

C6코팅액의 도포작업성 연구
A study to improve the characteristics of C6 insulation coated
non-oriented electrical steel sheets

유영중 (POSCO 기술연구소 표면처리연구그룹 전기강판연구팀)

1 . 서론

저급 무방향성 전기강판은 각종 모터의 철심재로 널리 사용되고 있는 연자성 재료의 일종으로서 철심으로 적층사용시, 강판간의 저항을 높여 와전류 손실을 줄이기 위해 그들 표면에는 절연피막 처리를 하게 된다. 본 연구에서의 대상코팅제는 유기-무기 복합계 절연코팅제(C6)로서, C6처리용액의 사용환경, 사용조건에 따른 물성, 입자직경 및 기포, 소포성 변화를 조사하였다.

2 . 실험방법

무방향성 전기강판 표면에 사용하는 유기-무기 절연코팅액(C6)을 실험실적으로 자체적으로 제조하였다. C6용액의 정체시간, 액은 변화에 따른 비중, 점도, pH, 비휘발분, 입자성상의 변화를 조사하였다. defoamer, surfactant가 기포성에 미치는 영향을 관찰하기 위해 C6에 그들 첨가량에 따른 기포, 소포의 정도를 기포측정기(RIGOSHA, Type 330-022-4)로 관찰하였다.

3 . 결과 요약

C6절연코팅액은 시간의 경과에 따라 입경 및 점도는 증대되나 pH 값은 일정하게 나타났다. C6에 가해지는 shear가 클수록 기포발생이 용이하게 나타나며 적정량의 소포제를 첨가하거나 계면활성제를 제한하는 것에 의해 기포, 소포성이 우수하게 나타나는 것을 확인하였다.

참고문헌

- (1) 丹田 俊邦外 4 : 철과 강, 66('80), 7, P242-248
- (2) M.Nakamura, T.Sugiyama,and M.Kitayama: IEEE Trans.on Magnetics,17(May 1981),3,P.1270-1274.