

내마모성이 우수한 weather strip용  
수분산 폴리우레탄 코팅제 연구

김재엽<sup>†</sup>

한국신발피혁연구원

(woduq.jy@gmail.com<sup>†</sup>)

자동차용 weather strip이란 자동차 door를 닫았을 때 비와 물, 먼지 등이 실내로 들어오지 못하도록 door와 body 사이에 꼭 맞게 위치한 탄성 고무나 스펀지를 의미하며, door를 여닫을 때의 충격이나 자동차 실내로 유입되는 소음 및 wind noise를 막고 진동을 억제하는 역할을 한다. 현재 자동차용 weather strip용 소재로는 높은 내후성, 내열 노화성을 가진 EPDM이 주로 사용되고 있지만 자동차 업계에서 요구되는 마모, 이음성과 같은 물성을 만족시키기 위해 weather strip용 코팅제가 사용되고 있다. 이러한 Weather strip용 코팅제의 경우 제조/사용 시 인체에 미치는 악영향과 환경오염 등을 포함하는 환경적인 문제(VOC, 냄새) 및 선진국에서부터 시작된 환경규제 정책 때문에 유성에서 수성으로 변화하는 추세이다. 국내에서는 자동차용 weather strip 코팅제로 대부분 유용성 도료를 사용 중이지만 신차의 실내 VOC 규제 등으로 인하여 수용성 도료의 수요가 증가하는 추세이며, 환경적인 측면을 고려하였을 때 코팅제 관련 시장 선점을 위해 국제적인 환경규제에 대응 가능한 고기능성 수성 코팅제 개발이 필요하다. 본 연구에서는 새로운 타입의 Isocyanate를 사용하여 내마모 특성을 개선할 수 있는 수성 코팅제를 합성하였고, 높은 코팅 부착력을 발휘하기 위해 반응성 첨가제 종류 및 함량에 따른 접착강도, 마모 등 기계적 물성을 확인하였다