

pamayan yönetimleri değiştirme olanağı sağlayan seçim mekanizması daha iyi işleyeceği gibi, bir üyenin yönetimde görev almaya aday olma olanağı da her zaman vardır. Bunlar demokrasinin gereği ve gerçeğidir. Demokratik Batı toplumu ise duragan değil dinamik bir toplumdur.

Ülkemiz gibi kalkınan, çağdaşlaşan bir toplumda mühendislere önemli görevler ve sorumluluklar yüklenmiştir. Teknoloji üretebilen sanayileşmiş ileri bir toplumu oluşturma görev ve sorumluluğunun öncüsü ve yüklenicisi öncelikle mühendistir. Tekstil mühendisleri de bu sorumluluğun bilincinde kendi işlevlerini yerine getirmek için bilinçli ve yaratıcı gayretlerini yoğunlaştırmalıdır. Bu bağlamda bir araya gelmenin, bilgi ve görüş alışverişini sağlamak için örgütlenmenin gereği açıktır. Ancak ör-

gütlenmenin çeşitli aşamaları ve düzeyleri olduğunu da dikkate almak gerekir. Bugün tekstille uğraşan, bu sektöre gönül ve hizmet veren yalnızca tekstil mühendisleri değildir. Niçin tekstille uğraşan mühendis, teknisyen, sanatçı, ekonomist ve diğer mesleklerden her isteyenine içine alan bir üst örgüt olarak bir "Tekstildciler Derneği" kurmak için girişimler yapılmalıdır. Daha üst düzeyde akademik amaçlar güden bir başka örgüt biçimi de söz konusudur. Merkezi İngiltere'nin Manchester şehrinde uluslararası bir örgüt olan Tekstil Enstitüsü'nün biri 1981 yılında Ege Üniversitesi'nin düzenlediği Atatürk'ün. 100. Doğum Yıldönümü Uluslararası Tekstil Sempozyumu'na, ikincisi 1988 yılında Makina Mühendisleri Odası'nın Bursa'da düzenlediği Uluslararası nitelikteki IV. Tekstil Sempozyu-

mu'na başkanının kaleminden yaptığı Tekstil Enstitüsü'nün Türkiye branşının kurulması çağrılarını yanıtsız kalmıştır. Tüm bu örgütler iç içe ve bir arada tekstil mesleğinin ülkemizdeki gelişimine ve bu mesleği yapan insanlar arasındaki dayanışma, iletişim ve dostluğa önemli katkılar yapabilir. Sanırım tekstil mühendislerinin, yukarıda değindiğim konuları düşünmeleri, birbirleriyle tartışmaları, düşünce ve görüş oluşturmaları için çok zaman yitirilmiştir. Bu mesleğe yıllarını vermiş mesleğin ülkemizdeki gelişimine ve tanıtımına elinden geldiğince gayret göstermiş bir tekstil mühendisi olarak özellikle büyük bölümü öğrencilerim olan genç meslektaşlarımın bu oluşuma aktif katılımlarını görmekten mutluluk duyacağım.

Polyester Liflerinin Yönlenme Faktörleri ve Elastik (Young) Modüllerine Etkisi

Faruk BOZDOĞAN
Dr.

Ege Üni. Müh. Fak. Teks. Böl. İZMİR

Bu çalışmada PET polyester liflerinin Herman kristalin yönlenme faktörü, optik yönlenme faktörü ve elastik (Young) modüllerinin liflerin çift kırılma ölçümlerinden yararlanılarak pratik olarak yaklaşıklık bir şekilde nasıl tayin edilebileceği anlatılmıştır. Ayrıca uygulama olarak Türkiye'de üretilen düz ve POY polyester iplik liflerinin yönlenme faktörleri ve elastik (Young) modülleri hesaplanmıştır.

THE ORIENTATION FACTORS OF POLYESTER FIBRES AND THEIR EFFECTS ON THE ELASTIC (YOUNG) MODULI

It has been explained in this article how the Herman crystalline orientation factor, the optical orientation factor and the elastic (Young) modulus of the PET polyester fibres can be determined approximately by means of the double refraction measurements. As practical application the orientation factors and elastic moduli of the filament and POY polyester yarn fibres produced in Turkey have been calculated.

1.GİRİŞ

Poliyeten tereftalat liflerinin yapısal karakterizasyonu yapı ve lif özellikleri arasındaki ilişkinin iyi bir şekilde incelenmesiyle ortaya konabilir. Bu sayede liflerin elastik özelliklerinin yani uygulanan kuvvete tepkileri sonucu meydana gelen uzama, eğilme ve burulma deformasyonlarının incelenmesi mümkündür. Bu incelemeler son ürünün yani iplik veya kumaşın özelliklerinin ve işlemler sırasında liflerin davranışının tahminlenmesinde önemli katkılar sağlayacaktır, zira liflerin fiziksel özellikleri hakkındaki sınırlı bilgi ipliklerin ve

kumaşların özelliklerinin anlaşılmasında temel olmakla birlikte yeterli değildir.

PET polyester liflerinin eritilme ile üretilmesinde ekstrüzyon sıcaklığı, eriyik intrinsik viskozitesi, besleme ve sarım hızı ana değişkenlerdir. Mukavemet, uzama, çekme ve boyanabilirlik gibi liflerin kullanım açısından önemli olan özellikleri yönlenme ve kristallilik gibi yapısal parametrelerce belirlenir. Bu parametreler ise liflerin üretimi sırasında etken olan yukarıda sayılan değişkenlerle ilgilidir. Örneğin liflerde moleküllerin yönlenmesiyle daha düzenli bir yapı oluşacak, kristallenme derecesi artacaktır. Düzenli bir yapı daha sıkı moleküller yerleşimi gerektireceğinden komşu moleküller arasındaki vander waals çekim kuvvetleri daha etkili olacak ve lifin mukavemeti artacaktır. Bunun yanı sıra lif parlaklığı artacak, fakat esneklik azalacaktır. Yönlenme ile lifin nem çekme (absorplama) özelliği de azalacaktır. Ayrıca liflerin kimyasal maddelere karşı dayanıklılığı da artacaktır.

Yüksek çekim oranına sahip liflerde molekül zincirleri yani birim hücreler birbirlerine ve lif eksenine paraleldirler. Birim hücrenin uzun kenarı lif eksenine paraleldir. 210°C'de termofikse edilmiş polyester liflerinin x-ışını difraksiyonu ile incelenmesinden birim hücrenin eksenine lif eksenine arasındaki bu yönlenme açısının yaklaşık 5°C olduğu görülmüştür (Şekil 1). Ayrıca polarize mikroskop ile polyester liflerinin incelenmesinden çekim işlemi

TEKSTİL MÜHENDİSLERİNE

TMMOB Makina Mühendisleri Odası içinde örgütlülüğümüzü geliştirebilmek için aşağıdaki dilekçeyi imzalayarak kayıtlı olduğunuz Oda birimine gönderiniz.

TMMOB
MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI YÖNETİM KURULU BAŞKANLIĞI'NA
ANKARA

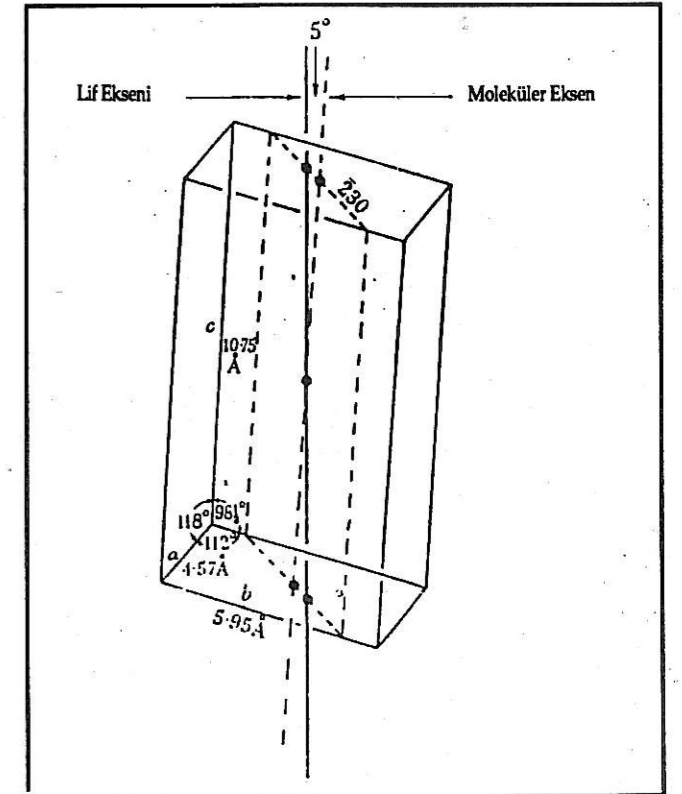
Özü: Tekstil Mühendisliği Ana Komisyonu ve Komisyonların Kurulması Hk.

33.Olağan Genel Kurul'da alınan kararlar doğrultusunda 1 Mart 1990 tarihinden itibaren geçerli Oda Tüzüğü'nün 66. maddesinde "Meslek Dalı Ana Komisyonu ve Komisyonları" başlığı altında, Oda bünyesinde yer alan meslek dalı üyelerinden en az yüz (100) kişinin başvurusu durumunda, Oda Yönetim Kurulu gerekli gördüğü takdirde "Meslek Dalı Ana Komisyonu ve Şubelerde Meslek Dalı Komisyonları" kurulabilmektedir.

Aşağıda imzası bulunan Şubesine kayıtlı biz Tekstil Mühendisleri Odamızda, Oda Tüzüğü'nün 66.maddesine göre "Tekstil Mühendisliği Ana Komisyonu" ve şubemizde "Tekstil Mühendisliği Komisyonu" kurulmasını talep ediyoruz.

Bilgilerinize, gereğinin yapılmasını onayınıza sunarız. Saygılarımızla,/...../1990

Oda Sicil No	Adı Soyadı	İmza
.....
.....
.....



Şekil 1. Triklirik yapıda birim hücre [Daubeny, Bunn ve Brown, 1954].