

편성구조와 편성조직에 따른 면위편성포의 외관 및 쾌적성에 관한 연구

곽수경* · 기획숙 · 홍수숙 · 고순영 · 박명자

한양대학교 대학원 의류학과

편성물은 직물에 비하여 신축성, 합기량, 유연성, 방추성 등이 우수하여 스포츠웨어와 캐주얼웨어에 수요가 크게 증가하고 있어서, 편성포의 외관(감각적 성능)과 쾌적성능이 매우 중요한 요소로 대두되었다. 특히 워편의 경우에는 생산공정이 간단하면서도 다양한 조직으로 편성할 수 있어 다양한 용도로 활용이 넓어지고 있는 추세이다. 그러나 이러한 편성포의 물성들은 편성구조나 편성조직에 따라 변화한다고 알려져 있으나, 직물에 비교하여 편성물의 물성에 대한 구체적이고도 체계적인 연구는 아직까지 미흡한 실정이다. 그러므로 니트웨어에 사용되는 실에서부터 짜여진 조직에 따른 물성에 이르기까지 수치화되고 명확한 연구가 필요하다. 따라서 본 연구는 편성조직과 편성밀도를 달리하여 재편한 후, 편성포의 다양한 물성 중에서 특히 외관 및 쾌적성과 관련된 성능을 측정하여 편성구조와 편성조직에 따른 물성의 상관성을 분석하여, 수치화되고 정확한 지식을 소비자뿐만 아니라 니트업계에서 종사하는 전문가들에게 최적의 정보를 제공하고자 한다.

실험용 면편성포 시료를 직접 제작하였는데, 정련된 2/30's 면사를 사용하여 수동 횡편기를 이용하여 동일한 200편침을 기준으로 게이지는 7G(4ply)와 12G(2ply)의 두 종류의 편성밀도로 정하여 knit와 tuck을 기본조직하여 응용되는 13종류의 편성조직으로 재편하였다. 편성조직은 Plain, 0×0 rib, 1×1, 2×2, 4×4 rib, full cardigan(0×0, 1×1, 2×2 rib), half cardigan(0×0, 1×1, 2×2 rib), Milano rib, Half Milano rib 조직으로, 시료의 종류는 모두 26개로 구성되어 있다. 실험방법은 치수안정성(수축률: KS K 0603), 강연도(KS K 0539), 신도(KS K 0520), 드레이프성(KS K 0815), 흡수성(KS K 0339), 보온성(KS K 0560) 등을 해당규격에 의거하여 측정한 후, 편성포의 외관 및 쾌적성을 평가하였다.

편성밀도와 편성조직에 따른 강연성의 변화를 분석한 결과, 게이지별로는 12G의 시료들이 7G의 시료들보다 전반적으로 유연하게 나타났다. 편성포의 방향에 따른 결과는 게이지와 편성조직에 관계없이 course 방향이 wale방향보다 유연하였다. 특히 4×4 rib조직의 경우 course 방향은 가장 유연하게, wale 방향은 가장 강직하여, 두 방향의 강연성 차이가 가장 크게 나타났다. 또한 전체 시료에서 표면보다는 이면이 더 유연하였다. wale 방향의 경우 plain 조직과 Milano rib 조직이 가장 유연하게 나타났다. 드레이프성은 편성포의 강연성과 무게에 관련을 보였으며, 다른 물성에서도 편성조직에 따라 차이를 보였다.

이상의 결과에서 편성구조와 편성조직은 편성포의 외관과 쾌적성에 많은 영향을 주었으며, 상관관계가 높게 나타났음을 알 수 있었다. 이상의 결과는 니트외류의 디자인에서 패턴설계 및 봉제에 이르기까지 니트외류생산에 도움을 줄 것으로 기대한다.