

폴리프로필렌 섬유의 벌크성과 구조

이춘길*, 김중섭**, 이재곤, 강태진

서울대학교 공과대학 섬유공학과
*경북산업대학 섬유공학과
**한성대학교 교양학부

본 연구에서는 핀형 드로우 텍스처 가공기술을 이용한 폴리프로필렌 섬유의 벌크성을 실험적으로 규명하였다. 폴리프로필렌 섬유는 나이론이나 폴리에스터보다 용융점이 낮고 결정화도가 크며 열전도도가 낮아 텍스처가공이 용이하지 않은 것으로 알려져 있다.

실험은, 원사의 특성과 텍스처 가공조건이 텍스처 가공된 폴리프로필렌사의 물리적 성질에 어떠한 영향을 주는지를 알아보기 위해 행해졌으며, 드로우 텍스처 가공이 된 폴리프로필렌사의 크림프 강성, 비동수 수축률 등을 비롯한 몇가지 물리적 성질을 측정함으로써 물리적 성질의 변화를 규명하였다.

본 실험을 위해 제작된 핀형 드로우 텍스처 가공장치는 첫번째 히터, 트위스터, 방출로울러, 두번째 히터, 와인더의 순으로 배열이 되어 있고 각 부분들은 독립적으로 속도와 온도를 조절할 수 있도록 만들었다.