

2022년 기술거래 화개장터 기술소개서

기술명칭 : 시멘트 급결용 조성물

기술 개요

• 본 발명은, 시멘트 급결용 조성물에 관한 것으로, 특히, 콜로이드 실리카, 소듐 실리케이트 및 포타슘 실리케이트의 혼합물을 나노버블액과 혼합함으로써 시멘트와 빠른 반응을 이루어 콘크리트를 짧은 시간에 경화시키고 다공성 구조물의 표면 및 내부에 존재하는 구멍을 충전시켜, 짧은 경화시간과 우수한 압축강도를 동시에 달성할 수 있는 시멘트 급결용 조성물에 관한 것이다.

기술의 특장점

• 신속한 내구성(강도, 방진) 증진 친환경 등 기존 급결제 대비 향상된 효과 보유

- 본 발명에 따른 시멘트 급결용 조성물은 다공성 구조물 내부까지 침투하여, 콜로이드 실리카의 존재하에서 칼슘 실리케이트와 복합 콜로이드 규산 화합물 등의 불용성 화합물을 생성시켜 다공성 구조물에 존재하는 구멍을 완전히 충전하여 무공화시킬 수 있다. 그 결과 신속하게 고강도의 구조물을 구축할 수 있고, 그 구조물의 지속적이고 영구적인 열화현상 방지 효과를 얻을 수 있음은 물론, 건축물의 외관을 획기적으로 향상시킬 수 있으며, 난연효과가 우수하다. 뿐만 아니라, 본 발명의 시멘트 급결용 조성물이 구조물의 공극을 폐색함으로써 구조물에 포함된 유해 유기화합물의 발산을 억제하고, 구조물을 구성하는 석면 등의 미립자가 비산하여 발생하는 환경적, 위생적 위험을 원천적으로 차단할 수 있다.

적용분야

• 친환경 건축

- 유해물질 방출 X

• 터널 등 신속한 급결이 필요한 공사 등

- 빠른 급결 및 단단한 내구성 유지가 필요한 공사

기술완성도(TRL)



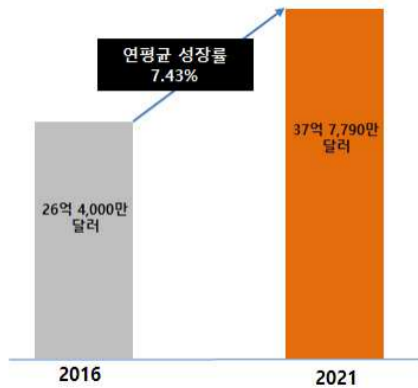
2022년 기술거래 화개장터 기술소개서

시장동향

• 콘크리트 결합제 및 슛크리트 시장

- 공사기간 단축 및 안전성 향상을 위한 급결제 및 슛크리트 시장이 성장하고 있음
- 전 세계 콘크리트 결합제 시장은 2016년 26억 4,000만 달러에서 연평균 성장률 7.43%로 증가하여, 2021년에는 37억 7,790만 달러에 이를 것으로 전망되었음
- 우리나라 콘크리트 결합제 시장도 2016년 4,780만 달러에서 연평균 7.9% 증가하여, 2021년에 6,990만 달러에 이를것으로 전망된 바 있음.

[그림] 글로벌 콘크리트 결합제 시장 규모 및 전망



※ 자료 : TechNavio, Global Concrete Bonding Agents Market, 2017

[그림] 우리나라의 콘크리트 결합제 시장 규모 및 전망



※ 자료 : Marketsandmarkets, Concrete Bonding Agents Market, 2016

관련 특허 정보현황

구분	출원/등록번호	상태	발명의 명칭
국내	10-2251569-00-00	등록	시멘트 급결용 조성물

기술문의

소속 우석대학교 산학협력단 기술이전센터 **담당자** 사원 조은상 **TEL** 063-290-1303