



Teknik Not / Technical Note

TEKNİK İPLİKLERİN EĞİLME RİJİTLİKLERİ İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Arif KURBAK*

Dokuz Eylül Üniversitesi, Tekstil Mühendisliği Bölümü, Buca, İzmir, Türkiye

Gönderilme Tarihi / Received: 02.01.2018

Kabul Tarihi / Accepted: 09.03.2018

Özet: Bilindiği gibi iplik ve liflerin eğilme rijitlikleri Pierce'in halka metodu ile ölçülmektedir. Pierce'in halka metodunda ipliklerin halka şeklinde bağlanması gerekir. Bazı teknik ipliklerin halka şeklinde bağlanması mümkün olmadığından, bu çalışmada teknik iplikler için bir halka oluşturma metodu geliştirilmiş ve bir cihaz tasarlanmıştır. Bu yeni cihazla birden fazla iplik halkasının eğilme rijitliği ölçülebilmektedir. Çalışmada daha sonra 136 tex cam ve 168 tex para-aramid ipliklerin eğilme rijitliklerini ölçmek için deneysel çalışmalar yapılmıştır. Deney sırasında yeni cihaz üzerinde 1,2,3 ve 4 halkadan oluşan ipliklerin eğilme rijitlikleri Pierce'in verdiği ampirik formüller de kullanılarak ölçülmüştür. Eğilme rijitlikleri ile halka kat sayısı arasında ampirik ilişkiler bulunmuştur. Bu ampirik formüllerden 136 tex cam ve 168 tex para-aramid ipliklerin eğilme rijitleri hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Eğilme rijitliği, cam lifi, para-aramid, halka metodu

SOME WORKS ON THE BENDING RIGIDITIES OF TECHNICAL YARNS

Abstract: It is a well-known method that the bending rigidities of yarns and fibers can be measured by the use of Pierce's circular ring method. In Pierce's method a piece of yarn has to be tied up to obtain circular ring. Since tying of some technical yarns can not be possible, a method of obtaining circular rings with these yarns is developed and an apparatus is designed in this study. With the designed apparatus, the bending rigidity of more than one circular ring could be measured. Experimental works are then carried out for obtaining bending rigidities of 136 tex glass and 168 tex para-aramid yarns by arranging 1, 2, 3, and 4 rings on the apparatus. After obtaining bending rigidities by the use of Pierce's equations, some empirical equations are obtained between bending rigidities and the number of yarn rings arranged on the apparatus. From these empirical equations the bending rigidities of 136 tex glass and 168 tex para-aramid yarns are calculated.

Keywords: Bending rigidity, glass fiber, para-aramid, circular ring method.

* **Sorumlu Yazar/ Corresponding Author:** arif.kurbak@deu.edu.tr <https://orcid.org/0000-0002-5391-3335>

DOI: 10.7216/1300759920182510908, www.tekstilvemuhendis.org.tr