

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK – MİMARLIK FAKÜLTESİ
TEKSTİL MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

TEM 307 TEKSTİL LABORATUARI I

**DOKUNMUŞ KUMAŞLARDA KATLANMA AÇISININ
BELİRLENMESİ DENEY FÖYÜ**

1. AMAÇ

Deneyin amacı; kumaşın katlanma geri dönüşüm açısını belirleyerek buruşmazlık derecesi hakkında yorum yapabilmektir.

2. GENEL BİLGİLER

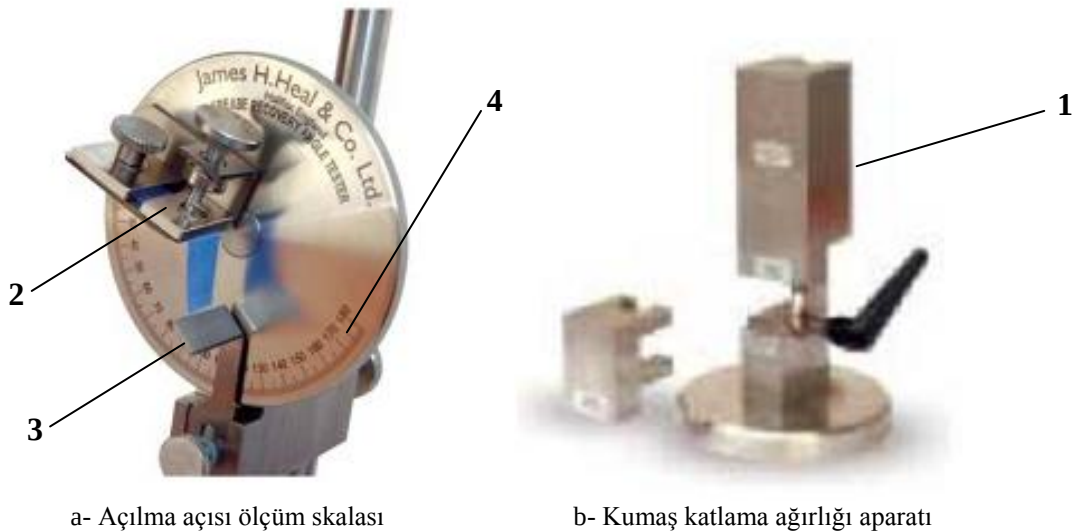
Buruşukluk (kırışıklık), kumaşa isteyerek kazandırılan bir görünüm özelliği değilse genel olarak tekstil mamullerinde istenmeyen bir durumdur. Bu nedenle özellikle doğal liflerden üretilmiş olan tekstil mamullerine buruşmazlık bitim işlemi uygulanması önemli kullanım avantajları sağlamaktadır.

Deney kapsamında uygulanacak olan katlanma geri dönüşüm açısı testi sonucu elde edilen açı değerleri yardımıyla kumaşın buruşmazlık derecesi belirlenebilmektedir. Söz konusu açı değeri; kumaşın hammadde, doku türü, sıklık, iplik özellikleri vb. özelliklerinden etkilenebilmektedir.

Deneyin yapılışında BS EN 22313:1992 standardı esas alınmaktadır.

3. DENEYDE KULLANILAN CİHAZ, ARAÇ VE GEREÇLER

- **Katlanma Geri Dönüşümü Açısı Test Cihazı:** Deneyde kullanılacak cihaz iki parçadan oluşmakta olup, Şekil-1 (a)'da Katlanma geri dönüşüm açısı ölçüm skalası, Şekil-1 (b)'de ise Kumaş katlama ağırlığı aparatı görülmektedir.



Şekil 1. Kumaş katlanma geri dönüşüm açısı test cihazı

4. NUMUNE ALMA VE HAZIRLAMA

Deney numuneleri 40 mm x 15 mm boyutlarında her deney için 10 atkı, 10 çözgü yönünde hazırlanır. Atkı ve çözgü numunelerinden 5'er adedi kumaşın ön yüzünü, 5'er adedi de ters yüzünü test etmek için kullanılacağından, numunelerin öz yüzünün belirtilmesi gerekmektedir. Numuneler standart atmosfer koşullarında ($20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ sıcaklık ve $\% 65 \pm \% 2$ Nispi Rutubet) 24 saat kondisyonlanmalıdır.

5. DENEYİN YAPILIŞI

1. Deney numunelerinin yarısı, ön yüzü üzerine, diğer yarısı arka yüzü üzerine, kısa kenarları üst üste gelecek şekilde katlanır.
2. Uçlardan 5 mm'den daha uzak olmayacak şekilde cımbızla tutulur.
3. Deney numunesinin yüzleri yapışma eğilimi gösteriyorsa, araya 18 mm x 15 mm boyutlarında kağıt veya metal folyo konulur.
4. Deney numunesi Şekil-1 (b)'deki aparatın alt plakası üzerindeki alana cımbızla yerleştirilir ve beklemeden dikkatli bir şekilde 10 N'luk kuvvet (basınç) numune üzerine bırakılır (1).
5. Basınç, deney numunesine 5 dakika ± 5 s süre ile uygulanır.
6. Süre sonunda deney numunesi üzerindeki basınç, deney numunesinin sıçramasına izin vermeden hemen kaldırılır.
7. Deney numunesi cımbızla tutularak ölçüm skalasının (2) nolu numune tutucusuna nakledilir.
8. Deney numunesinin bir ucu cımbızla numune tutucunun arasına yerleştirilirken diğer ucu aşağıya doğru sarkıtılır.
9. Deney numunesinin serbest ucu daima düşey bir pozisyonda ve (3) nolu numune durdurucu ile aynı hizada olacak şekilde skala döndürülür.
10. Katlama geri dönüşüm açısı, katlanmış deney numunesinden basıncın ve kullanılmışsa kağıt veya metal folyonun kaldırılmasından 5 dakika sonra (4) nolu skaladan okunur.
11. Deney numunesinin serbest ucu hafifçe kıvrıldığında veya büküldüğünde kat düzelme açısının okunmasında, dairesel skalanın (4) eksenini ve deney numunesinin merkezinden geçen düşey bir düzlem esas alınır.
12. Tüm numuneler için benzer işlemler tekrarlanarak belirlenen açı değerlerinin aritmetik ortalaması alınır.
13. Ortalama katlanma geri dönüşüm açısı değeri arttıkça kumaşın eski formuna dönme eğiliminin fazla olduğu, kırışma (buruşma) eğiliminin azaldığı anlaşılmaktadır.

6. DENEY RAPORU

Deney yapıldıktan sonra "Tekstil Mühendisliği Bölümü Laboratuvar Yaptırma ve Değerlendirme İlkeleri"ne uygun bir rapor hazırlanır. Raporun hazırlanmasında dikkat edilecek hususlar ve takip edilecek sıra aşağıda verilmiştir.

Deney raporu metni ve tabloları beyaz A4 kağıdına bilgisayarla yazılmalıdır. Karakter büyüklüğü 12 pt, Times New Roman veya Arial tiplerinde ve 1,5 satır aralığıyla yazılmalı, sayfalar numaralandırılmalıdır.

Deney raporu bölümlerine ait kısaca açıklama ve örnekler aşağıda verilmiştir.

Deney Rapor Kapağı: Kapakta deney adı, deneyi yaptıran öğretim elemanının adı, öğrenci adı, numarası, bölümü, deneyin yapılış tarihi, raporun teslim tarihi gibi bilgiler yer alacaktır.

İçindekiler Bölümü: Rapor içindeki bölüm başlıkları sayfa numaraları ile beraber gösterilmelidir. Aşağıda bir örnek yer almaktadır.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

1.GİRİŞ.....	1
2.MATERYAL VE METOT	2
3.SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME.....	3

Giriş Bölümü: Deneyin yapılış amacı, önemi, elde edilen bilgilerin hangi durumlarda kullanılabileceği, katlanma açısını etkileyen parametreler anlatılmalıdır.

Materyal ve Metot: Deneyde analiz edilen numunelerin hazırlanış, kumaş özellikleri ile birlikte verilmelidir. Bunun yanı sıra deneyin yapılış, deneyde uygulandığı şekliyle, dikkat edilmesi gereken hususlar da belirtilerek anlatılmalıdır.

Sonuçlar ve Değerlendirme: Deney sonucunda, katlanma açısı tayin edilen kumaştan elde edilen sonuçlar Çizelge 1'de görüldüğü gibi düzenlenmeli ve sonuçlar mutlaka değerlendirilmelidir. Deneyde elde edilen katlanma açısı değerine, teste tabi tutulan kumaşın elyaf türü, kumaşın fiziksel özellikleri (sıklık, gramaj vb.), gördüğü terbiye işlemleri gibi faktörlerin nasıl etkide bulunabileceği açıklanmalıdır.

Çizelge 1. Numunenin Katlanma Açısı Deney Sonuçları

Numune No	ÖN YÜZ		ARKA YÜZ	
	Atkı	Çözüğü	Atkı	Çözüğü
1				
2				
3				
4				
5				
Ortalama				
Genel Ortalama				
Standart Sapma				