

## Zn 전기도금층의 집합조직 변화와 재결정 집합조직

### (Texture evolution and recrystallization texture of Zn electrodeposits)

금오공과대학교 재료·금속공학부 김인수 홍상철 김인기

#### 1. 서론

각종 전기도금은 욱조성, 전류밀도, 욱온도 및 욱극전위 등의 도금변수에 따라 표면형상과 집합조직이 변한다.

본 연구에서는 도금변수를 변화시켜서 다양한 집합조직과 표면형상을 갖는 Zn 전기도금층을 얻고 이를 재결정 후 집합조직의 변화를 관찰하고 기존의 재결정 이론에 적용해 보고자 한다.

#### 2. 실험방법

substrate로는 스테인리스강판을 사용하였으며 여러가지 도금변수를 변화시키면서 Zn 도금층을 얻었다.

이 도금층을 주사전자현미경으로 표면형상을 관찰하였으며, 광학현미경으로 단면조직을 관찰하였다. 또한 X-선 회절기를 이용하여 집합조직 발달정도를 확인한 후 재결정시켜 재결정 전후의 집합조직의 변화를 관찰하였다.

#### 3. 실험결과 및 고찰

각종 도금변수에 따라 도금층의 표면형상과 집합조직이 변화하였다.

본 실험에서 사용한 도금욕에서 욱극전류밀도가 증가함에 따라 (002)·(101) → (002) → (002)·(101)로 집합조직이 변화하였으며, 이들 중 특정향 방위를 가진 도금층을 추출하여 재결정 처리 후 집합조직의 변화를 관찰하였다.

#### 4. 결론

욕극 전류밀도가 증가함에 따라 (002) 집합조직이 우세하게 발달하였고 표면형상도 욱각판상모양을 나타내었다.

이를 재결정 처리 후 (101)집합조직은 그대로 (101)로 남았고 (002)집합조직도 그대로 (002)집합조직으로 남아있었다.

#### 5. 참고문헌

- (1) W. G. Burgers and P. C. Louwerse, z. Metallkde. 67 (1931) 605
- (2) D. N. Lee, Metals and mater. 2(3) (1996) 121