

# 2합 멀티필라멘트사의 굽힘특성에 관한 실험적 연구

박 정환 · 김 덕리 · 김 승진 · 오 애경

부산대학교 공과대학 섬유공학과

## 요 약

멀티필라멘트 단사, 2 가닥을 단사의 꼬임과는 반대방향으로 합연하게 되면, 2합 멀티필라멘트사를 구성하는 단사에는 꼬임의 변화가 발생하게 되어, 그 기하학적인 구조는 극히 복잡해진다. 따라서, 이러한 기하학적인 구조의 복잡성 때문에, 2합 멀티필라멘트사 및 그 실로 구성된 직물의 굽힘특성의 예측은 어렵고 또한, 이러한 요인이 제조공정상에서 발생하는 여러가지 문제점의 근본적인 해결을 어렵게 만들고 있다. 따라서, 본 연구는, 2합 멀티필라멘트사의 꼬임구조 및 굽힘특성의 이론적 연구에 이어, 폴리에스테르 멀티필라멘트 단사의 꼬임(Z연)을 3종류로 하고, 각각의 단사 2가닥의 합연꼬임(S연)을 6종류로 하여 제조한 2합 멀티필라멘트사의 굽힘특성인 굽힘강성, 부가적 모멘트, 그리고 히스테리시스를 KES-FB2를 사용하여 측정하고, 2합 멀티필라멘트사의 구조적 인자인 단사꼬임각, 합사꼬임각의 변화에 따른 굽힘강성, 부가적 모멘트, 그리고 구성섬유의 마찰특성에 기인되는 히스테리시스의 변화를 분석검토하여 앞서 연구한 이론치와 비교분석 하였다.