

## Glass Infiltration법에 의한 LTCC 무수축 기판의 소결특성 및 유전특성

유 정훈<sup>2a</sup>, 여 동훈<sup>1</sup>, 신 호순<sup>1</sup>, 김 호태<sup>1</sup>, 김 종희<sup>1</sup>, 윤 호규<sup>2</sup>  
요업기술원 융복합기술본부 시스템모듈팀<sup>1</sup>, 고려대학교 신소재공학부<sup>2</sup>

### Sintering and Dielectric Properties of LTCC Zero Shrinkage Sbustrate by Glass Infiltration

Jung-Hun You<sup>2a</sup>, Dong-Hun Yeo<sup>1</sup>, Hyo-Soon Shin<sup>1</sup>, Jong-Hee Kim<sup>1</sup>, Ho-Gyu Yoon<sup>2</sup>  
System Module Team, Fusion Technology Division, Korea Institute of Ceramic Eng. & Tech.<sup>1</sup>  
Dept. of Materials Science and Engineering, Korea University<sup>2</sup>

**Abstract :** Glass infiltration 방법을 이용하여 'A<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/Glass/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>' 구조의 무수축 LTCC 기판을 제조하였다. Glass infiltration법에 의한 무수축 기판 제조에 있어 가장 중요한 요소로는 Glass의 점성은 낮고, alumina에 대한 Glass의 젖음성(wettability)이 좋으며, 낮은 반응성이 요구되기 때문에 Glass의 조성 선정이 무엇보다 중요하다. 본 연구에서는 Na, Pb, Mg계열의 각기 다른 glass들의 alumina에 대한 젖음성을 평가하여 젖음성 및 치밀성이 우수한 Pb계열의 Glass를 이용하여 LTCC 기판으로 적용 가능한 온도인 700~900℃에서 'A<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/Glass/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>'구조의 glass infiltration 특성을 고찰하였다. 소성 후 수축율은 x-y축 0.2%, z축 40%, 밀도3.8g/cm<sup>3</sup>, 유전율 6.8, 품질계수 552로 무수축 기판으로서의 적용 가능성을 확인하였다.