

자기 재생성 고분자 나노소재 적용 자동차 의장부품 개발

곽성복*, 김승호, 김정신¹, 진승호², 정선경³, 이재용³,
김대일⁴

덕양산업(주); ¹현대EP; ²폴리사이언텍; ³자동차부품연구원;
⁴자동차부품혁신센터
(sbkwak@lycos.co.kr*)

무도장 자동차 내장부품 C/Pad에서의 감성은 soft touch감, 압축시 반발감 등 주로 촉감에서 느껴지는 것들이 주된 요소인데, 이중에서 “soft touch감”이 가장 중요한 요소로 자동차의 고급화를 추진하기 위한 소비자를 만족시켜야 하는 현실적인 문제로 대두되고 있다. 최근 강정보다는 “elastic recovery성”을 중요시 한 소재로 된 “scratch self healing(scratch가 스스로 복원되는 자기재생성) paint”가 개발되어 큰 센세이션을 일으키며 자동차용 도료로 도입되면서 상기 PP계 복합수지로 된 자동차내장재용 소재·부품에서도 어느 정도 내열성을 보유하면서 동시에 뛰어난 “elastic recovery”에 의한 soft touch감 및 자기재생성(scratch self healing) 고분자 신소재·부품의 개발이 절실히 요구되고 있다. Elastic recovery성을 올리는 방법으로서 첨가되는 rubber의 함량을 올리면 될 것이라고 쉽게 생각할 수 있는데 이 경우 soft touch감 및 scratch self healing성의 개선은 기대할 수 있으나, 내열성(통상 125℃ 이상 높은 열변형온도가 필요함)이 급격히 악화되는 문제가 발생된다. 이에 따라 “PP와 특수rubber간의 nano alloy”기술개발을 통해 내열성을 그대로 유지하면서 soft touch감, scratch self healing 등 고감성을 발현할 수 있는 즉 연질 내열성의 무도장 자동차 내장용 친환경 고감성 자동차 신소재·부품 개발 가능성이 높아지고 있다.