

EFFECT OF LOOP LENGTH ON THERMAL COMFORT PROPERTIES OF MESH KNITTED FABRICS

Esra TAŞTAN ÖZKAN¹ 
Binnaz KAPLANGİRAY² 

¹Bitlis Eren University, Fine Arts Faculty, Textile and Fashion Design Department, Bitlis

²Uludag University, Engineering Faculty, Textile Engineering Department, Bursa

Gönderilme Tarihi / Received: 27.12.2019

Kabul Tarihi / Accepted: 21.10.2020

ABSTRACT: In this study, it is aimed to change the loop length of knitted fabrics with a mesh structure and to investigate the effect of loop length differences on thermal and moisture transmission properties. For this purpose, six fabrics with different loop lengths were produced in two different knittings and yarn types. Thermal conductivity, thermal absorptivity, thermal resistance, air permeability and moisture management properties of these fabrics were measured according to standard test methods. The results showed that as the yarn gets finer and loop length increases, the air permeability values will increase. It was observed that as the loop length increase, the overall moisture management capacity (OMMC) and thermal absorptivity of the fabrics will decrease. The thermal resistance values of two ply textured polyester mesh knitted fabrics decreased with increasing density and the highest loop length two ply textured polyester mesh knitted fabric showed the highest thermal resistance value.

Keywords: thermal comfort, mesh knitting, moisture comfort, loop length

FİLE ÖRME KUMAŞLARDA İLMEK İPLİK UZUNLUĞUNUN ISIL KONFOR ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ

ÖZET: Bu çalışmada file örgü yapısına sahip örme kumaşların ilmek iplik uzunluğunu değiştirmek ve bunun sonucunda oluşan ilmek boyu farklılığının ısı ve nem iletimi özelliklerine etkilerini incelemek amaçlanmıştır. Bunun için iki farklı örgü ve iplik yapısında ilmek iplik uzunlukları birbirinden farklı altı adet kumaş üretilmiştir. Bu kumaşların ısı iletkenlik, ısı soğurganlık, ısı direnç, hava geçirgenliği ve nem yönetimi özellikleri standart test metodlarıyla ölçülmüştür. Sonuçlar iplik numarası inceldikçe ve ilmek iplik uzunluğu arttıkça hava geçirgenliği değerinin arttığını göstermiştir. İmek iplik uzunluğu arttıkça kumaşların genel nem yönetimi özelliği (OMMC) ve ısı soğurganlık değerinin düştüğü görülmüştür. Çift kat iplikten üretilen tekstüre polyester file örgü kumaşların ısı direnç değerinin yoğunluk değerinin artışıyla düştüğü ve en yüksek ilmek iplik uzunluğu değerine sahip çift katlı iplikten yapılan tekstüre polyester file örme kumaşın en yüksek ısı direnç değeri gösterdiği gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: ısı konfor, file örgü, nem iletimi, ilmek iplik uzunluğu

***Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** etastan@beu.edu.tr

DOI: <https://doi.org/10.7216/1300759920202712004> www.tekstilvemuhendis.org.tr