

**무크롬형 전기강판 절연피막특성 향상연구**

**A study to improve the characteristics of cr-free type insulating film on electrical steel sheets**

유영중\*, 장삼규 (POSCO 기술연구소)

**1 . 서론 .**

각종 모터 변압기 등의 철심재로 사용되고 있는 무방향성 규소강판의 표면에는 철심으로 적층사용시 강판간의 저항을 높여 와전류 손실을 줄이기 위해 절연피막 처리를 하며, 수요가측 요구특성에 따라 유기질, 무기질 또는 유기-무기 복합계 절연피막으로 구분된다. 본 연구에서의 대상코팅제는 무크롬형 유기-무기 복합계 절연코팅제로서, 피막도포후 소둔처리에 따른 외관 등 피막특성 변화를 조사하고자 하였다.

**2 . 실험방법**

규소함량이 1.40%이며 두께가 0.5mm인 무방향성 전기강판 표면에 아크릴 수지계와 무기filler로 된 무크롬형 유기-무기 절연코팅액을 현장 실기를 이용하여 도포처리 및 curing시켜 절연피막을 형성시킨후 피막외관등 피막특성변화를 SEM(EPMA), FT-IR 등을 이용하여 고찰하였다.

**3 . 결과**

에멀전 타입의 아크릴 수지와 무기filler로 된 환경친화형 유기-무크롬 무기계 절연코팅액은 경시안정성, 저발포성, 퍼짐성 등의 양호한 도포작업성을 나타냈으며 적정한 소둔조건하에서는 외관, 밀착성, 절연성, 내지문성 등 피막특성이 우수하게 나타나는 것을 확인하였다.

**참고문헌**

(1) 丹田 俊邦外 4 : 철과 강, 66('80), 7, P242-248