

Pamuk Kaplı/Polyester Kesik Lif- Özlü İplikler ve %100 Pamuk İpliklerle Yapılan Kumaşların Karşılaştırılması*

Berat KIRAYOĞLU
Mak.Müh.

Sümerbank Holding A.Ş. SAGEM İşletmesi BURSA

Güney Bölgesi Araştırma Merkezi'nde son geliştirilmiş olan pamuk kaplı/polyester kesik lif-özlü ipliklerle %100 pamuk ipliklerin karşılaştırmasını yapmak amacıyla yapılan çalışmada bu ipliklerden çeşitli kumaşlar dokunmuş ve örülmüştür. Daha sonra dokuma kumaşlar; aşınma dayanımı, yırtılma ve kopma mukavemeti, örme kumaşlar ise; patlama mukavemeti, hava geçirgenliği, pilling dayanımı, boyutsal stabilite ve buruşmaz apre oranı (termofikse edilmiş kumaş üzerinde hafif bir buruşmaz apre uygulamasından sonra) açısından test edilmişlerdir. Pamuk ipliklerinden daha sağlam olan kesik lif özlü ipliklerle üretilen kumaşların özelliklerinin %100 pamuk ipliklerle üretilen kumaşlara göre çok daha iyi olduğu görülmüştür. Bu açıdan kesik lif özlü iplikler, mukavemet, ağırlık, dayanıklılık, aşınma dayanımı, boyutsal stabilite, kolay bakım ve rahatlığın arandığı veya önemli olduğu yerlerde faydalı olmaktadır.

COMPARISON OF FABRICS MADE WITH COTTON COVERED POLYESTER STAPLE- CORE YARN AND 100% COTTON YARN

Cotton covered/polyester staple-core yarns, recently developed at the Southern Regional Research Center, and conventional 100% cotton yarns of equivalent size were woven and knitted into various fabrics for evaluation. The woven fabrics were tested for abrasion resistance and tear tested for bursting strength, air permeability, pilling and tensile strength. The knitted fabrics were resistance, dimensional stability, and DP rating (after a light application of DP finish on the heat set fabric).

*Textile Research Institute, Şubat 1991 sayfa 71-74'te yayınlanan A.P.S. SAWHNEY, R.J.HARPER, G.F.RUPPENICKER VE K.Q.-ROBERT'a ait "Comparison of Fabrics Made with Cotton Covered Polyester Staple-Core Yarn and 100% Cotton Yarn" adlı yazıdan gevrilmiştir.

staple-core yarns, which were only modestly stronger than equivalent 100% cotton yarns, produced fabrics remarkably improved in all the important properties when compared to the fabrics made with conventional 100% cotton yarns. Fabrics from staple-core yarns should therefore be useful where strength, weight, durability, abrasion resistance, dimencional stability, easy care, and comfort are desirable or critical.

1. GİRİŞ

Hidrofil bir lif olan pamuktan yapılan giysiler hem çok sağlıklı olup hem de endüstriyel ve askeri amaçlı kullanımlar için pek çok kimyasal apreye son derece iyi cevap vermektedir. Bununla beraber, sentetik liflerle karşılaştırıldıklarında pamuk lifi zayıf ve daha dayanıksız olup boyutsal olarak stabil ve üniform değildir. Ayrıca yıkama, ütü vs. gibi özellikleri daha kötüdür. Oysa kuvvetli ve üniform yapıdaki aşınmaya dayanıklı sentetik liflerin boyutsal stabilitesi iyi olup bakımı kolaydır.

Ancak sentetik kumaşların nem emiciliği, nefes alabilirliği, pilling dayanımı ve statik iletkenliği düşük olup, genelde bu tip kumaşlar pek kullanışlı değildir.

Bilindiği gibi tekstil lifleri istenen özelliklerin bir araya getirilmesi için harmanlanmaktadır [Duckett, Gros-wami ve Ramey, 1979; Gupta ve Shiekl, 1975]. Farklı kesik liflerin harmanlanmasında en yaygın uygulama tamamen tesadüfi harmanlama yöntemidir. Ancak bu yöntemle üretilen pamuk ağırlıklı karışım iplikler genel olarak hem %100 pamuk hem de %100 sentetik ipliklerden daha zayıf ve daha dayanıksızdır. Bu ipliklerden yapılan kumaşlarda, buruşmaz apre, yanmayı geciktirici apre ve diğer kimyasal aprelerin uygulanmasından sonra, aşınma dayanımlarında, yırtılma ve kopma mukavemetlerinde azalma olur [Yeadon, Walker ve Harper, 1980 ve 1978]. Diğer yandan, yaygın olan %65 normal mukavemetli polyester/ %35 pamuk gibi sentetik lif ağırlıklı harmanlardan yapılan kumaşlar, %100 pamuğun estetiğini ve rahatlığını sağlayamazlar. Yüksek mukavemetli polyester ve pamuk harmanlarının ciddi pilling problemleri vardır. Bu tip kumaşlarda alev almayı geciktirici apre işleminde kolaylıkla başarı sağlanamamaktadır.

Güney Bölgesi Araştırma Merkezi'nde iplikteki liflerin tercihlili dağılımı konusundaki son araştırmamızla, modifiye edilmiş bir ring eğirme tezgahında sentetik kesik lif özlü / pamuk sargılı ipliklerin üretimi gerçekleştirildi. Genellikle özü yüksek mukavemetli sentetik kesik lif olan iplikler tamamıyla pamukla kaplanmaktadır. İpliğin özü, mukavemet, dayanıklılık, boyutsal stabilite, kolay bakım ve diğer fonksiyonel özellikleri sağlamakta olup, pamuk sargı ise pilling problemini ortadan kaldırmaktadır. Ayrıca pamuğun görünüşünü havasını ve rahatlığını veren bu iplikler özel kimyasal aprelerden son derece iyi şekilde etkilenmektedir. Araş-