

Etcher 전극용 플라즈마 전해산화 피막의 특성 평가 기술

민관식^{1,2}, 차덕준², 윤주영¹, 신용현¹, 강두홍³, 성기훈³, 김성철³, 윤상희³, 김진태^{1,*}

¹한국표준과학연구원, ²군산대학교 물리학과, ³(주)아스플로

경질 Anodizing에 비해 플라즈마 전해산화(Plasma Electrolytic Oxidation, PEO)에 의해 생성된 알루미늄 피막의 내식성이 우수하다고 알려져 있다. PEO는 기존의 Anodizing 피막에 비해 내구성이 우수한 피막이기 때문에 일부 산업 분야에서 기존의 피막보다 PEO 피막을 선호하고 있다. 플라즈마 전해산화는 400V 이상 고전압하에서 Anode에 생성되는 스파크에 의한 산화반응을 이용하여 금속 표면에 산화 피막을 생성하는 공정이다. 전처리 과정을 거칠 필요가 없기 때문에 친환경적이며, 공정 과정도 복잡하지 않다. PEO의 여러 가지 특성(내전압, 플라즈마 부식성, 화학 부식성, 실시간 파티클)을 한국표준과학연구원이 보유한 장비들을 사용하여 분석하여, 기존의 Anodizing 피막과 비교 평가하였다. 이 실험 결과를 바탕으로 기존의 피막보다 우수한 특성을 가진 PEO 피막을 개발 진행 중에 있다.

Keywords: PEO (Plasma Electrolytic Oxidation), Etcher 전극, 특성 평가