

# TEKSTİL MATERYALLERİNDE MEYDANA GELEN ISI VE KÜTLE TRANSFERİ MEKANİZMALARININ GİYSİ TERMAL KONFORU ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Sibel KAPLAN - Ayşe OKUR  
Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Tekstil Mühendisliği Bölümü.

## Özet

Kişinin vücudu ile çevre arasındaki fizyolojik, psikolojik ve fiziksel uyum sonucu ortaya çıkan memnuniyet duygusu olarak tanımlanabilen termal konforu etkileyen en önemli parametreler, giysi sisteminin deriyle teması sonucu ortaya çıkan soğukluk ve ıslaklık hisleridir. Bu hisler ise giysi sistemi-çevre havası arasında, giysinin katmanları arasında ve kumaş içerisinde meydana gelen ısı ve kütle transferi mekanizmalarına bağlı olarak ortaya çıkar. Kumaş ve giysilerin termal konfor performanslarının incelenmesi için yapılan çalışmalarda, vücutta meydana gelen fizyolojik değişimlerin yanında bu değişimlere yol açan ısı ve kütle transferi mekanizmalarının da incelenmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı, bu konuda uzun yıllardır yapılan teorik ve pratik çalışmalardan bir kısmını inceleyerek çalışmaların hangi doğrultuda ilerlediğini tespit etmektir.

Anahtar Kelimeler: kumaş, giysi sistemi, ısı ve kütle transferi mekanizmaları, termal konfor

## EFFECTS OF HEAT AND MASS TRANSFER MECHANISMS IN TEXTILE MATERIALS ON CLOTHING THERMAL COMFORT

### Abstract

Thermal comfort, which can be defined as 'a pleasant state of physiological, psychological and physical harmony between human body and its environment' is mainly controlled by the sensations of coldness and dampness arising from skin contact with the garment system. These sensations are originated from heat and mass transfer mechanisms occurring between garment system-environment, between clothing layers and within fabric structure. In order to investigate the thermal comfort performances of fabrics and garment systems, besides physiological changes in human body, heat and mass transfer mechanisms ensuring these changes should also be analyzed. The aim of this paper is to examine some of the theoretical and experimental studies about heat and mass transfer mechanisms occurring in fabric and garment systems and determine the direction of these studies.

Keywords: fabric, garment system, heat and mass transfer mechanisms, thermal comfort