

Polyester Alkalizasyonu- Yalnızca Moda Eğilimi Değil*

Cengiz KAHRAMAN

Tekstil Müh.

Forteks A.Ş., İSTANBUL

Polyester ve polyester karışımlarının devamlı alkali, redüktif apre hattı.

DEBACA tescilli ticari bir markadır. Kontinü ve kesikli elyaftan oluşan polyester ve pamuk/ polyester karışımlarının kontinü alkalizasyonunu amaçlayan özel apre hattı yerine kullanılmaktadır. Aşağıdaki bölümlerde işlemle ilgili teknik bilgi ve mekanik kavramlar açıklanmaktadır.

ALKALISATION OF POLYESTER - NOT JUST A FASHION TREND

A continous line for alkaline-reductive finishing of polyester and polyester mixtures.

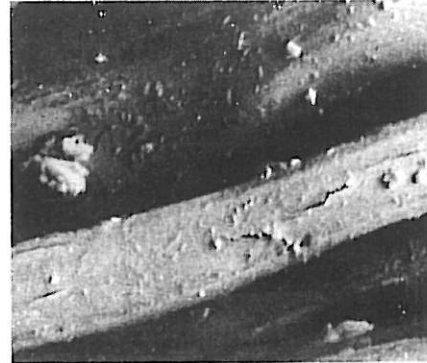
DEBACA is a registered trademark and stands for the continuous alkalisation of polyester and polyester/cotton mixtures of textured and staple fibres on a special, continuous processing line. The technical know-how of the process and the mechanical cocepts are described in the following chapters.

1. ALKALİ-REDÜKTİF APRENİN KALİTEYE DÖNÜK AVANTAJLARI

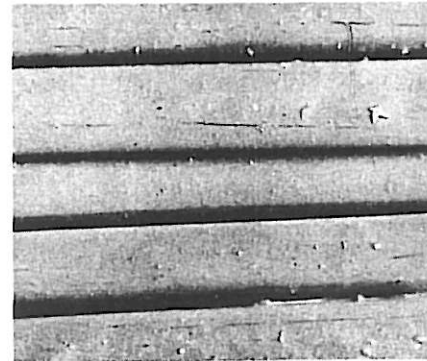
Alkali-Redüktif apresi, 20 yıldan beri polyesterden üretilmiş kumaşlara tabii elyafta bulunan özellikleri kazandırmak için uygulanmaktadır (bak. Textilbetrieb 1981, No.4. s. 57). Bu yolla muamele edilen elyaf, ipek gibi görünüm kazanır ve aynı zamanda tuşe ve giyim rahatlığı önemli ölçüde artar.

*Textil Betrieb Nr. 3 June 1985'den çevrilmiştir.

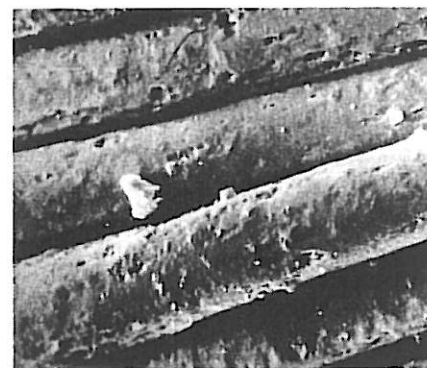
Polyesterii materyal, belirli bir süre için konsantrasyon ve ısı bakımından kontrol edilen kuvvetli alkali banyoda muamele görür. Bu işlem sonucu elyafın dış katmanları ayrılır. Burada elyafta tedricen bozulma olmakta ve elyaf kalınlığı azalmaktadır. Elyaf yüzeyinde sonsuz oranda küçük krater tipi çukurluklar oluşur. Bu da elyaf yüzeyinin tutuculuğunu artırır. Bu engebeli (mikroskopik) yüzey elyafta ipek ipliği karakterlerini andıran bir görünüm kazandırır (Şekil 1).



İPEK



DEBACA'dan ÖNCE



DEBACA olmuş

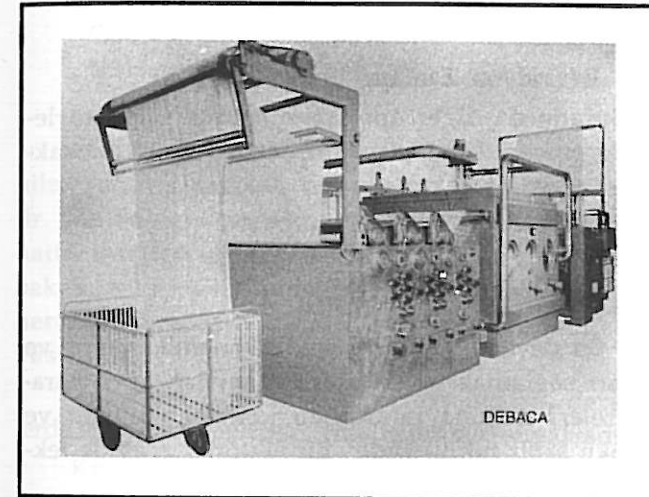
Şekil 1.

Alkalizasyon, tuşe, görünüm, akışkanlık özelliklerinin yanında elyafa pek çok ipek gibi kullanım özellikleri de verir. Alkali-redüktif muameleyle tutulmuş polyester kumaş,

- Su emme,
- Nefes alma,
- Antistatik,
- Buruşma mukavemeti ve
- Toz tutmama

özelligi kazanır.

Sonuç olarak polyester elyafı için geliştirilen ve tamamen yeni olan bu teknikler onun moda akımlarında yerini almasına daha iyi katkıda bulunabilmesini sağlar. Bunların tekstil ürünlerindeki kullanım kolaylıklarını arttırmaya yönelik etkinlikleri daha da geliştirilmektedir.



Şekil 2.

DEBACA işlemi dokuma konstrüksiyonunun açılması için de kullanılabilir. Bu sırada, keşişim noktalarında hiçbir ters etki olmaz. Ancak kumaş ağırlığında bir azalma olacağından sabitleştirme sırasında dikkate alınması gerekmektedir. Polyesterin yıpratılması sırasında bu ağırlık kaybı tabii ki kontrol edilebilir ve ayarlanabilir. Bu kontinü aprenin avantajları aşağıdaki teknolojik üstünlüklere dayanmaktadır:

- Kazan metoduna göre zaman, maliyet, enerji tasarruf edici ve daha muntazam kumaş görünümü.
- Her tür dokuma ve örme Polyester ve Polyester/Pamuk karışım kumaşlara uygulanabilirlik.

- Basit işlem.
- Kesin kontrol ve apre parametrelerinin değiştirilebilmesi.
- Boyarmadde tasarrufu.
- Baskı patının hızlı nüfuziyeti.
- Kalite istikrarı.
- Tekrar üretilmede mükemmellik.
- Akabinde şardon ve parlatma gibi kuru aprenin uygulanabilmesi.

DEBACA teknolojisinin sağladığı yukarıdaki avantajlar halen uygulanan kazan metodu ile sağlanamamaktadır.

2. KUMAŞ HAZIRLAMA TEKNİĞİ

Alkali-redüktif apresi öncesinde, tekstil materyali yıkanır ve termofikse edilir. Kumaş üzerindeki herhangi bir yabancı madde alkalizasyon başarısını tehlikeye sokabileceğinden boydan boya bir ön temizlik gereklidir. Kural olarak, termofiksaj da gerekli olacaktır. Ancak, bazı kumaşlar yıkama ve kurutmanın ardından hemen alkali-redüktif apreye tabi tutulabilirler.

İşlemdeki tekstil materyali için gerekli çekme ve kumaş hacmi göz önünde bulundurularak, ondan ayrılacak olan maddelerin tipi ve niteliğine uygun yıkama makinesinin (kontinü veya parça işlemi) ve flotlesinin hazırlanması sağlanır.

Genel olarak alkali muamelesine tabi tutulacak mallar üstün vasıflı ürünlerdir. Sonuç olarak çoğunlukla, alkalizasyon sonrasında iyi bir tuşe elde edileceğinden yıkama esnasında maximum çekme ve hacim kazandırma hedeflenir.

Redüktif apre muamelesinin uygulanması için çok değişik sebepler vardır.

- Termofiksaj işleminden mütevellit sert tuşeyi bertaraf eder.
- Kaçınılmaz mukavemet kayıpları en aza indirgenir.

Termofiksaj kumaşı düzeltirken ve elyafın iç konumlarındaki kalite bozulmasına karşı tepki gösterirken (oligomer formasyonu) flotte normal şekilde elyafın dış katmanlarını etkiler. Bu nedenle, termofiksaj aynı zamanda alkali-redüktif apre yoluyla elyafın mekanik özelliklerini diğer elyaf karakteristiklerini bozmadan düzeltir.

DEBACA prosesi boya öncesi veya sonrası tatbik edilebilir. Makina - Mühendislik imkanları,