

융착성 섬유집합체의 물성에 관한 연구

마태준, 임진모, 이덕래

전북대학교 공과대학 섬유공학과

단순접촉에 의한 섬유집합체는 섬유충전재나 카펫, 담요등 통상적인 용도에 스웨드의 태, 쿠션, 다공성 복합시트 등 그 이용범위가 날로 다양해지고 있다. 특히 근래에는 열융착 방식으로 제조된 섬유집합체의 쿠션재는 적절한 단단함과 회복성 및 쾌적성이 우수하여 매트리스의 내장쿠션재나 자동차의 충격완화재로 이용범위가 확대되고 있다.

본 연구에서는 Table과 같은 고용점 PET와 저용점 PET를 각각 70:30wt(%), 60:40wt(%), 50:50wt(%)로 혼성한 Card Web를 만들어 비체적을 53.33, 32.00, 22.86, 17.78(cm^3/g), 처리온도를 80, 100, 120 $^{\circ}\text{C}$ 로 하여 36종의 융착된 섬유 쿠션을 만들었다. 융착접촉된 섬유쿠션에서 혼섬비율, 비체적 및 처리온도가 압축거동, 리질리언스, 압축회복율, 공기투과도 및 보온성에 미치는 영향에 대하여 검토한 바를 보고 한다.

Table Fiber Characteristics

Material	Denier	Fiber length (mm)	Crimp density (25mm) ⁻¹	Strength (g/d)	Elongation (%)	Melting point($^{\circ}\text{C}$)
고용점 PET	14.5	76.5	7.6	3.2	90.6	258
저용점 PET	4.1	51.5	10.2	3.5	60.5	110