



**Arastırma Makalesi / Research Article**

**THE EFFECT OF PROPERTIES AND POSITIONING OF YARNS  
USED IN JACQUARD WOVEN FABRIC PATTERN ON  
ABRASION RESISTANCE**

**Mine AKGUN\***

**İlsev ULU**

**Eda ERKEK**

Bursa Uludag University, Faculty of Engineering, Textile Engineering Department, Bursa, Turkey

*Gönderilme Tarihi / Received: 05.02.2021*

*Kabul Tarihi / Accepted: 20.09.2021*

**ABSTRACT:** The effects of the woven fabrics' design parameters on the usage performances are well known, and the problems that may arise during use should be predicted and solved. In this study, the effect of different weft yarn properties, which were used to create a texture effect on the weave pattern, was investigated on the surface abrasion performance of fabrics. For this purpose, controlled jacquard fabric samples woven with different weft yarn properties (yarn linear density and yarn types such as; filament yarn, staple fiber yarn, and textured shrinkage yarn) were used. Results were evaluated by taking microscopic images before and after the abrasion process for different abrasion cycles. These results were also assessed by comparing the surface roughness values of fabric surfaces before and after abrasion. Experimental results showed that yarn properties and amount of yarn crimp affect the abrasion resistance of fabrics.

**Keywords:** Jacquard Woven Fabric, Yarn Properties, Surface Roughness, Abrasion Resistance

**JAKARLI DOKUMA KUMAŞ DESENİNDE KULLANILAN İPLİK ÖZELLİKLERİNİN VE  
KONUMLARININ AŞINMA DİRENCİNE ETKİSİ**

**ÖZET:** Dokuma kumaşların üretim parametrelerinin kumaşların kullanım performanslarına etkileri iyi bilinmeli ve kullanım sırasında çıkabilecek problemler önceden tahmin edilip giderilmeye çalışılmalıdır. Bu çalışma kapsamında jakarlı dokuma kumaşlarda desen efektlerinde kullanılan farklı özellikteki atkı ipliklerinin yüzey aşınma performansına etkisi incelenmiştir. Bu amaçla farklı atkı ipliği özelliklerine (iplik numarası, iplik tipi; filament iplik, kesikli iplik ve çeken iplik) sahip kontrollü jakar desenli kumaş üretimi yapılmıştır. Sonuçlar farklı aşınma devirlerinde ve büyütme oranlarında mikroskop görüntüleri çekilerek değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar aşınma öncesi ve sonrası kumaş yüzeyinin pürüzlülük değerleriyle karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. İplik özelliklerinin ve iplik kıvrım miktarının, kumaşların aşınma direncini etkilediği gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Jakarlı Dokuma Kumaş, İplik Özellikleri, Yüzey Pürüzlülüğü, Aşınma Dayanımı

**\*Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** [akgunm@uludag.edu.tr](mailto:akgunm@uludag.edu.tr)

**DOI:** <https://doi.org/10.7216/1300759920212812303> [www.tekstilmuhendis.org.tr](http://www.tekstilmuhendis.org.tr)