

연신 조건이 PET 필라멘트의 Tangential Modulus에 미치는 영향.

서 문 호*, 김 효 대**
Seo, Moon Hwo, Kim, H. D.

* 건국대학교 공과대학 섬유공학과
** 코오롱 기술연구소

지금까지의 수많은 합성섬유의 연구보고서에서 응력-신도특성이나 커브들을 보고하고 있으나 그 특성자체가 비선형이라 전반적인 모양이나 초기탄성계수 정도밖에는 이용할 수 없었다. 응력신도 곡선을 이루는 응력반응은 섬유를 구성하고 있는 전 성분의 가해진 신도에 대한 반응의 합이다. 따라서 어느 신도에서 보이는 전 응력은 섬유내부에서 신도에 따라 변화하고 있는 응력전달매체의 특성을 보여주지는 못한다. 그러나이 응력-신도곡선을 미분하게 되면 각 신도에서 변화하는 응력전달매체의 상태를 보여줄 수 있게된다. 이에 관한 예는 92년 1차 섬유공학회에서 본인이 발표한 응력이력이 미치는 tangential modulus의 변화에서 보여 준 바 있다.

본 연구는 연신조건이 다른 PET filament사의 연신비 및 연신조건을 달리하여 tangential modulus를 측정비교하여 본 결과이다.