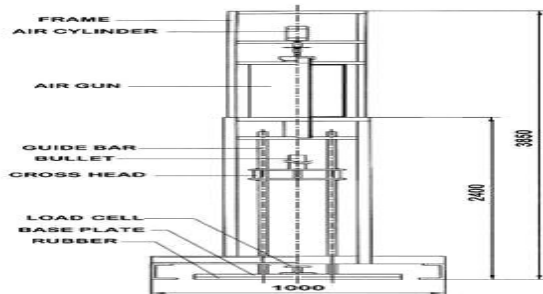


CFRP 구조 부재의 시뮬레이션 동적 거동에 관한 연구

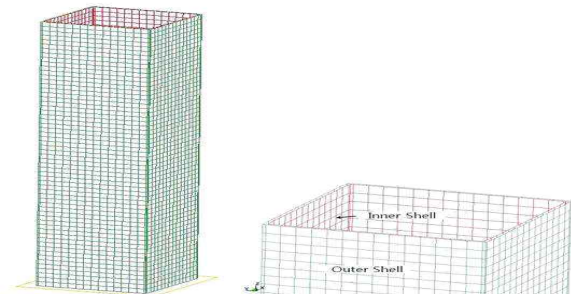
최근 수송기계 등의 구조물에 사용되는 구조부재는 대부분이 일정 형상을 지닌 형강 혹은 중공부재를 사용한다. 특히 자동차에 사용되는 구조부재는 여러 가지 부품을 지지하고, 충돌 시 충격 에너지를 흡수하여 승객을 보호하는 역할을 한다. 최근 구조부재는 이러한 특징들로 인해 경량화와 안정성을 고려하여 개발되고 있다. 본 논문에서는 CFRP 부재의 파괴 형상과 에너지 흡수특성을 예측하기 위해 CFRP의 사각부재 형상을 만들어 충격 실험을 하고 유한요소해석 프로그램인 LS-DYNA를 이용하여 CFRP 사각부재의 충격 시뮬레이션을 행하였다. 실험 후, FEA 프로그램의 결과와 실제 실험의 결과를 비교하여 CFRP 부재의 복잡한 파괴 거동과 에너지 흡수 특성을 고찰하였다

키워드

CFRP(탄소 섬유 복합재료), Finite Element Analysis(유한 요소 해석), LS-DYNA



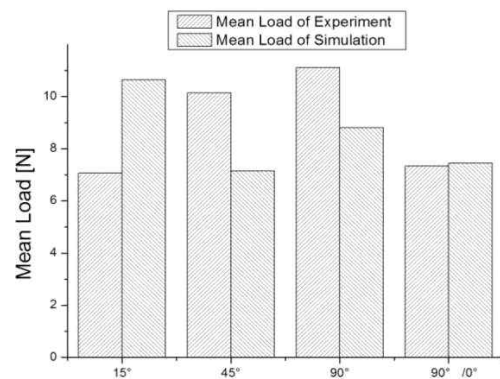
[임팩트 시험 장치]



[유한요소해석을 위한 셸 모델]



[시뮬레이션에서 15° 부재의 붕괴 형태]



[실험의 평균 부하와 시뮬레이션 결과 비교]

원 제 목	CFRP 구조 부재의 시뮬레이션 동적 거동에 관한 연구
출 처	대한기계학회논문집
원 저 자	김 정호, 방 정민, 김 지훈