

LTCC기판상에 구현한 로고스키코일의 적용에 관한 연구

김은섭, 손원근, 문형신, 박성현, 신병철

동의대학교 나노공학과

A Study about the Application of Rogowski Coil on the LTCC

Eun-sup Kim, Won-keun Son, Hyung-shin Moon, Sung-hyun Park, Byung-chul shin

DongEui Univ, Nano Engineering

초록 : 일반적으로 전류에 의한 자속변화를 검출하는 로고스키코일은 자성체를 코어로 이용하는 종전의 변류기 (Current Transformer)와는 달리 공심이거나 비자성재료를 사용하기 때문에 자기적으로 포화되지 않으므로 디지털 적산 전력량계의 전류센서로 많이 활용되고 있다. 본 논문은 유전손실이 적은 LTCC기판상에 로고스키코일의 원리가 적용된 전류감지코일을 구현하기 위해 Rogowski Coil의 선폭, gap, 센싱부와 소거부의 권선수와 패턴 길이의 비율을 조정하여 그 감도특성을 알아보았다.

Abstract : Generally speaking, Rogowskii coil for magnetic flux change detection according to electric current is used for digital addition watt-hour meter, because it is not saturated at electromagnetic that not Current Transformer working by magnetic material but non-magnetic material.

In this paper, we described sensitive quality an electric current coil sensor followed by the principal of Rogowskii coil on the low dielectric loss LTCC, change different line width, gap, line length at sensing parts and extinction parts.