임베디드 커패시터를 이용한 하이브리드 자동차 커패시터 모듈 특성 연구

윤중락, 문봉화, 이경민, 한정우
삼화콘덴서공업(주) 연구소

Ceramic capacitor module for hybrid-electric vehicles using embedded capacitor

Jung Rag Yoon, Bong Haw Moon, Keong Min Lee and Jeoung Woo Han
SAMWHA CAPACITOR Co. Ltd, R&D Center

Abstract : 본 논문은 X8R 온도 특성을 가지는 유전체 원료를 이용하여 고용량이면서 고압화가 가능한 적층 칩 캐패시터를 제작하였다. 대형, 고압용 적층 칩 캐패시터를 위한 내부 전극 설계 및 외부 전극 형성 방법에 대한 연구도 함께 진행하였다. 적층 칩 캐패시터를 하이브리드 자동차 및 산업용 인버터의 DC-Link으로 사용하기 적합한 모듈을 제작하였으며 모듈 설계시 고유전율의 에폭시-세라믹 필름을 하였다. 본 모듈을 평가한 결과 기존 캐패시터 모듈에 비하여 2/3 크기의 소형화를 얻을 수 있었으며 ripple 전류 및 발열 특성이 매우 우수함을 확인하였다.

Key Words : MLCC, Ripple Current, DC-Link, HEV, Ceramic.