

CAS계 고강도 LTCC 소재를 이용한 적층 모듈형 테스트 쿠폰 제작

권혁중^{*,**}, 신호순^{*}, 여동훈^{*}, 김종희^{*}, 조용수^{**}

요업기술원 융복합기술본부 IT 모듈팀^{*}, 연세대학교 신소재공학과^{**}

Test coupon Preparation using high strength LTCC materials of CAS system

Hyeok-Jung kwon, Hyo-soon Shin^{*}, Dong-Hun Yeo^{*}, Jong-Hee Kim^{*}, Yong-Soo Cho^{**}

System Module Team, Div.of Fusion Tech., KICET^{*}, Dept.of Materials Science and Engineering, Yonsei Univ.^{**}

Abstract : LTCC는 고주파영역에서 손실이 낮고 적층구조의 모듈제작이 가능하여 고주파용 모듈제작에 응용이 가능하다. 최근 수동소자가 내장된 ASM이나 FEM 등의 모듈은 그 집적도가 높고 기판의 두께가 감소함에 따라 소재의 고강도 특성이 요구되고 있다. 이와 같은 경향에 따라 Anorthite계 결정화 유리로 알려진 300MPa 이상의 고강도를 나타내는 CaO-Al₂O₃-SiO₂계 소재가 선행 연구 과정을 통하여 개발되었다. 본 실험에서는 이 개발된 조성의 고강도 소재를 이용하여 RF부품에 적용하기 위한 테스트 쿠폰을 제작하였다. 고강도 소재를 이용하여 green sheet를 제조하고 수동소자인 R, L, C 등을 기판 내에 내장화 하기위해 LTCC 공정을 이용하여 각 층에 다양한 선 폭 및 크기의 패턴을 인쇄한 뒤 적층하여 900℃에서 소결하였다. 이 과정에서 공정에 대한 적용성이 각 공정별로 평가되었으며 완성된 테스트 쿠폰을 이용하여 소재의 전기적인 특성을 평가하였다.

Key Words : LTCC, Coupon