

PC/ABS 블렌드의 고전단 성형 가공에서 PC의 분자량에 차이에 의한 기계적 물성의 변화

김선홍, 이형일, 유재정¹, 용다경¹, 이승구¹, 김대식²,

이한기², 최석진³, 이기윤*

충남대 고분자공학과; ¹충남대 유기소재섬유시스템공학과;

²현대자동차; ³(주) 현대엔지니어링

(kylee@cnu.ac.kr*)

본 연구에서는 Polycarbonate(PC)/Acrylonitrile-Butadiene-Styrene(ABS)블렌드를 고속 전단 성형 가공하여 PC의 분자량 차이에 따른 기계적 물성의 변화를 관찰하였다. PC/ABS 블렌드는 서로 다른 분자량을 갖는 두 종류의 PC를 사용하여 이축 압출기로 사전 블렌딩하였다. 고속 전단 가공은 고전단 압출 성형기(NHSS2-28)를 사용하여 실험하였다. 실험 변수는 고전단 압출 성형기의 스크류 회전속도와 전단 부하 시간이었으며, 압출 성형 후 고전단 압출된 시편은 UTM, SEM을 사용하여 인장물성, 신율과 형태학적 변화를 관찰하였다. 분자량이 큰 PC를 사용한 블렌드는 작은 분자량의 PC를 사용한 블렌드보다 고전단에 의한 물성 저하가 적게 나타나며 이는 degradation의 영향임을 확인하였다.