

PCM과 키토산 처리된 실크혼방 직물의 열적특성

마재혁[†], 양경숙¹, 구 강²

[†]영남대학교 대학원 융합섬유공학과, ¹(주)에진디자인, ²영남대학교 융합섬유공학과

Thermal Characteristics of Silk/Cotton Fabric by PCM and Chitosan Treatment

Jae Hyuk Ma[†], Kyoung Suk Yang¹, and Kang Koo²

[†]Department of Textile Engineering and Technology, Graduate School of Yeungnam University

¹Yejin Design Co.,Ltd,

²Department of Textile Engineering and Technology, Yeungnam University

myboyx@naver.com, 053-810-3898

Abstract

의류용 섬유제품은 고유의 기능인 보온성을 비롯하여, 태나 착용감, 또는 패션에 부응하는 다양한 성능이 요구되고 있다. 섬유·직물의 보온기능은 경량·보온과 축열·보온 그리고 발열 등이 중요한 기능으로 인식되고 있으며 특히 적극적인 보온성이 요구된다.

본 연구에서는 그 개선책으로서 패션소재표면에 상전이물질을 코팅하여 보온성을 조사했다. 상전이물질(PCM, Phase change materials) 입자를 DSC분석기로 측정하여 열거동을 관찰하였고, 실크직물과 실크혼방 직물에 PCM과 키토산을 농도별로 처리하여 보온성 테스트와 SEM을 측정하였다.

실크직물과 실크혼방 직물에 PCM과 키토산 처리하여 직물의 보온성을 측정해 본 결과, 실크직물 9.1% 실크혼방 직물은 29.9%로 실크혼방 직물이 실크직물보다 우수한 보온성을 보였다.

SEM 관찰에서도 실크직물과 실크혼방 직물의 표면에 PCM입자의 침투정도도 확연한 차이를 보였다. 이를 미루어 볼 때 실크직물보다 실크혼방 직물에 PCM과 키토산을 처리하였을 경우 우수한 보온성을 보인다고 생각된다.

참고문헌

1. K. Koo, J.D. Choe, J.S. Choi, E.A. Kim, Y.M. Park, Preparation and Physical Characteristics of High-Performance Heat Storage-Release Fabrics with PCMMc : Wet coating process, *Journal of the Korean Society of Dyers and Finishers*, Vol.19, No.1, pp.24~30(2007.2).
2. Y.M. Park, K. Koo, J.D. Choe, E.A. Kim, Waterproof and Breathable Textiles for Improvement of Thermal Comfort by Dual Complex Coating of Ceramics, *Textile Science and Engineering*, Vol.44, No.4, pp.211~219(2007)