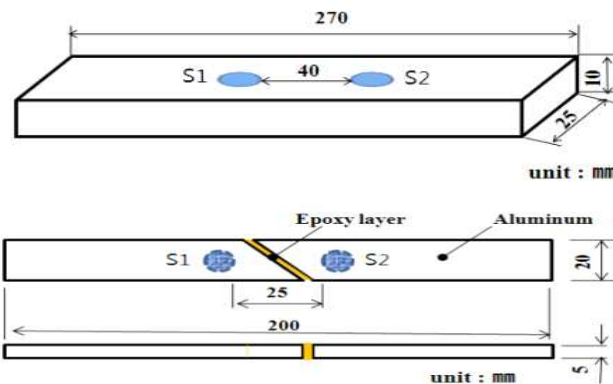


GFRP-알루미늄 하니컴 하이브리드 적층판의 압축 및 굽힘 파괴거동과 음향방출해석

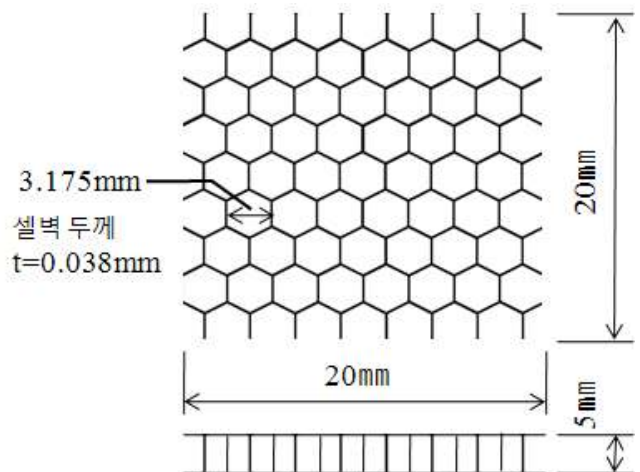
압축하중 및 굽힘하중을 받는 유리섬유플라스틱(GFRP) 표피 / 알루미늄 하니컴 코어(GF-AH) 하이브리드 복합재료의 음향방출(AE) 특성을 다양한 파괴과정과 연결시켜 연구하였다. 표피층 파괴, 표피 / 코어 간의 계면박리, 하니컴 알루미늄 벽의 국부적인 소성 항복 좌굴 및 셀벽간의 접착수지 박리와 같은 다양한 파괴모드가 하니컴 코어 / GFRP 표피 복합재를 이용한 AE 주파수 분포 해석과 진폭분포 해석결과를 통해 분류되었다. 높은 진폭을 가진 AE 사상의 분포는 셀벽 접착수지의 파괴, 표피층과 심층 사이의 박리 및 미세파괴, 섬유파단에 대응하였으며 다른 피크 주파수의 분포는 알루미늄 셀벽의 소성변형, 셀벽간의 마찰로부터 발생한 것이다. 결론적으로 GF-AH 하이브리드 복합재료의 파괴거동 특성은 AE 기법을 활용한 비파괴 평가를 통해 분석 가능하였다.

키워드

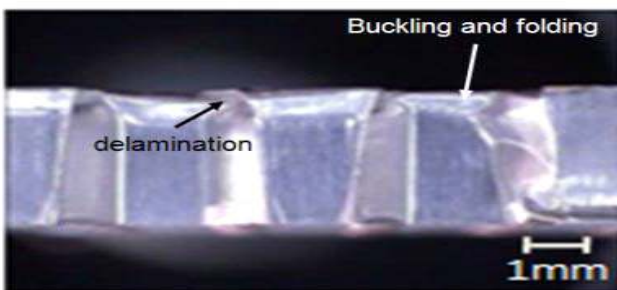
유리섬유플라스틱/알루미늄 하니컴 하이브리드 복합재료(GF/Al honeycomb hybrid composites), 음향방출 특성 (Acoustic emission characteristics), 비파괴 평가(Nondestructive evaluation), 파괴과정(Fracture process)



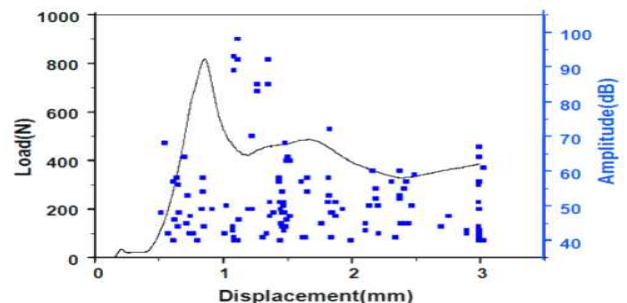
[에폭시 수지 벤딩 테스트 및 접착된 시료의 인장 시험]



[알루미늄 하니컴 코어 구조]



[알루미늄 하니컴 구조의 변형 및 파손]



[하중 및 동반 AE 진폭 대 알루미늄 하니컴 코어의 변위]

원 제 목	GFRP-알루미늄 하니컴 하이브리드 적층판의 압축 및 굽힘 파괴거동과 음향방출해석
출 처	한국복합재료학회지
원 저 자	이 기호, 구 자욱, 최 낙삼