


HAM VE MODİFİYE DİATOMİT İÇEREN POLİPROPİLEN DOKUSUZ YÜZEYLERİN BOYANABİLİRLİĞİ

İlhan ÖZEN^{1*} 
Gamze OKYAY² 
Ruziye ŞAHİN³

¹Erciyes Üniversitesi, Tekstil Mühendisliği Bölümü, Kayseri, Türkiye

²Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Tekstil, Giyim Ayakkabı ve Deri Bölümü, Malatya, Türkiye

³Boyteks Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş., Kayseri, Türkiye

Gönderilme Tarihi / Received: 02.04.2021

Kabul Tarihi / Accepted: 10.06.2021

ÖZ: Bu çalışmada diatomit katkılanmış polipropilen dokusuz yüzeyler eriyik üfleme tekniği ile üretilmiş ve bu yüzeylerin morfoloji, termal ve boyanabilirlik özellikleri incelenmiştir. Polipropilenin boyanabilirliğini artırmak amacı ile amorf silika olan diatomit minerali, polipropilen içerisine eriyik fazında ilave edilmiştir. Polipropilen ile diatomit arasındaki uyumu iyileştirmek için diatomit florokarbonla kaplanmıştır. Aynı amaç doğrultusunda maleik anhidrit aşılansmış polipropilen, uyumlaştırıcı olarak kullanılmıştır. Üretilen dokusuz yüzeyler iki farklı dispersiyon boyarmaddesi (Setapers Red P2G ve Setapers Blue TFBL-NEW) kullanılarak iki farklı koyulukta (%0,5 ve %1,5) ve üç farklı sıcaklıkta (110°C, 120°C ve 130°C) boyanmıştır. Her bir boyama koşulu altında diatomit içermeyen polipropilen dokusuz yüzeyi standart olarak ele alınmış, numunelerin CIELAB (L*, a*, b*, C*) ve K/S değerleri bulunmuş ve elde edilen renk özellikleri ve renk verimleri değerlendirilmiştir. Özellikle öğütülmüş ve kaplanmamış diatomit kullanılarak üretilen polipropilen dokusuz yüzeylerin boyanabilirliği önemli derecede iyileşmiştir. Optimum boyama sıcaklığı ise 120°C olarak tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Diatomit, polipropilen, eriyik üfleme, dokusuz yüzey, dispers boyama.

DYEABILITY OF RAW AND MODIFIED DIATOMITE CONTAINING POLYPROPYLENE NONWOVEN FABRICS

ABSTRACT: In this study, nonwoven fabrics were generated by adding diatomite into polypropylene using meltblowing technique and the morphological, thermal and dyeability properties of these nonwoven fabrics were investigated. In order to increase the dyeability of polypropylene, diatomite mineral, being an amorphous silica, was added into polypropylene in the melt stage. Diatomite was coated with fluorocarbon to improve compatibility between polypropylene and diatomite. Pursuing the same goal, maleic anhydride grafted polypropylene was used as a compatibilizer. The nonwovens generated were dyed at two different concentrations (0,5% and 1,5%) and at three different temperatures (110°C, 120°C and 130°C) using two different dispersion dyestuffs (Setapers Red P2G and Setapers Blue TFBL-NEW). Under each dyeing condition, the non-diatomite polypropylene nonwoven sample was taken as the reference. CIELAB (L*, a*, b*, C*) and K/S values of the samples were determined and the colour properties and colour yields were evaluated. Especially, the dyeability of polypropylene nonwovens generated using ground and uncoated diatomite has significantly been improved. The optimum dyeing temperature was determined to be 120°C.

Keywords: Diatomite, polypropylene, meltblowing, nonwoven, disperse dyeing.

***Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** iozen@erciyes.edu.tr

DOI: <https://doi.org/10.7216/1300759920212812202> www.tekstilvemuhendis.org.tr