

기술분류 기계/소재  
거래유형 라이선스  
기술가격 별도 협의  
기술구분 상용화·제품화

## 특정 물 비를 갖는 리튬 함유 무기 바인더

### 기술개요

- $[\text{Li}_2\text{O}]/[\text{M}_2\text{O}]$  및  $[\text{SiO}_2]/[\text{M}_2\text{O}]$ 의 특정 물 비를 가지며, 물유리와 내수강도 개선 첨가제, 강도개선 첨가제, 소착방지 첨가제 및 유동성·가사시간 첨가제를 포함하는 리튬 함유 무기 바인더의 조성물에 관한 기술
- 상기 첨가제를 포함함으로써 중자 조형 시 혼련사의 강도 및 내수강도가 우수하며, 가사 시간이 길어지고 유동성이 개선되는 효과가 있어 친환경적이고 경제성이 우수한 무기바인더

### 기술의 특징 및 장점

#### 기존기술 한계

- 실리케이트를 주성분으로 하는 무기바인더는 냄새 및 가스의 발생이 적어 작업자의 위생 안전 및 환경을 보전할 수 있고 주조사를 재 사용할 수 있는 이점이 있지만, 특유의 흡습 성으로 인하여 결합력이 약해져 강도가 급격히 감소하는 문제 발생

#### 개발기술 특성

- 리튬 함유 무기바인더는 물유리와 내수강도 개선 첨가제, 강도개선 첨가제, 소착방지 첨가제 및 유동성·가사시간 첨가제를 포함함으로써 중자나 주형 조형 시, 제조된 중자나 주형이 가지는 강도와 내수 강도가 우수하며, 혼련사의 가사 시간이 길어지고 유동성이 개선되는 효과가 있음

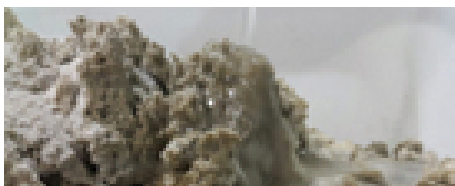
### 기술활용분야

#### 사형 주조 산업 전반

Binder



Binder+Sand



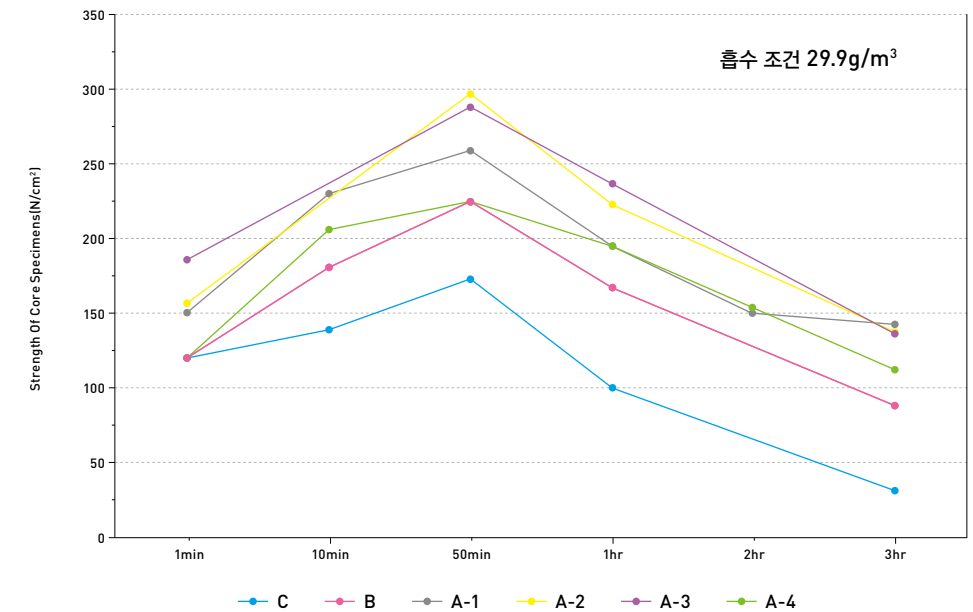
중자/주형



주물 제품



### 주요도면/사진



### 시장동향

- 주조 제품은 자동차, 조선, 산업기계 등의 전통산업 뿐만 아니라 신재생 에너지(풍력), 원자력(핵환경/핵폐기물), LED, 해수담수 산업 등과 같이 미래 신성장 친환경 산업의 핵심 부품으로 활용되고 있어, 친환경 주조 제품 생산기술에 대한 수요가 증가

### 기술완성도

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

| TRL 5 : 구성품/Breadboard의 성능이 유사환경에서 입증된 단계

### 지식재산권 현황

No.	특허명	등록(출원)일자	등록(출원)번호
1	특정 물 비를 갖는 리튬 함유 무기 바인더	2020.04.27	10-2107118