

천연섬유 적용 자동차 인테리어 Instrument Panel 부품 개발

곽성복*, 강귀성¹, 이명렬², 윤성현, 김대일³
덕양산업(주); ¹호남석유화학; ²현대자동차;
³자동차부품혁신센터
(sbkwak@lycos.co.kr*)

자동차 인테리어 부품인 크래쉬패드를 천연섬유를 적용하여 신 공법인 압출-사출 동시성형을 통하여 개발하고자 한다. 본 기술은 미래형 친환경 자동차의 개발을 위한 경량소재, CO₂저감을 위한 친환경 소재 및 부품 개발이다. 천연섬유를 이용한 압출-사출 동시성형 크래쉬패드는 고결정, 고유동 PP수지를 사용하고, 압출-사출 동시성형 공정에 천연섬유(쥬트, 케네프)를 직접 투입하여 One step으로 제조하고자 한다. 천연섬유를 이용한 압출-사출 동시 성형 크래쉬패드는 유리섬유를 사용하였을 경우에 비해 부품의 경량화, 원가절감을 향상시킬 수 있다. 천연펄프 재를 이용한 압출-사출 동시 성형 Crash Pad는 유리 장섬유를 사용하였을 경우에 비해 부품의 경량화, 원가절감 및 친환경을 향상 시킬 수 있다. 촉매 및 향상된 중합공정기술 개발을 통해 기존 폴리프로필렌보다 유동성, 결정성이 향상된 고유동성, 고결정성 폴리프로필렌을 제조하여 이를 Base 수지로 사용하여 Base 수지 자체의 물성을 향상시켜 성형성 및 최종 천연 장섬유 Crash Pad의 기계적 물성 향상이 가능하다. 압출 컴파운딩 공정 및 제품의 사출성형 공정을 하나의 장비에서 동시에 수행할 수 있는 압출-사출 동시 성형 공정에 천연 장섬유를 직접 투입함으로써 공정단축에 의한 비용 절감은 물론 물류비 및 설비 투자비를 낮출 수 있어 부품 수출 확대에 의한 경제적 효과가 클 것으로 예상되는 부품이다.