NANO POLİÜRETANIN EL ÖRGÜ İPLİKLERİNDE ANTİ-PİLLİNG AJANI OLARAK KULLANILABİLİRLİĞİ

Mustafa KARABOYACI[1]
Şule S. UĞUR[2]
[1]İpliksan A.Ş., Isparta
[2]SDÜ Müh.Mim.Fak., Tekstil Müh. Böl., Isparta

ÖZET

El örgü iplikleri için bugün yaşanan en büyük ticari problem boncuklanma eğilimlerinin yüksek olması ve özellikle sentetik liflerin de piyasaya girmesi ile bu problemin daha da artmasıdır. Anti-pilling ajanı olarak tekstil piyasasında kullanılan akrilik ve vinil esaslı polimerlerin kullanımı ile lifler birbirine yapışmakta ve liflerin hacim kazanması mümkün olamamaktadır. Bu nedenle el örgü ipliklerinin anti-pilling işlemi için kullanılabilecek bir kimyasal gruba ihtiyaç duyulmaktadır. Bu amaçla el örgü iplikleri için anti-pilling ajanı olarak nano Poliüretanın (nano PU) kullanılabilirliği araştırılmıştır. Akrilik, Naylon ve yün liflerini içeren el örgü ipliklerine farklı konsantrasyonlarda emdirme işlemi ile nano PU aplike edilmiş ve boncuklanma testi uygulanarak el örgü iplikleri için anti-pilling ajanı olarak nano PU'nun kullanılabileceği kanıtlanmıştır. Ayrıca nano PU'nun lifler üzerindeki varlığını ve etkisini görmek amacıyla FTIR-ATR ve SEM analizleri yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Nano Poliüretan, el örgü ipliği, anti-pilling,

USAGE OF NANO PULYURETAHNE AS ANTI PILLING AGENT FOR HAND KNITTING YARNS

ABSTRACT

Nowadays, the biggest commercial problem for hand knitting yarns is the higher pilling trends and after the synthetic fibres enter to the market this problem increases significantly. With the use of acrylic and vinyl-based polymers as anti-pilling agent in the textile market, fibers are sticking together and the volume increase of fibers couldn't be possible. Therefore, a chemical group which can be used for anti-pilling process of hand knitting yarn is needed. For this purpose, the usability of nano polyurethane (nano PU) as anti-pilling agent for hand knitting yarn was investigated. Hand knitting yarns including acrylic, nylon and wool fibers were impregnated with different concentrations of nano PU and pilling test was applied to hand knitting yarns for proving the nano PU usage as anti-pilling agent. FTIR-ATR and SEM analysis have also been made for observing the effect and existence of the nano PU on the fibers.

Keywords: Nano polyurethane, hand knitting yarn, anti pilling