

Atkı Örgülerinin Relaksasyon Doğruları

Arif KURBAK

Y. Doç. Dr.

Ege Üniv. Müh. Fak. Teks. Müh. Böl. İZMİR

Tek katlı örgü olan düz örgüde, çift katlı dengeli ve dengesiz 16 çeşit rib örgüde, ilmekleri düzlemsel olan haroşa örgüde ve örme sistemi farklı olan "Presser-foot" (baskı ayağı) 1x1 rib örgüsünde olmak üzere toplam 19 çeşit atkı örgüsünde gösterildiği gibi, atkı örgülerinin tümünde sıra açıkları (C) ile ilmek uzunlukları (λ) arasında $(\lambda - \lambda_{c0}) / (C - C_0) = K_C$ ve çubuk açıklıkları (W) ile ilmek uzunlukları (λ) arasında $(\lambda - \lambda_{w0}) / (W - W_0) = K_W$ regresyon denklemleri yazılabilir. Bu yeni bağıntılar, Munden'in 1959'da verdiği ve ilmek boyutlarını hatalı hesapladığı bildiği halde alternatifi olmadığı için bugüne kadar kullanılagelen $\lambda/C = K_C$ $\lambda/W = K_W$ regresyon denklemlerinin yerine kullanılmak üzere endüstriye teklif edilebilir. Bu yeni regresyon denklemlerinin λ_{c0} , C_0 , λ_{w0} ve W_0 parametreleri serbest iplik çapı ile orantılıdır. K_C ve K_W katsayıları da relaksasyon ve materyale bağlıdır.

RELAXATION LINES OF WEFT KNITTED FABRICS

It is shown on 19 different kinds of knitted fabrics namely plain, 16 different balanced and unbalanced mxn ribs, 1x1 purl and presser-foot knitted 1x1 rib knitted fabrics, that the regression equations $(\lambda - \lambda_{c0}) / (C - C_0) = K_C$ and $(\lambda - \lambda_{w0}) / (W - W_0) = K_W$ can be applied to all the weft knitted fabrics. where the variables λ , C and W are the stitch lengths, course-spacings and wale-spacings respectively. The parameters λ_{c0} , C_0 , λ_{w0} and W_0 were found to be proportional with the free yarn diameter, d_0 . The parameters K_C and K_W were dependant on the relaxation treatments applied and the materials used.

The regression equations $\lambda/C = K_C$ and $\lambda/W = K_W$, which were given by Munden in 1959, were found to be inaccurate, thus they have been replaced by the above given more accurate new regression equations.

1. GİRİŞ

(Kurbak, 1988)'de düz örgüler üzerine yaptığımız bazı araştırmalar verilmişti. Bunların arasında Munden'in 1959'da verdiği regresyon formülleri olan $\lambda/C = K_C$ ve $\lambda/W = K_W$ eşitlikleri yerine düz örgü ilmek boyutlarını daha hassas hesaplayan $(\lambda - \lambda_{c0}) / (C - C_0) = K_C$ ve $(\lambda - \lambda_{w0}) / (W - W_0) = K_W$ regresyon formülleri verilmişti.

Bu yazımızdaki amaç sadece düz örgü ilmiği için doğruluğu gösterilmiş olan yeni regresyon formüllerinin diğer atkı örgüleri için de geçerli olup olmadıklarını araştırmaktır. Yani, yukarıda ifade-si verilen yeni regresyon formülleri sadece düz örgü ilmiğine ait bir özellik midir; yoksa bütün atkı örgü türleri için genel bir regresyon formülü midir? Bunun araştırılması bu makalenin amacını oluşturacaktır.

Bu amaç için, (Kurbak, 1988)'de düz örgüler için yapıldığı gibi, $C = A_C + 1/K_C$ ve $W = A_W + 1/K_W$ genel regresyon formüllerinin A ve K sabitleri arasındaki ilişkileri araştırmak biçiminde bir yol izlenecek ve mümkün olduğu kadar çok, deney sonuçlarının yeniden değerlendirilmesi metodu kullanılacaktır. Bir anlamda, daha önceki çalışmaların sonuçları olan A_C , A_W , K_C ve K_W parametreleri bu çalışmanın verilerini oluşturacaktır.

2. "PRESSER-FOOT" (BASKI AYAĞI) SİSTEMİ İLE ÖRÜLEN 1x1 RİB ÖRGÜLERİN SERİ DENEY SONUÇLARININ YENİDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yazar tarafından, (Kurbak, 1982) ve (Kurbak, 1986)'da anlatılan ve yazar tarafından dizaynı yapılmış olan "Presser-foot" (baskı ayağı) mekanizması kullanılarak bir seri örme deneyi yapılmıştı. Bu deney sonuçlarını buradaki amacımız için yeniden değerlendirelim. Bu deneyler 5 değişik sıklıkta, $E = 10$ numaralı V-yataklı makinada, "presser-foot" sistemi kullanılarak ve 24/2 İng. kamgarn numara yün-lü ve 23/2 İng. kamgarn numara Akrilik iplikleri ile örülen numunelerde yapıldı. Bu örgüler örüldükten sonra, en az 48 saat kuru dinendirilmiş, 24 saat ilk sıcaklığı 50°C olan suda hırpalanmadan tutulup tekrar atmosfer şartlarında kurutulmuş (yaş relakse edilmiş), daha sonra tekrar 24 saat ilk sıcaklığı 50°C olan suda tutulup 1 dakika santrifüjde sıkılmış ve yarım saat 60° sıcaklıkta tamburlu kurutucuda kurutulmuşlardır (tamburlu kurutucuda kurutma relaksasyonu).

Sonuçlar; C ile λ arasında ve W ile λ arasında doğrusal ilişkiler vermiş, fakat bilhassa yünlü için $\lambda = 0,74$ (cm)'de bir kırılma gözlenmişti (11 1/2 skala ayarında). Yünlü için bu noktanın sık ve seyrek tarafları için sırası ile C_1 ve C_2 veya W_1 ve W_2 gibi ayrı ayrı regresyon formülleri bulunmuştu. Bu çalışmanın