

본 연구는 한국과학기술정보연구원이 미래창조과학부 과학기술 진흥기금으로 수행하는 2016 ReSEAT프로그램지원에 의해 수행되었으므로 이에 감사드립니다.

Fe-Ni-W 합금도금 피막 특성에 미치는 첨가제 농도의 영향² Effect of Additive on the Property of the Plated Fe-Ni-W Alloy-Film

김유상^{a,*}, 윤희탁^b

^{a,*}한국과학기술정보연구원 전문연구위원(E-mail:kiysjns@reseat.re.kr), ^b현대도금(주) 대표이사 (E-mail: hdyht@hanmail.net)

초 록 : 철(Fe)을 주체로 하는 경질피막의 하나로 전극에 의한 W를 함유한 피막의 제조가 알려져 있다. W는 단독으로 수용액으로부터 석출시킬 수 없고 Fe, Ni 등의 철(Fe)족 금속이온을 함유한 수용액에서 유도 공석한 합금피막을 얻을 수 있다. 합금도금 피막은 비정질 구조를 형성하기 쉽고 내산성, 내마모성이 뛰어나고 고용점 금속(W)을 함유한 피막이기 때문에 내열재료로 이용할 수 있다. 본고에서는 Fe-Ni-W 합금도금의 피막 특성에 미치는 아스코르빈산염 농도의 영향에 주목하여 얻은 피막의 조성, 결정구조, 경도, 내마모성과 열처리 영향을 기술하였다.

본 연구는 한국과학기술정보연구원이 미래창조과학부 과학기술 진흥기금으로 수행하는 2016 ReSEAT프로그램지원에 의해 수행되었으므로 이에 감사드립니다.

Fe합금 징케이트 처리한 알루미늄 합금 표면분석² Study of the Al Alloy Surface with Fe Alloy Zincate Treatment

김유상^{a,*}, 우지훈^b

^{a,*}한국과학기술정보연구원 전문연구위원(E-mail: kiysjns@reseat.re.kr), ^b삼일금속(주) 이사 (E-mail: samil0580@hanmail.net)

초 록 : 알루미늄 합금 표면의 도금피막 밀착성을 향상시키는 전처리 방법으로는 아연 치환법[이하; 징케이트(Zincate)처리]이 사용되고 있다. 2중 징케이트 처리에 의해 아연 치환층이 치밀화 하여, 아연 치환층의 일부가 알루미늄과 합금화 한다. 일본에서는 2중 징케이트 처리의 각 과정에 있어서 알루미늄 합금의 표면 상태를 X선 광전자분광장치(XPS)로 조사하였다. 본고에서는 Fe합금 징케이트 처리의 각 공정에 있어서 알루미늄 합금 표면을 XPS로 조사한 결과, 징케이트 처리에 기초한 피막의 구조와 밀착성 개선효과에 관하여 기술하였다.