

면섬유의 페이드아웃 효과 향상을 위한 가공조건 연구

배꽃하얀*, 곽석환**

*한국섬유소재연구원

**㈜텍스랜드

e-mail:hayan@koteri.re.kr

A Study on the Finishing Process to Improve Fade-out Effect of Cotton Fabric

Ggot Hayan Bae*, Seok Hwan Gwak**

*Korea Hight Tech Textile Research Institute

**TEX LAND CO., LTD

요약

데님과 같은 두꺼운 옷감에 강한 물리·화학적 페이드아웃 공정을 통한 빈티지효과를 유도한 제품은 하나의 패션 아이템으로 자리잡고 있다. 하지만 공정 중 원단에 많은 손상을 야기하여 적용 제품이 제한적이고 구현 가능한 색상에 한계가 있다. 면섬유 염색에 사용되는 반응성 염료는 강한 염착력으로 페이드아웃 효과 부여가 어렵다. 본 연구에서는 면섬유의 염색 전 원단 표면처리 과정을 도입함으로써 반응성 염료의 최적 흡착력을 유도하여 페이드아웃 효과를 부여하고자 하였다.

2. 실험

1. 서론

패션 분야에서는 과거를 동경하고 파괴된 환경 속에서 새 것이 아닌 낡고 친숙한 구제품에 정감을 가지는 빈티지 패션이 많은 제품에 접목되어 유행 되고 있다. 데님과 같은 두꺼운 옷감에 강한 물리·화학적 페이드아웃(fade-out) 공정을 통한 빈티지효과를 유도한 제품들이 패션의류시장에서 큰 인기를 얻고 있으며, 이러한 제품들은 물 또는 공기를 매체로 물리·화학적 처리를 진행하는 워싱가공 기술에 의해 특정부위를 페이드아웃 시켜 빈티지효과가 극대화되어 생산되고 있다. 하지만 이러한 원단제조 방식은 원단에 많은 손상을 야기해 실이 끊고 투박한 제품에 한정되어 적용되고 있으며, 사용 가능한 염료의 한계로 인해 다양한 색상의 빈티지 원단 제조에 어려움이 있다. 때문에 최근 면섬유 염색에 주로 사용되는 반응성 염료를 빈티지 패션염색에도 적용하려는 연구가 진행되고 있지만, 반응성염료의 강한 염착력 때문에 페이드아웃을 통한 빈티지 제품제조에는 어려움을 겪고 있다.

본 연구에서는 면섬유에 다양한 색상의 페이드아웃 효과를 부여하기 위하여 염색 전 원단 표면처리 과정을 도입함으로써 반응성 염료의 최적 흡착력을 유도하였다. 표면처리 공정에 따른 페이드아웃 효과를 분석하였다.

2.1 시료 및 가공

면 16's 원사로 제작한 twill 직물을 사용하여 머서화 및 카치온 가공을 진행하였다. 머서화 가공은 NaOH 농도 15°Be, 20°Be, 25°Be, 30°Be로 하여 상온에서 60초간 진행하였다. 카치온 가공은 농도 40g/L, 60g/L, 80g/L, 시간 30분, 60분, 90분간 진행하였다. 이후 반응성 염료로 60°C에서 60분간 염색하였다.

2.2 분석

페이드아웃 효과는 워싱 전 후의 원단을 CCM측색기를 이용하여 색분석을 진행하여 색 강도의 차이로 확인하였다.

3. 결과 및 고찰

면섬유의 머서화 가공시 NaOH 농도가 증가함에 따라 염색된 면섬유의 염착성이 증가하는 것을 확인하였다. 또한 NaOH 농도가 증가할수록 워싱효과가 커지는 경향을 보였다. 머서화 및 카치온 가공 후 염색된 면섬유의 CCM 분석 결과, 카치온화제 농도 및 가공시간에 따른 염색원단의 색상 차이는 없는 것으로 확인되었다. 카치온화제 농도가 증가할수록 워싱효과가 증가하였으며 가공시간에 따른 영향은 크지 않은 것으로 확인되었다.