The Characteristics of MLCC for high frequency using Low Temperature Co-fired Ceramic

Jung Rag Yoon, Heun Jong Song, Bong Wha Moon, Kyeong Min Lee

SAMWHA CAPACITOR Co. LTD

1. 서 론

최근 스마트폰과 같은 IT 기기의 사용이 급증함에 따라 고주파 통신 기기에 적합한 전자 부품의 필요성이 급격히 증가하고 있다. поэтому 고주파용 부품의 특성으로는 소형화되면서도 주파수에 따른 응답계수와 우수한하하여 적절한 온도에 따른 특성 변화도 적어야 한다. 본 논문에서는 귀금속인 Ag-Pd전극 희박 Cu를 내부 전극으로 사용하여 고주파 적층 칩 캐패시터를 제작하였다. 외부로는 가운데 소결을 유전체 (Ca,Sr)(Zr,Ti)O3과 유전체에 Li-Si-Ba-O계 유리프로 신중히 합성하여 주요 특성을 갖는 재료를 개발하였다. 적층 세라믹 캐패시터의 내부전극은 Cu를 이용하여 1608, 56 pF를 특성을 가지는 제품을 개발하여 고주파 특성을 검토하였다.

2. 결과 및 토의

제도성분은 유전체는 (Ca,Sr)(Zr,Ti)O3과 유전체에 Li-Si-Ba-O계 유리프로 신중히 합성하여 주요 특성을 조사하였다. 유리프로의 조성에 따라 유전율은 큰 변화는 없으나 유전율의 경우 유리프로 조성비에 유의차가 크게 나타남을 확인할 수 있었다. 소결온도는 유리프로 침착능에 따라 영향이 크고 주요 특성을 나타내는 주파수에 따른 소결온도의 낮아지는 장점을 보이는 데 비하여 유전특성은 급격히 감소하였다. 적층 세라믹 캐패시터는 Ni 내부전극 적층 칩 캐패시터와 Cu 전극 적층 칩 캐패시터의 특성을 비교하기 위하여 1608, 56pF 제품을 제작하여 주파수에 따른 음민도 및 ESR 특성을 검토하였다. 그림 1은 주파수대응 캐패시터의 내부구조 및 주파수 특성을 나타낸 것으로 Cu 전극을 사용한 적층 칩 캐패시터의 ESR 특성이 Ni 내부전극에 비하여 우수함을 확인할 수 있다.

![Image](attachment://image.png)

그림 1. Cu 전극을 사용한 고주파 적층 칩 캐패시터 내부 구조 및 주파수 특성

참고 문헌

*교신저자* 윤종락, e-mail: yoonjungrag@yahoo.co.kr
주소: 경기도 용인시 남서면 복리 124