Research Article / Araştırma Makalesi

ANALYSIS OF MORPHOLOGY, LUMINESCENT PROPERTIES AND ILLUMINATING DURABILITY OF PHOTOLUMINESCENT FIBRE

Demet YILMAZ[1]
Gamze GÜDER[2]
Tevfik DİKİDAŞ[2]

[1] Süleyman Demirel Üniversitesi, Tekstil Mühendisliği Bölümü, Isparta, Türkiye
[2] Gökhan Tekstil San. Tic. A.Ş. Denizli, Türkiye

Gönderilme Tarihi / Received: 15.04.2014
Kabul Tarihi / Accepted: 11.06.2014

ABSTRACT: This study researched morphology, surface structures, tensile properties and variations in luminance intensity and decay characteristics of yarn and knitted fabric samples containing photoluminescent materials. The luminescent yarn and fabrics were exposed to four different light sources (UV, TL84, D65 and F) at 1 and 5 minutes, and dependence of initial luminance intensity values and decaying with time of the samples on light source type for exposing, activation time, form and weight of the samples were measured. In the study, the influence of rubbing and washing effects met during daily usage or textile processes on afterglowing were also analysed.

Keywords: Photo-luminescent material, after-glowing, illumination, functional fibre.

LUMİNESANS (PARLAYAN) İPLİKLERİN MORFOLOJİK VE PARLAMA ÖZELLİKLERİ İLE PARLAMA DAYANIKLILIĞININ İNCELENMESİ

ÖZET: Bu çalışmada, luminesans malzeme içeren iplik ve kumaş numunelerinin morfolojisi, yüzey ve gerilme özellikleri ile parlama yoğunluğu ve emisyon (yayınım) bozunma karakterleri analiz edilmiştir. Luminesans (parlayan) iplik ve kumaşları dört farklı ışık türü (UV, TL84, D65 ve F) ile 1 ve 5 dakika olmak üzere iki farklı sürede aktive (şarj) edilmiştir. Aktivasyon süresi, ışık türü, numune formu ve ağırlığının, başlangıç ışık (parlama) yoğunluğu ve parlaklığın zamana bağlı olarak değişimine etkisi belirlenmiştir. Çalışmada, günlük kullanım veya tekstil prosesleri sırasında karşılaşılan sürtme ve yıkama etkilerinin parlama özelliklerine etkisi incelenmiştir.

Anahtar kelimeler: Luminesans malzeme, parlama, parlaklık, fonksiyonel lif.

** Sorumlu Yazar/Corresponding Author: demetyilmaz@sdu.edu.tr*
DOI: *10.7216/130075992014219401, www.tekstilvemuhendis.org.tr*