

SMC 공법을 적용한 복합소재 경량 테일게이트 인너 판넬 개발

이재용[†], 김광섭, 정훈섭, 이상락
덕양산업(주)
(jylee3@dyauto.kr[†])

자동차 판넬은 전통적으로 스틸 기반으로 생산되고 도어나 테일게이트 역시 스틸 혹은 경량화를 위해 알루미늄 개발 사례도 있다. 2004년 이후 적용된 열가소성 소재가 본격적으로 적용되기 시작 했지만 승용차에 적용된 사례는 극히 드물다. 일본 내에서는 일부 열가소성 수지를 적용한 테일게이트 인너 판넬이 개발되고 있지만 스틸 브라켓을 이용해 강성을 보강하는 방법으로 개발되어 중량 절감 효과가 높지 않고 부품 수가 증가되어 관리 및 생산 공정이 복잡한 실정이다.

본 연구에서는 복합소재를 적용한 테일게이트 인너 판넬을 개발하였다. VE-CF 소재를 개발 및 SMC 공법을 이용하여 강성 브라켓을 적용하지 않고 기존 제품과 동등한 수준의 성능을 낼 수 있도록 개발하였다. 차량 장착을 위한 리프트 마운팅과 힌지 마운팅을 인서트 사출하여 각 부품의 모듈화가 가능하도록 개발하여 경량화 뿐만 아니라 생산 공정을 단순화시킬 수 있는 테일게이트 모듈을 개발하고자 한다.

Keyword : SMC(Sheet Molding Compounding), VE-CF(VinylEster-CarbonFiber), 테일게이트, 인너 판넬

사의 : 본 연구는 산업통상자원부의 공고를 통한 광역협력권산업육성사업(과제번호:PO002292)의 지원으로 수행 중인 연구 과제의 결과물임을 확인합니다.