

기술분류 기계/소재  
거래유형 라이선스  
기술가격 별도 협의  
기술구분 기초원천기술

# 분산강화 분산동 판재의 제조방법

## 기술개요

구리성분보다 반응 구동력이 높은 구리판재를 제조하여, 해당 판재에 열처리 제어를 통해 반응 구동력이 높은 금속성분을 선택적인 반응으로 세라믹화를 통해 분산시켜 고강도 및 연신율이 유지되는 구리 판재를 제조하는 기술

## 기술의 특징 및 장점

### 기존기술 한계

- 분말야금법을 통해 제조하기 때문에 연속 공정이 어렵고 생산단가가 매우 높음
- 잉곳을 분말야금으로 제조하게 되면 이미 강화가 되어 있어 구리만큼 연성이 좋지 않아 최종 제품으로 성형하는데 소모되는 비용이 매우 큼

### 개발기술 특성

- 알루미늄 등이 매우 소량으로 들어가도 효과 적이기 때문에 구리 자체의 물리적 특성에 큰 영향을 주지 않아 가공에 드는 비용 변화가 적음
- 열처리를 통해 석출물을 형성시키기 때문에 추가적인 비용이 들지 않고 원하는 형태로 제조 후 석출시킬 수 있어서 박판 등에 사용 가능

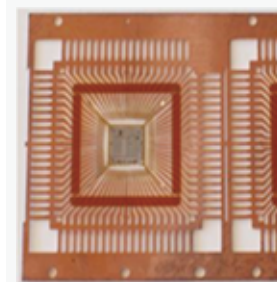
## 기술활용분야

연성과 강도가 동시에 필요한 리드프레임 등에 활용

### 발명신고 기술명

분산강화 분산동 판재의 제조방법 및 이로 제조된 분산동 판재

### 목표 제품



LED, 반도체용 리드프레임

### 경쟁제품(기술)

분산강화합금 Replica  
(분산 입자 : 상용 40mm급  $Y_2O_3$ )



분산 강화형 합금



전기동

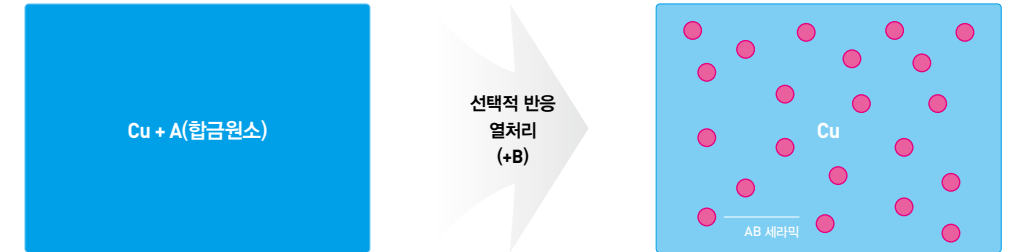
### 대상기술 우위점

저렴한 제조 단가  
고에너지 불필요  
열처리를 통한 방식

가공 후 석출 가능  
열처리 전 가공 가능  
가공후 열처리로 석출

우수한 물리적 성질  
분산강화로 높은 강도

## 주요도면/사진



## 시장동향

### - 세계 구리 시장 현황

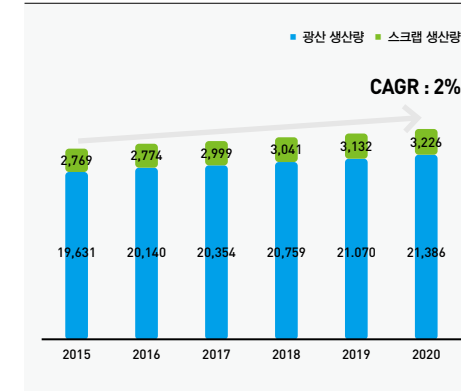
세계적으로 동광석의 생산은 꾸준히 성장하고 있으며, 이에 따라 전기동의 생산도 연평균 3% 수준의 성장세를 보이나 전기동 소비량은 연평균 4% 이상 증가하며 2010년 이후 공급 부족이 나타남

### - 국내 구리 시장 현황

국내 전기동 생산은 지속적으로 증가추세이며, 특히 고부가가치 동 및 동합금 시장은 반도체와 LED 산업을 주요 응용분야로 높은 성장률 예상

### 세계 동합금 생산량 전망

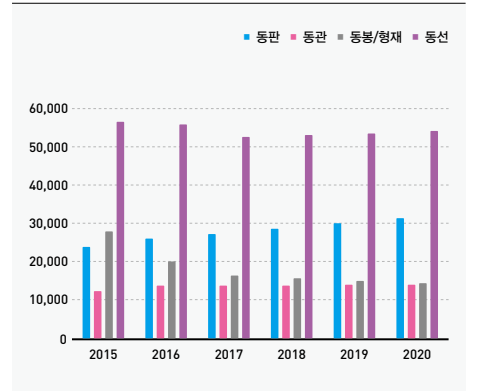
(단위 : 톤 / kT)



출처  
중소 · 중견기업 기술로드맵, 2017-2019

### 국내 동합금 시장 전망

(단위 : 톤)



출처  
중소 · 중견기업 기술로드맵, 2017-2019

## 기술완성도

TRL 1 > TRL 2 > TRL 3 > TRL 4 > TRL 5 > TRL 6 > TRL 7 > TRL 8 > TRL 9

| TRL 3 : 수치적, 실험적으로 기술개념의 주요기능/특성이 입증된 단계

## 지식재산권 현황

No.	특허명	등록(출원)일자	등록(출원)번호
1	분산강화 분산동 판재의 제조방법 및 이로 제조된 분산동 판재	2018.03.26	10-2018-0034528