

TEKSTİL TERBİYESİ NEDİR ?

"Pamuklularda iyi bir ön terbiye, yünlülerde doğru bir yıkama ve iyi bir apre, bütün sentetiklerde, özellikle polyesterde doğru bir termofiksaj yapılmadan, başarılı bir terbiyeden söz etmek mümkün değildir."

Yapılan bir değerlendirmeye göre, tekstil terbiyesi sonucu mamullerde görülen hataların % 23'ü gerçek boya ve baskı, %11'i apre hatası olup, geri kalanı dolaylı veya dolaysız ön terbiye hatasıdır. İşi zorlaştıran ve birçok durumda iyi ve doğru bir ön terbiyenin önemini anlaşılmamasına neden; ön terbiye sonucu oluşan hataların büyük bir kısmının hemen belli olmayıp, ancak baskıda ve özellikle düz boyadan sonra görünür hale gelmeleridir.

Pamuk elyafı, çırçır işleminden sonra mekanik olarak, üzerindeki kirlerin çoğunu atar. Ancak üzerindeki bazı bitki kırıntıları (çöpel) kalır ki bunlar iplik ve kumaşta siyah noktalar halinde görülürler ve bunlar da kimyasal işlemlere dayanıklı olduklarından problem oluştururlar.

Maddeler	Kuru Ağırlık		
	Düşük	Orta	Yüksek
Selüloz	% 88,0	%94,0	% 96,0
Protein (N x 6,25)	1,1	1,3	1,9
Pektik Maddeler	0,7	0,9	1,2
Kül	0,7	1,2	1,6
Vaks	0,4	0,6	1,0
Malik, Sitrik ve diğer			
Organik asitler	0,5	0,8	1,0
Toplam Şeker	-	0,3	-
Pigmentler	-	Eser	-
Diğer Maddeler	-	0,9	-

Ham Pamuğun Yapısı

Bu bilgiler, yalnızca kullandığınız boya ve kimyevi kalitesi ile ilgili değil, üretiminizdeki düzgün boyama yapmanızla ilgilidir. Çünkü yapacağınız eksik bir müdahale direk olarak son kalitenizi etkileyecektir. Bildiğiniz kuralları yalnızca bir kere daha hatırlatmak istedik.

ÖN TEMİZLEME İŞLEMİ: Kumaş üzerindeki demir ve ağır metallerin uzaklaştırılması için uygulanır.

KASAR İŞLEMİ:

- Hidrofiliteyi sağlamak.
- Pamuğun üzerindeki safsızlıkları uzaklaştırmak.
- Beyazlığı sağlamak.
- İşi biten hidrojenperoksidi uzaklaştırmak.

BOYAMA İŞLEMİ:

- 1) Su kalitesi
- 2) Başlangıç sıcaklığı (300C)
- 3) Başlangıç pH (7)
- 4) Kaliteli Tuz
 - a) Sertliği düşük olmalı
 - b) Ağır metal iyonları : Cu+2 ..max 0,05 ppm
Fe+2,+3 ..max 0,05 ppm
Cl-1 ..max 0,05 ppm
 - c) Büyük moleküllü tuz kullanılmalı (Na2SO4)
- 5) Uygun tuz konsantrasyonu
- 6) Eritilmiş tuzun uygun hızla dozajlanması
- 7) Uygun pH ayarı (Soda ve sıvı alkali)
- 8) Reaksiyon sıcaklığının ayarı
- 9) Reaksiyon süresi

YIKAMA İŞLEMİ:

- Soğuk durulama
- Nötralizasyon (pH=7)
- Sıcak yıkama (950C)
- Renge göre birkaç sıcak durulama

APRE İŞLEMİ:

- İyi bir yumuşatma (pH=5,0-5,5)
- Fiksator

Boyamada sağlıklı sonuç alabilmek pek çok koşula bağlıdır. Bunlardan ilki ve en önemlisi "üretim suyudur". Su boyamaya uygun kalitede olmalıdır.

Üretimde kullanılması gereken suyun niteliği:

- ✓ Renk : Renksiz
- ✓ pH : 7,0 - 7,5
- ✓ Toplam sertlik : Max 25,00 ppm veya 2,50 Alman sertliği
- ✓ Demir : Max 0,10 ppm veya 0,10 mg/l
- ✓ Manganez : Max 0,03 ppm veya 0,03 mg/l
- ✓ Bakır : Max 0,01 ppm veya 0,01 mg/l
- ✓ Klor : Max 0,00 ppm veya 0,00 mg/l
- ✓ Sülfat : Max 0,00 ppm veya 0,00 mg/l

Sağlıklı bir boyama için önce su, daha sonra her boyamada kullanılan tuz kontrol edilmelidir. Çünkü su istenilen değerlerde olsa bile, sonradan eklenen tuz ile sertlik, demir, bakırsülfat iyonları gelebilmektedir. Su terbiye edilmeden boyama yapılmamalıdır.

Ortamda yalnızca "sertlik" varsa "Sodyum hekza meta fosfat" veya ticari adı ile "Calgon T" kullanılabilir. Calgo T'nin ortamdaki uzaklaştırılması zor ve demir, bakır, klor iyonlarına karşı etkisiz olduğundan "metal tutucu" maddeler kullanılması önerilir. (Fosfanik bazlı iyon tutucular)

Eğer ortamda demir, bakır, klor iyonları varsa "kasar" aşamasında da metal tutucu maddeler kullanılmalıdır. Çünkü hidrojen peroksit Fe+3 iyonları ile reaksiyona girerek oksiselüloz oluşturur. Bu da boyama aşamasında boyanın redüklenmesine yol açar.

Üretim suyunda demir, bakır, klor yoksa ve bunlar tuz ilavesiyle oluşuyorsa, yalnızca boyama aşamasında metal tutucu kullanmak yeterlidir.

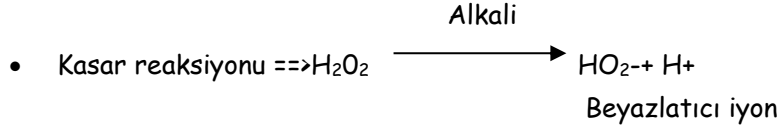
Sudan sonra, iyi bir boyamada ikinci etken "ürünün boyaya iyi hazırlanmasıdır." Kumaş üzerinde demir ve ağır metaller varsa ön temizleme yapılmalıdır.

Kasar işleminden sonra elyaf üzerindeki peroksit artıkları renk sapmalarına neden olacağından ortamdaki CHEMYZME OX serisinden bir tanesi ile uzaklaştırılmalıdır.

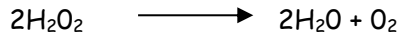
Boya öncesi pH nötr (7.0-7.5) ve tercihen su sertliği sıfır olmalıdır.

DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR:

- İyi bir boyama için ön terbiyenin uniform ve yeterli düzeyde yapılması gerekir. Ön işlem sonunda haşıl, hidrofilitte, peroksit ve pH kontrolü yapılmalıdır.



Eğer ortamda 'demir' iyonları varsa reaksiyon



olacağından iyi bir beyazlık elde edilemez.

- Reaktif boyalarda tuz, boyanın elyafa ilgisini arttırırken, soda da elyafı birleşmeyi sağlar. Ancak boyaların hassasiyetleri (alkali ve klor stabilitesi, elyafa ilgisi...) farklı olduğundan tuz soda ilavelerinde dikkatli olunması gerekir. Örneğin elyafa ilgisi (substantivitesi) fazla olan boyalarda NaCl yerine Na₂SO₄'ün elektrolit gücü NaCl 'e oranla daha düşüktür. Ancak alkali ve klor stabilitesi düşük boyalarda mutlaka Na₂SO₄ kullanılmalıdır.
- Tuz ile gerekli çekim yapıldıktan sonra, soda ilavesi ile başlar. Tuz-soda arası geçen egalize süresi önemlidir. Koyu renklere soda sıcakta (600C) verilmelidir. Soğukta verilirse hidroliz olayı artacağından pH ayarlanamaz. Açık renklere ise soğukta verilmelidir.
- Bazı boyalarda kimyevi seçimi çok dikkatli yapılmalıdır. Örneğin 'Blue R' boyada kırık önleyici ve dispergator banyoda boya çökmesine neden olabileceğinden, dikkatli bir kimyevi seçimi yapılmalı veya hiç kullanılmalıdır. Tuz - soda arası en az 30 dakika olmalıdır. 'Black B' kombinasyonlarında ise kurutma sıcaklığına dikkat etmek gerekir. Uygun sıcaklık asıldığında rengin asıldığında rengin kızarmasına neden olabilir. 'Turquaz Blue' substantivitesi en yüksek ve moleküller büyük yapıda bir boyadır. Düzgün bir dağılım sağlamak için tuz 800C'da verilmeli ve sodadan önce mutlaka 20 dakika çalışılmalıdır. Yıkamada pH 6.5'un altına düşerse renk sapmaları olabilir.
- Boyama sonucunda kumaşın üzerindeki fikse olmamış ve hidroliz olmuş boya, bayodaki tuz ile tekrar pamuğa taşınıp lekelerine neden olabilir. Bu yüzden tuzun ortamdaki uzaklaştırılması gerekir. Ayrıca renk sapmalarını önlemek için alkalinin nötralizasyonu soğukta yapılmalıdır.

RENK AÇILMASI:

Renk çok az açılması istendiğinde;

WASH AN18	1-2 gr/lit
Soda (gerekirse)	1-2 gr/lit
Sıcaklık	95°C
Zaman	25-30 dakika

RENK SÖKME:

Apreleme işlemi yapılmışsa, önce apre sökölür.

- 1) Hidrosülfid 8-10 gr/lit
Soda 2-5 gr/lit (pH = 10-11)
Sıcaklık 95°C
Zaman 30-45 dakika
- 2) 2 gr/lit Çamaşır suyu max. 40°-50°C' da uygulanır. Zaman göre ayarlanır.

Not: Her iki yöntemde de renk sökümünden sonra yarım kasar Yapılarak redüktif veya klor kalıntıları yok edilir.

FİKSATÖR SÖKÜMÜ:

5gr/lit hidroklorik asit (veya pH = 4.0-4.5) 60°C'da 30 dakika uygulanır.

YUMUŞATICI SÖKME:

Asetik asit	pH = 4.5-5 olacak
Sıcaklık	80°C - 90°C
Zaman	15-20 dakika

SİLİKON LEKESİ TEMİZLEME:

Florür asidi (veya okzalik asit)	5 gr/lit
Islatıcı	0.5 gr/lit
Sıcaklık	60°-70°C
Zaman	3 saat
Sıcak durulama	15 dakika
Soğuk durulama	10 dakika
Amonyak ile nötralizasyon VEYA	
20 gr/lit Kloroform veya CCl ₄	
10 gr /lit Emülgatör	
Fularda emdirilir ve 2 sıcak yıkama yapılır.	