

Bulk Molding Compound(BMC)의 최적 성형 조건에 대한 실험과 시뮬레이션

본 연구에 활용된 소재는 불포화폴리에스테르 수지를 Base로 저수축제, 내부이형제, 충전재 등의 첨가제를 혼합한 compound에 glass chopped strand를 균일하게 분산하여 만든 열경화성 복합 성형 소재로 복잡한 형상 또는 다양한 제품의 성형이 가능함. 하지만 공급 업체에서 제공하는 성형 조건은 일부 제한된 정보만 공개하고 있으며, 실제 소재를 공급 받는 업체들은 보유한 금형 형상과 장비의 조건에 따라 제공된 성형 조건이 서로 상이하고, 제약된 정보만으로 성형하기에는 어려움이 따름.

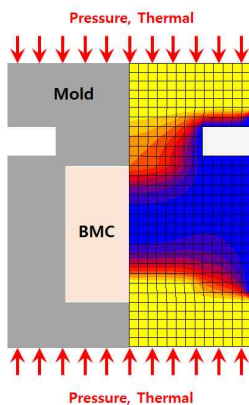
따라서 본 연구에서는 시뮬레이션을 통해 금형 형상과 소재를 모델링하여, 실제 사용 장비의 압력과 온도 조건 등을 변수로 해석을 하여 소재의 최적 성형 조건을 도출하였고, 특히 100mm 이상 두께의 시편에서의 최적 성형 조건을 도출하여 제품의 생산력 및 불량률 감소에 기여함.

키워드

BMC(Bulk Molding Compound), Press molding, Curing time, Simulation

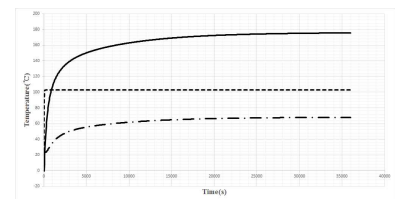
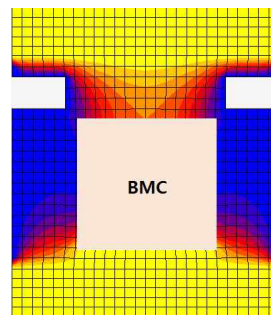


[BMC 소재 및 활용 분야]



[시뮬레이션 결과]

[양품 및 불량품]



[BMC 내부 위치에 따른 온도 해석 결과]

출 처	DYETEC연구원 섬유가상공학연구센터
원 저 자	윤 현 성