

Örme'de Sürtünme ve Parafinlemenin Gerekliliği*

Çeviren: Hasan KARAKAYA

Araştırma Görevlisi

Uludağ Ün., Tekstil Müh. Böl. BURSA

Örme endüstrisinde, üstün nitelikli, en azından tatmin-kar özelliklerde, kumaş üretebilmek için, son yıllarda elde edilen teknolojik gelişmeler eşliğinde gereken değişiklikler yapılmalı ve yeni yöntemler mevcut sisteme uygulanmalıdır. Örme kumaşların kalite ve görünüşlerini etkileyen faktörlerden biri "sürtünme" dir. Sürtünme aynı zamanda kumaş geometrisi ve makina performansını da doğrudan etkiler.

Sunulan bu yazıda, iplik sürtünmesinin örgü işlemi üzerine etkileri tartışılmış ve değişken sürtünme değerlerinin yol açtığı zararlı etkilerin giderilme yolları belirtilmiştir.

Sonuç olarak, iyi bir parafinleme işleminin, kumaş kalitesi ve örgü işleminin optimizasyonu için en etkili yol olduğu öne sürülmüştür.

"WAXED YARNS" A MUST FOR KNITTING

There have been some technological improvements in the knitting industry which are to be dealt with in order to produce superior, at least satisfactory, quality goods. One of the major factors determining the quality and appearance of knitted fabrics is known as "friction", which affects both the geometry of the final product and the performance of the knitting machine.

Therefore, the effects of frictional properties of yarn on knitting procedures are discussed and remedies, to reduce the harm resulted from varying frictional properties of yarn, are given in this article. In conclusion, a proper waxing of yarn is indicated as a key to improve the quality and the effectiveness of knitting process.

1. GİRİŞ

Tekstil üretimi, ulaşılan teknolojik gelişmeler eşliğinde, gelişmiş ülkelerde olduğu kadar gelişmekte olan ülkelerde de artmakta ve çeşitlenmektedir. Bu da doğal olarak bir tekstil işletmesinin rekabet gücünü belirleyen, ürün maliyeti ve kalitesi üzerinde büyük etki yaratmıştır. Bu yazıda örgü kumaşların kalitesi üzerinde oldukça belirleyici bir etkisi bulunan iplik sürtünmesi ve etkileriyle birlikte, bundan kaynaklanan olumsuzlukların aşılması yolları tartışılmıştır.

2. İPLİK SÜRTÜNMESİNİN OLUMSUZ ETKİSİ

2.1. Kumaş Üzerine Etkileri

Örme teknolojisinde, iplik sürtünmesinin kumaş kalitesi ve görünüşü üzerindeki belirleyici etkisi, yüksek üretim kapasitesine sahip örgü makinalarının geliştiril-

mesiyle daha ön plana geçmiş ve üzerinde hassasiyetle durulması gereken bir parametre halini almıştır.

Değişken ve/veya yüksek sürtünme değerlerindeki ipliklerin örülmesi çok çeşitli sorunlar ortaya çıkarır. Bunların en önemlilerini şöyle sıralayabiliriz;

- Bütün platin ayarlarının normal olmasına karşın kumaşta delikler ortaya çıkar (Bu delikler, ipliklerin kırılması sonucu oluştuğu için mükemmelce tamir edilemez).

- Kumaş yüzeyinde düzgün olmayan bir görüntü oluşur.

- Önceden belirlenmiş özelliklerde bir kumaşı seri olarak üretmekte güçlükler çıkar.

- Yüksek sürtünme değerlerinden kaynaklanan aşırı iplik gerilimi, iplikleri olumsuz yönde etkileyerek kumaş kalitesinin düşük olmasına yol açar.

- Yüksek iplik gerilimi, bükülmüş iplikler, özellikle pamuk ve pamuk karışımları, örülürken toz ve lif parçacıklarının çalışma ortamına girmesine yol açar.

- Örgü hatalarını sıklaştıracığı için desenlendirme hacmini küçültür.

- İpliklerin yetersiz sürtünme özelliklerinden kaynaklanan bazı etkiler de makinanın çalışma verimini düşürür.

2.2. İplik Gerilimi Üzerine Etkileri

Örme işleminde iplik sürtünmesi, dokuma işlemindekinden daha farklı etki ve role sahiptir. Dokuma işleminde atkı atılması sırasında çok nadiren atkı ipliğinin çözgü ipliklerine teğetsel teması söz konusu olabilir.

Örmede esas olarak iki tür sürtünmeden bahsedilebilir,

- İlmeğin oluşması sırasında iplik, metal örgü elemanları üzerinde hareket eder, ve *İplik-Metal sürtünmesi* şeklinde adlandırılır.

- İlmeğin oluşumunun son aşamasında iplik, bir önceki ilmeğin arasından, arka ve ön plakalarda aynı anda, geçer ve *İplik-İplik sürtünmesi* oluşur.

Modern dokuma tekniklerinde iplik hızı (800 m/dak) örmeye göre (100 -120 m/dak) sekiz kat daha fazla olmasına rağmen, yukarıdaki faktörlerin etkisiyle ilmek oluşumunda oldukça büyük iplik gerilimleri kaçınılmaz. Ne yazık ki bu gerilimleri doğrudan ölçmek çok zordur.

Yuvarlak örgü makinasında iplik giriş gerilimi (pozitif besleme cihazı ile mekik arasında) 3 cN gibi çok küçük bir değere ayarlansa da, ilmek oluşum aşamasında o ipliğin kopmayacağını, yani maksimum gerilimin ipliğin dayanımını geçmeyeceğini garanti etmek zordur. Henshaw [1968] yuvarlak örmede iplik gerilimlerini ölçmüş ve en yüksek gerilimin yeni ilmek oluşurken ortaya çıktığını bulmuştur. Bühler [1975]'e göre ilmek oluşumunda ortalama iplik gerilimi 150 cN olarak beklenmelidir. Bunun yanında maksimum gerilim değerlerinin 600 - 1000 cN civarına çıkması çok seyrek değildir. İplik gerilimini etkileyen en büyük faktör giriş geriliminin, iplik besleme ile ilmek oluşumu arasında dengelenmesi, sürtünme kuvvetleri nedeniyle önlendiği için, iplik sürtünmesidir. İplik geriliminin örme işlemi üzerindeki bir diğer etkisi de şu şekilde açıklanabilir:

*Bu yazı T.P.K. DIAS'ın The Textile Institute Sri-Lanka Bölgesi seminerinde sunulan "WAXED YARNS" A MUST FOR KNITTING başlıklı bildirisinden çevrilmiştir.