



Arastırma Makalesi / Research Article

FARKLI TİP ÇAPRAZ BAĞLAYICILARIN VİSKON KUMAŞ ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Mehmet ORHAN^{1, 2*}

<https://orcid.org/0000-0001-8043-4148>

Mehmet TİRİTOĞLU¹

<https://orcid.org/0000-0002-2316-0782>

Gizem ZİNİTBAŞ

¹Bursa Uludağ Üniversitesi, Tekstil Mühendisliği Bölümü, Bursa, Türkiye

²Borås Üniversitesi, Tekstil Mühendisliği Bölümü, Borås, İsveç

Gönderilme Tarihi / Received: 28.12.2018

Kabul Tarihi / Accepted: 05.07.2019

ÖZET: Viskon gibi selülozik esaslı kumaşlar, buruşma eğilimi gösterirler ve bu durum görünümünün bozulmasına neden olur. Bu konuda, birçok kimyasal ile çalışmalar yapılmış ve günümüzde en çok DMDHEU türevleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada, viskon dokuma kumaşa iki farklı çapraz bağlayıcı ile buruşmazlık bitim işlemi uygulandıktan sonra kumaşların SEM ve FTIR analizleri yapılmış, renk, kopma ve yırtılma mukavemeti, yumuşaklık ve buruşmazlık açısı değerleri ölçülmüştür. SEM ve FTIR analizleri, her iki kimyasalın viskon yüzey üzerindeki varlığını desteklemektedir. İşlemleri sonrası formaldehit oluşumu limit değerlerin altında olup fiziksel özelliklerde kayıplar ve tutumda sertleşmeler kabul edilebilir seviyelerdedir. Kopma mukavemeti, modül ve yırtılma mukavemeti değerleri dikkate alındığında en iyi sonuç, modifiye edilmiş dihidroksietilenüre kimyasalı ile elde edilmiştir. Kimyasalların konsantrasyon artışı ile birlikte kumaşların eğilme rijitliği ve eğilme modülü artarken ve en yüksek konsantrasyon uygulamalarında en iyi buruşmazlık değerleri elde edilmiştir. Her iki kimyasal ile yapılan uygulamalarda kumaşlardaki renk farkının yüksek olduğu ve işlem sonrası ortaya çıkan diğer olumsuz etkiler ile karşılaştırıldığında, renk farkının büyük bir sorun olarak devam ettiği görülmektedir. Sonuçlar, her iki kimyasal ile yapılan uygulamanın viskon kumaşların buruşmazlık özellikleri üzerinde olumlu yönde etkili olduğunu, reçetelerde yumuşatıcı kullanımının ise özellikle tutum ve mekanik özelliklerde iyileşme sağladığını göstermiştir. Özet olarak dihidroksietilenüre türevlerinin buruşmazlık işlemlerinde etkili bir kimyasal grubu olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Viskon, buruşmazlık, çapraz bağlayıcı, yumuşaklık

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF DIFFERENT TYPE CROSSLINKERS ON VISCOSE FABRIC PROPERTIES

ABSTRACT: Cellulosic-based fabrics, such as viscose, tend to wrinkle and this leads to deterioration of their appearance. In this topic, there are many studies with different chemicals and nowadays DMDHEU derivatives are the most commonly used chemicals for easy-care. In this study, the analysis of SEM and FTIR, color difference, breaking and tear strengths, softness and crease resistance angle values of the fabric were measured after two different cross-linkers were applied to viscose woven fabric by impregnation method in different concentrations. The analysis SEM and FTIR support the presence of both chemicals on the viscose surface. After treatments, the formation of formaldehyde is below the limit values, and the losses in physical properties and stiffness (handle) are in the acceptable levels. The best results were obtained with the modified dihydroxy ethylene urea chemical when tensile strength, modulus, and tear strength values are taken into consideration. Bending stiffness and bending modulus of fabrics increase with increasing concentration of chemicals and the best wrinkle values were obtained in the highest concentration. It is seen that the color difference in the fabrics is high and the color difference continues to be a big problem when compared with the other negative effects after the treatments. The results showed that both chemical applications were positive effective on the wrinkle properties of the viscose fabric, and also the use of softeners in recipes especially improved on the fabric handle and mechanical properties of the viscose fabric. In summary, dihydroxy ethylene urea derivatives have an effective chemical group for wrinkle-free finishing treatments.

Keywords: Viscose fabric, crease resistance, cross linker, softness

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: morhan@uludag.edu.tr

DOI: 10.7216/130075920192611505, www.tekstilmuhendis.org.tr