

Green C&T

세라믹 구체방수제

콘크리트의 치밀한 방수
내구성의 향상 및 수명 연장



방수 · 방청 · 방식 · 방오의 친환경 액상형 세라믹 구체방수제

세라믹 구체방수제

그린씨엔티의 구체방수제는 콘크리트혼합시 함께 사용되는 액상형 세라믹 구체방수제입니다. 이는 졸-겔 나노 하이브리드 공정을 응용하여 제작된 세라믹계열의 신소재로서 이는 방수는 물론 방식 및 방청 효과를 목적으로 개발되었습니다.

기존 콘크리트 혼입용 구체방수제의 개념은 이미 1970년대부터 전 세계 건설현장에 적용되기 시작하여 현재에 이르기까지 부단한 연구와 적용으로 괄목할 만한 기술성장을 이루었습니다.

세라믹 구체 방수제는 단순한 방수기능이외에 탁월한 방식, 방청, 방오 등의 특성으로 콘크리트 건축 구조물의 다양한 분야에 활용되고 있으며, 콘크리트 구조물의 내구 연한을 증대 시키는데 기여 합니다.



제품 특성

01

치밀한 결정화

그린시멘티 구체방수제는 액상 일액형 형태의 제품으로 무기계 구조체를 보다 견고하고 치밀하게 결정화 시켜 주는 효능을 가진 제품입니다.

02

내구성 향상

구체에 유입되는 물이나 습기를 차단해 구조체에 손상을 주는 것을 방지해 내구성을 향상시킵니다.

03

중성화 방지

기존 시멘트 몰탈 또는 콘크리트 내부물질과 반응 탁월한 중성화 방지 및 내산성 및 내열성을 갖는 치밀하고 강한 실리케이트 구조체를 형성시켜 줍니다.

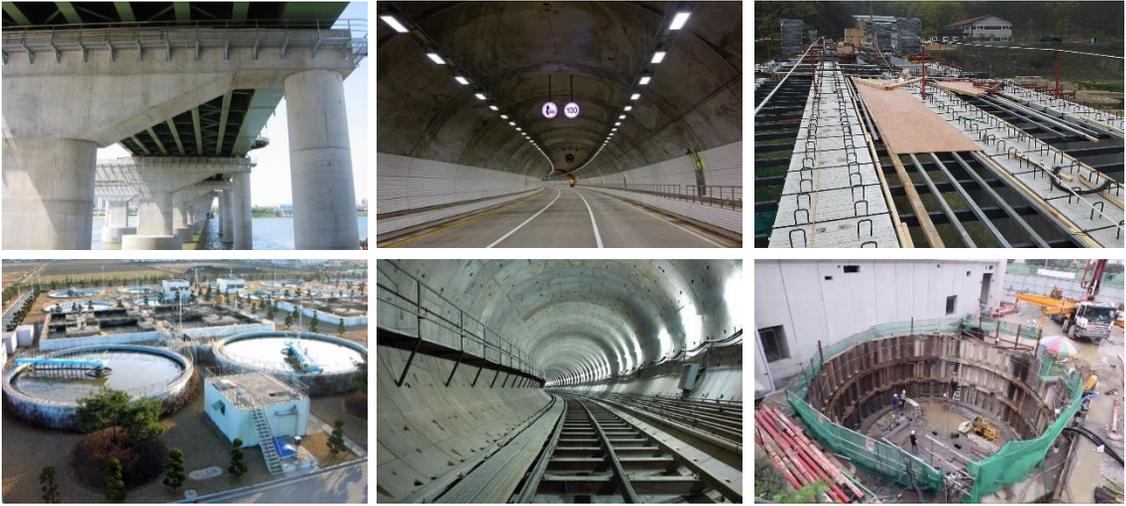
1. 콘크리트 구체만으로 방수가 된다.
2. 세라믹 폴리머 구체방수이므로 별도의 방수공사 없이 콘크리트구체를 불투수성 재료로 변환시킨다.
3. 콘크리트에 미세균열이 발생해도 균열면의 누수를 차단한다.
4. 콘크리트에 미세한 균열이 발생해도 침투하는 물에 의해 생성된 수산화물과 지속적으로 반응하여 균열면을 불용성 겔로 충전 하므로 누수를 차단한다.
5. 지하의 결로를 방지하여 쾌적한 공간을 만든다.
6. 콘크리트의 미세공극에 불용성 규산칼슘 겔이 충전되어 수분의 침투를 방지하므로 항상 건조한 콘크리트 구체를 형성한다.
7. 콘크리트 표면에 습기가 응착 되는 것을 방지한다. 때문에 곰팡이 증식을 방지한다.
8. 건조상태에서 열전도율이 저하되어 결로를 방지한다.

액상 구체방수제의 종류 및 장·단점 비교

구분	세라믹 포리머계	고급지방산계	합성라텍스계
장점	<p>세라믹 포리머는 졸-겔 나노 하이브리드공정을 응용한 세라믹 신소재로서, 기존 시멘트 몰탈 및 콘크리트 내부물질과 반응하여 탁월한 중성화 방지, 내산성, 내열성, 곰팡이 방지 및 결로를 잡아주는 치밀하고 강한 실리케이트 구조체를 형성하여 크랙에 추종성이 있다.</p>	<p>콘크리트에 고급지방산을 혼입하면 시멘트의 수화반응에 따라 생기는 수산화칼슘과 결합하여 발수성이 있는 고급지방산칼슘으로 된다.</p> <p>고급지방산염 및 고급지방산 에스테르는 성분자체 발수성이 뛰어난 물질이며, 이런 화합물의 콘크리트 속의 모세관에 의한 흡수를 감소시킨다.</p>	<p>수지에 멀전 또는 고무라텍스 같은 폴리머디스퍼전의 재료를 혼입한 몰탈이나 콘크리트 등을 말하며 인장강도, 변형 능력탄성등의 향상에 목적이 있다.</p>
단점	<ul style="list-style-type: none"> 타제품에 비해 다소 높은 가격을 형성하고 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> 크랙에 취약하다. 콘크리트 강도를 저하시키며 곰팡이 증식을 억제하지 못한다. 시간 경과에 따라 기능이 저하된다. 	<ul style="list-style-type: none"> 크랙에 취약하다. 콘크리트 강도를 저하시키며 곰팡이 증식을 억제하지 못한다. 재료분리가 생길 수 있다.

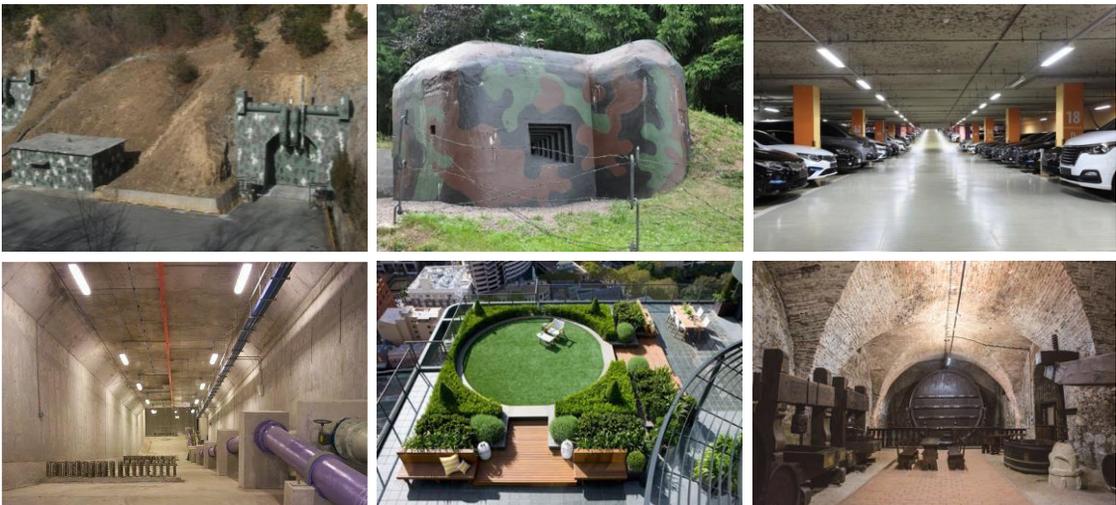
방수·방청이 요구되는 콘크리트 구조물

- 교량슬라브, 해양구조물, 지하구조물, 상·하수도처리장, 오·폐수 처리시설, 지하철, 수직구, 지하도, 터널, 전력·통신용 압거, 수중 구조물, 발전소 구조물 등



방수와 결로방지가 요구되는 콘크리트 구조물

- 군 탄약고, 지하 주차장, 지하 저장시설, 옥상정원 바닥 등





TEST REPORT

우 22829 인천광역시 서구 가재울로 68(가좌동)

TEL (02)2164-0011 FAX (02)2634-1008

성적서번호 : TAK-2020-051698

접 수 일 자 : 2020년 03월 27일

대 표 자 :

시험완료일자 : 2020년 05월 14일

업 체 명 :

주 소 :

시 료 명 : 네라믹(구체방수제)

시험결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
응결 시간차(초결)	분	-	-10	KS F 4926 : 2016
응결 시간차(중결)	분	-	-10	KS F 4926 : 2016
경시 변화에 따른 공기량 변화	%	-	-0.8	KS F 4926 : 2016
길이변화율	%	-	-0.1	KS F 4926 : 2016
압축강도비(재령 7일)	-	-	1.2	KS F 4926 : 2016
압축강도비(재령 28일)	-	-	1.1	KS F 4926 : 2016
물흡수 계수비	-	-	0.6	KS F 4926 : 2016
투수비	-	-	0.5	KS F 4926 : 2016
염소 이온 침투 깊이	mm	-	1.9	KS F 4926 : 2016

-콘크리트 배합표(kg/m³)-

물 : 시멘트 : 잔골재 : 굵은골재 : 방수제 : AE제
 기준콘크리트 187 : 300 : 801 : 939 : - : C*0.02%
 시험콘크리트 185 : 300 : 803 : 942 : C*1.0% : C*0.02%

-용 도 : 품질관리용

- 비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인으 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
 3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

Park Sanghyo

작성자 : 박상호

Tel : 032-570-9643

Song Kuk Kwon

기술책임자 : 권종국

Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

2020년 05월 14일

KTR 한국화학융합시험연구원



위변조 확인용 QR code

세라믹 액상형 구체방수제 사용량

- 레미콘에 들어가는 시멘트량의 0.95~ 1.0%
- 대략 1^m 레미콘에 약 300kg정도의 시멘트가 함유되어 있으므로 시멘트 300kg의 1%는 3kg
- 레미콘 차량 1대는 6^m 이므로 1대당 18kg을 투여합니다.



시멘트 1,800 kg



구체방수제 18kg

