

Araştırma Makalesi / Research Article

FARKLI KARIŞIM ORANLARINA SAHİP MİKRO/MAKRO SİLİKON YUMUŞATICI UYGULAMASININ KUMAŞ PERFORMANSI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Burcu SANCAR BEŞEN*

<https://orcid.org/0000-0001-5120-268X>

Adıyaman Üniversitesi, Tekstil Mühendisliği Bölümü, Adıyaman, Türkiye

Gönderilme Tarihi / Received: 28.05.2019

Kabul Tarihi / Accepted: 30.09.2019

ÖZET: Tekstil terbiyesinde yumuşatma bitim işlemi oldukça önemli bir yere sahiptir ve tekstil işletmesinden çıkan kumaşların (beyaz veya renkli) büyük çoğunluğu, yumuşatıcı madde applike edilmiş olarak, işletmeyi terk etmektedir. Yumuşatıcı madde olarak son yıllarda en fazla, mikro ve makro partikül büyüklüğüne sahip silikon esaslı yumuşatıcılar kullanılmaktadır. Makro ve mikro silikon yumuşatıcılar, genel olarak tek başlarına kullanılmakla birlikte, bazı proseslerde (buruşmazlık gibi) bu yumuşatıcıların karışımlarının kullanımı önerilebilmektedir. Bu durum göz önünde bulundurularak, bu çalışmada, mikro ve makro silikon yumuşatıcıların farklı karışım oranlarında kullanılması durumunda, kumaş numunelerinin mekanik ve fiziksel performans özellikleri üzerine nasıl etki edeceği araştırılmıştır. Bu amaçla, farklı oranlarda mikro ve makro silikon yumuşatıcıları içeren aplikasyon çözeltileri, %50 pamuk-%50 poliesterden oluşan dokuma kumaş numunelerine, emdirme yöntemi ile aktarılmıştır. Aplikasyon sonrası, kumaş numunelerinin performans özellikleri eğilme dayanımı, dairesel eğilme dayanımı (stiffness), yırtılma mukavemeti ve kopma mukavemeti testleri ile araştırılmıştır. Ayrıca kumaşların CIELab renk değerleri ile beyazlık değerleri de ölçülmüştür. Elde edilen sonuçlara tek yönlü varyans analizi yapılarak, farklı karışım oranlarının incelenen performans özellikleri üzerindeki anlamlılığı istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yumuşatıcı, silikon yumuşatıcı, mikro silikon, makro silikon, kumaş performansı

THE EFFECT OF APPLYING OF MICRO/MACRO SILICONE SOFTENERS HAVING DIFFERENT MIXING RATIOS ON THE FABRIC PERFORMANCE

ABSTRACT: The softening has enormous importance in the textile finishing process, and a great majority of the fabrics (white or colored) leave the textile mill by including softener agents. The macro and micro particle sized silicone softeners have been common usage within the softeners, recently. Though, generally the micro and macro silicone softeners use individually, their mixtures are sometimes suggested to use in some processes (such as wrinkle recovery). In view of that fact, in this study, it was investigated that how to effect of the mechanic and physical performances of the fabric samples when different ratios of the micro and macro silicone softeners are used. For this purpose, the application solutions including micro and macro silicone softeners at the different ratios were applied to the 50% cotton-50% polyester woven fabrics with padding method. After applications, the performance properties of the fabric samples were investigated through bending rigidity, stiffness, tearing strength, and breaking strength. Besides, the CIELab color values, as well as the whiteness values of the samples were also measured. The one-way variance analysis was carried out to the obtained results in order to research statistically the significance of the different ratios on the performance values.

Key Words: Softener, silicone softener, micro silicone, macro silicone, fabric performance

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: bbesen@adiyaman.edu.tr

DOI: 10.7216/1300759920192611609, www.tekstilmuhendis.org.tr