

UHMWPP를 활용하여 내구 성능이 우수한 EPDM 복합소재 및 Glass run 제품개발

김성수[†], 박준일, 전동근, 설찬엽
유일고무
(tjdn0501@gmail.com[†])

DR Window Glass Run부품은 글라스의 승하강시 가이드 역할을 하며, 비, 먼지, 바람소리등을 차단하는 역할을 한다. 사용자 조건에서 자동차 유리의 빈번한 승/하강 작동으로 높은 내마모 성능을 요구하고 있으나 현재의 우레탄 스프레이 코팅의 방식으로는 장기 승/하강시 코팅층 파괴 후 고무층의 마모(손상)가 발생하게 된다. 이로인해 글라스 승하강시 소음 및 주행 중 풍절음 발생의 원인이 되기도 한다. 따라서 이러한 단점을 보완코자 컴파운드 시 UHMWPP를 이용하여 EPDM의 열세한 물성인 내구 성능을 향상 시킴으로서 제품 품질 향상 및 제품 수명을 연장 할 수 있다. UHMWPP는 Ultra High Molecular Weight Poly Propylene의 약자로 미세 입자의 초고분자량 폴리프로필렌이다. 고무 및 엔지니어링 플라스틱의 합성을 위한 첨가제뿐만 아니라 작업과 유효성을 향상에 기여한다. 일반적인 보통의 분자량이 20,000~30,000정도인데 비해서 UHMWPP 분자량은 1,000,000 또는 그 이상으로 마모성능에 특화된 성능을 구현 할 수 있을 것으로 보인다. UHMWPP의 특징으로는 수지나 고무에 첨가하여 유효성, 내마모성, 충격강도와 내약품성이 향상된다. 또 분산성이 좋아서 첨가제와 안료에 같이 혼합 할 때는 뛰어난 기계적 특성을 얻을 수 있다.