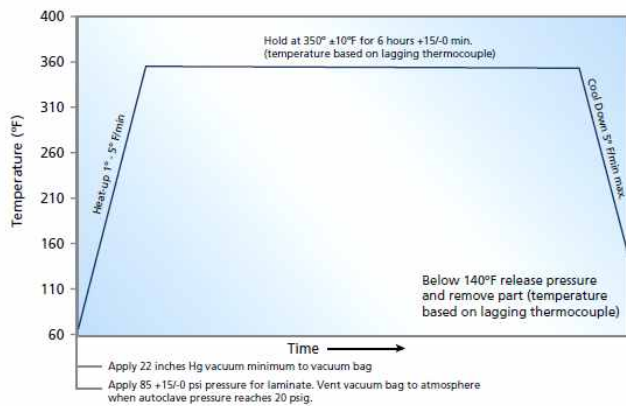


## 저속 충격 하중을 받는 두꺼운 복합재료 적층판의 충격 거동 예측 연구

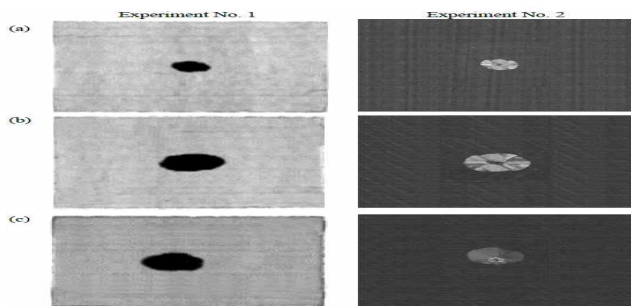
본 연구는 쉘 요소로 구성된 두꺼운 복합재료 적층판 모델의 충격 거동 예측 정확성을 높이기 위한 연구이다. 두꺼운 복합재료 적층판의 수치해석 모델은 효율성이 좋은 적층된 쉘 요소를 사용하여 구성하였다. 예측 모델을 개발하기 위하여 사용자 정의 서브루틴(User-defined subroutine)을 사용하였으며, 재료모델, 파손이론 및 손상 후 거동 모델을 적용하였다. 복합재료의 거동은 비선형 면내 전단 거동을 고려하였다. 파손이론에 따른 결과를 비교하기 위하여 최대응력파손이론, 최대변형률파손이론, Chang-Chang 파손이론과 변형률 기반의 Lee-Roh 파손이론이 사용되었다. 파손이론은 2 차원 파손모델과 3 차원 파손모델의 차이를 비교하기 위하여 각각 적용되었다. 2 차원 파손모델과 3 차원 파손모델 모두 손상영역은 비슷한 크기를 보였으나, 충격체의 반발속도에는 차이를 보였다

### 키워드

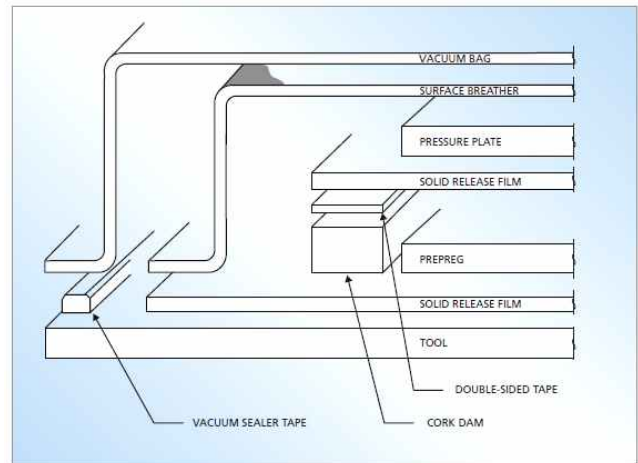
### 복합재료



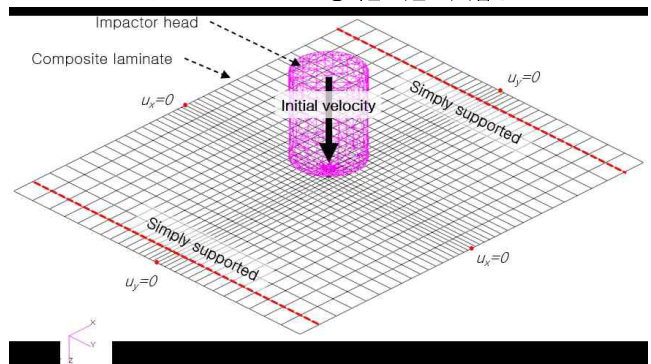
[ CYCOM 977-3/IM7의 치료 주기 ]



[ 손상된 부위의 C-scan 영상: (a) 40장, (b) 60장, (c) 80장 ]



[ CYCOM 977-3/IM7 경화를 위한 레이업 ]



[ 저속충격하중을 받는 복합적층체의 유한요소모델 ]

|       |                                        |
|-------|----------------------------------------|
| 원 제 목 | 저속 충격 하중을 받는 두꺼운 복합재료 적층판의 충격 거동 예측 연구 |
| 출 처   | 한국항공대학교                                |
| 원 저 자 | 최 동국                                   |