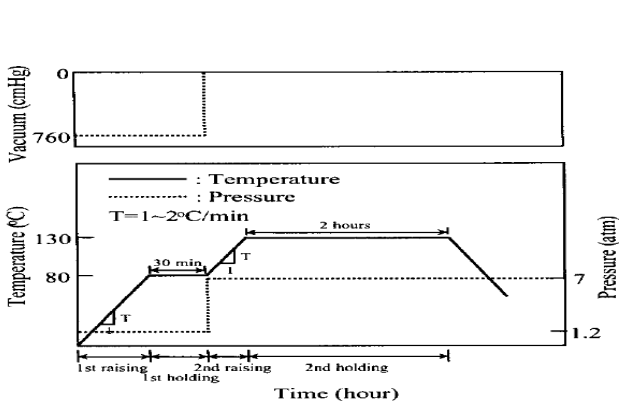


극저온 환경에서 탄소섬유강화 복합재료의 수지조성변화에 따른 인장 물성 측정

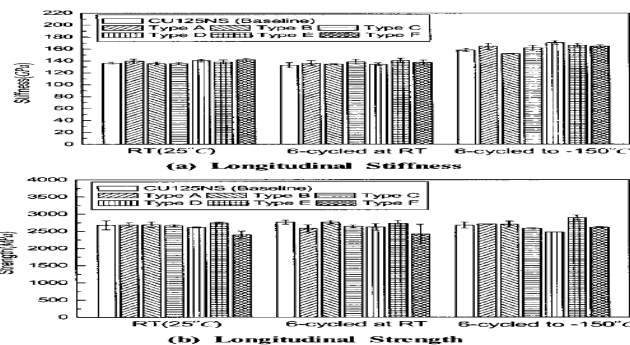
본 연구에서는 에폭시 수지조합에 따른 탄소섬유강화 복합재 프리프레그 제작 및 인장시험을 통해 극저온에서 우수한 기계적 물성을 갖는 복합재 수지조합을 제시하였다. 환경챔버를 이용하여 상온으로부터 -150°C까지 6회의 열-하중 사이클을 수행한 일방향 복합재 시편에 대하여 -150°C에서 복합재의 인장강도와 강성을 측정하였다. 또한, -150°C에서 복합재의 섬유수직방향 인장물성 및 면내 전단물성과 같은 모재 지배적인 물성 측정을 통해 수지조성 변화가 섬유와 모재의 계면에 미치는 영향을 고찰하였다. 그 결과, bisphenol-A 형의 에폭시와 CTBN 고무 변성 형 필러를 비교적 다량으로 함유한 수지조성을 갖는 복합재 시편이 극저온에서 우수한 기계적 물성을 보임을 확인하였다.

키워드

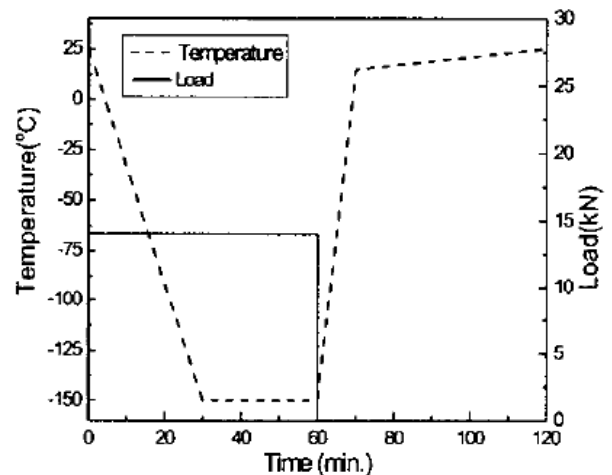
탄소섬유강화 복합재료(Carbon Fiber Reinforced Composite), 극저온(Cryogenic), 인장 시험(Tensile Test), 수지 조성 (Resin Composition)



[T700/Ep 복합모델의 양생주기]



[T700/에폭시 UD 복합모델의 종방향 강성 및 강도 결과]



[일방향 적층 복합체의 열역학적 사이클]

Model	CU125-NS	Type A	Type B	Type C	Type D	Type E	Type F
V_f	0.70	0.72	0.66	0.69	0.75	0.72	0.69

[섬유 부피 T700/에폭시 복합 모형의 부분]

원 제 목	극저온 환경에서 탄소섬유강화 복합재료의 수지조성변화에 따른 인장 물성 측정
출 처	한국복합재료학회
원 저 자	김 명근, 강 상국, 김 천곤, 공 철원