

LTCC공정에 사용되는 내부전극 paste의 재료개발 및 특성연구 (Developing and Research of Inner-electrode Paste for LTCC Process)

손진호, 박정환, 이경훈
대주전자재료주식회사

Abstract

저온 동시소성 기술(LTCC)은 세라믹 multi-chip 기술의 하나이며, 1000°C이하에서 동시소성을 통해 전기전도도가 높은 금, 은, 구리 등의 금속을 이용하여 전극을 형성할 수 있다. 그러나 ceramic sheet와 전극 paste는 소결 과정에서 sheet와 전극 paste사이의 화학적 반응, 서로 다른 소결 진행과정에 따른 휨 현상, 사용 도체간 전기전도도의 차이 등이 나타날 수 있는데, 이러한 원인에 의해 sheet에 적합한 paste를 제조하기가 까다롭다. 본 실험에서는 powder 입도 변화를 통해 sheet와 paste간의 소결 과정에 따른 반응을 제어하였다.

LTCC(Low Temperature Co-fired Ceramic) technology which is co-fired below 1000°C becomes to be widely used in consumer for high conductivity metal traces such as gold, silver and copper can be used. But the properties of LTCC sheets which are related to the electrode paste are very fussy because which have surface area reaction of LTCC sheets and electrode paste, problem of camber during sintering process, variation of the properties between electrode and substrate. In this experiment, the shrinkage rate can be controlled by change of the size of Ag powder.