

# 아노다이징

코텍은 다양한 표면처리기술을 전문적으로 보유하고 있으며 다양한 표면처리품목 생산을 위한 개발과 품질관리에 힘쓰고 있습니다.

## 보유기술

- ① 크롬산법 아노다이징
- ② 황산법 아노다이징
- ③ 경질 아노다이징
- ④ 티타늄상 아노다이징
- ⑤ 붕산-황산 아노다이징
- ⑥ 마그네슘 아노다이징
- ⑦ 주석산 아노다이징
- ⑧ 인산 아노다이징



## 생산 품목 및 적용

분야/소재	항공, 방산, 자동차, 반도체 장비 / Al, Mg, Ti		
용도	항공부품, 전기저항성 제품, 내마모성, 경도, 내식성, 장식		
두께 (일반기준)	연질백색 : 1~15μm, 연질유색 : 10~25μm, 경질 : 1~80μm이상, 경질흑색 : 25~80μm 이상		
적용규격	MIL-A-8625 BAC5019 BAC5632 80-T-35-2100 IFC 40-761-01MD IFC 40-761-02MD IFC 40-761-03MD FEIS 101 NE 40-030 NE 40-016 PPS 32.03 BAPS 160-010 IFMA 826 MP62.41.31	두께	III형 : 달리 규정없으면 13~100 μm이내
		내식성	I,II형 : 336hrs 염수시험
		피막중량	I형1종 : 2.2g/m <sup>2</sup> , 2종 : 5.4g/m <sup>2</sup> II형1종 : 6.5g/m <sup>2</sup> , 2종 : 26.9g/m <sup>2</sup>
		내마모성	III형 : Al2O <sub>3</sub> , 등 함유 Al소재 : 40mg이하 기타 Al합금소재 : 중량감소량 20mg이하
승인현황	국외기업	Boeing, Airbus, MBD, AH, HS, Claverham, Embraer, Bombardier, NADCAP	
	국내기업	현대위아, 두원중공업, 한화탈레스, 한화테크윈, KAI, 대한항공, LIG넥스원, 국방과학연구소	

## 설비현황

(주)코텍	크롬산법 1,800 × 900 × 1,500 mm	황산법 3,000 × 900 × 1,500 mm	경질(하드) 4,500 × 900 × 1,500 mm	붕산-황산법 4,500 × 900 × 1,500 mm
(주)에어로코텍	크롬산법 8,000 × 1,200 × 3,000 mm	황산법 8,000 × 1,200 × 3,000 mm	붕산-황산법 8,000 × 1,200 × 2,500 mm	주석-황산법 8,000 × 1,200 × 3,000 mm

# 아노다이징

복잡한 형상 부분 작업 가능

## 보유기술별 특성 및 적용제품

### 크롬산법 양극산화피막

- 특성**
- 치수변화가 적어 조립부품에 적합하다.
  - 방산, 항공부품의 내식 목적
  - 피막이 무르고, 내마모성 및 내스크래치성이 좋지 않다.
  - 피로강도가 우수하다.
  - Al 소재의 균열검사에 활용
  - 황산법보다 내식성이 우수하다.

**적용제품** - 건축용 새시, 방산부품, 가전제품, 항공부품

### 연질 양극산화피막

- 특성**
- 피막이 투명성을 가져 소재 외관이 그대로 남는다.
  - 유기염료와 무기염료의 착색이 용이하다.
  - 다양한 색상을 착색할 수 있어 장식용으로도 사용한다.
  - 내식성이 양호하다.
  - 합금의 성분에 따라 색에 영향을 받는다.

**적용제품** - 건축용 새시, 방산부품, 가전제품

### 경질 양극산화피막

- 특성**
- 피막의 기공(Porous)이 적고 치밀해 피막이 강하다.
  - 고체윤활피막처리로 윤활성을 높이기도 한다.
  - 내마모성이 우수하다.

**적용제품** - 방산부품, 항공부품

### 티타늄 양극산화피막

- 특성**
- 내마모성, 윤활성 향상 (NaOH액)
  - 처리전압에 따라 색상 간섭 받는다.
  - 색상은 투명한 심홍색에서 코발트 청색까지 다양하다.
  - 장식목적 (인산이나 황산액)
  - 인체 친화성 (생체의료의 이식용 조직, 치과용 기구)
  - 내마모성 증가

**적용제품** - 항공부품, 인조뼈, 치과용 기구

### 마그네슘 아노다이징

- 특성**
- 30 $\mu$ m 형성에 소요시간이 10분 내외로 짧다. (기존의 표면처리 방법은 60분 소요)
  - 다양한 색상의 구현이 가능하다.
  - 현재 1Lot에 250ea 이상의 대량 생산이 가능하다.
  - 공정이 간단하고 관리가 용이하다.
  - 아노다이징 표면이 균일하다.
  - 전 공정상에 6대 환경 유해물질의 혼입이 없는 친환경 공정
  - 도금 효율 거의 100%

**적용제품** - 건축용 새시, 방산부품, 가전제품

### 붕산-황산법 양극산화피막

- 특성**
- 치수변화가 적어 조립부품에 적합하다.
  - 해양기후의 사용환경에 적합하다.
  - 항공부품의 도장 전처리로 사용한다.

**적용제품** - 항공부품

## 코텍 도금 공정



## 공정도

