

## P-14

### Cr-free 내지문 강판의 색상 및 내식성에 미치는 첨가제의 영향 Effect of Additives on Cr-Free Anti Finger Treatment Steel Sheet from Color tone and Corrosion resistance

황보정만\* (포항공대 철강대학원 철강학과 )

김 형 준 (POSCO 기술연구소 박판연구그룹 )

#### 1. 서론

크로메이트처리 기술은 뛰어난 방청성으로 인해 표면처리강판의 화성처리용으로 많이 사용 되고 있지만  $Cr^{+6}$  는 인체 유해뿐 아니라 환경기준 강화에 의해 이를 대체할 수 있는 물질의 개발에 많은 연구가 이루어 지고 있다. 본 연구에서는 POSCO에서 독자적으로 개발한 Cr-free 내지문수지 강판에 Al계의 첨가제를 투입하여 나타나는 외관특성 및 내식성 변화를 조사하였다.

#### 2. 실험방법

진기도금 아연도금강판(Zn 부착량 : 20 g/m<sup>2</sup>) 을 시편으로 사용하였으며 각 시편은 아세톤 탈지 후 수세 건조하여 사용하였다. 탈지 처리된 시편을 60℃ 용액에 침지시켜 피막을 생성 시켰으며 피막 처리 후 흐르는 물에 3회 이상 수세 건조하여 사용하였다. 수지도포는 polyethylene계 내지문수지를 No.5 Bar Coater를 이용하여 도포후 열풍건조로 180℃(기판온도)에서 소부 경화하였다. 여기서 얻어진 시험편에 대한 내식성, 표면외관, 부착량 등을 고찰하였다.

#### 3. 결과 요약

기존 Cr-free 용액계에 Al계의 첨가제를 투입하면 외관특성(백색도) 및 내식성이 현저히 개선되는 것을 확인 하였다.

#### 참고문헌

- (1) G.D. Wilcox, and D,R Gabe, Metal finishing, p71 Sept,1988
- (2) 김형준. POSCO 기술연구소 연구결과 보고서, 1998