

고분자 소재의 자기복원력 향상을 통한 내스크래치성 향상 연구

곽성복*, 이재용, 이상락, 김승호, 박용재, 송강현¹, 전승호²,
박 종², 정선경³, 이평찬³, 김대일⁴
덕양산업(주); ¹현대EP 기술연구소; ²폴리사이언텍;
³자동차부품연구원 경량융합소재연구센터;
⁴울산TP 자동차부품혁신센터
(sbkwak@lycos.co.kr*)

통상 플라스틱 소재로 된 무도장 자동차 내장부품에서의 감성은 soft touch감, 압축시 반발감, 접촉시 끈끈함, 접촉시 냉온감 등 주로 촉감에서 느껴지는 것들이 주된 요소인데, 이 중에서 어린 아기의 엉덩이를 만졌을 때의 느낌을 최고로 표현하는 “soft touch감”이 가장 중요한 요소로 받아들여지고 있다. 현재 무도장 자동차 내장부품에 주로 사용되고 있는 PP계 복합수지로 된 부품은 고결정성 PP, talc(평균입경 수 μ m), rubber or elastomer(EPDM, metallocene촉매계 polyolefin elastomer, styrene계 elastomer 등) 등이 배합된 polymer alloy로 공급된다. 특히 talc는 표면손상(fracture)을 촉진시키는 성분으로 scratch visibility를 크게 손상시켜 시각적인 감성에 악영향을 끼치고 있어 이를 해결할 수 있는 획기적인 신기술 개발이 요청되고 있다. 이에 본 연구에서는 스크래치 자기재생성(self healing) PP계 고분자 소재와 무도장성을 사출성형 공법(금형)으로 후가공이 없는 제품 생산을 목표로 “자기재생성 PP계 고분자소재 적용 무도장 자동차 내장부품(크래쉬 패드, 도아트림, 내장트림 등)을 개발”하고자 한다. 이러한 궁극적인 목적은 소비자에 고감성, 고품질 제품을 제공하여 만족시키고자 한다.