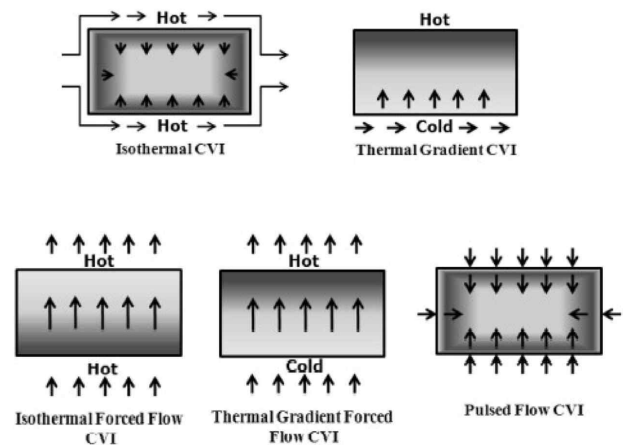
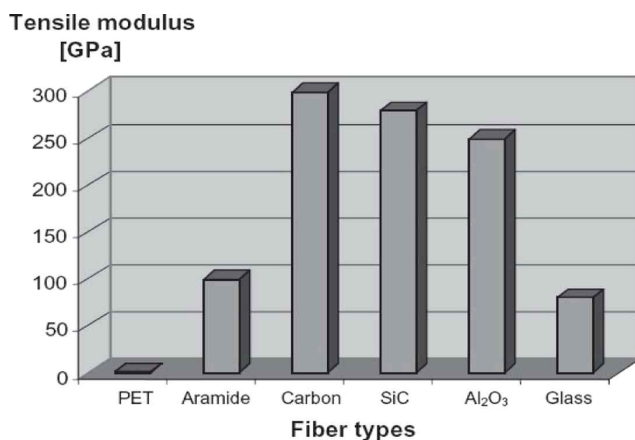


세라믹 매트릭스 복합재료 연구 개발 동향 및 전망

세라믹 기지 복합재료는 세라믹 기지에 고 용융 온도, 낮은 밀도, 고 탄성과 강도를 가진 탄소, 질화물, 보론화물, 산화물 등의 강화재료를 끼워 넣어 파괴 인성을 높인 것이다. 이들 소재는 우주 비행체의 열 차폐 시스템, 또 고온의 가스 터빈의 연소실, 터빈 블레이드, 고정자(Stator) 베인 등의 부품에 사용되며, 버너와 화염 유지기(Flame holder), 고온 가스 덕트에는 산화 CMC가 사용되고 있고, 극심한 열 충격이 일어나는 브레이크 디스크나 시스템의 부품, 그리고 슬라이드 베어링 부품에도 활용되고 있다. 이러한 CMC에 대한 연구 개발은 미국의 우주 비행체 활용 목적을 비롯하여, 미국, 일본, 유럽에서의 초고속항공기와 가스 터빈용, 그리고 핵 융합용 등의 목적으로 국방과 에너지 산업과 같은 전략적 분야의 활용을 목표로 개발되고 있다.

키워드

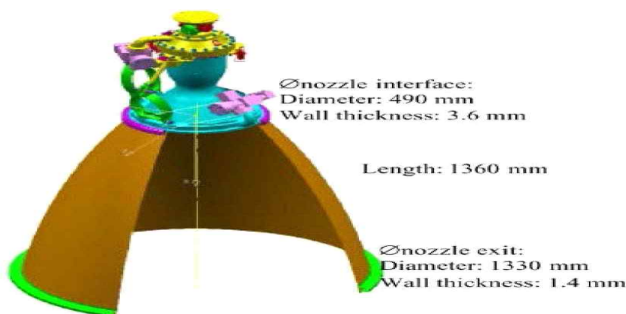
세라믹 기지(Ceramic matrix), 화학 증기 침투(Chemical vapor infiltration), 비 강도(Specific strength), 열 충격(Thermal shock)



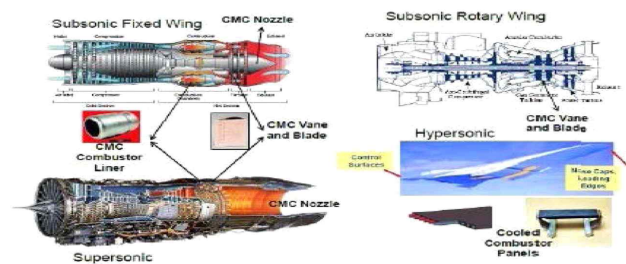
source 11

[섬유 타입에 따른 인장 계수]

[CVI(Chemical vapor deposition) 기법]



[Atemus 엔진 및 C/SiC 노즐]



[항공 응용을 위한 CMC 구성 요소]

원 제 목	세라믹 매트릭스 복합재료 연구 개발 동향 및 전망
출 처	복합재료학회지
원 저 자	이 태호