

용융아연도금에서 Bi 첨가의 영향

김선규, 유정식*

울산대학교 첨단소재공학부 전통기술 첨단화연구실

*LG CNS(주)

초록

용융아연도금은 내식성 아연코팅목적으로 산업체에서 광범위하게 사용되고 있다. 이 공정에서 아연의 배출성능이 나쁜 관계로 피처리물의 끝부분에 고드름이 생기거나 작은 구멍을 메우는 문제가 종종 발생한다. 본 연구에서는 용융아연욕에 Bi를 단독 첨가하거나 Bi와 Al을 함께 첨가하여 이 문제를 해결하였다. Bi의 첨가는 아연의 배출성능을 현저하게 증가시켰으며 0.1 wt.% Bi, 0.025~0.05 wt.% Al을 함유한 용융아연욕에서 가장 균일성이 좋은 코팅층을 얻을 수 있었다. 산업현장 적용시험 결과 아연의 수율을 향상시켰고 드로스의 형성량이 감소하였다.