



 (주)대한하이텍건설

안전하고 친환경적인 지반 솔루션을 제공합니다.

SAFE AND ECO-FRIENDLY GROUND SOLUTION CONSTRUCTION COMPANY

대한하이텍건설은 안전성, 혁신성, 친환경적인 지반
시공 솔루션을 제공하는 건설회사입니다.

서울시 강남구 개포동 1229-12 우림빌딩 5층 Tel : 02-574-0022 Fax : 02-574-0028 www.daehanhitech.com

본 인쇄물은 지속가능한 산림경영과 산림보호를 위한
FSC® 인증 종이와 콩기름 잉크를 사용해 제작되었습니다.



Collaboration=Win-Win

안전성과 친환경적인 완벽한 시공를 통해 고객 감동을 목표로 성공적인 프로젝트를 완성합니다.

기업의 미래는 고객, 구성원 등 이해관계자의 신뢰로부터 비롯됩니다. 신뢰는 상생과 협력 그리고 소통을 확대해 나가는 경영에서 나옵니다. 대한하이텍건설은 다양한 이해관계자와의 상생을 도모하고, 모든 과정에서 협력을 추구하며, 전문적 조직문화 속에서 시너지를 창출하는 등 고객들의 비즈니스를 이해하고 협업과 소통을 최우선으로 신뢰할 수 있는 파트너십을 지향합니다.

ITG (주)대한하이텍건설

방수공사와 유지관리의 잘못은 치유될 수 없는 시설물의 수명단축 및 대형사고로 이어지기 때문에 무엇보다도 시설물의 유지관리가 중요합니다. 이에 보수 및 방수소재의 정확한 특성과 Chemical 성질을 이해하여 토목, 건축 현장에 적용하여, 보다 우수한 품질의 공사를 수행할 수 있는 시공업체가 필요하다 판단되어, 시설물 유지보수 및 방수 전문회사를 설립하게 되었습니다. 그리고 그에 연관되어 도장 및 포장공사사업까지 확대해 왔습니다.

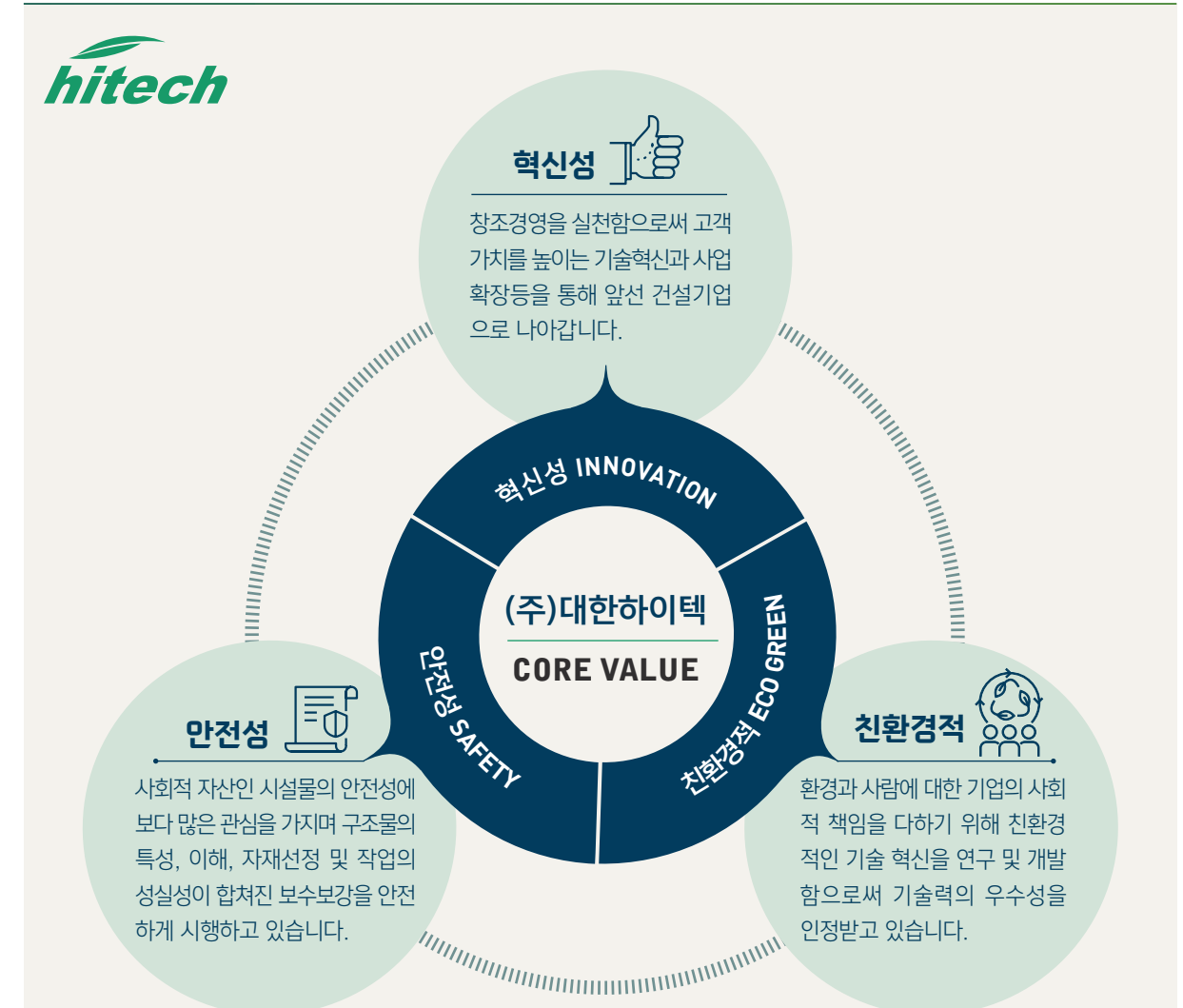
고속철도, 원자력 발전소, 댐, 철도, 교량, 터널, 지하철, 항만, 공항 등의 국가기간산업 전반에 걸쳐 많은 시공 실적을 쌓았으며, 현대건설, 디엘이앤씨, GS건설, 삼성물산, SK에코플랜트 등 국내유수기업의 우수협력업체 및 협력업체로 그 기술력의 우수성을 인정받고 있습니다.

당사는 지금과 같은 해외의 기술자료를 도입하여 국내 현장에 적용시켜 탁월한 KNOW-HOW를 축적하여 국내기업의 품질향상 요구에 적극적으로 대처하는 업체로 선두적인 위치를 갖출 것을 확신합니다. 뿐만아니라 당사는 매년 매출액의 3~4%를 연구개발비로 사용하고 있으며, 기존 기술개발에 산학협력 연구(해조류) · 산업통상자원부 연구과제 및 국토교통과학기술진흥원 연구과제를 수행하였고, 앞으로도 계속 연구과제를 수행할 것입니다.

COMPANY HIGHLIGHTS

혁신-Now	창업-성장
2024.07 구조물해체 · 비계공사업 면허 취득 보링 · 그라우팅 · 파일공사업 면허 취득	2009.12 국토해양부장관 표창장 수여
2024.06 국무총리 표창장 수여	2006.01 자본금 1,005백만원으로 증자
2023.10 연구개발전담부서 인증	2005.06 서울시장 표창장 수여
2022.01 토목공사업 면허 취득	1999.12 ISO9001 품질시스템 인증취득
2018.06 포장공사업 면허 취득	1997.10 시설물유지관리업 면허 취득
2013.12 기술부설연구소 인증	1995.10 습식방수공사업 면허 취득
2012.04 도장공사업 면허 취득	1995.08 (주)대한하이텍건설 설립

ECO-FRIENDLY TECHNOLOGY



하이텍 기술공법 및 사업영역

PL공법	원자력, 터널, 지하Box	RD공법	SMC, SEM공법
지반보강 복원공법	구조물 방수	도장공사	천연 해조류 친환경 보수공법

Technology=Green

친환경 기술공법을 향한 끊임없는 도전을 통해
소리없이 안전한 세상을 만들어가고 있습니다.

미래를 읽어내는 통찰과 창의적 사고를 통해 건설 유지보수 및 방수산업의 새 패러다임을 제시하는 대한하이텍건설은 창조 및 친환경경영을 실천하고 있습니다. 기술과 시장 그리고 고객에 대한 세밀한 관심으로부터 궁극적으로 고객가치의 창출을 지향하며, 혁신적인 인재육성, 고객가치를 높이는 기술혁신과 사업확장 등을 통해 '안전하고 친환경적 유지보수 및 방수회사 전문기업'으로 나아갈 것 입니다.

hitech 기술 공법 소개

1. PL공법

침하가 발생하거나 침하의 가능성이 있는 연약지반/성토층 등에 주입제를 주입 팽창시켜 지반을 충전시켜 침하구조물을 복원하는 공법

2. RD 공법

특수 수지 기반의 단일성분 수성 친환경 코팅공법으로 도막의 내화학적 및 내부착성 등을 향상시킨 공법

2. DHFP 공법

내화성이 우수하여 지하 다중이용 구조물의 화재 발생시 각종 콘크리트 구조물의 파괴 및 인명피해를 줄일 수 있는 안전성이 있는 공법

3. SMC 공법

해조류분말에 함유된 천연고분자 알긴(alginic-acid)이 골재표면에 필름막을 형성, 시멘트 콘크리트포장(교면/토공부)의 유지관리 최소화를 도모하여 경제성 확보가 유리한 친환경적 고성능 콘크리트포장공법

4. SEM 공법

콘크리트 투수저항성 및 균열발생 저항성을 향상시켜 불용성 고형물질의 생성을 억제하는 유지관리 최소화를 도모하여 경제성 확보가 유리한 친환경적 몰탈 보수공법.

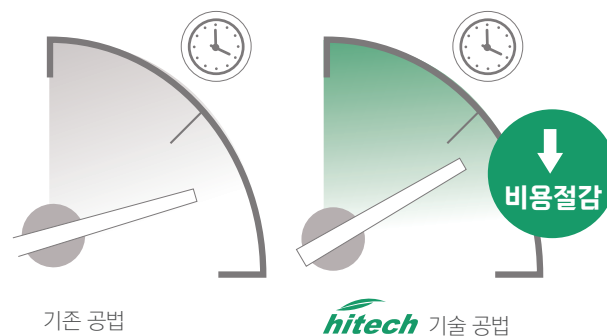
친환경 기술로 인체 무해

하이텍 기술은 친환경적인 기술공법으로 기존 유지보수 기법보다 천연재료로 유해성 및 성능으로도 매우 우수한 효과를 보이며 사람과 환경에 미치는 부정적인 영향을 최소화한 기술공법입니다.



안전하고 빠른 시공 단축

하이텍 기술의 혁신적인 솔루션은 안전하고 빠른 시공 단축으로 경제적 절감 효과까지도 가져옵니다.



PL공법 | 지반보강·복원공법

Polymer Lifting Method



핀란드 URETEK사의 Slab-Lifting공법과 PowerPile공법의 특허 기술협약을 통해 국내에 도입된 공법으로서, 침하가 발생하거나 침하의 가능성이 있는 연약지반/성토층 등의 현장에 적용 가능하며 유럽을 포함하여 전세계적으로 다수의 시공실적을 가지고 있는 Polymer계 특수 케미컬을 이용한 친환경적인 지반보강 및 복원공법이다.

공법의 원리

주입제를 지반의 공극 및 연약한 지반에 주입 팽창시켜 지반의 다짐(COMPACTION) 및 충전 효과를 갖으며, 이를 통한 지내력 향상과 그 반력으로 침하구조물을 복원하는 공법이다.

주요 적용 분야

- 노반 침하복원
- 교량 접속슬래브 및 ENDSPON 침하복원
- 암거BOX 어프로치 블록 침하복원
- 분기구 구간 침하복원



PL공법 지반보강·복원공법

1. Slab-Lifting

✓ 시공순서



STAGE 01

지반조사 (Investigation)

- PCT(Pagani Cone Test)
- 침하량산정(Leveling)

STAGE 02

설 계(Design)

- 침하량 조사(Level 측량)

STAGE 03

시 공(Construction)

- 천공
- 주입파이프(Casing)
- Laser level 설치
- 주입
- 복원량 체크
- 주입파이프 인발
- 궤도복원

STAGE 04

마 감(Finish)

- 확인측량

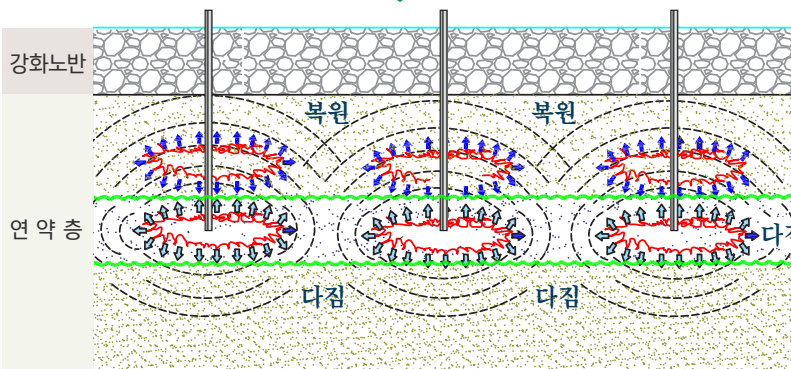
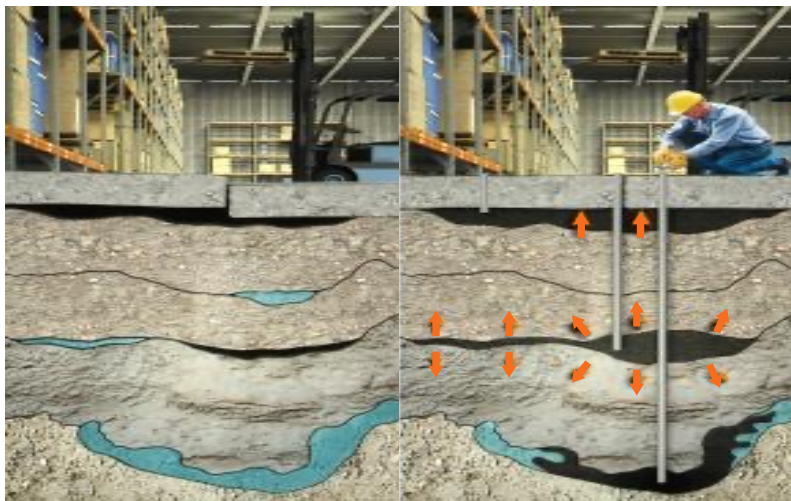
공법소개

특수 케미컬을 지반의 공극 및 연약한 지반에 충전하여 지반의 다짐 및 복원력과 지내력을 향상시키는 친환경적이고 경제적인 공법이다.

✓ Slab-Lifting 특징

- ① 협소한 작업공간에서도 시공 가능
- ② 20~30cm 이상의 침하 복원 가능
- ③ mm단위의 정밀시공 가능 (0.5~10mm)
- ④ 별도의 양생기간 불필요(추가 팽창 없음)
- ⑤ **완전 강도 발현 시간 약 10분 이내**
- ⑥ 구조체 손상 최소화 (천공직경 Ø12~14mm)
- ⑦ 깨끗한 공사 환경 유지 가능 (지하수의 영향, 소음 진동, 슬러지 발생 없음)

Slab-Lifting System



PL공법 지반보강·복원공법

2. Power Pile

✓ 시공순서



STAGE 01

지반조사 (Investigation)

- PCT(Pagani Cone Test)
- 현황조사

STAGE 02

설 계(Design)

- 구조물의 하중 및 지지력 산정
- 보강 위치 설계

STAGE 03

시 공(Construction)

- 천공
- Geo-tube 삽입
- 주입

STAGE 04

마 감(Finish)

- 현황측량

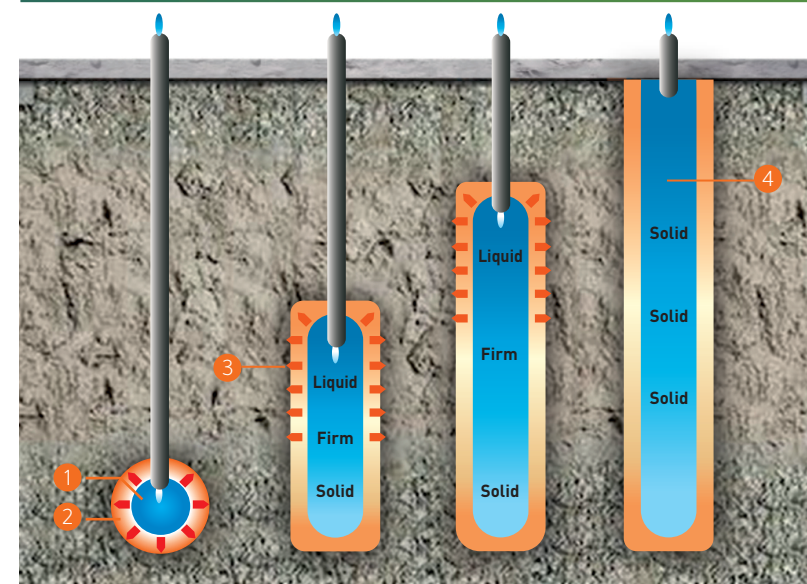
공법소개

특수섬유 소재의 30mm 소형 튜브를 삽입하고 케미컬을 충전하여 파일을 형성함으로써 지지력을 향상시키는 친환경적이고 경제적인 공법으로 연약한 지층이 깊거나 초연약한 지반에서 구조물의 침하가 지속적으로 일어날 경우 침하를 방지하기 위한 기초지반 보강용 말뚝기초 역할을 한다.

✓ Power Pile 특징

- ① 대형장비의 접근이 불가능한 곳에서도 시공 가능
- ② 다양한 깊이로 활용 가능(최대 12m 깊이까지 삽입 가능)
- ③ 보강 후 즉시 활동 가능
- ④ 타공법 대비 빠른 시공
- ⑤ 연약지반을 포함한 모든 조건의 지반에 적용 가능

PowerPile System



- ① 팽창물질에 따른 간극 수압대
- ② 팽창 물질 주위에 형성된 압력 구체
- ③ 기초에 작용하는 팽창압
- ④ 기초 하부의 물질 고결상태는 물질 팽창압에 의해 힘을 받고 있는 상태로, 어떠한 미세한 구조체의 침하도 허용하지 않음



PL공법 주입재 특성

- 압축강도(KS E 3033) : 2.4 ~ 3.2MPa
인장강도(ASTM D7012) : 1.5~2.6MPa
- 대기중에서 최소 5배의 부피 증가
(초기 부피의 20~30배의 높은 팽창력을 가짐)
- 초기경화는 발포 후 약 10초 이내에 이루어지며,
발포열이 사라지고 강도발현이 됨
(약 30분 이내에 완전경화, 90%이상의 강도 발현)
- 일반적 밀도는 100~300kg/m³이며, 최종 밀도는
주변 저항에 따라 달라짐(100kg/m³의 밀도는
14kg/cm², 300kg/m³는 40kg/cm²의 밀도 형성)
- Lavel기 주입재 확산 반경 : 2.5 ~ 3.0m
- **육안 주입재 확산 반경 : 2.0 ~ 2.5m**



Power Pile 자재 특성

- 주변 토양과 함께 작동하여 하중을 지지할 수 있는
성능이 향상됨.
- 부식되지 않아 친환경적이며 영구적
- Power Pile 자체 지지력 : 50~150kN/본
- 중심파일 직경 : 32mm
- 기둥이 지반에서 330mm까지 확대
- 화학반응에 의해 확장되어 추가 유압 필요 없음



RD공법 | 강구조물 방청, 방식 도장 공법

DIRECT TO RUST METAL



RD System은 단일성분 수성 친환경 코팅공법으로 도막의 내화학적 및 내부착성 등을 향상시킨 공법이다. 탄성이 200%로 신율, 내굴곡성, 및 부착성이 우수하고, 샌드블라스트 작업을 하지 않은 상태에서 도장이 가능하다. 이에 비산먼지가 발생하지 않아 친환경적이고, 부재의 단면을 감소시키지 않아 수명을 연장시키는 공법이다.

적용분야 및 용도

녹, 부식방지	· 교량 및 고가도로의 강구조물, 난간 · 산업용 플랜트, 배관, 가로등, 자동차	마모성방지	· 공장, 창고, 주차장 바닥 등의 마찰면 표면보호
중성화 방지	· 교대, 교각, 옹벽 · 지하철, 지하철도, 터널내벽	내약품성	· 정수장, 폐수처리장 등 · 분뇨 및 하수종말 처리장
염해방지	· 해안가의 철 및 콘크리트 구조물 · 해양구조물 (해양교량, 해양수문 등)	내오염성	· 터널 및 지하철도 내벽



강구조물 방청
방식 도장 공법

RD공법

시공방법



STAGE 1

표면처리(필요시)

RD 1회 도포

RD 2회 도포

- 녹 및 부식, 오염물질 등을 제거
- 녹슨 부위에 코팅제(RD)를 2회 도포
- 도막두께는 150 μ m 이상으로 함
- 25℃ 이상의 날씨 조건에서는 최대 3%의 물로 희석 사용
- 양생시간은 현장의 온도와 습도에 따라 도장 후 3~6시간 정도

공법소개

특허 제10-2119157호

RD System은 특수 수지 (아크릴 공중합체 styrene-acrylic copolymer) 기반의 단일성분 수성 친환경 코팅공법이다

RD공법 특징

- ① 일액형의 수성 코팅제로 희석제가 불필요하며, 화재 위험이 없어 안전
- ② 프라이머가 필요 없어 시공 공정이 간단하여 공기단축 가능
- ③ 자외선(UV)에 대한 저항력 우수
- ④ SANDBLAST 작업이 필요 없어 분진이 발생하지 않아 친환경적(분진량 불필요)
- ⑤ 신율, 내굴곡성 우수 (온도변화에 따른 거동에 대처 가능, 탄성200%)
- ⑥ 마감된 표면에 흠집이 생겨도 녹이 퍼지지 않고, 도막의 일부분 파손 시 부분 보수 가능
- ⑦ 내수성, 내화학성, 내부착성 우수

RD-ELASTOMETAL(녹 슨 금속에 직접 탄성 코팅)



- | | |
|---|---|
| 적용가능
강, 주철 (STEEL, CAST IRON)
코텐 스틸 (COR-TEN STEEL)
풍화된아연 도금강판 (최소1년)
알루미늄
오래된 도장 표면
코팅 시트, 플라스틱줄
폴리에스터 | 적용가능
· 거친 산업 환경과 해양 환경에 적합
· 지속 유연성 (> 200% 탄성)
· 1 액형, 자외선과 풍화에 대한 우수한 저항성
· 방수 + 부식 방지 기능
· 넓은 적용 범위
· 샌드 블라스팅 불필요 |
|---|---|

RD-MONOGUARD(차세대 부식 방지 코팅)



- | | |
|---|---|
| 적용가능
강, 주철 (STEEL, CAST IRON)
코텐 스틸 (COR-TEN STEEL)
아연 도금강판
스테인리스
알루미늄
오래된 도장 표면 | 적용가능
· 거친 산업 환경과 해양 환경을 위하여 개발
· 강철, 아연, 스테인리스 등에 대한 우수한 접착력
· 매우 빠른 건조 시간
· 1액형, 자외선과 풍화에 대한 우수한 저항성
· 샌드 블라스팅 불필요
· 브러시, 롤러, 스프레이로 도포 가능 |
|---|---|

DHFP공법 | 내화(불연) 및 내오염 도장

DAEHAN FIREPROOF



DHFP공법은 아크릴 실리콘수지를 주전색제로 한 세라믹계우레탄 도료로서 내후성 및 광택보존력이 매우 우수하고 강인한 코팅공법으로 단단한 도막을 형성하므로 내후성 및 색상을 요구하는 각종 산업시설물, 콘크리트 구조물 및 터널 내부에 안정적인 도막을 형성하여 내화성, 난연성, 내오염성, 녹방지, 내부식성, 내화학성, 중성화방지성 등을 향상시킬 수 있는 공법이다.

적용분야 및 용도

화재 안전성 내화성	· 지하철, 터널 및 지하구조물 내부	염해방지	· 해안가의 철 및 콘크리트 구조물 · 해양구조물 (해양교량, 해양수문 등)
녹, 부식방지	· 교량 및 고가도로의 강구조물, 난간 · 산업용 플랜트, 배관, 가로등, 자동차	내마모성	· 공장, 창고, 주차장 바닥 등의 마찰면 표면보호
중성화 방지 및 내오염성	· 교대, 교각, 옹벽 · 지하철, 지하차도, 터널내벽	내약품성	· 정수장, 폐수처리장 등 · 분뇨 및 하수종말 처리장



내화(불연) 및 내오염 도장

DHFP공법

☑ 시공방법



STAGE 1

1. 표면처리
- ▼ 2. DHFP-PM 도포(하도)
- ▼ 3. DHFP-100 도포(중도)
- ▼ 4. DHFP-200 도포(상도)

공법소개

특허 제10-2454067호

세라믹계우레탄 도료로서 내오염, 내후성 및 광택 보존력을 요구하는 콘크리트 구조물에 적합한 공법이다. (도로공사 내화기준 적합)

☑ DHFP공법 특징

- ① 내화성능이 우수하여 화재 발생시 안전성 우수
- ② 중성화 방지 및 내오염성 우수
- ③ 내화학성 및 내부착성 우수
- ④ 방청성 및 내마모성 우수
- ⑤ 붓, 로라, 에어리스 스프레이 사용으로 도장 작업성 우수
- ⑥ 외부 노출 환경에서의 강력한 내후성
- ⑦ 화재 발생시 가스유해성 우수

세라믹계 우레탄 내오염 도장



SMC · SEM공법 | 해조류를 이용한 친환경 기술 공법

Seaweed Eco Technical construction



결합재인 시멘트에 광물적특성이 유사한 천연 증점제 해조류분말을 균일하게 혼합하여 해조류분말에 함유된 천연고분자 알긴산(alginic acid)이 골재표면에 필름막을 형성, 콘크리트 투수저항성 및 균열발생 저항성을 향상시켜 유지관리 최소화를 도모하여 경제성 확보가 유리한 친환경적 고성능 공법재료이다.

☑ 공법의 알긴산 특징 및 장점

- 천연해조류 알긴산은 라텍스 콘크리트에 비해 증점제가 우수하며, 가격이 저렴하여 경제적
- 알긴산은 점성이 증가하여 조기강도 발현이 크고, 접착강도가 높아 도로교량 포장시 조기 개통에 유리
- 알긴산은 혼합 콘크리트로 염소이온 침투 저항성 기준치 이하로 한국도로공사 품질기준에 적합
- 알긴산은 박막효과로 수밀성이 높고 동결 용해 저항성 등 내구성 향상효과로 콘크리트 포장과 보수에 적합



천연 해조류 친환경 보수보강 공법

1. SMC 공법

✓ 시공순서



STAGE 01

1. 시공 전 교면준비

- 열화면 제거
- 시공준비면 /표면건조포화상태 유지
- Paver Rail 설치

STAGE 02

2. SMC생산 및 포설

- SMC 배합생산
- Brooming
- SMC 포설 및 면고르기

STAGE 03

3. 시공 마무리

- Tining
- 양생제 살포

STAGE 04

양생&현장정리&교통개방

- 양 생
- 현장정리&교통개방

공법소개

특허 제 10-1405295호

콘크리트 투수저항성 및 균열발생 저항성을 향상시켜 시멘트 콘크리트포장(교면/토공부)의 유지관리 최소화를 도모하여 경제성 확보가 유리한 친환경적 고성능 콘크리트포장공법

✓ SMC의 특징

- ① 해조류의 알긴산수지가 혼합수에 용해되어 점도증가 및 골재표면 박막형성
- ② 박막형성으로 콘크리트 구성재료의 조직 치밀화로 균열저감 효과 우수
- ③ 콘크리트의 염분침투 저항성 및 수밀성 증대로 투수성 감소효과
- ④ 동결융해저항성 등 전반적 내구성능 개선효과로 유지보수 빈도감소

SMC 해조류 친환경 몰탈 구조

con'c 배합 직후

con'c 종결 이후

범례					
	골재	시멘트	해조류분말	시멘트+해조류	형성 필름막



✓ SMC의 포장공법 우수성

- ① 기대 공용수명 20년 이상, 친환경적 천연재료로 유해성 없음
- ② 일반 con'c에 비해 현저한 수밀효과로 투수성 감소, 마모저항성 우수
- ③ 우수한 부착강도로 바닥판 콘크리트와 완전 접착
- ④ 상대동탄성계수 및 동결 융해 저항성 우수등급
- ⑤ 수밀성, 강도, 내구성측면 물성만족 염해방지 우수
- ⑥ 포장체의 수밀성에 따른 투수성 감소로 동해방지 효과 우수
- ⑦ 내외적 손상 및 열화요인에 대한 재료적 성질이 우수하여 포장성능 유지관리 부담해소

천연 해조류 친환경 보수보강 공법

2. SEM 공법

✓ 단면 보수 시공순서



STAGE 01

1. 표면처리 치핑
2. 철근 녹제거(와이어브러시)
3. SEM-Z100 철근방청 알칼리 회복제
4. SEM-A100프라이머
5. SEM-M100 해조류 폴리머 모르타르
6. SEM-E100 중성화 방지제

공법소개

특허 제10-1959437호

메틸메타아크릴레이트(MMA: Methyl Methacrylate)가 우수한 접착력을 갖도록 하여, 콘크리트 투수저항성 및 균열발생 저항성을 향상시켜 불용성 고형물질의 생성을 억제하는 유지관리 최소화를 도모하여 경제성 확보가 유리한 친환경적 몰탈 보수 공법.

✓ SEM의 특징

- ① 해조류의 알긴산수지가 혼합수에 용해되어 점도증가 및 골재표면 박막형성
- ② 박막형성으로 콘크리트 구성재료의 조직 치밀화로 균열저감 효과 우수
- ③ 콘크리트의 염분침투 저항성 및 수밀성 증대로 투수성 감소효과
- ④ 동결융해저항성 등 전반적 내구성능 개선효과로 유지보수 빈도 감소
- ⑤ 방수성과 내화학적, 내마모성 우수
- ⑥ 1회 시공 두께가 높아 경제적
- ⑦ 무염화물 상태로서 철근, 철골의 부식이 없음

SEM System



- 적용가능 →
- 열악한 환경조건에 장시간 노출된 노후 콘크리트 구조물
 - 내구성 및 고강도가 요구되는 철근 콘크리트 구조물
 - 화재로 인한 열화된 콘크리트 구조물
 - 넓은 면적의 수직면, 천장면 보수
 - 작고 국부적인 부부 보수에도 적합
 - 도로, 교량, 터널, 철도, 발전소 등의 구조물 보수