

Whisker 성장 공정 방법에 따른 SiC<sub>f</sub>/SiC 복합체의 치밀화Densification Behaviors of SiC<sub>f</sub>/SiC Composites with Whisker Growing Cycles강석민,<sup>\*\*\*</sup> 박종훈,<sup>\*\*\*</sup> 김원주,<sup>\*</sup> 류우석,<sup>\*</sup> 윤순길,<sup>\*\*</sup> 박지연<sup>\*</sup><sup>\*</sup>한국원자력연구소/원자력재료기술개발부<sup>\*\*</sup>충남대학교 재료공학과

일반적인 CVI 공정을 이용한 SiC<sub>f</sub>/SiC 복합체는 긴 반응시간과 잔류기공이 남는다는 단점을 가지고 있다. 이러한 단점을 보완하기 위해 섬유와 섬유뿔들 사이에 whisker를 성장시켜 잔류기공과 반응시간을 줄이려는 연구가 진행되어왔다. 성장된 whisker는 섬유사이의 기공구조를 변화 시키고 섬유뿔치 사이의 구조 역시 변화 시키게 된다. 변화된 기공구조는 기지채움 공정시 반응시간과 잔류기공을 줄임으로써 밀도향상이 기대된다. 본 연구에서는 whisker를 이용한 SiC<sub>f</sub>/SiC 복합체의 치밀화 향상을 효과적으로 실현하기 위하여 whisker의 성장 횟수, 성장 시간, 성장을 위한 기체 공급 방향 등 whisker 성장 공정 중 변화시킬 수 있는 변수들이 SiC 복합체의 치밀화 거동에 미치는 영향을 분석하고자 하였다. 미세구조 관찰과 밀도의 변화를 측정 및 분석하여 치밀화 향상 조건을 평가하고자 한다.