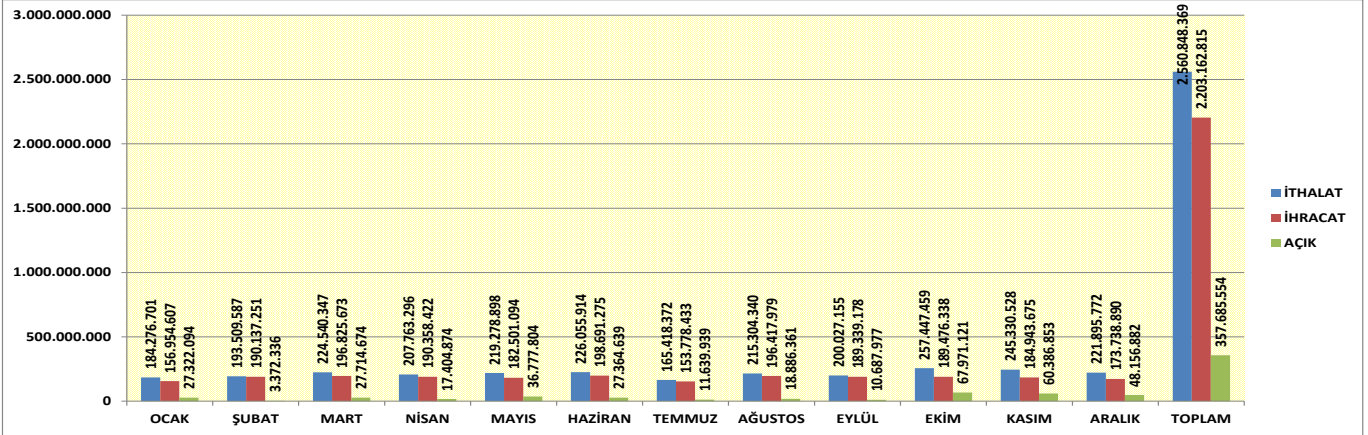


İHRACAT 2016 OCAK-ARALIK ÜLKELER/DOLAR

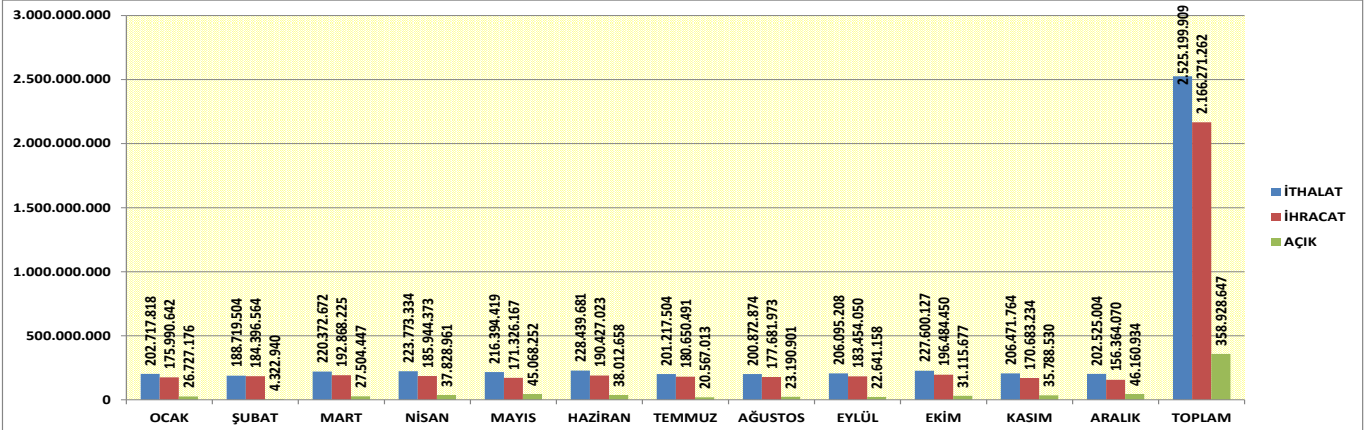


2016 KAUÇUK DIŞ TİCARET OCAK-ARALIK/DOLAR

*Grafiklerde 10.000.000 doların üzerindeki ülkeler gösterilmiştir.



2015 KAUÇUK DIŞ TİCARET OCAK-KASIM/DOLAR



İstatistik - Kauçuk ve Kauçuktan Eşya Dış Ticaret

2016 OCAK-ARALIK	İTHALAT \$
Almanya	255.784.850
İtalya	181.247.004
Güney Kore	159.004.676
Romanya	148.115.310
Tayland	146.392.469
Çin	138.274.817
Malezya	135.862.703
Endonezya	119.223.956
Japonya	117.733.366
Fransa	108.401.448
Slovakya	95.248.010
ABD	94.215.435
Polonya	87.361.201
İspanya	78.664.821
Çek Cumhuriyeti	73.957.631
Tayvan	66.768.317
Rusya Federasyonu	61.006.028
Hindistan	57.400.595
Hollanda	52.928.596
İngiltere	47.794.667
Belçika	42.579.810
Vietnam	37.667.161
Sırbistan	35.242.144
Macaristan	31.233.015
Mısır	20.390.585
Slovenya	18.244.061
Bulgaristan	13.351.049
Portekiz	13.247.908
Sri Lanka	12.042.128
Lüksemburg	11.072.973

2016 OCAK-ARALIK	İHRACAT \$
Almanya	425.103.593
İtalya	169.487.063
ABD	92.733.929
İspanya	87.093.996
Fransa	86.966.601
İngiltere	84.825.908
Polonya	81.467.811
Hollanda	80.067.552
Bulgaristan	77.695.586
Mısır	60.352.232
Belçika	59.884.075
Romanya	57.186.257
İran	44.778.973
Fas	43.005.843
Güney Afrika Cumhuriyeti	35.862.040
Çek Cumhuriyeti	33.407.925
Suudi Arabistan	28.632.251
İsveç	27.729.932
Slovakya	26.959.899
Rusya Federasyonu	26.668.162
Çin	24.600.029
Macaristan	24.251.232
Avusturya	24.106.371
Cezayir	22.386.195
Irak	21.945.868
İsrail	18.959.992
Yunanistan	18.510.044
BAE	17.562.273
Avustralya	15.991.023
Tunus	15.041.986
Ukrayna	14.557.430
Bursa Serbest Bölgesi	14.174.998
Slovenya	13.969.340
İsviçre	13.941.630
Azerbaycan	13.902.238
Gürcistan	12.748.892
Meksika	12.004.233

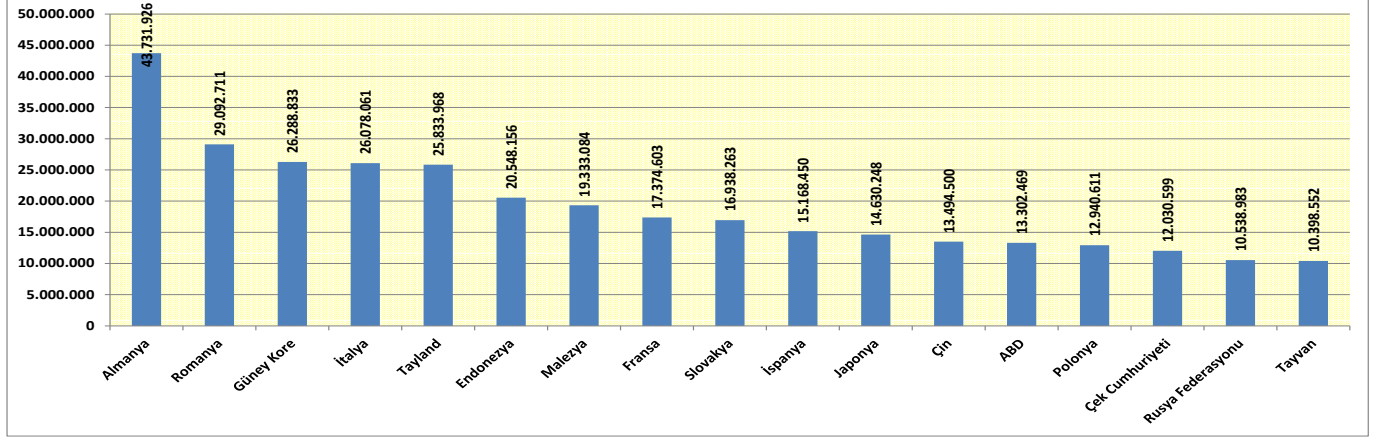
*Tablolarda 10.000.000 Doların üzerindeki ülkeler gösterilmiştir.

2016 \$	İTHALAT	İHRACAT	AÇIK
OCAK	184.276.701	156.954.607	27.322.094
ŞUBAT	193.509.587	190.137.251	3.372.336
MART	224.540.347	196.825.673	27.714.674
NİSAN	207.763.296	190.358.422	17.404.874
MAYIS	219.278.898	182.501.094	36.777.804
HAZİRAN	226.055.914	198.691.275	27.364.639
TEMMUZ	165.418.372	153.778.433	11.639.939
AĞUSTOS	215.304.340	196.417.979	18.886.361
EYLÜL	200.027.155	189.339.178	10.687.977
EKİM	257.447.459	189.476.338	67.971.121
KASIM	245.330.528	184.943.675	60.386.853
ARALIK	221.895.772	173.738.890	48.156.882
TOPLAM	2.560.848.369	2.203.162.815	357.685.554

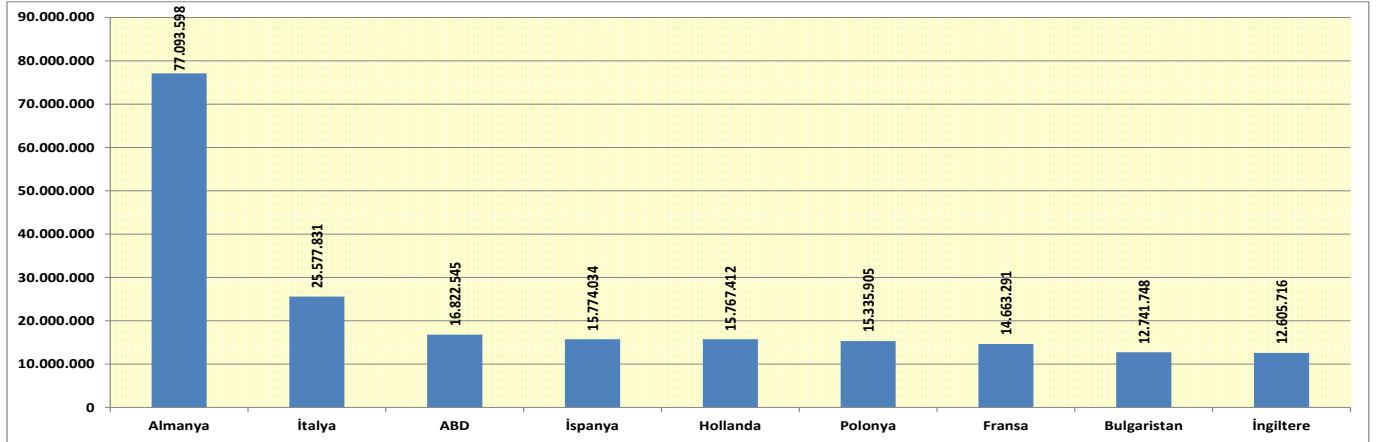
2015 \$	İTHALAT	İHRACAT	AÇIK
OCAK	202.717.818	175.990.642	26.727.176
ŞUBAT	188.719.504	184.396.564	4.322.940
MART	220.372.672	192.868.225	27.504.447
NİSAN	223.773.334	185.944.373	37.828.961
MAYIS	216.394.419	171.326.167	45.068.252
HAZİRAN	228.439.681	190.427.023	38.012.658
TEMMUZ	201.217.504	180.650.491	20.567.013
AĞUSTOS	200.872.874	177.681.973	23.190.901
EYLÜL	206.095.208	183.454.050	22.641.158
EKİM	227.600.127	196.484.450	31.115.677
KASIM	206.471.764	170.683.234	35.788.530
ARALIK	202.525.004	156.364.070	46.160.934
TOPLAM	2.525.199.909	2.166.271.262	358.928.647

İstatistik - Kauçuk ve Kauçuktan Eşya Dış Ticaret

İTHALAT 2017 OCAK-ŞUBAT ÜLKELER/DOLAR

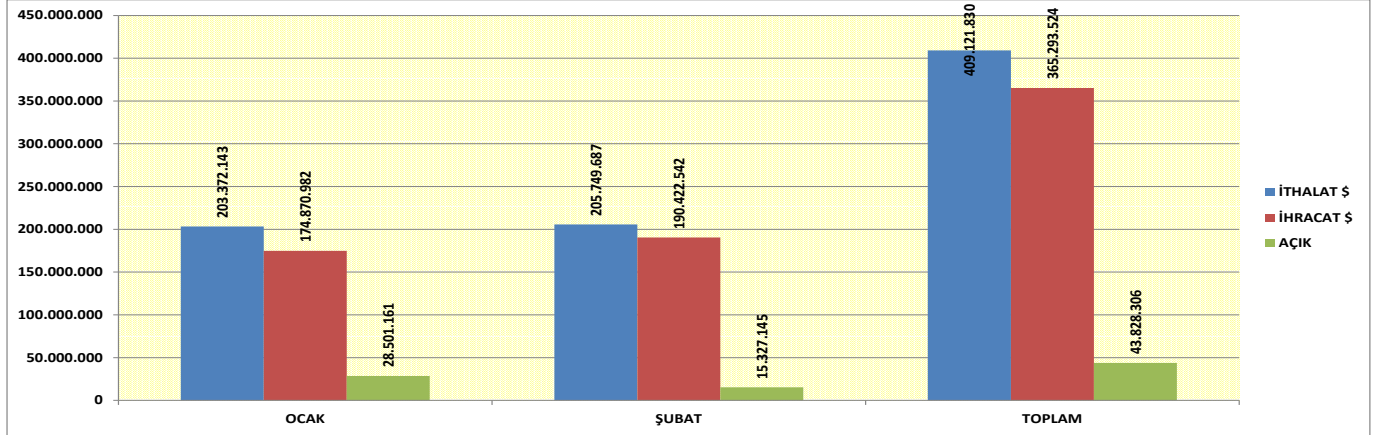


İHRACAT 2017 OCAK-ŞUBAT ÜLKELER/DOLAR

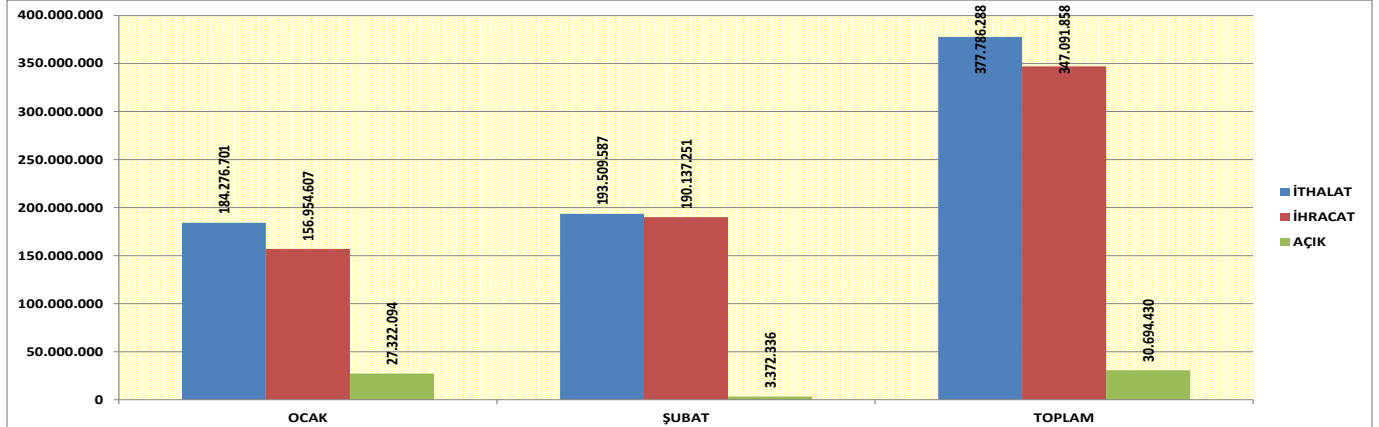


2017 KAUÇUK DIŞ TİCARET OCAK-ŞUBAT/DOLAR

*Grafiklerde 10.000.000 doların üzerindeki ülkeler gösterilmiştir.



2016 KAUÇUK DIŞ TİCARET OCAK-ŞUBAT/DOLAR



İstatistik - Kauçuk ve Kauçuktan Eşya Dış Ticaret

2017 OCAK-ŞUBAT	İTHALAT \$
Almanya	43.731.926
Romanya	29.092.711
Güney Kore	26.288.833
İtalya	26.078.061
Tayland	25.833.968
Endonezya	20.548.156
Malezya	19.333.084
Fransa	17.374.603
Slovakya	16.938.263
İspanya	15.168.450
Japonya	14.630.248
Çin	13.494.500
ABD	13.302.469
Polonya	12.940.611
Çek Cumhuriyeti	12.030.599
Rusya Federasyonu	10.538.983
Tayvan	10.398.552











2017 OCAK-ŞUBAT	İHRACAT \$
Almanya	77.093.598
İtalya	25.577.831
ABD	16.822.545
İspanya	15.774.034
Hollanda	15.767.412
Polonya	15.335.905
Fransa	14.663.291
Bulgaristan	12.741.748
İngiltere	12.605.716

***Tablolarda 10.000.000 Doların üzerindeki ülkeler gösterilmiştir.**

2017 \$	İTHALAT \$	İHRACAT \$	AÇIK
OCAK	203.372.143	174.870.982	28.501.161
ŞUBAT	205.749.687	190.422.542	15.327.145
TOPLAM	409.121.830	365.293.524	43.828.306

2016 \$	İTHALAT	İHRACAT	AÇIK
OCAK	184.276.701	156.954.607	27.322.094
ŞUBAT	193.509.587	190.137.251	3.372.336
TOPLAM	377.786.288	347.091.858	30.694.430

2017 Dünya Kauçuk ve Endüstri Fuarları

Fuar Tarihi	Fuar Logosu	Fuarın Adı ve Sergilenen Ürünler	Fuar Yeri
03.05.2017 06.05.2017		P4 Expo India : Int'l Trade Show and Conference on Plastics, Petrochemicals, Packaging and Printing	New Delhi India
16.05.2017 18.05.2017		PLAST-EX : Plastic Industry Trade Show	Toronto Canada
16.05.2017 19.05.2017		Chinaplas : Int'l Exhibition on Plastics and Rubber Industries	Guangzhou China
17.05.2017 18.05.2017		EasyFairs Plastteknik Nordic : Industrial Technologies in Plastic Industry	Malmoe Sweden
23.05.2017 26.05.2017		Plastpol : Int'l Fair of Plastics Processing	Kielce Poland
13.06.2017 15.06.2017		Rubber and Tyre Vietnam : Int'l Exhibition and Conference on Rubber Industry and Tyre Manufacturing	Hochiminh City Vietnam
13.06.2017 16.06.2017		FIP : The Plastics Industry Exhibition	Lyon France
20.06.2017 22.06.2017		Rapid.Tech : Trade fair and user's conference for rapid technology	Erfurt Germany
21.06 2017 22.06 2017		Plastics Design and Moulding	Manchester United Kingdom
21.06.2017 24.06.2017		InterPlas Thailand : Int'l Plastics and Rubber Technology Trade Exhibition and Conference	Bangkok Thailand
06.09 2017 08.09 2017		Interplastica Kazan : Int'l Trade Fair Plastics and Rubber	Kazan Russia
20.09 2017 22.09 2017		RubberTech China : Int'l Exhibition on Rubber Technology	Shanghai China
20.09 2017 22.09 2017		Plastic Osaka : Highly-Functional Plastic Expo Osaka	Osaka Japan
20.09 2017 22.09 2017		Plastex Uzbekistan : Plastics and Rubber Industry Exhibition	Tashkent Uzbekistan
25.09 2017 28.09 2017		Epla : Int'l Fair of Plastics and Rubber Processing	Poznan Poland
27.09 2017 28.09 2017		Plastics Fair / Kunststoffen : Fair for Professionals in the Plastics Industry	Veldhoven Netherlands
02.10 2017 06.10 2017		Equiplast : Int'l Plastics and Rubber Exhibition	Barcelona Spain
06.10 2017 08.10 2017		Ghana Plast	Accra Ghana
11.10 2017 13.10 2017		RTE : Int'l Rubber and Tyre Exhibition	Kielce Poland
17.10 2017 21.10 2017		Fakuma : Int'l Trade Fair for Plastics Processing	Friedrichshafen Germany
09.11 2017 11.11 2017		Eurasian Composites Show : Composites Industry Exhibition	Istanbul Turkey
09.11 2017 11.11 2017		Putech Eurasia : Int'l Polyurethane Industry Exhibition	Istanbul Turkey
21.11 2017 24.11 2017		Expo Plast : Plastic Processing Industry Trade Show	Sibiu Romania
28.11 2017 01.12 2017		DMP : China Dongguan Int'l Metalworking Exhibition. Plastics, Packaging and Rubber Exhibition	Dongguan China
06.12 2017 09.12 2017		Plast Eurasia Istanbul : Int'l Istanbul Plastic Industries Fair	Istanbul Turkey
11.12 2017 14.12 2017		Plastivision Arabia : Int'l Plastics Exhibition and Conference	Sharjah United Arab Emirates



ORMAKSAN
Mühendislik Makina San. ve Tic. Ltd. Şti.
www.ormaksanmakina.com

- ▶ Banbury Otomasyon
- ▶ Batch - Off
- ▶ Stock Blender
- ▶ Scale Konveyör
- ▶ Kimyasal Tartım Sistemi
- ▶ Extruder Soğutma Hattı
- ▶ Otomatik Yağ Tartım ve Yükleme Sistemi
- ▶ Otomatik Karbon Siyahı Tartım ve Yükleme Sistemi



Sakarya 2. Organize Sanayii Bölgesi
Uzuncaormanköy 9.Yol No:3 Hendek / SAKARYA
Tel: 0264 654 51 97 - 98 • Fax 0264 654 50 11
e-mail: bilgi@ormaksanmakina.com





Behlül METİN

LÜKSEMBURG



Sizlere Avrupa'nın en küçük ülkelerinden biri olan Lüksemburg'a yaptığım geziyi anlatmak istiyorum. Genelde tur firmalarının pek götürmediği ya da Belçika, Hollanda ve Lüksemburg'tan oluşan ve Benelux bölgesi adı altında üç ülkeyi kapsayan turlardan oluşan, çok ender düzenlen turlar kapsamında gidilebilen bir ülke. Küçük ülkeler nedense hep ilgimi çekmiştir. Avrupa'da bunlardan birkaç tane var. Başta Vatikan, 700 nüfusu ile herhalde dünyanın en küçük ülkesi. Avrupa'da ardından, İtalya'daki San Marino, İspanya sınırındaki Andora, Fransa'nın komşusu Monako, İsviçre'nin komşusu Lihtenştayn geliyor. Buralara bakılırsa Lüksemburg genişliği 82 km, uzunluğu 57 km ile biraz daha büyükçe bir ülke. Avrupa küçük küçük derebeylikler, dukalıklar, krallıklar geleneğinden geliyor.

Yakın zamana kadar Almanya topraklarında 500 yakın derebeylik varmış. Napolyon'un işgalinden sonra birlikte kuvvet doğar düşüncesi ile bugünkü Almanya kurulmuş. Hatta hızlarını alamayıp AB'yi de kurmuşlar. Almanya Birliği oluşturulurken nasıl olduysa Lüksemburg dışarıda kalmış.



Dönem dönem, Fransız, Almanya, Belçika işgallerine uğramış fakat sonra nasıl olduysa müstakil bir devlet olmasına göz yummuşlar. Ülkeye küçük dediğimize bakmayın, hayat standartları şaşırtıcı. 85 bin USD senelik milli gelirle, kişi başına düşen milli gelirden dünya birincisi. 500 bine yakın nüfusa sahip. Fransız, Alman ve Flaman kültürlerinin kesişim noktasında konumlanmış bu küçük ülkede Almanca, Fransızca ve Lüksemburgca olmak üzere üç resmi dili var. Okullarda eğitim bu diller üzerinden yapılıyor, İngilizce de öğreti-

liyor. Yoğun bir Portekizli göçü olmuş. Nüfusun % 20 sini Portekizli göçmenler oluştursa da bu dil konuşulmuyor.



Ülkede parlamenter temsili demokrasi ile birlikte anayasal krallık sistemi vardır. Grandük unvanını taşıyan bir monark tarafından yönetilen ülke eski dönemlerden günümüze ayakta olan en büyük dükalıktır. Avrupa'da bu çağdaşlık işi ile krallık, dükalık işini birbirine karıştırmadan, geleneksel yönetimlerini götürmeyi çok güzel becermişler. Krallıklarından, dükalıklarından geri adam atmamışlar fakat sanayi ve teknolojiye de geri kalmamışlar. Demek herşey, yönetimde değil insan faktöründe bitiyor. Dünyanın en iyi yönetim biçimine sahip ol, yetişmiş insanın yoksa bir yere varamazsın. İsterse krallık, dükalık olsun yetişmiş insana sahipsen Lüksemburg gibi milli gelirden dünya devi olursun.



Lüksemburg Ekonomisi istikrarlı, yüksek gelirli, büyüme hızı yüksek bir ekonomi. Dünya Ekonomik Forumu'nun 2015 yılı verilerine göre, Lüksemburg AB ülkeleri içinde en rekabetçi 8., dünyada ise 20. ülkedir. Ülkede enflasyon ve işsizlik oranları son derece düşüktür. 1960 yılına dek çeliğin egemen olduğu sanayi sektörü, 1970'ler de düşüşe geçince, çelik sektörünün yerine yeni bir ana sektör arayışına girmiş ve bilinçli bir tercihle finans ve bankacılık, çeşitlenmiş ve kimyasallarla kauçuk işleme alanlarına girilmiştir. Ülke Amerika Birleşik Devletleri'nden sonra dünyanın en büyük ikinci yatırım fonu merkezi ve Euro alanı içindeki en önemli ikinci bireysel bankacılık merkezidir. Avrupa'nın en önde gelen sigorta şirketlerinin merkezi durumdadır. Lüksemburg Ekonomisinin itici gücü olan finansal hizmetler, milli hasılanın % 27 sini, istihdamın da % 10 nunu oluşturmaktadır. Küçük olmasına rağmen yatırım fonu yönetimi merkezi rolünü başarıyla sürdürmekte ve büyük servete sahip bireylerin birikimlerini çekebilmektedir.



Bunlarla birlikte Lüksemburg Hükümeti son dönemlerde bir internet merkezi olmak için girişimde bulunmuş ve sağladığı kolaylıklarla Skype, eBay ve Jajah gibi tanınmış internet şirketleri, yerel ya da uluslararası genel merkezlerini Lüksemburg'a taşımışlardır. Ayrıca dünyaca tanınmış ve 8 ülkede

yayın yapan RTL adlı TV şirketinin de genel merkezi bu ülkededir. Dünyanın lider lastik üreticilerinden Goodyear, Lüksemburg Hükümeti ve IEE Şirketi işbirliği ile inovasyon çalışmalarına yönelik kurulan otomotiv kampüsünün kurucu ortağı olarak ülkede çalışmalarına başlamıştır.



Lüksemburg Hükümeti'nin işbirliğiyle kurulacak olan ve otomotiv sektöründe teknolojik yenilikler üreten şirketlere, teknoloji harikası tesisler sunan özel bir araştırma ve geliştirme alanı olacak Lüksemburg Otomotiv Kampüsü'nün, Goodyear'ın müşterilerin ve tüketicilerin taleplerine yönelik geleceğin mobilite çözümlerini, akıllı ürünlerini, hizmetlerini üretme ve sunma konusunda katkı sağlanması hedeflenmektedir. Lüksemburg Hükümeti ile güçlü bir işbirliğine sahip olan Goodyear, Lüksemburg'da son 70 yıl içinde üç tesis, test alanları, laboratuvarlar, dağıtım tesislerinin yanı sıra, global inovasyon merkezinin yanı sıra bölgesel ve global birimlerden gelen 1.000 civarında bilim insanı, mühendis ve teknisyenin de bulunduğu 1.500 kişiye ev sahipliği yapacak. Lüksemburg'da bulunan Goodyear İnovasyon Merkezi Genel Müdürü Carlos Cipollitti; "Goodyear'ın Lüksemburg tesislerindeki üretimde yer almayan ekiplerin tek bir çatı altında toplanması, işbirliğini, verimliliği artırmanın yanı sıra, 'tek takım' halinde çalışma becerimize de büyük katkı sağlayacaktır. Yeni kampüs, çalışanlarımızın bugünkü ve gelecekteki ihtiyaçlarına cevap vermesinin yanı sıra, en parlak ve yetenekli kişiler için teknoloji harikası bir çalışma ortamı sunacaktır" açıklamasını yapmıştı. Bunlar ülkeyi teknolojik bir merkez haline de getiriyor. Bunlar önemli tabii fakat asıl önemli olan, gezmek için gelecek turistlerin ülkede ne göreceği.

Önce Lüksemburg'a nasıl ulaşırdınız



başlayalım. Türkiye'den Lüksemburg Findel Uluslararası Havalimanına direkt uçuşlar mevcut. Havalimanından 6 km bir yolla şehir merkezine kolayca ulaşılabilir. Fakat bilet fiyatları yüksek. Uçuşların yoğun olduğu havalimanlarına rekabetten dolayı daha uygun bilet bulmak mümkün. Brüksel'e gidip, karayoluyla geçiş daha uygun gözüküyor. Birçok Avrupa ülkesinden trenle ulaşmak mümkün. Brüksel, Paris, Trier gibi merkezlerden kısa sürede ülkeye gidiliyor. Birçok şehirden otobüslerle de uygun fiyatlı ulaşım mümkün. Avrupa'da tren ulaşımı otobüse göre hatta bazı hatlarda uçağa göre çok daha pahalı. Benim yolculuğum Brüksel'den bindiğim trenle başladı. Merkezin yakınındaki hattan geçen tren, bu ülkeden incekleri bırakıyor. Sonra servisle ülkenin başşehrine geliyorsunuz.



Şehre gelince otel aramaya başladım. Bir otel buldum, fiyatı ne kadardı, kaç gün kalacaktın gibi resepsiyondaki görevli ile aramızda kısa bir konuşma geçtikten sonra, yüzüme biraz dikkatli dikkatli baktı, duraksadı ve sonra, Türkçe olarak bana sordu, "sen Türkiye'den mi geliyorsun?". "Evet" deyince, "söylesene kardeşim ya Türk olduğunuzu, Türkçe varken elin lisanı ile bizi ne diye uğraşıyorsunuz?" dedi.

Sanırım aksanımdan Türkiye'den geldiğime kanaat getirmişti. Dilimizi kolayca konuşabildiğimiz birini bulduğuma mı, sevineyim, yoksa gereksiz yere!!, yabancı dil öğrenmek için kafa patlatığımıza mı üzüleyim karar veremedim. Sonuçta her taşın altından bir Türk çıkıyor ve bu sizin yabancı dil öğreniminizi boşa çıkartıyordu! Ardından sordum, "ne kadar zamandan beri burada çalışıyorsun?". "Yok" dedi, "otel benim, aslında Almanya'ya gelmişim ama bir rüzgar beni buralara attı, ne sen sor ne ben söyleyeyim uzun hikaye boş ver." Tamam dedim, benim de zaten fazla hikaye dinleyecek zamanım yok, arkadaş burada nerelere gidilir, sen bana onu anlat.



Yol tarifi aldıktan sonra hemen şehri keşfetmeye çıktım. Küçük bir yer, yürüyerek gezabiliyorsunuz ve ilginç şehir iki katlı. Gerçi isteyenlere turistik yerleri gezdiren Hop on-hop off araçları da var. Kışın 30 dakikada, yazın 20 dakikada bir hareket eden araçlar şehri rahatça gezmenizi sağlıyor. Yetişkin ücreti 14 Euro, çocuk ücreti 7 Euro. Lüksemburg kart alırsanız şehir içi ulaşım ücret ödemezsiniz. Bununla birlikte turistik güzergahları gösteren bir harita da veriliyor. Ayrıca birçok müzeye de ücretsiz girilebiliyor. Lüksemburg kart fiyatları ise tek kişilik günlük 11 Euro, iki günlük 19 Euro, üç günlük 27 Euro'dur. Aile kartları ise 2-5 kişiliktir ve günlük 28 Euro, iki günlük 48 Euro, üç günlük 68 Euro'dur. Ülke tarihi bin yıl öncesine kadar gidiyor. Ülke tarihi hakkında, 963'te Kont Siegfried'in Lütteburg Kale'sini kurmasıyla başladığı bilgisi veriliyor. Ardından yerleşimler başlıyor. Eski çağlara ait tarihi eser pek yok. Merkezdeki eserler yakın zamana ait. Görülmesi gerekenlere gelince;

HAMILUS MEYDANI

Hamilus Meydanından başlayalım.



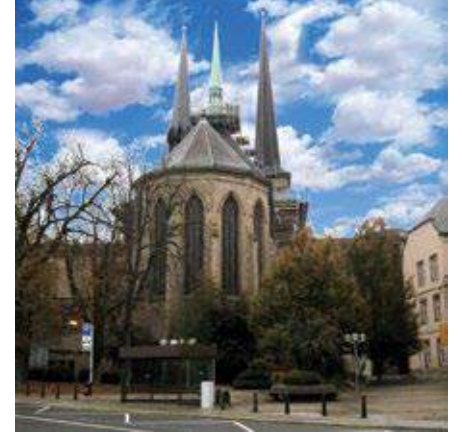
Şehrin merkezi bu meydanda. Şehrin en önemli mağazalarının yer aldığı cadde Grand Rue'de meydana yakın. Grand Rue trafiğe kapalı, mağazalar ve kafelerin olduğu bir cadde ve şehrin en hareketli kısmını oluşturuyor. Civarda güzel restoranların yanında Mc Donalds, Pizza Hut gibi fast food yiyebileceğiniz mekanlar da var. Sokak şarkıcılarından sanatlarını icra edenlere de rastlıyorsunuz. Renkli bir ortam, turist bilgilendirme merkezini de burada bulabilirsiniz.



ANOS VOLONTAIRES DERS CUERRES

Altın kız heykeli de diyebilirsiniz. Burada bulunan anıtın üzerinde altın kaplama bir kadın figürü bulunuyor ve altın kız anlamına gelen Golden Lady olarak da anılıyor. Lüksemburg Birinci Dünya Savaşı sırasında tarafsız kalmasına rağmen Almanlar tarafından işgal edilmiş. Bu işgal yüzünden bir grup Lüksemburglu Fransa ve Belçika saflarına katılarak Almanlarla savaşmış ve yaklaşık olarak bu gruptan 2 bin kişi savaşta hayatını kaybetmiş. İşte bu anıt, orada hayatını kaybeden vatansız Lüksemburg askerlerin hatırasına dikilmiş. Altında hayatını kaybeden bir askerin başında yas tutan bir erkek figürü de

bulunan anıt 1923 yılında yapılmış. Buna kızgın olan Almanlar İkinci Dünya Savaşı ile yeniden işgal ettiği ülkede, anıtı kaldırarak parçalarını ayrı ayrı yerlere göndermişler. Savaşın sonuna bu parçalar toplanarak tekrar onarılan anıt, günümüzdeki haline ancak 1984 yılında kavuşmuş.



NOTRE DAME KATEDRALI

Lüksemburg'da bulunan tek katedral olan Notre Dame Katedrali Hamilus'a oldukça yakın bir Katolik Katedralidir. Tarihi yapı turistlerin en önemli ziyaret yerlerinden. Rönesans tarzı süslemeleri ve gotik mimarisi önemli olsa da, bu ziyaretçilerin çoğunu ilgilendirmiyor. Onlar ülkenin koruyucusu aziz olarak kabul ettikleri evi Maria Consolatrix Afflictorum'a daha yakın olmak için Notre Dame Katedralini ziyaret ediyorlar, bizdeki türbeler gibi.



TİYATRO MEYDANI

Lüksemburglu sanatçı Bénédict Weis'in Soytarılar adlı gayet güzel heykellerinin olduğu tarihi bir meydan. Arkada da kaliteli filmlerin oynatıldığı sinematek bulunuyor. Aynı zamanda bir sinema müzesi gibi. Gezerseniz eski film afişlerini, eskiden kullanılan emektar film projeksiyon makinelerini görebilirsiniz.



ADOLPHE KÖPRÜSÜ

Dük Adolphe adına inşa edilmiş köprü önemli turistik mekanlardan biri. Pétrusse nehri üzerindeki 1900 yılında inşasına başlanmış olan bu köprü tren garını şehir merkezine bağlamaktadır. Turistler iyi hatıra fotosu çektirsin diye köprü'nün üzerinde fotoğraf çekebilmek için özel alanlar inşa edilmiş.



GRUND

İki kattan oluşan şehrin alt kısmına Grund deniyor. Hamilus Meydanı'ndan 10 dakika yürüyerek ulaşılan asansör ya da vadi kenarlarındaki yollar kullanılarak yürüyerek inilebiliyor. Grund'da bulunan Alzette çayının çevresinde bulunan cafe ve restoranlar özellikle bahar ve yaz aylarında oldukça yoğun bir şekilde turistlerin ilgi odağı oluyor.



PETRUSSE CASEMATES TÜNELLERİ

Lüksemburg'un en önemli turistik ziyaret noktalarından olan Petrusse Casemates, yeraltı ve mağara tünellerinden oluşuyor. Tüneller şehrin sa-

vanmasında tarihte büyük rol oynamış. 1644 tarihinde İsviçreli mimar İsaac Von Treybach tarafından inşa edilme-ye başlanmış ve sonrasında birçok eklemeler yapılmış. Uzunluğu yaklaşık olarak 23 kilometre olan tünellerin içinde o dönemde atlar dolaşmış ve toplar yerleştirilmiş. Zamanında bu tünelde 35.000 kişinin yaşadığı da söyleniyor.



LÜKSEMBURG SURLARI

Unesco mirasında bulunan Lüksemburg'daki tarihi surlara şehrin alt kısmında bulunan Grund'dan ulaşabiliyor. Alzette nehri boyunca yürüyerek te surlara ulaşılabilir. Yıllarca askeri amaçla kullanılan surlar şu an turistler için önemli bir noktadır. Zamanla büyütüle büyütüle 24 km uzanan surlar, 1867 yılında imzalanan Londra Antlaşması ile yıkılmasına karar veriliyor. Avrupa'nın egemen güçleri, Lüksemburg'un tarafsız kalması ve üç ay içerisinde kale ve surların tahliye edilerek yıkılmasına karar veriyor. Bu karar yaklaşık 900 yıl boyunca sürekli büyüyen devasa kale ve surların yıkılması ile Lüksemburg'un açık ve savunmasız bir şehir haline getiriyor. 24 km den daha uzun olan yer altı tünelleri ile kışların yıkılması 16 yıl sürüyor ve maliyeti 1,5 milyon altın frank tutuyor. Yine de 28 kapıdan 12'si ve bazı yer altı tünelleri kapatılıyor. Kapıların bazıları halen ayaktaadır.



ULUSAL TARİH VE SANAT MÜZESİ

Müze 1839'da 1.Londra Antlaş-

ması gereğince bağımsız olan Lüksemburg'un tarihini anlatmak amacıyla kurulmuş. 1854 yılında tarihçi ve arkeologlar, Lüksemburg Dükalığı Tarihi Anıtları Koruma Kurumu adlı bir arkeoloji kurumunu kurdular. Bu kurum Lüksemburg'taki tarihi varlıkların korunması görevini üzerine aldı. Bu kurum 1868 yılında kraliyet tarafından arkeolojik varlıkları koruduğu gerekçeyle övgü aldı. Müzede sanat çalışmaları ve Lüksemburg tarihiyle ilgili parçalar sergilenmektedir. Müze şehrin tarihi bölümünde Fish Market Caddesi üzerindedir.



GUILLAUME MEYDANI

Guillaume Meydanı şehrin en geniş alanlarından biri olup tarihi Fransisken Manastırı bulunuyor. Yalnızca yayaların kullanımına açık. Hollanda Kralı ve Lüksemburg Dükü olan II. William'ın atlı bir heykelinin bulunduğu meydana, belediye binası ile meşhur Tremont Aslanları yer alıyor. On altıncı yüzyıla ait Raville Evi muhteşem cephesi, güzel balkon ve spiral merdivenleri ile bu meydana. Meydanda görülebilecek diğer yerler arasında ise nefes kesici manzarası ile Spanish Turret ile eski Vauban şövalyelerinin barakalarının bulunduğu Grünewald, Olizy ve Thungen öne çıkıyor. Hemen yakınlarda görülebilecek bir Rönesans başyapıtı ise 1572'de yapılan Grand-Dük Sarayı.



DÜK SARAYI

1572-1795 tarihleri arasında Lüksemburg'un ilk belediye binası olarak inşa edilen dükün sarayı mutlaka görülmesi gereken yerlerden.

İkinci Dünya Savaşında saray, Alman işgaline uğramış ve Naziler tarafından eğlence amaçlı olarak konser ve taverna salonu olarak kullanılmış. 1945 tarihinde tekrar eski durumuna getirilmiş. Günümüzde ülkenin dükünün ikamet ettiği yer olarak kullanılan sembolik bir yapı.



LÜKSEMBURG DÜŞESİ CHARLOTTE HEYKELİ

Asalet unvanları, Lüksemburg Düşesi Charlotte'un Bourbonlardan bir asille evlenerek soyunu devam ettirmesinden dolayı Bourbon Hanedanlığına dayanan şimdiki dükalık da aynı hanedanın soyundan geliyor. Ancak bu evlenmelerle hanedan dönem dönem farklı ailelere de geçmiştir. Habsburglardan tutun da Fransızlara, Belçikalılara, Hollandalılara kadar ya yönetim ya da evlenmeler yoluyla bağlantılar yaşamış bir yönetimleri olmuş. Ülkeyi 1919-1964 yılları arasında yöneten Düşes Charlotte için yapılan bronz heykel Hamilus'tan Grunda giderken geçeceğiniz meydana bulunmaktadır.

Bu minik ülkenin, minik başkentinin gezilecek önemli yerleri buraları. Bir de kasaba büyüklüğünde Diekirch, Grevenmacher, Müllerthal, Echternach adlı yerleşim merkezleri ve adını çokça duyduğunuz Schengen köyü, şifalı termal sularıyla ünlü Mondorf-les-Bains de bulunuyor. Önce Schengen köyünden başlayalım.



SCHENGEN KÖYÜ

Avrupa Ekonomik Topluluğu üyesi ilk beş ülke arasında, sınır kapısındaki polis ve gümrük kontrollerini bütünüyle ortadan kaldırmayı amaçlayan Şengen antlaşması bu köyde imzalanıyor. Bizlerin baş belası Şengen vizesi buradan geliyor. Her girişte bu vizeyi alabilmek için para vermek durumundasınız. Bu ismin nereden geldiğini merak ediyorsanız bu köyden geliyor. 11 kilometrekarelik bir alana sahip bu köyde, yaklaşık 3 bin kişi yaşıyor. Schengen Anlaşmasından önce kimsenin tanımadığı kasabanın kaderi 14 Haziran 1985 yılında imzalar atıldıktan sonra değişmiş ve dünyaca ünlü olarak, turistlerin gözde gidilecek yerlerinden biri olmuş. Lüksemburg, Almanya ve Fransa sınırlarının kesiştiği noktada Lüksemburg sınırları içinde Moselle nehrinin kıyısında kurulmuş olan bu küçük köyde önemli bir tarihi yapı var. 1390 yılında yapılan Schengen Kalesi turistlerin ziyaret mekanlarından. 19. yüzyılda yeniden inşa edilen kale, günümüzde otel ve konferans salonu olarak kullanılıyor.



VIANDEN

Diekirch bölgesinin de parçası olan Vianden eyaletinin başkenti ve merkeze 10 km uzakta. Ülke zaten küçük, bir de eyaletleri ve böyle eyalet başkentleri de var. Vianden, 1.800 nüfusu ile Lüksemburg'un kuzeydoğusunda bulunan ve Oesling'de şehir statüsüne sahip olan aynı zamanda bir köy. Başkent dışında en popüler yer olan kuzeydoğudaki orta çağ şehri Vianden, örme taş sokakları ve tepede bulunan kalesiyle Avrupa'nın birçok şehrini güzelliği ile kaskandırtıyor. Ortaçağ döneminde yapılmış olan kale, 19. yüzyılda restore edilmiş. Kaleye çıkan yollar ve patikalar

son derece dikkat çekici olmakla birlikte yükseklik korkusu olanlar için biraz zorlu. Kalenin içinde bulunan küçük müze bölümünde; 11. yüzyıldan kalan goblinler, zırhlar, süslü mobilyalar göz kamaştırıyor.



VIKTOR HUGONUN EVİ

Notre Dame'in Kamburu ve Sefiller'in yazarı olan Hugo'nun şehrin Limpersberg bölümünde bir süre konakladığı ev bulunmaktadır. Romancının yaşadığı, restore edilmiş malikane nede kurulan bu müze, 1871'de sürgüne yollandığı sırada birkaç ay geçiren yazarın resim, metin ve kişisel eşyalarını sergiliyor. Ünlü Fransız yazar Victor Hugo, burada bir süre sürgünde kalmış. Bölgede, kendisinin sürgünde iken yaşadığı ev, günümüzde "Victor Hugo House" olarak düzenlenmiş ve 1935'ten bu yana müze olarak kullanılıyor. Ayrıca, Rodin tarafından yapılan bir büstü de eserler arasında.



ECHTERNACH KASABASI

Müllerthal şehrinden biraz daha doğuya doğru gidildiğinde ise karşınıza Echternach kasabası çıkıyor. İsviçre'nin küçükü olarak da bilinen kasabada taşlık dağlar, tepeler, ormanlar sürekli birbiri ile kesişen yürüyüş yolları doğa yürüyüşü ve bisiklet sevenler için adeta bir cennet ortamı yaratıyor.

Bu film seti havasındaki Echternach'ın kuzeyindeki ormanlıklarda, trekking yaparak çevreyi keşfedebilirsiniz. Şehrin meydanında harika ve muhteşem bir manastır bulunuyor. Buradaki 7. yüzyıla ait Benedictine Manastırı ve St. Willibrord Bazilikası görülmesi gereken yerler arasında. Kasaba aynı zamanda dini bir merkez. Her Salı günü düzenlenen oldukça renkli bir dini ayine ev sahipliği yapan kasabayı her yıl yüzlerce hacı ziyaret ediyor.



ESCH-SUR-SÛRE KÖYÜ

Ülkenin kuzey batısında yer alan Sure Nehrinin kenarına kurulu küçük köy Esch-sur-Sure, ülkenin en güzel tatil merkezlerinden biri. Wiltz Kantonuna bağlı olan köyde 500 kişi yaşıyor. Fakat buraların köyleri bizim köyler gibi değil, kartpostal gibi yerler. Eğer su sporları ile ilgileniyorsanız Upper Sure Ulusal Parkının muhteşem güzelliği içerisinde harika bir yapay göl bulunuyor. Aynı zamanda ülkenin tek içme suyu da bu bölgeden çıkıp dağıtılıyor.



CLERVAUX

Ülkenin küçük, sevimli, sanata önem veren ve aynı zamanda tarihi ile ünlü bir yerleşim bölgesi Clervaux. Şehir 12.yy da yapılan kalesiyle ünlü. Günümüzde devlet dairelerine, turist merkezine, küçük bir savaş müzesi-

ne ve dünyaca ünlü bir sergiye ev sahipliği yapıyor. Clervaux'da bulunan Edward Steichen'in "Family of Man" fotoğraf sergisi çok ilginç ve gezilmeye değer. Dünyanın farklı yerlerinden çekilmiş 500 insanın fotoğraflarının sergilendiği ve tanıtımının yapıldığı sergi dünya mirasları listesinde yer alıyor.



ARDENLER BÖLGESİ

Lüksemburgun Kuzeyi, Clerf ve Bourschei yerleşim merkezleri arasındaki bölgedir. Ardenler Taarruzunun geçtiği tarihi bir yer olması ile Lüksemburg'un en önemli turistik yerlerinin başında geliyor. Clerf ve Bourschei civarda ufak kalelerin olduğu ve Eisleck adıyla da bilinen bölge çok güzel bir doğaya, vadi ve nehirlerle de sahip. Doğasından dolayı İsviçre'ye benzetilen bölge, bisiklet sürmek, dağ yürüyüşleri ve kaya

tırmanışları gibi aktiviteler için güzel imkanlar tanıyor. Özellikle Obersauer ve Our doğal parkları tabiat ile iç içe bir tatil, kampçılık yapmak isteyenler için çok uygun..



Bu küçük fakat sevimli ülke gezimiz burada sona eriyor. En güzel gezilecek mevsim Eylül olarak söylenmekle beraber, fotoğraf çekiyorsanız çok güzel pozlar yakalayabilmek için yaz aylarını tavsiye ederim. Ülke manzaraları minik, sevimli, gerçekten kartpostal gibi. Fakat kapalı havalar da güneş ışığı olmadığından güzel poz alamıyorsunuz. Ben gittiğimde maalesef kıştı ve havalar hep karanlıktı. Hakkıyla 5-6 günde ağır ağır gezilecek bir ülke. Zamanınız yoksa sadece merkeze uğrayıp bir günde de gezebilirsiniz.





KAUÇUK DERNEĞİ ÜYE KAYIT FORMU

Formu doldurup TC kimlik numaralı nüfus cüzdan fotokopisi ile gönderiniz

Firma adı:	
Firmayı dernekte temsil edecek kişi:	
Firmanın detaylı iş konusu:	
Firmanın ürünleri:	
ithalat-ihracat ürünleri:	
Ortalama ithalat-ihracat değerleri:	
İş yeri adresi:	
Tel:	Faks:
Firmayı temsil eden kişi aşağıdaki bölümü de dolduracaktır	
Adı ve soyadı:	
TC Kimlik no:	
Mesleği:	
Görevi:	
İnternet ve e-posta adresi:	
Ev adresi:	
Ev telefonu:	
Tercih ettiğiniz yazışma adresi:	<input type="checkbox"/> Ev <input type="checkbox"/> İş
Tarih:	
Kaşe ve imza	

KAUÇUK DERNEĞİ

Oruç Reis Mah. Vadi Cad. İstanbul Ticaret Sarayı

No:108 K:5 No:298-299 Giyimkent Sit. 34235 Esenler - İstanbul

Tel: 0212 320 41 67 - 320 63 49 Faks: 0212 320 64 53 e-posta: info@kaucukdernegi.org.tr.

Web: www.kaucukdernegi.org.tr





DERBY

CONVEYOR BELTS

1984'TEN BUGÜNE TECRÜBE, KALİTE VE HİZMET ANLAYIŞI

30 YILI AŞKIN DENEYİMİN SONUCUNDA **DERBY** EN ZORLU ÇALIŞMA ŞARTLARINDA KALİTESİNİ KANITLAMIS KONVEYÖR BANT ÜRETİMİ İLE, SEKTÖRÜNÜZE GÜÇ VERİYOR.



Merkez
Bahçeşehir 1. Kısım Mah. Bülbül Cad. No:43
Bahçeşehir / İSTANBUL

Fabrika
Veliköy Organize Sanayi Böl. Çerkezköy / TEKİRDAĞ
Tel: 0282 746 11 02 / 4 Hat Faks: 0282 746 11 07

info@derbyconveyor.com
www.derbyconveyor.com



MICRO-VU CORPORATION

PRECISION MEASUREMENT SYSTEMS SINCE 1959

"GÖREBİLİYORSANIZ
ÖLÇEBİLİRİZ"



3D OPTİK ÖLÇÜM VE KONTROL CİHAZLARI %100 AMERİKAN MALI



Multisensor

- Vision
- Touch
- Laser

High Speed and Accuracy
Advanced Zoom and Lighting
Integrated Vision, Touch, and Laser
Measure Multiple Parts and Extra Large Parts

Hot news that will make you shiver



AND MANY
OTHER
INSTRUMENTS
FOR

RHEOLOGY
PHYSICAL TESTING
HARDNES TESTING
AGEING TESTING
APPLICATIVE
CHARACTERISTICS
SAMPLE PREPARATION



NEW TENSILE TESTER
WITH ENVIRONMENTAL CHAMBER

TEMPERATURE BETWEEN -40°C AND + 250°C

FULL CONTROL OF THE TEMPERATURE INTEGRATED IN THE
SOFTWARE

MECHANICAL EXTENSOMETER INSIDE THE CHAMBER

RAILS FOR EASY CHAMBER POSITIONING

POSSIBILITY TO ADD CHAMBER ON INSTALLED INSTRUMENTS



gibitre
INSTRUMENTS

Laboratory instruments
for rubber and plastic testing

www.gibitre.it info@gibitre.it