

미세발포 압출 Skin 적용 I/P의 제조 및 재활용성 연구

정선경*, 유승을, 곽성복¹, 이동기¹, 문찬성¹, 고재송², 강보성²

자동차부품연구원; ¹덕양산업(주) 기술연구소;

²화승 R&A 기술연구소

(skjeoung@katech.re.kr*)

최근 가벼운 자동차 소재를 사용하여 경량화 함으로써 연료 절감, 엔진효율 증대, 환경오염 감소를 도모하며 자동차에 사용된 고분자 재료의 재활용성을 높이는 것이 중요한 연구과제로 대두되고 있다.

본 연구에서는 재활용, 친환경성이 우수한 TPO(Thermoplastic Olefin) 소재를 이용하여 자동차 내장재로 활용 가능한 Foam 및 Skin 층 일체화 성형 기술을 개발하여 기존 인스트루먼트 패널에 사용되고 있는 PVC 소재 및 PU (Polyurethane) Foam 제품을 대체하고 공정을 단순화한 C/P 시트(Sheet) 제조 방법을 연구하였으며 Polypropylene(이하 PP) 소재로 만든 자동차계기판 (Instrument Panel : 이하 I/P) 성형품을 강제 노화시켜 각각의 노화 시간에 따른 I/P 성형품의 열적, 기계적 특성 변화를 비교분석 하고, I/P 성형품을 파쇄하여 노화시킨 후 노화되지 않은 시료 (이하 virgin재)와 노화된 시료와의 혼합비를 다르게 하여 압출, 사출 과정을 통해 I/P R 시편을 제조하여 재활용성을 연구하였다.