

RE-EV차량 CCB의 PP-LFT 소재 적용 연구

권오민, 김범호*, 곽성복¹, 이재용¹, 최현우¹, 김유용²,
고윤기³, 김 용⁴

현대EP; ¹덕양산업; ²MTK korea (주); ³자동차부품연구원;

⁴고등기술연구원

(kbh1031@naver.com*)

국내를 비롯하여 세계의 산업전반에 경량화 소재는 최고의 관심사가 되고 있다. 또한 환경규제가 강화됨에 따라 재료의 재사용은 시급히 추진되어야 하는 사항이다. 이러한 이유로 경량화 및 재사용이 가능한 소재 즉, 열가소성 장섬유 강화 폴리프로필렌(이하 PP-LFT)의 연구가 활발히 진행 중이다. 이 연구에서는 Cowi Cross Bar(이하 CCB)의 각국의 선진기술 개발 동향을 소개하고, CCB의 금속 대체소재로 PP-LFT를 소개하였다. 본 연구에서는 PP-LFT의 함침수지에 첨가제를 조절하여 기계적 특성을 향상 시켰고, 사출 성형이 가능한 PP에 Long Glass Fiber(이하 LGF)가 도입된 PP-LFT를 제조하여 목표 수준을 만족하는 소재를 확보하였다. 추가적으로 성형해석을 통해 CCB로서 이용되는 부분에 대하여 기술하였다. 마지막으로 본 연구에서 개발된 PP-LFT를 CCB의 금속대체 소재로 적용 시 중량절감 효과를 확인하였다.