

[IR52 장영실상] 삼성토탈 · 현대차 · 에코플라스틱 / `자동차용 내외장 부품`

충격완화 뛰어난 PP복합소재

기사입력 2013.01.16 17:08:25

트위터 페이스북 블로그



왼쪽부터 현대차 이용범 연구원 · 김중현 책임연구원 · 김석환 파트장과 에코플라스틱 이용철 팀장, 삼성토탈 홍종수 팀장.

삼성토탈 · 현대자동차 · 에코플라스틱이 함께 개발한 `고품질 표면 특성의 폴리프로필렌(PP · Polypropylene) 복합소재 적용 자동차용 내외장 부품`이 2013년 제2주차 IR52 장영실상을 수상했다. PP는 플라스틱 중 가볍고 충격 완화 등 물성이 상당히 우수해 범퍼나 콘솔(Console · 운전석과 조수석 사이에 있는 부분) 등 자동차용 내외장재에서 중 · 대형 부품에 가장 많이 사용되는 소재다.

삼성토탈 등은 소재적으로 분자량 분포와 고무 형상을 제어해 성형성과 충격 완화에 더욱 우수한 PP복합소재를 개발했다. 또한 사출성형(플라스틱을 가열 · 용해한 후 고압으로 금형에 넣어 압력을 유지한 채로 냉각 · 고화시키는 방법) 기술을 향상시켜 다양한 디자인을 소화할 수 있도록 했다. 기존 PP복합소재는 사출성형을 할 때 플라스틱 용융 흐름에 따라 얼룩무늬 형상(flow mark)이나 냉각한 후 표면이 움푹 파이는 형상(sink mark)이 생기기 쉬웠다.

홍종수 삼성토탈 팀장은 "자동차 시장에서 경쟁력 우위 선점을 위해 널리 사용되는 PP복합소재 표면 특성을 획기적으로 개선하는 연구를 시작하게 됐다"며 "약 5년간 노력한 끝에 PP복합소재 질을 개선하고, 사출성형 조건을 최적화해 표면 특성을 향상시키는 성과 등을 이뤄냈다"고 말했다.

PP복합소재 개발은 세 업체 간 공동협력 없이는 불가능했다. 삼성토탈 · 현대자동차 · 에코플라스틱은 이번 제품 개발을 위해 초기 목표 설정부터 부품 양산 적용까지 전 과정을 공동으로 진행해 개발 과정에서 생길 수 있는 여러 시행착오를 최소화하면서 조기에 상업화를 이뤄냈다.

※ 주최 : 매일경제신문사 한국산업기술진흥협회

※ 후원 : 교육과학기술부

[김미연 기자]

[© 매일경제 & mk.co.kr, 무단전재 및 재배포 금지]