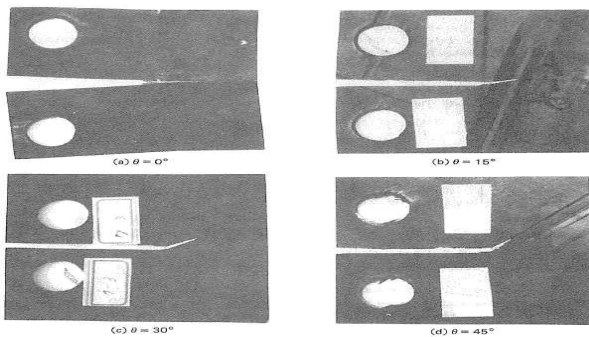


탄소섬유 복합재료의 적층방법에 따른 파괴인성과 AE거동

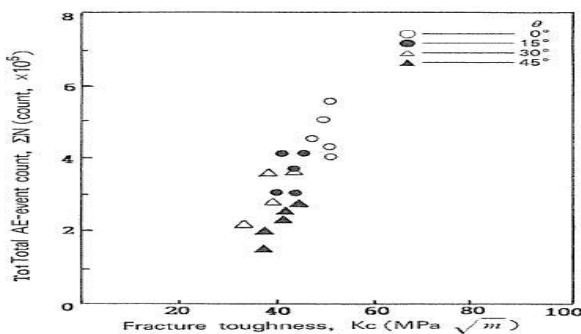
본 연구에서는 AE장치를 사용하여 탄소섬유복합재료의 파괴인성과 거동에 대한 예측, 모니터링 및 해석을 할 수 있는 시스템개발의 데이터베이스를 구축하는데 목적이 있다. 적층판의 섬유배향각 변화에 따른 파괴인성과 파괴거동 특성을 연구하였다. 탄소섬유복합재료에서는 섬유배향각이 증가할수록 AE신호는 낮은 하중에서 발생하기 시작하여 초기손상이 급진전되는 것으로 확인되었다. 섬유배향에 따른 파괴인성 K_{IC} 와 AE-event count사이에는 상호 비례관계에 있으며, AE진폭과 에너지는 섬유방향에 의존하지 않고 파괴인성과 AE-event count와 함께 거의 선형적으로 비례하여 증가하는 분포를 나타내었다. 섬유배향각에 따른 균열전파는 노치선단에서 섬유배향 방향으로 진전되는 야상이 관측되어 탄소섬유복합재료 적층판의 균열전파방향의 예측이 가능하였다.

키워드

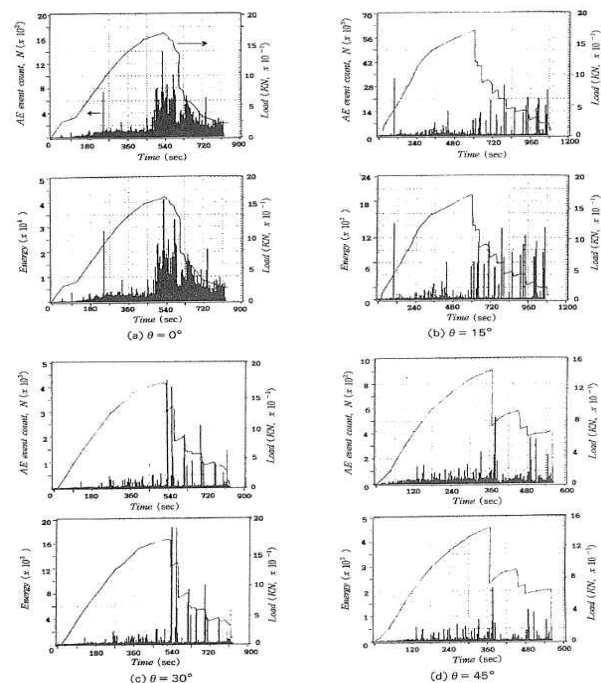
CFRP laminates, AE event count, fracture toughness, fiber direction



[파괴인성시험 $[90_2/\theta_2]_S$ 시편의 파단사진]



$[90/\theta]_{2S}$ 시험편에 대하여 섬유 배향각 θ 의 변화에 따른 파괴인성 K_{IC} 와 AE-event count의 변화



$[90_2/\theta_2]_S$ 적층판의 파괴인성 평가 시험 도중 방출되는 AE-event count,

원 제 목	Fracture Toughness and AE Behavior by the Change of Stacking Method of CFRP
출 처	-
원 저 자	이상국 저자 외