기능성 이너웨어의 흡수성 향상 가공에 관한 연구

배꽃하얀
한국섬유소재연구원
e-mail:hayan@koteri.re.kr

A Study on Partial Water-repellent Finishing for Improving the Absorbability of Functional Inner Wear

Ggot-Hayan Bae
Korea High Tech Textile Research Institute

요 약

여성 소비자들의 니즈를 만족시키기 위해서는 쾌적하고 편안하며 합리적인 가격의 언더웨어 제품을 개발할 필요가 있으며, 쾌적성의 확보를 위해 분비물을 빠르게 흡수, 건조하여 피부의 접촉시간을 최소화할 필요가 있다. 하지만 우수한 흡수 기능성 원단의 부재로 제품 기능성의 한계를 겪고 있다. 본 연구에서는 이너웨어용 원단의 발수 가공을 통하여 제품의 흡수성을 높임으로써 착용 시 편안함을 제공하기 위한 연구를 진행하였다. 발수가공 조건을 달리하여 흡수성능을 비교한 결과, 원단 이면에만 가공하는 방식의 Dot 형태로 가공한 시료의 흡수성능이 가장 우수한 것으로 나타났다.

1. 서론

여성 내의류는 필수재 성격의 제품으로 일정 규모 이상의 수요가 꾸준히 발생하고 있다. 여성들의 내의류를 패션용품으로 인식이 확산되고 있고 그에 따른 속옷 패션에 대한 관심 증가로 꾸준한 수요가 지속되고 있다. 하지만 여성 내의류는 시장 내 경쟁이 더욱 가속화되고 있으며, 편안함과 운동성이 강조된 기능성 제품들의 지속적인 개발이 요구되고 있다. 여성 소비자들의 니즈를 만족시키기 위해서는 쾌적하고 편안하며 합리적인 가격의 언더웨어 제품을 개발할 필요가 있으며, 쾌적성의 확보를 위해 분비물을 빠르게 흡수 및 건조하여 피부의 접촉시간을 최소화할 필요가 있다. 하지만 우수한 흡수 기능성 원단의 부재로 제품 기능성의 한계를 겪고 있다.

본 연구에서는 이너웨어용 원단의 기능성 가공을 통하여 제품의 흡수성을 높임으로써 착용 시 편안함을 제공하기 위한 연구를 진행하였다.

2. 실험

2.1 편직

이너웨어용 원단은 양면 조직으로 설계하여, 고신축가 표면, 이면에 각각 10~15%로 혼용되도록 설계하였다. 표면에는 Polyester 75denier 원사를, 이면에는 Polyester 150denier 원사를 사용하여 편직을 진행하였다.

2.2 발수가공

비불소계 발수제를 사용하여 원단 양면 모두 발수처리를 진행한 시료와 원단 이면에만 발수 처리한 시료의 성능을 비교하였다. 원단 이면에만 발수처리하는 가공 방식은 Dot, 마름모, 사각형 모양으로 각기 가공 형태를 달리하여 가공을 진행하였다.

2.3 분석

가공 원단의 흡수성 평가를 통해 기능성을 확인하였으며, 가공에 의한 염색견뢰도 및 물성의 영향을 확인하기 위하여 세탁견뢰도, 땀견뢰도, 일광견뢰도, 마찰견뢰도, 필링, 인열강도를 평가하였다.

3. 결과 및 고찰

발수가공된 원단의 필링, 강도, 치수변화율, 염색견뢰도 등은 양호한 것으로 확인되었으며 염색에 의한 물성저하는 나타나지 않았다. 양면 모두 발수가공한 시료보다 원단의 이면에만 발수가공한 시료의 흡수속도가 높게 나타났다. 원단 이면에만 발수가공한 시료 중에서도 마름모, 사각, Dot 순으로 흡수성능이 우수한 것으로 확인되었다.