

PPS 소재를 적용한 경량 니볼스터 브라켓 연구

이재용[†], 김승호, 이장원, 이상락
덕양산업(주)
(jylee3@dyauto.kr[†])

복합소재 중 PPS 용점이 높고 하중 굴곡온도가 260도 이상으로 우수한 내열성을 갖는 소재이다. 또한 소재 자체가 난연성을 가지고 있고 내약품성, 기계적 물성 우수, 내수성 등 다양한 물성에서 우수한 성능을 보인다. 자동차의 특성상 내부 온도는 지역에 따라 상이하게 되는데 일반적으로 80~120도를 고온의 기준으로 가지기 때문에 PPS를 이용한 자동차 부품 제작시 열에 의한 물성 저하는 미미하다고 볼 수 있다.

본 연구에서는 충돌 안전 부품인 니볼스터 브라켓을 PPS 소재를 적용하여 중량을 절감하고, 기존 스틸 수준의 충돌 안전성을 확보하고자 한다. 소재 변경 뿐만 아니라 직물 인서트를 통해 브라켓의 두께 및 보강 구조를 최적화하여 스틸 대비 46% 중량 절감 효과를 달성하였다.

Keyword : 스크림원단, PPS, 니볼스터, 경량화

사의 : 본 연구는 산업통상자원부의 공고를 통한 산업기술혁신사업(과제번호:10052896)의 지원으로 수행 중인 연구 과제의 결과물임을 확인합니다.