

Araştırma Makalesi / Research Article

GÜÇ TUTUŞURLUK KATKI MADDESİ İLE ÜRETİLEN POLİPROPİLEN FİLAMENT İPLİKLERİN MEKANİK, YAPISAL VE RENK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Selcen ÖZKAN HACIOĞULLARI^{1*} 
Osman BABAARSLAN¹ 

¹Çukurova Üniversitesi, Tekstil Mühendisliği Bölümü, 01330, Sarıçam/Adana, Türkiye

Gönderilme Tarihi / Received: 22.12.2021

Kabul Tarihi / Accepted: 01.06.2022

ÖZ: Filament iplik üretim işletmelerinde gerçekleştirilen temel yapısal ve mekanik testler ile ürün kaliteleri ve son kullanım alanları belirlenmektedir. Bu testlerden bazıları mukavemet ve kopma uzaması testi, düzgünsüzlük testi ve renk değerlerinin tespiti testidir. Üretilen her bir filament iplik bobininin belirlenen bu temel yapısal ve mekanik özellikleri sağlaması gerekmektedir. Ayrıca son yıllarda fonksiyonel kalıcılık adına değişik özellikler için katkı maddesi ilave edilmiş filament iplik yapıları da üretilmektedir. Bu tür üretimlerde iplik özelliklerindeki (mekanik ve yapısal) değişimin de belirlenmesi gerekmektedir. Bu çalışmada, seçilmiş bir güç tutuşurluk (FR) katkı maddesinin PP cips ile farklı oranlarda karıştırılmasıyla filament iplik üretimleri gerçekleştirilmiş ve katkı maddesi oranının filament iplik yapısal, mekanik ve renk özellikleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışma sonunda, ipliklerin mukavemet, kopma uzaması, düzgünsüzlük gibi mekanik ve yapısal özelliklerinin belirgin seviyede ve belirli bir yönde (düzenli bir artış veya azalış) değişmediği, renk (parlaklık/sarıklık) değerlerinin ise fark edilir düzeyde değiştiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Polipropilen filament, güç tutuşurluk, mekanik özellikler, renk/parlaklık özellikleri

INVESTIGATION OF THE MECHANICAL, STRUCTURAL AND COLOR PROPERTIES OF POLYPROPYLENE FILAMENT YARNS CONTAINING FLAME RETARDANT ADDITIVE

ABSTRACT Product qualities and end-use areas are determined by fundamental structural and mechanical tests carried out in filament yarn production plants. Some of these tests are tenacity and breaking elongation, unevenness and determination of color properties. The produced filament yarn bobbins must have the these specified fundamental structural and mechanical properties. In addition, in recent years, filament yarn structures with additives added for different properties can be produced for permanent functionality. It is also necessary to determine the change in yarn properties (mechanical and structural) in these type productions. In this study, filament yarn productions were carried out by adding a selected flame retardant (FR) additive to the polypropylene (PP) chips structure at different rates and the effects of the additive ratio on the structural, mechanical and color properties of the filament yarn were investigated. At the end of the study, it was determined that the mechanical and structural properties of the yarns such as tenacity, breaking elongation, and unevenness did not change significantly and in a certain direction (regular increase or decrease), but the color values changed significantly.

Keywords: Polypropylene filament, flame retardant, mechanical properties, color/brightness properties.

***Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** selcenozkan@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.7216/1300759920222912602>

www.tekstilvemuhendis.org.tr