

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

TKS 328 TEKSTİL LABORATUVARI II

**BOYALI VE BASKLI TEKSTİL MAMÜLLERİNİN DENİZ SUYUNA VE SUYA
KARŞI RENK HASLIKLARININ TESPİTİ DENEY FÖYÜ**

ADANA

BOYALI VE BASKLI TEKSTİL MAMÜLLERİNİN DENİZ SUYUNA VE SUYA KARŞI RENK HASLIKLARININ TESPİTİ DENEY FÖYÜ

1. AMAÇ

Boyanmış ya da basılmış tekstil mamullerinin deniz suyu ve suyla muamele edildiklerinde renklerinde meydana gelebilecek değişikliklerin ve beyaz giysilere renklerinin akmasının (lekelenmesinin) belirlenmesidir.

2. GENEL BİLGİLER

Boyanmış veya basılmış tekstil materyali üzerindeki boyarmaddenin, dış etkenlere karşı gösterdiği dirence renk haslığı denir. Materyalde dış etkiler sonucu renk kaybı olabilir. Çevre faktörleri ve sürtünme gibi kullanma faktörleri, renklerin değişmesine sebep olur. Bu durumda renk solmasından bahsedilir. Renk solması, ya boyarmaddenin elyaf üzerinden uzaklaştırılması veya boyarmadde molekülünde meydana gelen yapı değişikliği sonucu renk şiddetinin azalmasıdır. Renk haslıkları genellikle etki eden faktörün adı ile anılır. Yıkama haslığı, klorlu su haslığı, deniz suyu haslığı, su haslığı, ter haslığı, sürtünme haslığı, ışık haslığı vb. gibi. Aşağıda renkli bir tekstil ürününün renk haslıklarının bağlı olduğu özellikler verilmiştir.

- Kullanılan boyarmaddenin özelliği,
- Materyale göre boyarmadde seçimi,
- Boyarmadde molekülleri ile elyaf arasındaki bağların çeşidi ve sayısı,
- Boyama, baskı sonrası fiksaj ve ard işlemlerin doğru ve yeterli derecede yapıp yapılmaması.

Tekstil materyalinin renk tonundaki bozulma veya değişiklik ile bu materyalin yanındaki diğer malzemeyi lekeleme dereceleri çok çabuk ve kolay olarak Gri Skala ile ölçülebilir.

2.1. Deniz Suyuna Karşı Renk Haslığı

Denizcilikte kullanılan yelken kumaşları ve folyeler üzerindeki boya veya baskıların, mayo kumaşlarının deniz suyunun etkisine karşı dayanıklılık yeteneği, *Deniz Suyuna Karşı Renk Haslığı* olarak tanımlanabilir. Deniz suyuna karşı renk haslığı testi TS 397 EN ISO 105 – E02 numaralı standart esas alınarak yapılmıştır.

Deniz suyu haslığı, boyarmaddenin bitişik boyanmamış kumaşa geçişi ve tuzlu suyun, orijinal materyalin rengi üzerinde kuruduktan sonra yaptığı etkiye bağlı olarak incelenir.

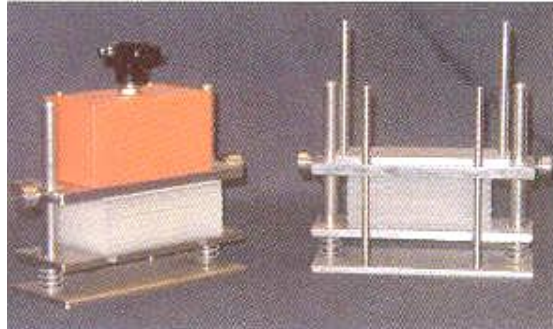
2.2. Suyu Karşı Renk Haslığı

Boyanmış ya da basılmış tekstil mamulünün, normal ortam sıcaklığında belirli bir miktar su içerisinde bekletilmeye karşı dayanımı suya karşı renk haslığı derecesidir. Bitişik boyanmamış mamul üzerine boyarmaddenin migrasyonu ile belirlenir. Suyu karşı renk haslığı testi TS EN ISO 105 – E01 numaralı standart esas alınarak yapılmıştır.

3. DENEYDE KULLANILAN CİHAZ, ARAÇ VE GEREÇLER

Deneyin yürütülmesinde kullanılan temel cihaz, araç ve gereçler aşağıda verilmiştir.

I. Perspirometre (şekil 1)



şekil 1. Perspirometre ve Akırlık Ayırıcı Plakalar (SDL, 2002)

Perspirometre 60 mm x 115 mm boyutlarında tabana sahip elik bir şasi, 60 mm x 115 mm x 1.5 mm boyutlarında akırlık levhalar ve bunların arasına 10 cm x 4 cm boyutlarında test numuneleri yerleştirildiğinde test numunelerine 12.5 kPa basıncı sağlayan yaklaşık olarak 5 kg'lık bir ağırlık koyulur. Perspirometre, test sırasında ağırlık kaldırıldığında 12.5 kPa basıncı muhafaza edebilmelidir.

- II. Ayırıcı akrilik plakalar (Şekil 1)
- III. Etüv (37 ± 2 °C'ye ayarlanabilen) (Şekil 2)
- IV. Gri Skala (Renk değişimini ve refakat kumaştaki lekelenmeyi değerlendirmek için kullanılır)
- V. Refakat Bezi (Yün ve Asetat elyafı içeren Multifibre kumaş)



Şekil 2. Etüv (37 ± 2 °C'ye ayarlanabilen) (SDL, 2002)

VI. Reaktifler

- Teknik Sodyum Klorür (NaCl) 30g (*Deniz Suyuna Karşı Renk Haslığı*)
- Destile su (Sıfıra yakın sertlik içeren, 5 ppm'i geçmemeli) (*Suya Karşı Renk Haslığı*)

4. NUMUNE ALMA VE HAZIRLAMA

Numune kumaştan 4 x 10 cm boyutunda bir parça kesilip, 4 x 10 cm boyutlarında refakat bezi ile birleştirilir ve bir kısa kenarından, numunenin yüzü refakat bez ile temas edecek şekilde birbirine dikilir. Bir deney için iki adet numune hazırlanır.

5. DENEYİN YAPILIŞI

5.1. Deniz Suyuna Karşı Renk Haslığı Deneyinin Yapılışı

30 g teknik sodyum klorür bir miktar destile suda çözülür ve 1000 ml'lik balon jodede destile suyla 1 litreye tamamlanır. Refakat bezi ile birleştirilmiş deney numunesi oda sıcaklığında sodyum klorür çözeltisi içerisinde 15–20 dakika bekletilir. Bu süre içerisinde

bileşik deney numuneleri karıştırılarak iyice ıslatılır. Sodyum klorür çözeltisi içinden alınan deney numuneleri iyice sıkılarak akrilik plakalar arasına yerleştirilir. Numunelerin yerleştirme işlemi bittikten sonra cihaz üzerine konan yaklaşık 5 kg'lık ağırlık ile 12.5 kPa'lık basınç uygulanarak cihazın sağ ve sol tarafında bulunan vidaları sıkıştırılır ve cihaz etüvde 37 ± 2 °C'de sıcaklıkta 4 saat bekletilir. Sürenin sonunda deney numuneleri ve refakat bezleri etüvde ayrı ayrı olarak kurutulur. Kurtulan numuneler gri skala ile değerlendirilir.

5.2. Suya Karşı Renk Hashığı Deneyinin Yapılışı

Refakat bezi ile birleştirilmiş deney numunesi, 40 °C'deki destile su içerisinde tamamen ıslatılır. Islanan numunelerdeki fazla su sıkılarak alınır. Fakat sıkma 4 saat bekleyen numunenin kurummasına sebep olmayacak şekilde olmalı. Refakat bezi ile birleştirilmiş deney numunesi akrilik levhalar arasına üzerindeki basınç 12.5 kPa olacak şekilde yaklaşık 5 kg ağırlık yerleştirilir ve test sıcaklığına kadar önceden ısıtılmış etüve yerleştirilir. Deney numunelerini ihtiva eden test cihazı 37 ± 2 °C sıcaklıktaki etüvde 4 saat süre ile bekletilir. Numuneler 60 °C'yi geçmeyen ortamda asarak, parçaların birbiri ile teması sadece dikiş noktalarından olmak üzere kurtulur. 4 saatlik bekleme süresinin sonunda eğer test numunesi perspirometre içinde iken kuruduysa test numunesi iptal edilir ve test tekrarlanır. Test sonunda gri skala kullanılarak numunenin refakat kumaşı lekeleme derecesi değerlendirilir.

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.

1. Deney raporu metni ve tabloları beyaz A4 kâğıdına bilgisayarla yazılmalıdır. Karakter büyüklüğü 12pt, Times New Roman veya Arial tiplerinde ve 1,5 satır aralığıyla yazılmalı, sayfalar numaralandırılmalıdır.
2. Deney raporu, kapak devamında sırasıyla ve numaralandırılmış olarak "İçindekiler, Giriş, Deneyin Amacı, Deney Düzeneği, Deney Numunesinin Hazırlanışı, Deneyin Yapılışı, Sonuçlar ve Değerlendirme" bölümlerinden oluşmalıdır.

3. Yapılan deneyin varsa ekleri raporun son kısmına konulmalıdır. 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 METOD.....	2
6. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME.....	5

Giriş Bölümü: Bu bölümde tekstil terbiyesinde haslık nedir, ne amaçla haslık testleri yapılmaktadır. Yaygın olarak kullanılan testler nelerdir, haslık değerlendirmeleri nasıl ve hangi yöntemlere göre yapılmaktadır gibi konulara değinilmelidir. Ayrıca; Deniz suyu ve suya karşı renk haslığının belirlenmesi neden önemlidir, Deniz suyu ve suya karşı renk haslığı istenen kumaşlar nelerdir ve nerelerde kullanılır gibi konular ele alınmalı, deneyin yapılış amacı anlatılmalıdır.

Materyal ve Metot Deneyde kullanılan deney düzeneği (cihaz, araç gereç, yardımcı madde vb.) tanıtılmalı, özellikleri ve cihazların çalıştırılmasından bahsedilmelidir.

Deneyde analiz edilecek numunelerin hazırlanışı açıklanmalı ve varsa numune hazırlanışında kullanılan başka metotlar teorisiyle birlikte anlatılmalıdır.

Deneyin yapılışı, deneyde uygulandığı şekliyle ancak gerekli açıklamalarla birlikte ayrıntılı olarak anlatılmalıdır. Bu anlatımda dikkat edilmesi gereken noktalara da yer verilmelidir.

Sonuçlar ve Değerlendirme: Değerlendirme yapılırken aşağıdaki gibi bir tablo hazırlanarak sonuçlar ortaya konulmalı, sonuçlar açısından haslık değerleri yorumlanmalı, bu yorumlar yapılırken kullanılan cihaz, hazırlanan kimyasallar, deneyde kullanılan kumaşın özellikleri, deney ortam koşulları ve deneyi yapan öğrencilerin gösterdikleri hassasiyet gibi birçok parametre de göz önünde tutulmalıdır.

Çizelge 1. Deniz suyu na karşı renk haslığı deney sonuçları

Deniz Suyu Haslığı	Kumaşın Kirlettiği Elyaf Cinsi (Refakat Bezi)	Numune No	
		1	2
Akma Derecesi	Yün		
	Akrilik		
	Polyester		
	Naylon		
	Pamuk		
	Asetat		
Solma Derecesi			

Çizelge 2. Su ya karşı renk haslığı deney sonuçları

Su Haslığı	Kumaşın Kirlettiği Elyaf Cinsi (Refakat Bezi)	Numune No	
		1	2
Akma Derecesi	Yün		
	Akrilik		
	Polyester		
	Naylon		
	Pamuk		
	Asetat		
Solma Derecesi			