

Büküm seviyesi ve büküm faktörü

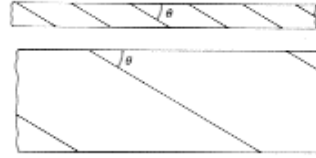
Kesik elyaftan eğrilmiş bir iplikteki bükümün amacı lifleri bir arada tutmak ve böylece ipliğe mukavemet vermektir. Eğer büküm seviyesi düşüktürse, hiçbir lif kopuşu olmadan liflerin kaymasından dolayı, iplik gerilim altında kopabilir. Bükümdeki bir yükseliş, lif bağlanmasını arttıracak ve iplik daha sağlam ve sıkı olacaktır. Çok yüksek bir büküm ise, ipliğin büküm canlılığını artırarak, büküm açılması ve ipliğin büküm oluşturma (ipliğin büküm etkisiyle kendi üzerine bükülmesi) eğilimini arttıracaktır.

Büküm seviyesi, ipliğin birim uzunluğundaki büküm miktarı ile belirtilir, tur/m veya tur/cm şeklinde ifade edilir. Büküm seviyesi belli bir ipliği ilgilendirse de büküm, ipliğin mukavemetini ve yukarıda belirtilen diğer özelliklerini etkileyen temel unsur liflerin (veya diğer iplik bileşenlerinin) iplik eksenine yaptığı açıdır.

Liflerin iplik eksenine yaptığı açının ölçülmesinin geleneksel bir yolu, ipliğin büküm seviyesinden ve tex değerinden "büküm faktörü" nün hesaplanmasıdır.

$$\text{Büküm faktörü} = \frac{(\text{turns/m}) \sqrt{\text{tex}}}{100}$$

Aynı büküm açısına sahip ipliklerin büküm faktörleri de (TF = Twist Factor) aynıdır.



Şekil 53 Aynı büküm faktörlü fakat cm' deki büküm sayısı farklı iki iplik

Şekil 53' de gösterildiği gibi, az büküm seviyesi (tur/cm) olan kalın bir iplik, daha fazla büküm seviyesi (tur/cm) olan ince bir iplikle aynı büküm faktörüne sahip olabilir.

Kumaş tipi, kullanılacak iplik için seçilecek tex ve büküm faktörünü etkiler. Çözümlü ipliği olarak kullanılacak pamuk ipliği yaklaşık olarak 40, örme maksatlı kullanılacak pamuk ipliği ise yaklaşık olarak 32 büküm faktörüne değerine sahiptir. Krep iplikler yaklaşık 70 civarında çok yüksek büküm faktörüne sahiptir. Örme dış giyim için kullanılan pamuk ipliğinin, aynı maksatla kullanılacak yün ipliğinden örmedeki davranışı ve ilmek oluşumu açısından karşılaştırıldığında, farklı gereksinimlere sahip olması beklenir. Benzer şekilde, bitim işleminde şardonlanması istenen kumaşın atkı ipliklerinin büküm faktörü düşük olmalıdır, böylece lifler şardonlama sırasında lif kırılması olmaksızın hav oluşturmalarıdır. Böyle iplikler tabii olarak daha yüksek büküm faktörüne sahip ipliklerden daha zayıf olacaktır. Fakat vual kumaşlarda kullanılacak sıkı ve yuvarlak ipliklerin daha yüksek büküm faktörüne sahip olmaları gerekir.

Eğer büküm faktörü daha da arttırılırsa, içerdiği lif ve kumaş konstrüksiyonuna göre krep giyim ve krep sargılar için uygun kıvrımlı krep iplik üretilecektir. Böyle bir iplik oldukça yüksek elastikiyete ve iyi elastik geri dönmeye sahiptir. Bu tür iplikleri büküm oluşturma eğiliminden dolayı kumaş çeşitli uygun yapılarda karakteristik krep efektini oluşturacaktır.

Belirli bir ipliğin maksimum kopma mukavemeti için, lif içeriği ve lif şta-pel uzunluğuna bağlı olarak optimum bir büküm faktörü (TF) değeri vardır.

Dokuma bir kumaşta, daha güçlü ve sıkı ipliklerin çözgüde bulunmaları gerekmektedir, çünkü bu iplikler dokuma esnasında taşınması gereken ağır yük nedeniyle kopmaya daha yatkındırlar. Atkı ipliklerinin genelde daha düşük TF değeri vardır.

Filament ipliklerin üretimi esnasında "üretici bükümü" olarak bilinen küçük bir miktar büküm verilir ve filamentleri bir arada tutmak için ek büküme gerek yoktur. Parlak filamentlerin bükümlerindeki artma parlaklıklarında azalmaya neden olabilir, fakat iplikteki görsel ve hissi değişim genellikle tekstüre işlemi ile elde edilir (sayfa 73).