

Arastırma Makalesi / Research Article

ŞARDONLAMAMANIN Bİ-ELASTİK DOKUMA KUMAŞLARDA MEKANİK ÖZELLİKLER ÜZERİNE ETKİSİNİN DENEYSEL BELİRLENMESİ

Banu YILMAZ AKYÜREK*

Giresun Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Giresun, Türkiye

Gönderilme Tarihi / Received: 09.12.2015

Kabul Tarihi / Accepted: 04.03.2016

ÖZET: Bu çalışmada, hem atkı hem de çözgü yönünde elastan içeren bi-elastik dokuma kumaş kullanılmıştır. Kumaşa 10m/dk tambur hızında 2 pasaj şardonlama işlemi uygulanarak şardonlu kumaş elde edilmiştir. Şardonlamanın bi-elastik dokuma kumaşın mekanik özellikleri üzerindeki etkisi, kumaşlara uygulanan kopma dayanımı, elastikiyet, dikiş kayması ve boncuklanma testleri ile deneysel olarak belirlenmiştir. Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları, şardonlama işleminin dokuma kumaşın mekanik özellikleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğunu göstermiştir. Şardonlama işlemi sırasında kumaş üzerine uygulanan mekanik güç, kumaşın mekanik performansını bozarak kopma dayanımı ve dikiş kayması dayanımını olumsuz yönde etkilemiştir. Diğer taraftan kumaş içindeki elastana zarar vererek elastikiyeti azaltmış ve kumaşın boncuklanma eğiliminin fazlasıyla artmasına sebep olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bi-elastik dokuma kumaş, şardonlama, kopma dayanımı, elastikiyet, dikiş kayması, boncuklanma.

EXPERIMENTAL DETERMINATION OF THE EFFECT OF NAPPING ON MECHANICAL PROPERTIES OF BI-ELASTIC WOVEN FABRICS

ABSTRACT: In this study, bi-elastic woven fabric with elastane in both weft and warp directions was used. Napped fabric was obtained by applying napping process twice at 10m/min drum speed on to the fabric. The effect of napping on the mechanical properties of bi-elastic woven fabric was determined experimentally by analyzing tensile strength, elasticity, seam slippage and pilling properties of fabrics. One way analysis of variance (ANOVA) results indicate that the napping process has significant effects on the mechanical properties of woven fabric. The mechanical force applied onto the fabric during the napping process has effected tensile strength and seam slippage strength negatively by disrupting the mechanical performance of the fabric. In addition, it has reduced the elasticity by damaging the elastane in the fabric and caused to increase the pilling tendency of the fabric.

Keywords: Bi-elastic woven fabric, napping, tensile strength, elasticity, seam slippage, pilling.

* **Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** banu.yilmaz@giresun.edu.tr

DOI: 10.7216/1300759920162310101, www.tekstilvemuhendis.org.tr