



Arastırma Makalesi / Research Article

AN INVESTIGATION OF THE EFFECT OF DELIVERY SPEED AND NOZZLE AIR PRESSURE ON VISCOSE YARN PROPERTIES IN VORTEX SPINNING

Volkan YALI*

<http://orcid.org/0000-0002-6787-1746>

Resul AKDOĞANÖZÜ

Yunus Emre KALAYCI

Fatma GÖKTEPE

<http://orcid.org/0000-0002-8586-9164>

Textile Engineering Department, Çorlu Engineering Faculty,
Tekirdağ Namık Kemal University, Tekirdağ, Turkey

Gönderilme Tarihi / Received: 29.04.2019

Kabul Tarihi / Accepted: 18.12.2019

ABSTRACT: In this study, 100% viscose yarns were spun at different delivery speed and nozzle air pressure values (within a range of 300-450 m/min and 0.46-0.58 MPa, respectively) by using Murata Vortex spinning system (MVS). Then, the effect of these parameters on physical properties of yarns (such as irregularity, hairiness, tensile strength, breaking elongation, yarn density and diameter) was analysed comparing with the results given in literature for various fiber types. The results show that yarn delivery speed and nozzle air pressure have no effect on yarn irregularity, while they affect hairiness, breaking elongation, diameter and density of yarns. On the other hand, an increase in nozzle air pressure has a slight effect on yarn tenacity while yarn delivery speed seems to have no effect in this work.

Keywords: Viscose Fiber, Vortex Spinning, Delivery Speed, Nozzle Air Pressure, Yarn Properties

**VORTEKS İPLİK EĞİRME İŞLEMİNDE ÜRETİM HIZI VE DÜZE BASINCININ
VİSKON İPLİK ÖZELLİKLERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

ÖZET: Bu çalışma kapsamında, iplik eğirme sırasında farklı üretim hızı ve düze basıncı parametreleri kullanılarak (sırasıyla 300-450 m/dk ve 0.46-0.58 MPa arası değerlerde) Murata Vortex Eğirme sisteminde (MVS) %100 viskon iplikler üretilmiştir. Bu üretim parametrelerinin ipliklerin fiziksel özelliklerinin (düzgünlük, tüylülük, mukavemet, % kopma uzama, iplik çapı ve iplik yoğunluğu) sonuçları üzerindeki etkileri incelenmiş ve literatürde çeşitli lif tipleri kullanılarak elde edilen sonuçlarla karşılaştırılması yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar, üretim hızı ve hava basıncı değişiminin iplik düzgünlüğünü etkilemediği ancak ipliklerin tüylülüğü, kopma uzaması, çapı ve yoğunluğu gibi özellikleri üzerinde etkisi olduğunu göstermiştir. Öte yandan, hava basıncındaki artışın iplik mukavemeti üzerinde bir miktar etkisi olurken, iplik sevk hızının önemli etkisi gözlenmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Viskon Lifi, Vorteks İplik Eğirme, Çıkış Hızı, Düze Basıncı, İplik Özellikleri

***Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** vyali@nku.edu.tr

DOI: 10.7216/1300759920202711701, www.tekstilvemuhendis.org.tr