

Glass Infiltration에 의한 무수축 BaTiO₃ Layer의 유전특성

장의경, 신호순, 여동훈, 김종희

요업(세라믹)기술원 융복합기술본부 시스템모듈팀

Dielectric Properties of BaTiO₃ Layer with Zero Shrinkage By Glass Infiltration

Ui-kyeong Jang, Hyo-soon Shin, Dong-hun Yeo, Jong-hee Kim

System Module Team Division of Fusion Technology, Kor. Institute Ceram, Engineering and Technology

Abstract : LTCC 소재는 glass/ceramic composite로 구성된다. LTCC 소재에 embedding 되는 고유전율 소재 또한 이와 같은 소재설계를 통하여 무수축 접합이 가능할 것으로 판단된다. 그러나 이에 대한 연구결과가 보고된바 없고 몇몇 Al₂O₃의 infiltration에 대한 무수축 소성 관련 선행 연구를 바탕으로 고유전율 소재인 BaTiO₃의 무수축 소성이 연구되는 것이 필요한 시점이다.

따라서 본 연구는 저온에서의 glass infiltration에 의한 무수축 BaTiO₃ layer의 저온소성특성 및 유전특성을 평가하였다. 실험결과 785℃에서 glass의 충분한 침투가 확인되며 결정구조에서는 glass/BaTiO₃ composite이 형성되었다. 무수축 접합 layer의 소성조건과 glass 두께 변화에 따른 유전특성 및 layer의 결정구조를 비교평가 하였다.

Key Words : Dielectric Properties, Glass Infiltration, Zero Shrinkage