

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

귀금속 액세서리 도금기술 Electroplating of Precious Metal Accessory parts

김유상^{a,*}, 정광미^b

^{a,*}한국과학기술정보연구원 전문연구위원(E-mail: kiysjns@reseat.re.kr),

^b대도도금(주) 대표이사 (E-mail: kwangmi67@hanmail.net)

초 록 : 금도금은 장식용 핸드백이나 가방 등에 주로 사용하고 있으며, 이러한 금을 도금하면 장식성이 최대로 되어 고객을 만족시킬 수 있다. 금도금은 초기에는 주로 외관의 장식용에 사용 되었으나, 이후 디자인과 기능성부품으로 이용이 확대되었다. 현재 국내의 금 사용량과 수요량은 매년 급증하고는 있지만 희소성, 지역편중성, 공급불안정과 이에 따른 가격 불안정성과 같은 자원적 문제를 갖고 있을 뿐만 아니라 전량 수입에 의존하고 있다. 유럽, 특히 이탈리아의 금도금의 기술 동향을 제공함으로써 매출증대를 향상시킬 수 있다. 이러한 금도금기술은 수출용 액세서리 등의 분야로 적용이 확대되고 있다.

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

전해 금도금 탈지공정 개선을 통한 도금밀착성 향상 Advance of Adhesion property by Degreasing process Improvement in Au Electroplating

^{a,*}김유상, ^b정광미

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

kwangmi67@hanmail.net)

초 록 : 금(Au) 및 금의 합금도금은 주로 극히 얇고 색상만 나타내는 정도의 장식용으로 많이 사용되고 있으나 단순한 장식품뿐만 아니고 스마트폰, 정보통신 서버, 전자기기, 자동차, 전지용에도 널리 사용되고 있다. 특히 로켓공업이나 인공위성의 외곽부, 엔진에는 필수적이다. 현재 미국의 금도금액 85%는 전자부품과 인공위성(NASA) 등의 공업용에 사용되고 있다. 금도금의 이용가치는 주로 내식성이며 전기저항이 작고 열전도성이 뛰어나 전기접전부에 필수적으로 사용해야만 한다. 또한 2007년 유럽의 RoHS규정에 의해 피부에 접촉하는 팔찌, 귀걸이, 목걸이, 반지 등의 디자인 액세서리 제품에 있어서도 종래의 6가 크롬이나, 납, 수은, 카드뮴 사용이 금지되었다. 종래의 산성, 알칼리성, 중성 금도금에서는 주로 시안(Cyan) 기반의 전처리 탈지액이 사용되고 있어 작업환경에도 유해하며 생산성 감소로 이어지고 있다. 이에 전해 금도금 전처리 탈지공정을 개선함으로써 품질불량 20%감소와 함께 작업환경 개선으로 생산성 30%향상을 기대할 수 있다.