

건설신기술 홍보자료집



Contents



로 목



제983호	연결부 및 받침 구조를 개선한 터널 강지보재 제작 및 설치공법	2
제984호	초경량 보수재와 급결제를 선 혼입형 삼중 노즐로 동시 뿜칠하여 시공효율을 향상시킨 콘크리트 보수공법 (LARM REPAIR SYSTEM)	4
제986호	원형단면 중심부에 관통홀을 형성한 강재 통공앵커를 사용한 교량받침 교체 공법(EPF 교량받침 교체공법)	6
제987호	재생수지를 활용한 URO시트 및 엠보시트와 이를 이용한 터널내 방수구조 및 시공방법(TDM 방수공법)	9
제989호	발파진동 및 여굴 제어를 목적으로 전자뇌관과 비전기뇌관을 조합한 다단평행 천공 발파공법(New S.B.M)	11
제990호	디지털 트윈 기술을 적용한 자율주행 드론시스템과 인공지능 알고리즘을 이용한 콘크리트 구조물 외관조사 기술	13
제991호	레이저와 카메라를 이용한 비접촉 무타겟 영상 처리기반 교량 변위 측정 기술	15
제993호	온도분포 측정장치를 이용한 저수지에 적용되는 누수탐지기술	17
제998호	1등급 천연유색골재와 색차 평가기법을 적용하는 칼라아스팔트 포장공법	20
제999호	단면강성이 보강된 빔을 이용한 저형고 부재로 구성되는 장시간 가설교량 및 그 시공방법(TSB공법)	22
제1001호	강박스 구조와 트러스 구조를 결합한 강합성 거더 공법	25
제1003호	CIP 주열벽과 후타외벽을 선·후 앵커유닛 전단연결재로 결합한 영구구조물화 합벽 공법	27
제1007호	노닐페놀을 사용하지 않은 에폭시 수지와 기계화 시공 장비를 이용한 시멘트콘크리트 교면포장 유지 보수용 박층포장(DK-TPO) 기술	29
제1008호	케이블을 활용한 터널형 방음시설 경량 프레임 시스템	32
제1015호	산화그래핀이 함유된 금속 혼합물 도료를 이용한 철재 및 콘크리트 표면 보수·보호 공법(CORUSEAL-GR 공법)	34
제1017호	강재거더에 도입된 프리스트레스력을 단면보강재를 사용하여 유지시키는 가설교량 제작방법(TRM공법)	37
제1018호	하이앵글식 적외선 노면감지 센서를 활용한 도로 용설 시스템 관리제어 운용기술	40
제1020호	볼트풀림이 없는 클립 체결식 연결구를 이용한 무용접 PHC말뚝 이음 공법	42
제1021호	아스팔트콘크리트 도상과 수평변위 저항장치를 활용한 궤도 시공기술	44



PART
02 **건축**



제982호	바탕 결속 가변형 기능성 도막재와 주름 저감형 방수시트를 전면 부착시켜 표층 분리를 억제한 복합방수공법 (Poly-Top SYSTEM)	48
제985호	고소작업차와 다기능 케이지를 이용하여 석면 슬레이트를 해체·제거하는 기술 (슬레이트 공법)	50
제992호	면외 거동 방지용 가이드부가 구비된 강재 이력형 감쇠장치를 이용한 철근콘크리트 골조 내진 보강 공법 (ENTA 공법)	52
제994호	점착 컴파운드의 실필림 점도 응용 기술을 적용한 무겹침 특수점착시트와 종, 횡방향 연결테이프를 활용한 비노출 방수공법(SMC 무겹침 방수시스템)	54
제995호	내한축진제 및 자극제를 사용하여 일 최저기온 -10℃까지 급열양생 없이 타설 가능한 내한 콘크리트 시공기술	56
제997호	현장 타설 콘크리트와 일체화 특성을 갖는 재 유동형 복합시트를 활용한 방수공법(NaB Pre-Fab System)	58
제1000호	슬러리월 내진 설계용 수평 철근 기계적 이음공법(SMS)	60
제1004호	2중 차단 구조를 가진 라돈 실내 유입 저감형 복합시트를 활용한 지하구조물 외방수공법 (Star Radon off Sheet Waterproof System)을	62
제1005호	모듈러의 분절과 내부결합기술을 이용한 최고층의 옥탑 설치 공법 법	64
제1006호	경량 기포계 화재확산 방지재료를 밀실 채움 시공하는 화재확산 방지구조 구간을 설치한 습식 외단열공법	66
제1009호	탈착클립과 하이브리드 프레임을 이용한 반도체 공장건축물의 외장재 시공기술	68
제1010호	VOCs 저감을 위한 수경화형 우레탄과 자동 진공 탈포 혼합장비를 이용한 비노출 도막방수공법(SB-FLEX 공법)	70
제1011호	업사이클링한 폐현수막이 활용된 자착식 방수시트재와 폴리우레아 도막방수재 및 와이어 글라스 매쉬를 적용한 노출 복합방수공법(STD System)	72
제1012호	슬리드(속찬) 패널존을 형성하고 기계적 이음장치로 연결하여 중간모멘트골조 이상의 접합부 성능을 구현한 프리캐스트(PC) 보-기둥 자립형 건식 접합기술	74

Contents

PART
03

기계설비



제988호	출입구 유입 미세 오염물질 저감을 위한 Counter Flow 기류 활용 에어샤워 시스템 기술	78
제996호	원격제어 노면표시 도색장치를 이용한 도장공법(알봇공법)	80
제1002호	파이프 내부 커팅장치 및 연결소켓을 활용한 지열 지상천공식 지중열교환기 시공기술	82

PART
04

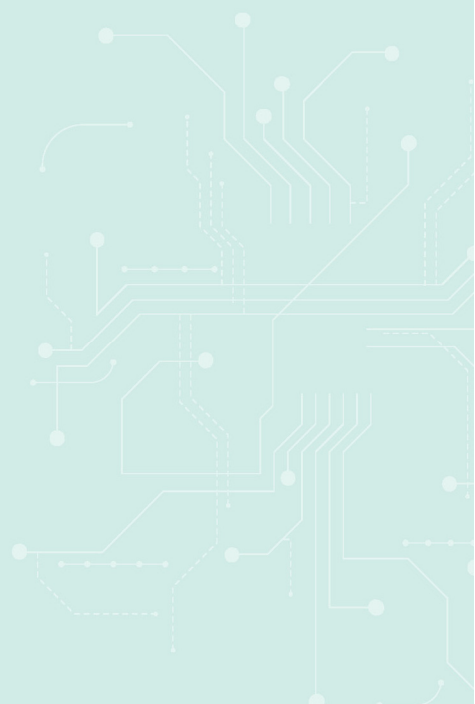
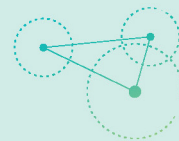
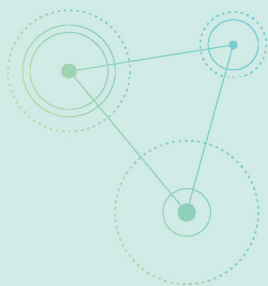
건설 유효신기술 지정업체 현황



건설 유효신기술 지정업체 현황	85
------------------	----

PART
01

TOC



제983호

연결부 및 받침 구조를 개선한 터널 강지보재 제작 및 설치공법

기술 개발자 (주)터널테크, (주)유 신
 보호 기간 2024. 01. 25. ~ 2032. 01. 24. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

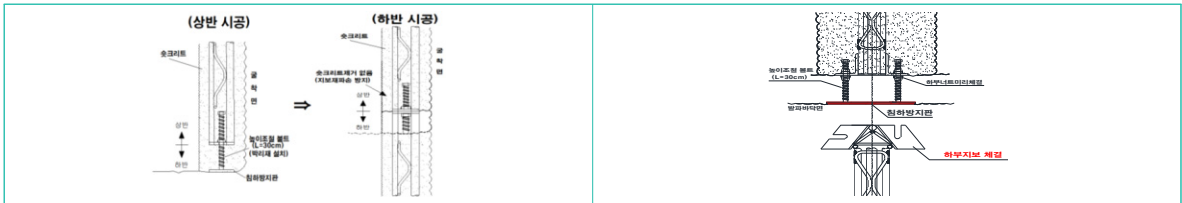
1) 범위

터널 굴착이 상반·하반 분할 굴착하는 터널을 대상으로 격자지보의 상부 받침에 높이 조절이 가능한 볼트를 사용하고, 하부 격자지보재 연결판은 일방향 개방하여 높이조정 받침볼트에 수평 체결 조립이 가능하도록 한 격자지보재 제작 및 시공방법

2) 내용

이 신기술은 상반·하반 분할 굴착하는 터널을 대상으로 상부 강지보재에 높이조정 장볼트를 사용하고 해당 볼트로 받침부를 형성하여 지보력을 확보하고, 볼트연결을 위한 연결부 상부의 슛크리트 파쇄가 불필요 하며, 안정적인 지보력 형성이 가능한 터널강지보재 제작 및 시공 기술이다.




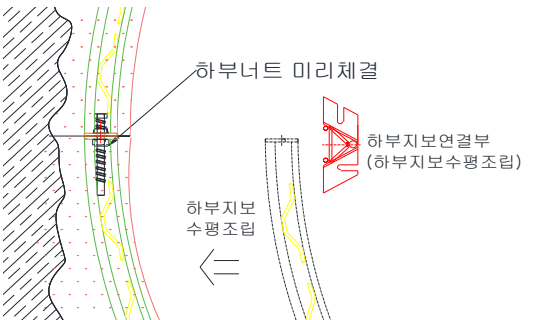


- 개념도



나. 신기술의 시공절차 및 방법

<p>1) 상부지보재 설치</p>	<p>2) 상반 슛크리트 타설</p>
<p>3) 하반 발파</p>	<p>4) 하부지보재 설치 및 슛크리트타설</p>

2 국내외 기술과 수준 비교

구분	기존국내의 기술	신청신기술
연결부 시공		
		
		
장단점	<ul style="list-style-type: none"> - 상부지보 받침 설치 어려움 - 연결부 및 지보재 파손 - shot크리트 폐기물 덩어리 발생 - 하부지보 설치 시공성 저하 	<ul style="list-style-type: none"> - 높이조절볼트로 상부지보 받침 대체 - 연결부 shot크리트 파쇄생략 - 연결부 및 지보재 파손 방지 - shot크리트 폐기물 저감 및 shot크리트 절감 - 하부지보 설치 시공성 우수

PART 01 토목

PART 02 건축

PART 03 기계설비

3 국내외 건설공사 활용실적

번호	발주자	공사명	공사규모	비고
1	국토교통부	안흥-방림 도로건설공사의 5건	869조	
2	한국도로공사	양평-이천간 고속도로 건설공사(제4공구) 외1건	561조	
3	한국철도공단	춘천-속초(제7공구)철도공사의 1건	314조	
4	지자체	지방도 463호선 태봉-자등간 도로확포장공사의 5건	1,267조	

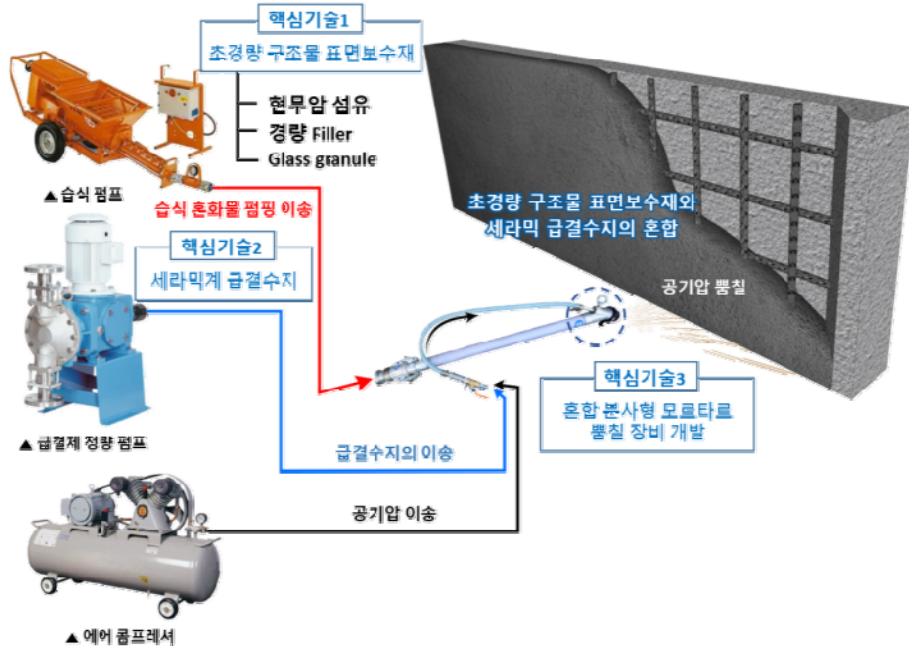
제984호

초경량 보수재와 급결제를 선 혼합형 삼중 노즐로 동시 붓칠하여 시공효율을 향상시킨 콘크리트 보수공법(LARM REPAIR SYSTEM)

기술 개발자 (주)제트콘코리아, (주)효상토건, 태정산업개발(주)
 보호 기간 2024. 03. 07. ~ 2032. 03. 06. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용



1) 범위

현무암 섬유, 경량Filler, Glass granule을 혼합한 경량 보수재와 리튬실리케이트질 급결제를 선 혼합형 Triple nozzle이 적용된 붓칠 장비로 동시 붓칠하는 콘크리트 보수·보호 공법(LARM REPAIR SYSTEM)

2) 내용

이 신기술은 현무암 섬유, 경량Filler, Glass granule을 혼합한 경량 보수재와 리튬실리케이트질 급결제를 선 혼합형 Triple nozzle이 적용된 붓칠 장비를 활용하여 동시에 붓칠함으로써, 부착성 및 내균열성, 내화성을 향상시키고, 1회 붓칠 시공 시 연속적으로 두께 150mm의 단면 형성이 가능하여 공사기간 단축 및 리바운드 손실을 저감하고 천장 등 수직부착 보수공사에도 적용 가능한 콘크리트 보수·보호 공법(LARM REPAIR SYSTEM)이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법

[표 1] 시공순서



2 국내외 기술과 수준 비교

본 신기술은 현무암 섬유, 경량Filler, Glass granule을 혼합한 초경량 보수재와 리튬실리케이트질 급결재를 선 혼합 Triple nozzle이 적용된 뿔칠 장비로 동시 뿔칠하는 보수공법으로 붙임 시공이 난이한 천장(slab) 및 고두께 (150mm) 시공이 가능하기 때문에 우수성을 통한 기존기술 대체 효과가 높을 것으로 판단된다.

3 국내외 건설공사 활용실적

[표 2] 신기술 현장적용 실적현황

구분	공사명	발주자	원도급사/시공자	공사기간	공사규모 (㎡)	총공사금액 (원) (신기술공사금액)	비고
1	등촌동 678-14~등촌동 681-3간 사각형거 보수보강공사	강서구청	삼중건설 주식회사	2020.09.02. ~2020.12.18.	2,419㎡	846,725,000원 (846,725,000원)	-
2	독산로32가길1~금하로 631 외 1개소 사각형거 보수공사(21년)	금천구청	주식회사 함백 (하도급 : (주)효상토건)	2021.10.19. ~2021.12.17.	1,175㎡	637,230,000원 (380,050,000원)	-
3	독산로32가길1~금하로 631 외 1개소 사각형거 보수공사(22년)	금천구청	주식회사 이음건설산업 (하도급 : (주)효상토건)	2022.05.10. ~2022.11.05.	711㎡	412,863,000원 (289,300,000원)	-
4	동작대로 157 주변 외 1개소 사각형거 보수보강공사	동작구청	주식회사 제이에스컨스	2022.05.25. ~2022.12.23.	874㎡	441,870,000원 (377,410,000원)	-

제986호

원형단면 중심부에 관통홀을 형성한 강재 통공앵커를 사용한 교량받침 교체 공법 (EPF 교량받침 교체공법)

기술 개발자 (주)지승씨앤아이, (주)케이지엔지니어링중건축사사무소, 송우호
 보호 기간 2024. 03. 15. ~ 2032. 03. 14. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용




1) 범위

교량받침 교체 시 원형강봉에 관통홀, 볼트결합부 및 측면지압부를 형성한 강재 통공앵커를 소울플레이트 또는 상부받침을 구비한 신규 교량받침에 볼트식으로 사전 결합하고, 신규 교량받침을 설치한 후, 관통홀을 통해 에폭시를 주입 및 토출시킴으로 교량받침 상면의 공동부 및 앵커홀을 충전하는 교량받침 교체공법

2) 내용

이 신기술은 콘크리트 교량의 교량받침 교체 시 상부받침 또는 소울플레이트 철거로 발생하는 상부구조의 공동부를 에폭시로 충전하기 위하여, 원형강봉에 관통홀, 볼트결합부 및 측면지압부가 형성된 강재 통공앵커를 소울플레이트 또는 상부받침을 구비한 신규 교량받침에 볼트식으로 사전 결합하고, 신규 교량받침을 설치한 후, 통공앵커 관통홀의 하단부를 통해 에폭시를 주입하고 통공앵커 관통홀의 최상단을 통해 에폭시를 토출시킴으로써, 에폭시의 충전여부가 실시간 확인이 가능하고 공동부 및 앵커홀이 충전되는 교량받침 교체공법

나. 신기술의 시공절차 및 방법

순서	시공절차	특징	개념도
1	기존 교량받침 및 소울플레이트 제거	• 공동부 노출	
2	앵커 근입공 사전 천공	• 협소부 천공	
3	통공앵커와 소울플레이트 사전 결합	• 협소부 시공성 개선 • 통공앵커와 소울플레이트의 볼트 결합방식 적용으로 연결부 안전성 향상	

순서	시공절차	특 징	개념도
4	소울플레이트 및 교체 교량받침 설치	-	
5	퍼티 마감	<ul style="list-style-type: none"> • 별도의 주입부 및 토출부 형성이 불필요하므로 퍼티 마감부 시공 건전성 확보 	
6	에폭시 주입	<ul style="list-style-type: none"> • 주입부 통공앵커를 이용한 에폭시 주입 	
7	에폭시 충전	<ul style="list-style-type: none"> • 공동부 에폭시 충전 • 중력을 이용한 수직 주입 방식으로 공동부 밀실하게 충전 가능 	
8	에폭시 토출	<ul style="list-style-type: none"> • 토출부 통공앵커를 통한 에폭시 토출 • 작업자 공동부 에폭시 충전 여부 확인 가능 	
9	니플 마감	<ul style="list-style-type: none"> • 주입부 및 토출부 니플 마감 • 시공 완료 후 에폭시 추가 누출 가능성 원천 배제 	
10	신규 받침 콘크리트 타설	<ul style="list-style-type: none"> • 교량받침 하부 받침 콘크리트 타설 	

2 국내외 기술과 수준 비교

이 신기술은 교량받침 교체로 인해 발생하는 공동부를 에폭시를 이용하여 밀실하게 충전하여 안전성을 확보하기 위한 기술로, 상부구조 인상 제어, 시공 편의성 등을 목표로 한 기타 기존기술과는 기술의 목표 측면에서 차이를 나타낸다. 특히, 기술적 측면에서 교체 이후 교량받침의 안전성 및 장기내구성을 확보할 수 있는 국내에 유일한 교량 받침 교체공법이라고 할 수 있다.

3 국내외 건설공사 활용실적

번호	공사명	발주자	시공자	공사기간	공사 규모	총공사금액 (신기술공사 금액, 원)	비고
1	강원본부 관내 내진보강공사 중 면진받침 교체공사	한국 도로공사	(주)동인종합건설 (주)지승씨앤아이	2021.08.23. ~2021.12.30.	12 개소	950,686,000 (950,686,000)	
2	서창-안산 2공구 현장 내진보강공사	한국 도로공사	삼환기업(주) 두한종합건설(주) (주)지승씨앤아이	2022.11.07. ~2023.02.28.	270 개소	1,768,800,000 (1,768,800,000)	
3	감일3교 기존교량 교좌장치 교체공사	한국 도로공사	대상건설(주) (주)지승씨앤아이	2022.12.14. ~2023.08.11.	168 개소	1,165,780,000 (914,000,000)	

제987호

재생수지를 활용한 URO시트 및 엠보시트와 이를 이용한 터널내 방수구조 및 시공방법(TDM 방수공법)

기술 개발자 (주)삼송마그마

보호 기간 2024. 03. 29. ~ 2032. 03. 28. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

1) 범위

재활용 열가소성 합성고분자 수지로 제조되고 다수열의 돌기가 형성된 불투수 배수재와 방수막이 공장에서 일체화로 제작된 이중시트와 이를 이용한 터널내 단일방수 및 이중방수 구조와 그의 시공방법

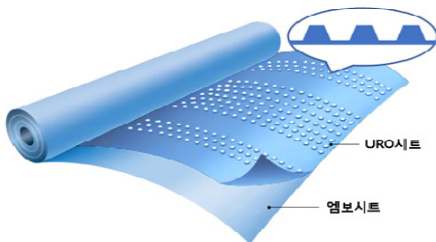
2) 내용

이 신기술은 배수 및 방수층 보호기능 강화를 위해 내화학성과 강도가 우수한 합성고분자 재생원료로 제조된 돌기를 갖는 친환경 URO시트 및 엠보시트를 공장에서 일체화 제작하고, 이를 이용하여 슛크리트면의 요철 및 혼입된 강섬유로 인한 방수시트의 파단을 방지하고, 열화된 지반 보강재 및 슛크리트에서 용출 가능한 화학 물질에 대한 저항성을 향상시켰으며, 배수용 부직포 압착 및 폐색 등으로 인한 배수불량 문제를 개선한 터널내 방수구조 및 공법이다.

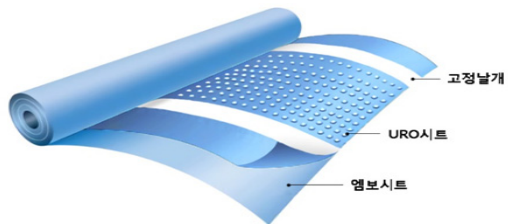
나. 신기술의 시공절차 및 방법

1) 구성도

(1) 단일방수형



(2) 이중방수형

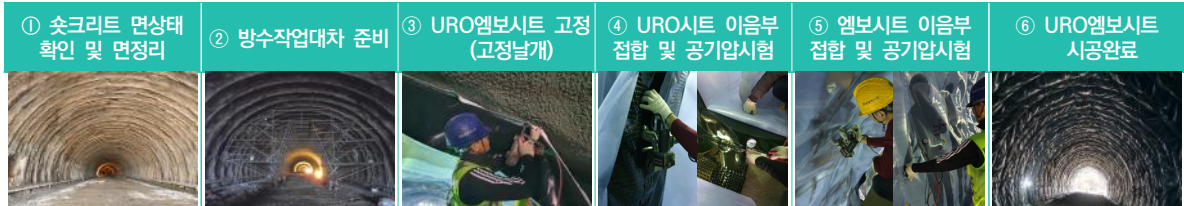


2) 시공절차 및 방법

(1) 단일방수형



(2) 이중방수형



2 국내외 기술과 수준 비교

스위스 Gotthard 터널(2016.6.1.개통)에 적용된 독일 Dörken의 **돌기형 배수시트**는 배수시트와 방수시트를 분리형으로 제작하고 란델을 사용하여 방수시트를 2단계에 걸쳐 시공하는 반면, 본 신기술은 **일체형 URO엠보시트**를 사용하기 때문에 경제성 및 시공성 등 여러 면에서 해외 선진국의 터널방수 기술보다 우수하다. 또한, URO시트는 부식포 배수재 대비 가수분해저항성 및 내산화성이 우수하고 융점(250℃이상)이 높아서 열화된 지반보강재나 숏크리트에서 용출가능한 화학물질 또는 부식물질의 침투를 차단하여 방수막을 보호하는데 유리하다.



〈스위스 Gotthard 터널방수〉

3 국내외 건설공사 활용실적

번호	공사명	발주자	시공사	공사기간	공사규모(㎡)
1	국도31호선 오미재터널 도로건설공사	원주지방 국토관리청	남양진흥기업(주)	2016.08.10~ 2019.06.20	19,969
2	보령 해저터널 공사 방수공사	대전지방 국토관리청	현대건설	2016.07.28~ 2021.03.03	356,161
3	서부우회도로(가장~두곡간)및 대로3-12호선 개설공사	한국토지 주택공사	대우조선 해양건설(주)	2019.10.04~ 2020.04.30	5,788
4	도계-석정 국가지원지방도 건설공사	전라북도	금광기업(주)	2020.02.01~ 2020.06.29	24,068
5	중로 2-167호선 도로개설 및 중로 1-11호선 도로정비공사	성남의들	현대엔지니어링(주)	2020.07.16~ 2020.12.31	39,945
6	오산세교 지방도317호선 연결도로개설공사	한국토지 주택공사	청광건설(주)	2020.07.07~ 2021.01.08	7,570
7	강진~광주 고속도로 3공구	한국도로 공사	(주)흥화	2021.07.26~ 2021.08.31	4,612

제989호

발파진동 및 여굴 제어를 목적으로 전자뇌관과 비전기뇌관을 조합한 다단평행 천공 발파공법(New S.B.M)

기술 개발자 에스케이에코플랜트(주), (주)엔에스비 나우이엔씨
 보호 기간 2024. 04. 12. ~ 2032. 04. 11. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

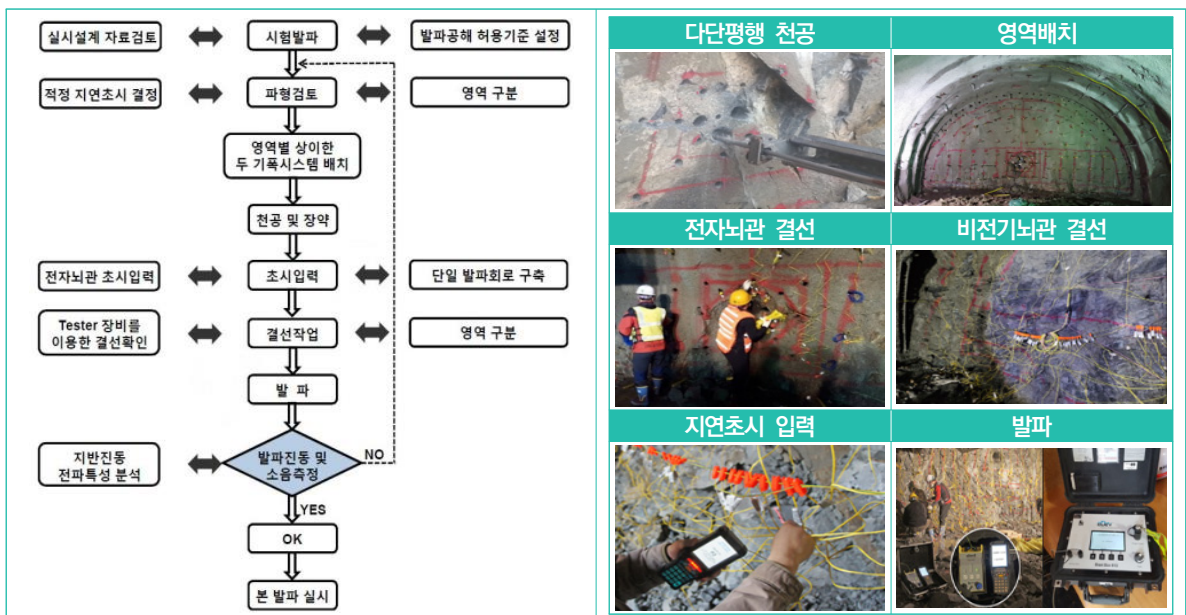
1) 범위

심발영역을 단공과 장공으로 구분하여 다단 평행 천공하고, 활용목적에 따라 심발부, 확대부 일부, 최외곽부, 바닥부에 전자뇌관과 비전기뇌관을 조합하여 발파하는 공법

2) 내용

이 신기술은 전자뇌관과 비전기뇌관의 고유 특성인 정밀시차와 무한단차를 포함한 진동제어 발파공법으로, 터널 발파 시 최대 진동이 발생하는 심발부에 단공과 장공으로 다단 평행 천공하고, 심발부와 확대부 일부에 전자뇌관을 적용하고 장약하여 지발당 장약량 축소 및 단계별 2자유면 확장 발파로 진동제어가 가능한 공법이다. 또한 최외곽부 및 바닥부에 전자뇌관을 적용하여 진동제어와 여굴 제어가 가능한 기술로 전자뇌관 사용량을 감소시킬 수 있는 발파공법이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법



2 국내외 기술과 수준 비교

구분	천공 및 영역구분	기폭시스템 배치 초시설정	결선 및 발파
기존 기술	 <ul style="list-style-type: none"> 경사 및 실린더컷 심발공법 천공 심발부 및 번치영역별 구분 	 <ul style="list-style-type: none"> 영역별로 뇌관번호 확인 심발 MS뇌관, 그 외 LP뇌관 배치 외곽공 동일번호 뇌관 2개 사용 	 <ul style="list-style-type: none"> 번치커넥터로 영역별 결선 육안으로 결선상태 확인 일반발파기로 발파수행
신형 기술	 <ul style="list-style-type: none"> 무장약공 주변 단공과 장공 교차 천공 전자/비전기뇌관 영역 구분 	 <ul style="list-style-type: none"> 현장조건별 전자뇌관 비율 및 적용 위치 선택 가능(외곽공 지발 발파) 전자뇌관 스캔으로 지연초시 입력 	 <ul style="list-style-type: none"> 이종뇌관 기폭시스템 결합 전용장비로 수량, 이상유무 확인 전자뇌관 전용 발파기로 발파수행
장 단 점	기존기술		신형기술
	<ul style="list-style-type: none"> 심발보조공 및 무장약공에 의한 심발부 진동제어 제한단수로 발파공간 충분한 지연시차 확보 어려움 심발 MS뇌관 사용으로 짧은 시차에 의한 진동증폭 및 소결현상 우려 육안으로 결선상태 확인하므로 결선오류 확인 불가 		<ul style="list-style-type: none"> 단공과 장공 조합에 의한 분산장약 발파로 진동제어 발파공간 충분한 지연시차 부여로 진동제어 심발부 지연시차 증가로 진동제어 및 소결현상 예방 영역별 비전기뇌관 수량 축소로 결선오류 차단 전용 Tester 장비로 결선 상태 및 수량확인, 발파수행

3 국내외 건설공사 활용실적

발주처	공사명	계약기간	시공규모	공사금액
국가철도공단	동해남부선 3공구(부산~울산) 건설공사	05.12.28~15.01.28	해운대터널, L=200m	1,851,000,000
국가철도공단	이천~문경 철도건설사업 제8공구 건설공사	17.05.30~22.05.03	신평터널, L=64m	799,541,935
국가철도공단	보성~임성리 제2공구 철도건설공사	03.12.24~20.06.30	장동터널, L=137m	1,326,182,665
국가철도공단	진접선(당고개~진접)복선전철 제1공구 건설공사	15.06.17~21.05.31	환기구, L=12m 터널, L=60m	409,530,000
국가철도공단	원주~강릉 철도건설 제3~2공구 노반신설 기타공사	15.09.04~16.10.25	우천터널, L=125m	133,606,000
국가철도공단	원주~강릉 철도건설 제4공구 노반신설 기타공사	15.01.23~17.12.31	둔방내터널, L=140m	177,004,842
국가철도공단	도담~영천 복선전철 제1공구 노반건설공사	17.11.09~18.06.30	하괴터널, L=55m 심곡터널, L=73m	44,000,000
국가철도공단	중앙선 영천~신경주 복선전철 제1공구 노반신설 및 기타공사	17.04.~공사완료시	금노터널, L=112m 양달터널, L=92m	270,600,000

제 990 호

디지털 트윈 기술을 적용한 자율주행 드론시스템과 인공지능 알고리즘을 이용한 콘크리트 구조물 외관조사 기술

기술 개발자 (재)한국건설품질연구원, (주)시에라베이스
 보호 기간 2024. 5. 24. ~ 2032. 5. 23. (8년)

PART 01
 토 목

PART 02
 건 축

PART 03
 기 계 설 비

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

1) 범위

회전형 라이이다 및 고성능 카메라가 부착된 드론과 디지털 트윈 기술을 이용하여 설정한 자율주행 경로를 따라 고해상도 이미지를 촬영한 후 균열, 박락, 파손, 철근노출, 백태, 도장박리 등 6종 손상을 인공지능 알고리즘을 이용하여 분석하고, 자동으로 외관조사망도와 손상물량표를 작성하는 콘크리트 구조물 외관조사 기술

2) 내용

이 신기술은 회전형 라이이다 및 고성능 카메라가 부착된 드론과 디지털 트윈 기술을 이용하여 설정한 자율주행 경로를 따라 고해상도 이미지를 촬영하고, 촬영된 분할 이미지를 하나의 이미지로 정합 후 정선했던 빅데이터로 학습된 멀티스케일을 고려한 인공지능 알고리즘을 활용하여 구조물 공용 및 노후화로 인해 발생하는 대표적인 손상인 균열, 박락, 파손, 철근노출, 백태, 도장박리 등 6종의 손상을 분석하여 자동으로 외관조사망도와 손상 물량표를 작성하는 콘크리트 구조물 외관조사 기술이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법



2 국내외 기술과 수준 비교



3 국내외 건설공사 활용실적

번호	공사명	발주자	공사 기간	공사 규모	총공사금액 (활용금액, 원)
1	자율주행 드론 및 인공지능 알고리즘을 활용한 구조물 디지털 트윈 및 손상분석 기술을 이용한 좌구산 명상구름다리 주탑 외관조사 용역	충청북도 증평군 휴양랜드 사업소	23.05.03~ 23.05.30	교량 1개소	6,600,000 (1,000,000)
2	금호티앤엘 사일로 구조물 안전점검 용역 중 자율주행 드론시스템을 이용한 디지털 트윈 및 고해상도 이미지 촬영 용역	금호 티앤엘(주)	23.01.02~ 24.12.31	silos 47기	104,500,000 (4,000,000)
3	지역 혁신기업 육성을 위한 OpenLAB 연계지원사업 중 영동금곡교 안전점검	산업통상자원부	21.01.01~ 22.12.31	교량 1개소	현장 실증으로 해당사항 없음

제991호

레이저와 카메라를 이용한 비접촉 무타겟 영상 처리기반 교량 변위 측정 기술

기술 개발자 인프라안전(주), (주)리더스엔지니어링
 보호 기간 2024. 06. 07. ~ 2032. 06. 06. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

1) 범위

Non-Scale 카메라 화소에 스케일을 부여하고 촬영된 교량의 특정 위치를 화소 단위로 추적하여 변위를 산출하는 비접촉 무타겟 실시간 변위 측정 시스템(카메라와 타겟간 거리 50m이내 적용)과 Non-Scale 화소에 스케일을 부여 하기 위한 레이저 구조광 프로젝션 시스템 및 제어 알고리즘을 포함한 기술

2) 내용

이 신기술은 『레이저와 카메라를 이용한 비접촉 무타겟 영상처리』 기술에 기반한 교량 변위 측정 및 제어 알고리즘을 적용함으로써 하천 교량과 고가 교량의 하부조건과 관계없이 변위 계측이 가능하며, 계측기와 계측 타겟의 설치를 배제하여 사용이 간편하고 경제성을 확보한 변위 측정 기술이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법

<p>01 구조광 기반 가상 정렬점 생성 및 정렬</p> <p>"가상 정렬점을 이용한 정렬 알고리즘 개발"</p> <p>임류터 화면 가상점 생성 레이저 정렬 완료</p> <p>레이저 4점 투사 ▶ 정렬하기 정렬</p> <p>Artico 마커 : 3차원 위치 인식 가능</p> <p>• 임류터 화면 - 마커가 인식된 스캔된 촬영으로 3차원 공간에 레이저 위치 가상점 생성 • 실제 스캔된 - 마커가 인식된 촬영도 확보됨</p>	<p>02 레이저조사-일러닝 기반 레이저 인식</p> <p>레이저 조사 인식</p> <p>깊도에 따른 구조광 확인 추출</p> <p>• 촬영도가 확보된 구조광을 구조광에 조사되어 기술기반에 확인된 레이저 추출 • 추출된 데이터를 통한 위치 최소와 임계치를 적용, 레이저를 인식된 기반으로 인식</p>
<p>03 카메라 화소 단위값인-구조물 실제 변위간 스케일 산정</p> <p>실제 변위 스케일 계측</p> <p>170mm pixel</p> <p>임류터 스케일 계측</p> <p>170mm pixel</p> <p>• 촬영각도와 화소, 깊이를 보정하여 영상 속 화소단위를 실제 변위로 변환</p>	<p>04 카메라 촬영 - 영상내 특징점 생성</p> <p>카메라 촬영</p> <p>특정 알고리즘을 통해 임류터 화면에 특징점 생성</p> <p>• 영상 속 교량의 특징점을 자동으로 탐지하는 기술 개발</p>
<p>05 카메라 촬영 - 영상내 특징점 계측</p> <p>"시간에 따른 특징점 위치 변화 추적"</p> <p>영상내 특징점 위치 변화 추적을 추적하여 실시간 변위 계측 기술 개발</p> <p>• 동일한 특징점 위치 변화를 추적하여 실시간 변위 계측 기술 개발</p>	<p>06 변위 계측 제어를 위한 GUI 및 장치 패키지 적용</p> <p>임류터 화면</p> <p>• GUI 구성(특정점 화면, 실시간 변위 그래프, 변위계측 제어 버튼)</p>

2 국내외 기술과 수준 비교

기존의 교량 연직변위 측정기술은 변위를 직접측정하는 방법과 센서를 부착하여 간접적으로 측정하는 기존 신기술들이 있다. 이 신기술은 영상에 의한 변위를 측정함으로 교량하부조건과 무관하고, 별도의 센서를 부착할 필요가 없으므로 매우 간단하게 교량 처짐을 측정할 수 있다. 따라서 이 신기술은 국내 최소 비접촉 무타겟 계측기술이다.

3 국내외 건설공사 활용실적

순번	공사명	발주처	공사규모	공사기간	공사위치	비고
1	한남1고가등 2개소 정밀안전진단 용역	서울특별시 교량안전과	L=60.0+212+60m B=21.5m	2022.10.04.	서울특별시 마포구 하늘공원로 95	
2	장평교 시험시공용역	서울지방국토관리청 수원국토관리사무소	L=9@11.0m B=11.05m	2023.01.11	경기도 이천시 대월면 장평리 일원	
3	응암1교 시험시공용역	서울지방국토관리청 수원국토관리사무소	L=52.0m B=20.9m	2023.05.12	경기도 이천시 부발읍 응암리 538	

제993호

온도분포 측정장치를 이용한 저수지에 적용되는 누수탐지기술

기술 개발자 (주)태일종합건축사사무소, (주)소암건설턴트
 보호 기간 2024. 06. 24. ~ 2032. 06. 23. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

1) 범위

얇은 심도 온도분포측정장치를 이용하여 누수 예상 위치를 판단하고 탐사측선을 결정한 후 탐사측선에 센서 삽입용 파이프를 매립하고 파이프 안에 다점온도센서 파이프를 삽입하여 산출장치를 통해 지표 및 지중의 온도변화를 산출하고 산출결과와 대조지역과의 온도 편차를 통해 저수지 중 흠뎀 제체 하류사면의 누수를 탐지하는 누수탐지기술

2) 내용

본 신술은 누수가 의심되는 저수지 제체 하류사면내에 온도분포측정장치를 설치하여 지표 및 지중온도를 측정하고 산출장치를 통해 온도변화를 산출하며, 대조지역과의 편차를 이용하여 누수의 위치 및 흐르는 방향을 파악함으로써 저수지 중 흠뎀 제체 하류 사면의 누수를 조기 탐지하는 기술이다.

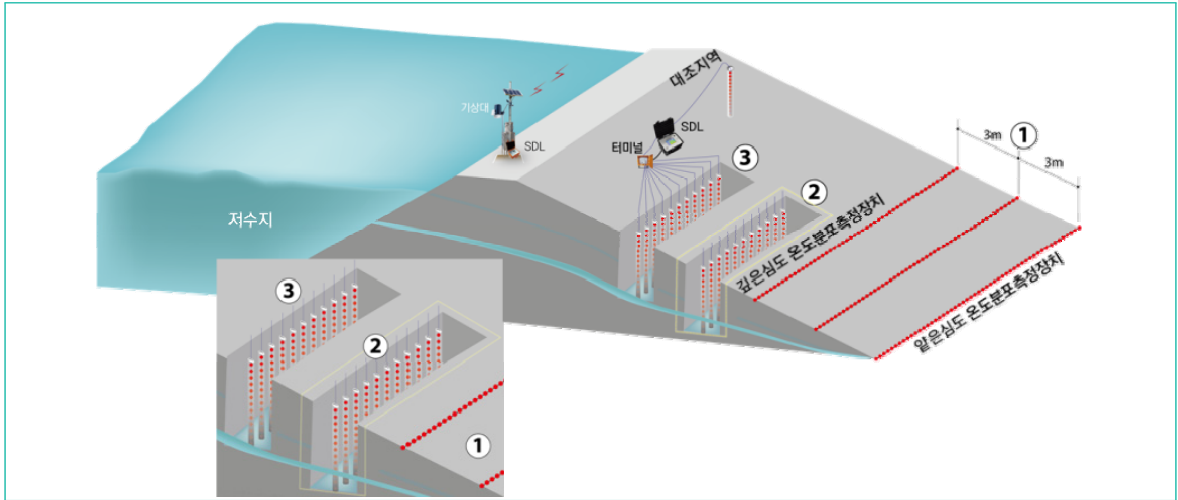
나. 신기술의 시공절차 및 방법

본 신기술은 <그림 1>의 신기술 개념도와 같이 누수가 의심되는 저수지 제체 하류 사면내에 온도분포측정장치를 설치하여 지표 및 지중온도를 측정하여 누수의 위치 및 흐르는 방향을 파악함으로써 저수지 중 흠뎀 제체 하류 사면의 누수를 조기 탐지하는 기술로 시공절차는 다음과 같다.

- ① 제체 하류사면 하단부에 3열의 얇은심도 온도분포 측정케이בל을 3m 간격으로 사면길이 전체에 걸쳐 지표 하 0.3m에 1m 간격으로 설치하여 누수예상위치 파악
- ② 누수예상위치 상부에 11개의 다점온도센서파이프를 2m 간격으로 수직하게 설치하여 누수심도/위치 파악
- ③ 3m 상부 사면에 추가 설치한 다점온도센서파이프 측정결과와 ②의 측정결과를 이용한 누수흐름 파악 순으로 수행합니다.

본 기술은 ① 설치, ② 측정, ③ 누수탐지, ④ 철거의 순으로 현장에서 하루만에 바로 누수탐지를 수행할 수 있으나 현장 여건에 따라 실시간 모니터링도 가능한데 이 때에는 기상관측기도 함께 설치하여 태양광발전과 전원을 공급 받아 라우터를 통해 서버에 측정 자료를 전송해 효율적인 사후관리와 안전위험요소에 신속하게 대처할 수 있다. 본 신기술의 시공방법은 <그림 2>와 같다.

PART
01토
목PART
02건
축PART
03기
계
설
비



〈그림 1〉 신기술 개념도



〈그림 2〉 신기술 시공방법

2 국내외 기술과 수준 비교

기존 저수지 누수 탐지는 대부분 전기비저항탐사로 댐마루와 하류사면의 2축선에서 각각 포화대를 찾고 이를 연결하여 침투유로를 추정하는데 전기비저항탐사의 측정인자인 토양 비저항은 누수보다 제체를 이루는 재질특성 즉, 점토 함량, 공극률 및 포화도에 좌우되며, 전극배열 및 전극위치 선정 등에 따라 일관성 있는 측정 자료를 얻기 어려워 다양한 해석이 가능하다. 반면 본 기술의 측정 인자인 온도는 측정하기 용이하며 누수와 직접적인 관련이 있기 때문에 해석의 어려움이 없으며, 직관적으로 누수 판단이 가능하다.

3 국내외 건설공사 활용실적

[표 1] 신기술 활용실적

번호	공사명	발주자	시공사	공사기간	공사규모	위치
1	경천저수지의 26개소 정밀 안전진단 및 안전점검 용역중 평지저수지	한국농어촌공사 안전진단본부	(주)태일종합건축사 사무소	2023.04.27 ~ 2023.10.31	제당 L=199m h=13.0m	경북 문경시 산양면 평지리 425
2	주남저수지의 27개소 정밀 안전진단 및 안전점검 용역중 대승저수지	한국농어촌공사 안전진단본부	(주)태일종합건축사 사무소	2023.04.27 ~ 2023.10.31	제당 L=359m h=13.0m	경북 영천시 금호읍 호남리 922
3	노상저수지의 39개소 정밀 안전진단 및 안전점검 용역중 용연저수지	한국농어촌공사 안전진단본부	(주)태일종합건축사 사무소 (주)가람기술 안전이엔씨	2022.04.18 ~ 2022.10.31	제당 L=510m h=4.0m	대구 달성군 현풍읍 대리 340
4	대지저수지의 39개소 정밀 안전진단 및 안전점검 용역중 노홍저수지	한국농어촌공사 안전진단본부	(주)태일종합건축사 사무소 (주)천우기술단	2022.04.18 ~ 2022.10.31	제당 L=261m h=20.0m	대구 달성군 논공읍 노이리 1377-33
5	대지저수지의 39개소 정밀 안전진단 및 안전점검 용역중 대지저수지	한국농어촌공사 안전진단본부	(주)태일종합건축사 사무소 (주)천우기술단	2022.04.18 ~ 2022.10.31	제당 L=995m h=10.0m	전남 구례군 마산면 황전리 701

제998호

1등급 천연유색골재와 색차 평가기법을 적용하는 칼라아스팔트 포장공법

기술 개발자 안전하이테크(주), 한국건설기술연구원
 보호 기간 2024. 7. 29. ~ 2032. 7. 28. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

1) 범위

천연유색광물인 적토이암을 이용한 1등급 유색골재와 색차 평가기법을 적용하여 아스팔트 혼합물에 천연유색 굵은 골재 함량 64% 이상을 사용한 칼라 SMA 포장공법

2) 내용

이 신기술은 적토이암 골재원에서 채굴한 원석을 이용하여 1등급 단립도 천연 유색골재를 생산하고, 포장의 색차를 분석하는 평가기법을 적용하여 천연유색 굵은 골재 함량 64% 이상을 아스팔트 혼합물에 사용함으로써 아스팔트 포장의 시인성과 포장 색상의 내구성을 확보하는 칼라SMA 포장공법이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법

① 유색골재원 선정	② 천연유색 1등급골재 생산	③ 고순도산화철, 배합설계
		
④ 혼합물 포설 및 다짐	⑤ 색차평가	⑥ 교통개방
		

2 국내외 기술과 수준 비교

구분	기존의 유사기술	본 기술
	표면처리 도막	슈프림 칼라아스팔트 포장공법
설계 및 시공측면	<ul style="list-style-type: none"> 도로포장 후 표면처리 칼라도막을 해야 하므로 라스콘 포장과 칼라도막을 2차례에 걸쳐 시공을 하여 공기가 길다. 불특정 다수 업체가 포장이 가능하여 일반적으로 많이 사용하고 있는 공법 소규모 공사에 많이 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 아스팔트 포장공법으로 1회에 시공 서울시 버스전용차로의 경우 교통체증을 우려하여 야간 공사를 하므로 양생시간이 짧아 하절기 시공은 부적절
유지관리 측면	<ul style="list-style-type: none"> 아스팔트 포장도로와 도막재가 열팽창 계수가 달라 겨울철 동결융해시 칼라도막이 쉽게 파손되 연례 행사가 유지보수가 필요하고, 특히 동절기 눈이 많이 내리면 내구성을 더욱 취약하다. 평균 2년 마다 재포장 	<ul style="list-style-type: none"> 내구수명이 길고 번색이 없어 공용기간 동안 유지보수가 필요 없음 유지관리가 필요 없어 경제적

PART 01

토목

PART 02

건축

PART 03

기계설비

3 국내외 건설공사 활용실적

번호	위치	시공일	발주처	시공규모	비고
1	역촌초등학교 어린이 보호구역 칼라포장	2023. 6. 6	은평구청	422㎡	어린이보호 구역 칼라포장
2	서울 통일로 연신내역 - 구파발역 4거리	2024. 4. 16	서울시	15,180㎡	버스전용차로
3	서울 마포대로	2024. 5. 27	서울시	4,290㎡	"

제999호

단면강성이 보강된 빔을 이용한 저형고 부재로 구성되는 장시간 가설교량 및 그 시공방법(TSB공법)

기술 개발자 (주)스틸코리아, 와이비이엔시(주)
보호 기간 2024. 07. 31. ~ 2032. 07. 30. (8년)

1 신기술의 내용

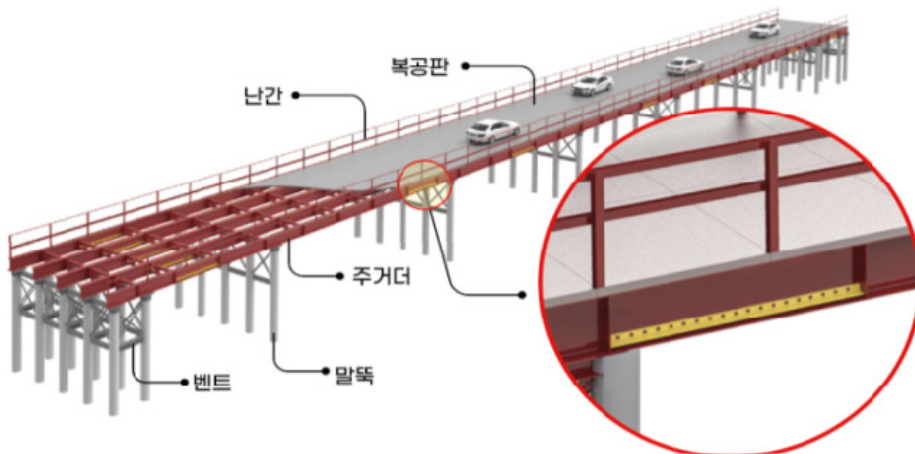
가. 신기술의 범위 및 내용

1) 범위

구조용(주거더) 부재인 H빔의 휨 압축이 발생하는 플랜지 인접부(Web)에 L형강 보강재를 볼트접합으로 부분 보강한 가설교량 시공방법

2) 내용

이 신기술은 주거더의 플랜지 인접부(Web)에 L형강 보강재를 볼트로 접합하여 형고의 증감 없는 장시간화 시공이 가능하고, 부재의 용접량 감소 및 열변형을 감소시키며 시간에 따른 보강방법 표준화로 자재 재활용성 및 시공성을 향상시킨 장시간·저형고 가설교량 공법(TSB공법)이다.



나. 신기술의 시공절차 및 방법

TSB공법의 시공절차는 공장제작과 현장설치로 크게 분류되며, 공장제작은 H형강 복부에 볼트 홀 천공, L형강 절단 및 홀 천공, L형강 접합(Bolt체결) 순으로 제작된다. 이때 TSB거더에 사용되는 강재는 Roll-Beam을 사용하여 용접량을 최소화시켰으며, L형보강을 통한 강재량 최적화와 2차 긴장단계를 배제하여 제작공정을 단순화 시켰다. 현장설치는 현장측량, 파일천공(향타), 하부벤트설치, 주형보 거치, 상부 이음부 설치, 복공판 및 난간 설치 등의 공정에 따라 시공된다. 이때 대형장비 이동시에 복공판과 주거더의 볼트이음을 통행 일체 거동 하도록 보강한다.

- 1. 자재반입**: Raw materials (steel beams) are being transported to the site.
- 2. TSB거더제작**: The TSB girders are being manufactured in a factory.
- 3. 운반 및 자재반입**: The manufactured girders are being transported to the construction site.
- 4. 동재하시험**: A test is conducted to ensure the materials are suitable for the environment.
- 5. 파일향타(천공)**: Piles are being drilled into the ground.
- 6. 벤트일괄설치**: The vent structures are being installed.
- 7. 상부공 일괄 설치**: The upper part of the structure is being installed.
- 8. 난간 및 복공판설치**: The railing and composite deck are being installed.
- 9. 거치완료**: The final structure is complete and ready for use.

2 국내외 기술과 수준 비교

기존기술의 문제점 및 한계			TSB공법	
<p>재래식 공법</p>	<p>PS, PF 도입형 공법</p>	<p>단면확대형 공법</p>	<p>강성보강 방법개선 ① 재활용성증대</p>	<p>볼트</p>
<p>문제점</p> <p>통수단면 저하(단시간, 교형고), 공기 증가, 용접 변형 발생, 시공 및 제작과정 복잡</p>			<p>좌굴 강도 증진 ② 안전성 증대</p>	<p>Critical Load Factor 0.908 (29%향상)</p>
			<p>모듈화 ③ 시공성 향상</p>	<p>상부공 일괄 거치 벤트 모듈 일괄 거치</p>

3 국내외 건설공사 활용실적

구분	사 업 명	발 주 기 관	금 액 (백만원)	준공 연도
1	세종-포천고속도로 안성-구리 건설공사(제13공구)	한국도로공사	2314.4	2024
2	오송~청주(2구간)도로확장공사	행정중심복합도시건설청	3359.26	2023
3	강릉 연곡천 하천정비 및 생태하천조성사업	강릉시	442.25	2023
4	매화천(1지구)재해복구사업	경상북도	56.6	2022
5	국도40호선 운곡교차로 위험지구 개선공사	국토교통부	429	2022
6	송강천 재해복구사업	충청북도	440	2022
7	감동진 문화포구 조성사업	부산시	514.84	2022
8	청양-신양IC도로건설공사	충청남도	533.5	2021
9	수곡교 재해복구사업	울진군	1666.02	2021
10	석향천(함백지구) 하천재해예방공사	강원도	268.4	2021
11	덕산~고덕IC 도로건설공사	대전지방국토관리청	374	2021
12	행정도시~부강역도로건설공사	행정중심복합도시건설청	869.88	2021
13	산업로(신담교-경주시계) 확장공사	울산광역시	126.05	2021
14	서해선 홍성~송산 복선전철 3공구 노반신설 기타공사	국가철도공단	68.31	2021
15	서해선 홍성~송산 복선전철 2공구 노반신설 기타공사	국가철도공단	478.5	2020
16	벽제천 생태하천 원사업(빈정교)	고양시	84.7	2020
17	이천~충주 철도건설 제2공구 노반신설 기타공사	한국철도공단	4570.5	2020
18	보성~임성리 철도건설 제4공구 노반 보완실시설계	국가철도공단	1585.23	2019

제1001호

강박스 구조와 트러스 구조를 결합한 강합성 거더 공법

기술 개발자 (주)삼현비앤이, (주)경동엔지니어링
보호 기간 2024. 09. 24. ~ 2032. 09. 23. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

1) 범위

정모멘트가 발생하는 구간에는 강박스 구조를, 부모멘트가 발생하는 구간에는 트러스 구조를 적용하고 두 구조의 접합부에는 강박스와 트러스의 중첩된 결합부를 가진 강합성 거더 공법

2) 내용

이 신기술은 정모멘트 구간은 강박스 구조를, 부모멘트 구간은 트러스 구조를 적용하여 장경간화시 부모멘트 구간에 높은 형고를 적용하여도 트러스 부재 분할에 따른 현장운반이 용이할 뿐만 아니라, 강박스와 트러스 구조의 접합부에 두 구조의 중첩부를 형성시켜 강박스의 휨 부재와 트러스의 축력 부재간의 하중전달을 원활하게 하여 거더를 장경간화할 수 있는 복합구조의 강합성 거더 공법이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법

<p>① 강박스 세그먼트 제작</p>  <p>거더의 정모멘트 구간에 배치되는 강박스 세그먼트 제작</p>	<p>② 트러스 세그먼트 제작</p>  <p>거더의 부모멘트 구간에 배치되는 트러스 세그먼트 제작</p>	<p>③ 중첩부 세그먼트 제작</p>  <p>강박스와 트러스가 중첩된 중첩부 세그먼트 제작</p>
<p>④ 가조립</p>  <p>부재 조립 정밀도 등을 측정하기 위한 가조립 실시</p>	<p>⑤ 도장</p>  <p>가조립 검사 완료 후 해체하여 세그먼트 도장 실시</p>	<p>⑥ 현장 운송</p>  <p>세그먼트 현장 운송 (도로운행제한조건 고려)</p>
<p>⑦ 현장 지조립</p>  <p>계획된 가설 길이에 따라 세그먼트 지조립 실시</p>	<p>⑧ 거더 가설 및 가로보 설치</p>  <p>크레인을 이용하여 거더 가설 및 가로보(세로보) 등의 설치</p>	<p>⑨ 상부슬래브 시공 및 완료</p>  <p>가설 된 거더 위에 상부슬래브, 포장 등을 시공하여 교량 완성</p>

2 국내외 기술과 수준 비교

구분	신기술 (HiTAB 거더)	개량형 강박스	개량형 트러스
개요도			
특징	<ul style="list-style-type: none"> • 정모멘트 강박스, 부모멘트 트러스 구조 적용 • 정/부 접합부 중첩구조 적용 	<ul style="list-style-type: none"> • 전구간 강박스 구조 적용 • 지점부 하부콘크리트 타설 • 지점부 상부슬래브 PS도입 	<ul style="list-style-type: none"> • 전구간 트러스 구조 적용 • 지점부 상·하현재 콘크리트 충전 및 상현재 PS도입
핵심기술	강박스-트러스 접합	이중합성 / PS도입	이중합성 / PS도입
핵심기술제작	공장제작	현장시공(고소(高所)작업)	현장시공(고소(高所)작업)
적정 경간장	70~150m	100m 이하	120m 이하
지점부 형고 (100m 기준)	6.0m 이하	3.5m	4.7m
지점부 도로 운송 부재높이※	3.0m 이하	3.5m	3.0m 이하 (사재 현장연결이음 적용시)
현장 부재 연결	현장볼트이음	현장볼트이음	현장용접이음

※ 고속도로 차량운행제한 단속기준에서 허가없이 도로운행 가능 총높이(4.2m) 중 부재높이 3.0m 고려

3 국내외 건설공사 활용실적

번호	공사명(교량명)	발주자	공사기간	공사규모	형고
1	고속국도 제700호선 대구외곽순환 건설공사 제2공구 (이천3교)	한국도로공사	2015.10 ~ 2021.03	B=21.24m, L=65+80+65=210m	박스부 2.2m 트러스부 2.2~5.0m
2	고속국도 제65호선 포항~영덕간 건설공사 제1공구 (신흥철교)	한국도로공사	2022.06 ~ 2024.12	B=24.30m L=57+95+57=209m	박스부 2.5m 트러스부 2.5~5.0m
3	고속국도 제65호선 포항~영덕간 건설공사 제2공구 (방석2교)	한국도로공사	2020.05 ~ 2024.12	B=24.47m L=57+95+57=209m	박스부 2.5m 트러스부 2.5~4.7m
4	고속국도 제400호선 김포~파주간 건설공사 제4공구 (야동2교)	한국도로공사	2023.08 ~ 2025.12	B=24.72m L=68+105+68=240m	박스부 2.6m 트러스부 2.6~4.5m

제1003호

CIP 주열벽과 후타외벽을 선·후 앵커유닛 전단연결재로 결합한 영구구조물화 합벽 공법

기술 개발자 뉴콘텍이앤씨(주), 극동엔지니어링(주), (주)길종합건축사사무소이엔지, (주)동해종합기술공사, 에이아이안전연구원(주)

보호 기간 2024. 11. 20. ~ 2032. 11. 19. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

1) 범위

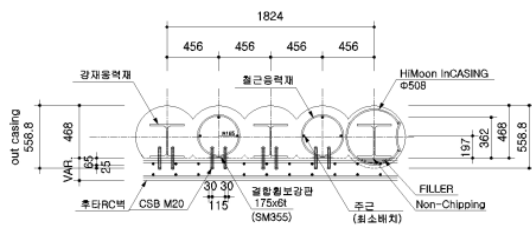
연속 인터로킹 CIP 주열벽과 후타외벽을 CSB 전단연결재(선설치 소켓·볼트 앵커유닛과 후체결 볼트·프레스너트 앵커유닛 등)를 이용한 CIP 주열식 영구구조물화 합벽 공법

2) 내용

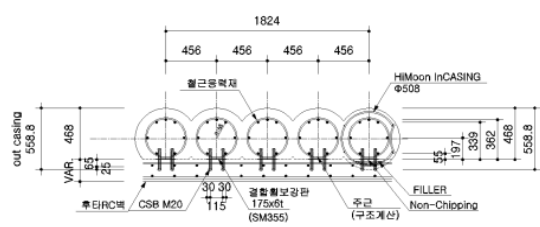
이 신기술은 연속 인터로킹 CIP 주열벽과 후타외벽을 선설치 소켓·볼트 앵커유닛과 후체결 볼트·프레스너트 앵커유닛으로 구비된 CSB 전단연결재 또는 상기 전단연결재에 요철합부 소켓·프레스너트가 구비된 CSB 전단연결재 결합으로 CIP 주열식 영구구조물화 합벽 공법이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법

1) 도면



강재 응력재 합성벽 상세도



철근응력재 합성벽 상세도

2) 시공절차



2 국내외 기술과 수준 비교

- 지하공간유효면적 증대에 따른 공간 활용성 및 편의성 제공 : 지하외벽 두께 약 20~60% 감소로 지하공간유효면적이 약 6~10% 증가
- 부지점유면적 감소에 의한 근접시공 안전성 증대와 민원 최소화 제공
- 종래 STUD 대비 CSB 전단연결재의 전단내력이 1.15배 및 1.59배 증진
- 초기공사비 절감비, 유지관리비 절감 및 편리성, 공사기간 단축, 시공 편리성과 시공안전성 향상, CO2 배출량 감소로 녹색환경 향상된 기술 : 4장 수록
- CIP 영구구조물화 합성벽, 전단연결재는 국내 최초의 신형상 신형식 기술성 등, 국내 및 국외 경쟁력 확보에 탁월한 기술이다.

3 국내외 건설공사 활용실적

발주자	공사규모	공사기간	공사명	시공사 설계자	비고
제이원산업(주)	H=7.0m, L=16.0m	2023.07 ~ 2023.12	제이원산업 공장부지옹벽공사	뉴콘텍이앤씨(주)	발주자확인

제1007호

노닐페놀을 사용하지 않은 에폭시 수지와 기계화 시공 장비를 이용한 시멘트콘크리트 교면포장 유지보수용 박층포장(DK-TPO) 기술

기술 개발자 도경건설 주식회사, 시원글로벌 주식회사
 보호 기간 2024. 12. 13. ~ 2032. 12. 12. (8년)

PART 01
 토 목

PART 02
 건 축

PART 03
 기 계 설 비

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

1) 범위

노닐페놀이 함유되지 않은 에폭시수지(우레탄 변성 에폭시수지+폴리아마이드계)와 골재(모스 경도 60이상)를 이용한 에폭시 박층 혼합물 제조기술과 에폭시의 목표점도를 정확히 혼합하여 이송하는 기능, 토출량의 조절 기능, 연속생산기능, 골재 분사기능이 가능한, 기계화 시공 장비를 이용하여 기존 교면포장 위에 덧씌우기 방식으로 포장층을 형성하고 양생 후 진공흡입트럭을 이용하여 잉여골재를 회수하는 시멘트 콘크리트 교면포장 유지보수 공법

2) 내용

이 신기술은 기존 시멘트 콘크리트 교면포장을 제거하지 않고, 노닐페놀이 포함되지 않은 에폭시 수지와 골재를 자동으로 배합하고 분사하는 기계화 시공장비를 이용하여, 기존 교면포장 위에 덧씌우기 방식으로 박층포장을 시공하여, 내마모성과 미끄럼저항성을 높이고 교면포장의 내구수명을 연장하는 유지보수형 포장재 및 포장공법에 관한 기술이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법

1) 개념도

개념도	
재료	

개념도



장비

2) 시공절차



① 바탕면처리(숫블라스팅)



② (친환경 에폭시수지 도포)



③ (에폭시 박층포장용 골재살포)



④ (양생 및 잉여골재 회수)



⑤ 교통개방

2 국내외 기술과 수준 비교

본 신기술은 노닐페놀이 함유되지 않은 에폭시수지(우레탄 변성 에폭시수지+폴리아마이드계)와 골재(모스 경도 60 이상)를 이용한 에폭시 박층 혼합물 제조기술과 에폭시의 목표점도를 정확히 혼합하여 이송하는 기능, 토출량의 조절기능, 연속생산기능, 골재 분사기능이 가능한, 기계화 시공 장비의 개발로 이루어진 독창적인 기술로 재료비의 절감 및 내구성 증대, 시공효율 개선을 통한 경제성이 개선되었다.

3 국내외 건설공사 활용실적

연번	공사명	발주자	공사규모	공사기간
1	2022년 대구경북본부 정밀안전진단 결과 보강 등 구조물 개량공사	한국도로공사 대구경북본부	1,080㎡	2022.06.08.~ 2022.12.16
2	각화터널 교면 보수공사	광주광역시 종합 건설본부	1,347㎡	2022.10.13.~ 2022.11.19
3	2023년 부산경남본부 관내 교면재 포장 공사	한국도로공사 부산경남본부	2,439㎡	2023.04.10.~ 2023.12.04
4	2023년 광주전남본부 관내 교면재 포장 공사	한국도로공사 광주전남본부	6,572㎡	2023.04.22.~ 2023.10.31
5	국도24호 적성교(하) 등 2개교 교면 포장 보수공사	익산지방국토관리청 남원국토관리사무소	855㎡	2023.06.21.~ 2023.09.04
6	국도26호선 구룡육교 교면포장 보수공사	익산지방국토관리청 남원국토관리사무소	864㎡	2024.01.24. ~2024.03.25

PART 01
토목

PART 02
건축

PART 03
기계설비

제1008호

케이블을 활용한 터널형 방음시설 경량 프레임 시스템

기술 개발자 가스코(주), 다스코(주), (주)유신, (주)택한, 현대건설(주)
보호 기간 2025. 01. 07. ~ 2033. 01. 06. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

1) 범위

도로 및 교량의 콘크리트 기초위에 H-형강 지주와 지붕을 볼트로 조립한 뒤 우각부와 지붕부재를 설치하고 컨트롤 로프 및 타이 케이블을 연결한 후 케이블을 긴장하여 아치형 지붕프레임을 형성하는 터널형 방음시설 골조 시스템

2) 내용

이 신기술은 라멘구조의 방음터널 지붕에 컨트롤 로프와 타이 케이블을 적용한 방음터널 골조시스템으로 케이블 인장력을 이용해 기둥 단면을 감소시켜 시공성이 향상되었다. 또한 기둥부에 설치한 케이블 컨트롤 박스를 통해 컨트롤 로프 장력 조절이 용이하여 유지관리성 등을 개선한 터널형 방음시설이다

나. 신기술의 시공절차 및 방법



1. 기둥재 설치(도로측)



2. 지붕재 설치(지붕부)



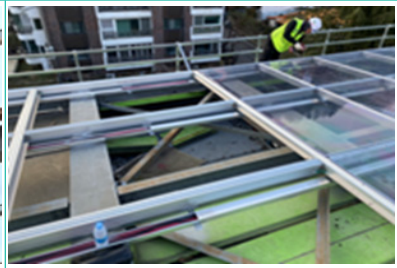
3. 타이 케이블 설치



4. 컨트롤 로프 설치



5. 컨트롤 로프 긴장



6. 러너빔 체결

2 국내외 기술과 수준 비교

가. 경제적 효과

본 신기술 적용 시 케이블의 구조적 성능을 활용하여 기존기술(일반 방음터널)과 대비하여 경량화된 최적의 단면을 구성할 수 있어 경제적인 효과가 매우 우수하다. 신기술 적용의 효과로 기존기술 대비, 강재중량은 93.427ton이 감소되어 전체 소요공사비는 15.62억으로 기존 기술과 대비하여 4.28억원(21.5%)의 감소효과를 도모할 수 있어 경제성을 향상할 수 있을 것으로 기대한다.

나. 기술적 효과

본 신기술은 케이블을 활용하여 효율적인 구조메커니즘 구현함으로써 기존기술(일반 방음터널)을 보완·개선하여 구조적 안전성 및 사용성 향상을 도모하였다. 특히 케이블의 손쉬운 긴장력 도입 및 안정한 구조적거동을 확보하기 위한 컨트롤 케이블의 활용은 본 신기술의 가장 큰 특징으로 기존의 국내 기술수준을 한단계 향상시킨 기술이라 설명할 수 있다.

3 국내외 건설공사 활용실적

발주자	공사규모	공사기간	공사명	시공자 설계자	비고
화순군	L=160m, B=17.0m	2021.01 ~ 2021.12	화순읍 도시계획도로 정비공사	다스코(주)	
에너지기술 평가원	L=40m, B=15.5m	2023.01 ~ 2024.12	순천완주선 태양광방음터널 실증사업	다스코(주)	

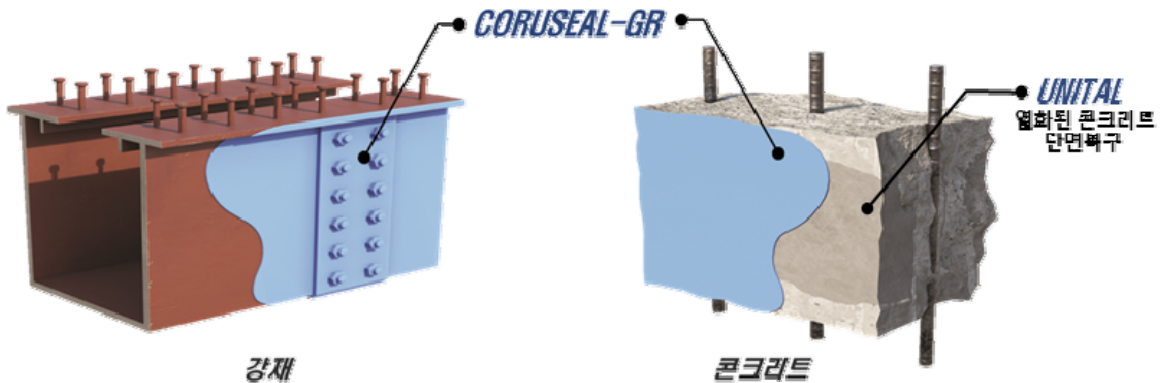
제1015호

산화그래핀이 함유된 금속 혼합물 도료를 이용한 철재 및 콘크리트 표면 보수·보호 공법(CORUSEAL-GR 공법)

기술 개발자 (주)삼주유니콘, (주)한국구조물안전연구원
 보호 기간 2025. 03. 18. ~ 2033. 03. 17. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용



▲ 신기술의 구성도

1) 범위

철재의 경우, 산화그래핀과 세라믹 금속혼합물(산화알루미늄, 아연, 인 등)을 고분자계 수지와 혼합한 도료를 분사하고 콘크리트의 경우, 스테이플 셀룰로오스 섬유와 고분자 소재가 혼합된 콘크리트 보수재를 이용하여 표면을 보수하고 산화그래핀과 금속혼합물 등이 혼합된 도료를 분사하는 철재 및 콘크리트 표면 보수·보호 공법

2) 내용

이 신기술은 철재 또는 콘크리트 표면에 산화그래핀과 고분자계 수지를 혼합한 방식용 도료를 분사하여 균일한 도막두께 및 내구성을 확보하고 구조물 열팽창 등에 의한 방식층의 박리·박락을 방지하며, 콘크리트의 경우 섬유 등이 혼합된 단면보수재를 이용하여 초기 수축 균열 등을 저감하는 철재 및 콘크리트 표면 보수·보호 공법이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법

1) 콘크리트

표면보호					
	① 표면 이물질 제거	② 고압수 세정	③ 퍼티 or 바탕조정	④ 표면보호재 도포	
	단면복구				
		① 표면 열화부 제거	② 고압수 세정	③ 철근방청제 도포	④ 내수성 모르타르 도포
					
	⑤ 표면보호재 도포				

2) 강재

표면보호			
	① 표면 이물질 제거	② Air Blushing	③ 표면보호재 도포

2 국내외 기술과 수준 비교

본 신기술은 마감도로 시장 최초로 산화그래핀을 활용해 마감도로의 기계적 성능 및 장기 내구성을 월등히 향상시킨 기술로서 기존 마감도로 공법 대비 기술 수준이 우수한 공법이다.

3 국내외 건설공사 활용실적

구분	공사명	발주자	원도급사 / 시공자	공사기간	공사규모 (㎡)	총공사금액 (원) (신기술공사금액)	비고
1	서부간선 지하도로 민간투자사업 건설사업(1공구) 중 터널 내오염도장	서서울도시고속도로(주)	현대건설(주)/ (주)삼주유니콘	2021.03.05.~ 2022.03.31.	53,426㎡	1,787,500,000 (1,695,100,000)	-
2	청북2배수지 보수보강공사	평택시 상하수도사업소	(주)삼주유니콘	2021.12.15.~ 2022.06.12.	10,024㎡	1,878,057,000 (583,828,000)	-
3	서창교 보수보강공사	세종시 도로관리사업소	와이에스씨엔티(주)/ (주)삼주유니콘	2022.04.26.~ 2022.09.15.	257.8㎡	286,000,000 (13,719,932)	-
4	국도23호선 장흥 능룡교 등 9개소 시설물 보수공사	순천국토관리사무소	(주)삼주유니콘	2023.04.10.~ 2023.07.08.	1,463㎡	205,887,000 (169,697,000)	-
5	국도1호선 함평 죽정육교등 3개소 시설물 보수공사	광주국토관리사무소	(주)삼주유니콘	2023.04.24.~ 2023.08.24.	2,167㎡	125,917,000 (103,697,000)	-
6	성산대교 본교 성능개선공사 중 도장공사	서울특별시 도시기반시설본부	풍림산업(주)/ (주)삼주유니콘	2022.07.01.~ 2025.10.25.	73,458㎡	6,838,920,000 (4,646,985,000)	-

제1017호

강재거더에 도입된 프리스트레스력을 단면보강재를 사용하여 유지시키는 가설교량 제작방법(TRM공법)

기술 개발자 (주)하이텍코리아, (주)다산건설턴트, (주)제일엔지니어링종합건축사사무소
 보호 기간 2025. 03. 21. ~ 2033. 03. 20. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

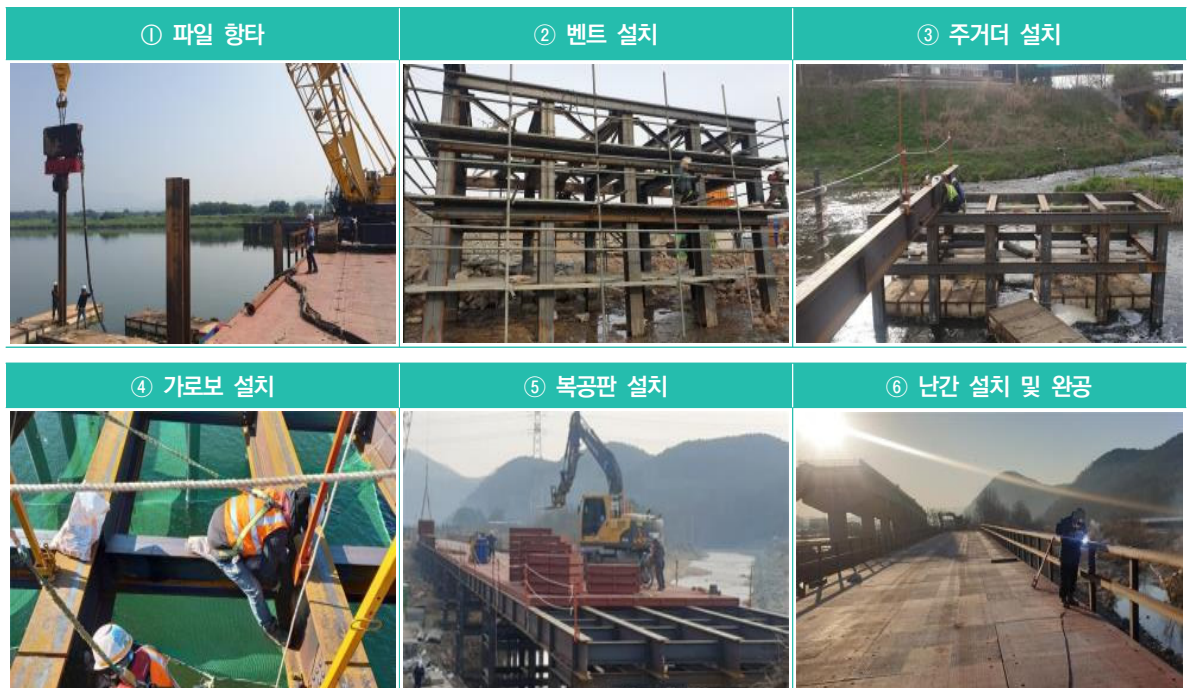
1) 범위

I형 강재거더에 유압잭을 이용하여 프리스트레스를 도입하고 프리스트레스가 도입된 강재거더 내부에 L형 단면 보강재를 용접하여 제작한 강재거더를 현장조립하여 시공하는 가설교량 공법

2) 내용

I형 강재거더에 선행하중인 프리스트레스력을 도입하고 거더 내부에 L형 보강재를 용접하여 프리스트레스력을 유지시킴과 동시에, 보강재 설치에 따른 단면강성 증대를 통해 부재의 구조효율성을 높임으로써 교량의 내하력을 증대시키는 가설교량 제작방법이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법



2 국내외 기술과 수준 비교

TRM공법은 프리스트레스 도입에 따른 저형고로 형하공간 확보에 유리하고, 공장제작 후 단순 현장조립으로 시공성 향상 및 공기단축에 유리하기 때문에, 기존공법 대비 계획성, 구조안전성, 시공성, 현장적용성, 유지관리, 경제성 측면에서 우수하다.

구분	TRM공법	CAP 공법	ATOM 공법	일반 가설 공법	
형태					
공법 개요	<ul style="list-style-type: none"> • 공장제작시 거더에 프리스트레스력 도입후 보강재를 설치하여 내하력을 증대시키는 가설교량 공법 	<ul style="list-style-type: none"> • 일체형 가로보의 연속성으로 하중을 분산시켜 거더에 발생하는 응력을 감소시키는 가설교량 공법 	<ul style="list-style-type: none"> • H-Beam에 Deviator를 장착 후 강봉으로 프리스트레싱을 이용한 압축력 도입으로 주거더(H-Beam)의 여유력을 증가시키는 공법 	<ul style="list-style-type: none"> • 보편적으로 사용하는 가설교량으로써 강재 I-Beam을 주부재로하고 그 위에 H-Beam을 배치하여 복공판 및 횡부재를 설치하는 단순 공법 	
시공 순서	주부재 공장제작 → 하부벤트시공 → 주형빔설치 → 복공판/난간설치	주부재 공장제작(연속가로보제작) → 하부벤트시공 → 주형빔 설치 → 연속가로보설치 → 복공판/난간설치	주부재 공장제작 → 하부벤트시공 → 주형빔설치 → 강선 인장 → 복공판/난간설치	주부재 공장제작 → 하부벤트시공 → 주형빔설치 → 복공판/난간설치	
공정 사진	① 벤트설치  ② 거더설치 	① 거더설치  ② 가로보설치 	① 거더제작  ② 강선인장 	① 벤트설치  ② 거더거치 	
장단점	장점	<ul style="list-style-type: none"> • 프리스트레스 도입으로 저형고이며 구조적 안전성 우수 	<ul style="list-style-type: none"> • 거더이음 시 현장용접 배제 	<ul style="list-style-type: none"> • 프리스트레싱 도입으로 주형 경제성 유리 	<ul style="list-style-type: none"> • 일반 시공업체 시공가능
	단점	<ul style="list-style-type: none"> • 보강재 추가 용접에 따른 제작기간 및 품질관리 소요 	<ul style="list-style-type: none"> • 일체형 연결가로보 별도 제작 필요 • 복공판의 교축방향 배치로 처짐각 불리 	<ul style="list-style-type: none"> • 프리스트레싱 장치 관리 난이 	<ul style="list-style-type: none"> • 현장조립 개소가 많아 시공오차 발생 • 벤트수 증가로 통수단면 확보불리

3 국내외 건설공사 활용실적

번호	공사명	발주처	시공자	공사규모
1	인천남항 제3준설토투기장 북측교량공사 중 가설교량설치공사	인천지방해양수산청	(주)하이텍코리아	84m
2	금양-대양(공단교) 건설공사 중 가설교량설치 및 해체공사	부산지방국토관리청	(주)하이텍코리아	78m
3	산하천-신명IC간(중1-90)도로확장공사(산하교 중1-206)중 산하교 가설공사	울산광역시 건설본부	(주)하이텍코리아	44.5m
4	장안-온산2 국도건설공사 중 회야강교 가교설치 및 해체공사	부산지방국토관리청	(주)하이텍코리아	238.5m
5	고덕산단 진입도로 개설공사 중 도일천교 가설교량 설치공사	경기도 평택시	(주)하이텍코리아	38m
6	달주차장 구조변경공사 가교설치공사	용산역전면 제3구역	(주)하이텍코리아	281m
7	보은 향건천 하천환경조성사업 중 가설교량설치공사	충청북도 보은군	(주)하이텍코리아	50m
8	고덕국제화계획지구 지구외도로(광역B4)공사 중 가설교량설치공사	경기도시공사	(주)하이텍코리아	210m
9	중앙선 도담-영천4공구 가교 설치 및 철거	한국철도시설공단	(주)하이텍코리아	85.6m
10	부산 울산 복선전철 제7공구 중 공사용가교 설치공사	한국철도시설공단	(주)하이텍코리아	25m
11	오송-조치원 연결도로 개선공사 중 구조물공(교통우회용 가교)	행정중심복합도시 건설청	(주)하이텍코리아	121m
12	행복도시-공주(2구간) 도로건설공사 중 가설교량 설치공사	행정중심복합도시 건설청	(주)하이텍코리아	88m
13	화명IC도로공사 중 가설교량 설치공사	부산시 건설본부	(주)하이텍코리아	218.3m
14	부산-울산 원동역사 신축공사 중 가설교량 제작설치	한국철도시설공단	(주)하이텍코리아	207.45m
15	장안-온산2 국도건설공사 회야강교 가교설치 및 해체공사	부산지방국토관리청	(주)하이텍코리아	238.5m
16	고덕산단 진입도로 개설공사 도일천교 가설교량 설치공사	경기도 평택시	(주)하이텍코리아	38m
17	보성-임성리 철도건설 제3공구 노반신설기타공사 중 가설교량설치공사	한국철도시설공단	(주)하이텍코리아	445m
18	고덕국제화계획지구 지구외도로(광역4B)공사 중 가설교량설치공사	경기도시공사	(주)하이텍코리아	210m
19	중앙선 도담-영천 제4공구 가교설치 및 철거	한국철도시설공단	(주)하이텍코리아	85.6m
20	부산-울산 복선전철 7공구 공사용가교 설치공사	한국철도시설공단	(주)하이텍코리아	25m
21	덕천(화명)-양산시간(화명IC)도로건설공사 중 화명IC도로공사 가설교량	부산광역시 건설본부	(주)하이텍코리아	218.3m
22	부산-울산 원동역사 신축공사 중 가설교량 제작설치	한국철도시설공단	(주)하이텍코리아	207.45m
23	용탄-동량간(동량대교) 도로개설공사(TRM) 구매	충청북도 충주시	(주)하이텍코리아	164m
24	구미국가산업단지 제5단지 진입도로건설공사(1공구) 중 가교설치 및 해체	부산지방국토관리청	(주)하이텍코리아	587m

제1018호

하이앵글식 적외선 노면감지 센서를 활용한 도로 융설 시스템 관리제어 운용기술

기술 개발자 (주)에코이앤씨, 렉스파인(주), (주)현시스템
 보호 기간 2025. 03. 21. ~ 2033. 03. 20. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

1) 범위

지주대 혹은 거치대에 설치된 비접촉식 적외선 감지 센서로 도로 노면의 6개 상태(온도, ice, snow, dry, wet, slush)를 감지하고, 열선중앙제어장치를 통해 도로 융설에 적절한 온도를 설정하여, 전력제어장치에 연결된 탄소섬유 합사 열선을 설정된 온도에 따라 조절하여 안전한 도로 노면 상태를 유지하며, 원격 통신으로 실시간 모니터링과 장치 관리제어가 가능한 융설 시스템 설치 및 운용 기술

2) 내용

이 신기술은 도로 표면의 결빙으로 인한 미끄럼 사고 예방을 위해, 적외선 감지 센서의 파장으로 분석하여 도로 표면 상태를 6개로 감지(온도, dry, ice, slush, snow, wet)하고, 열선 중앙제어장치와 연결된 전력제어장치를 통해 도로 표면 아래 매설된 저전력 탄소섬유 합사 열선을 적절한 전압으로 제어함으로써 운영비 절감 및 과전류로 인한 도로화재를 예방하는 기술이며, 이를 웹기반 온라인으로 구축된 원격시스템을 통해 PC나 모바일 디바이스로 모니터링과 관리제어를 함으로써 안전한 도로 노면 상태를 유지 시키는 도로 융설 시스템 설치 및 운용 기술이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법

① 교통통제 및 안전처리	② 도로 커팅 1차	③ 발열 케이블 설치	④ Cable 매설
			
⑤ 콜드리드선 접속방수	⑥ 줄눈 충전	⑦ 제어반 기초설치	⑧ 제어반 설비 설치
			
⑨ 노면 자동감지 센서 기초 설치	⑩ 적외선 노면감지 센서 설치	⑪ CCTV 설치	⑫ 원격 통합프로그램 설치
			

2 국내외 기술과 수준 비교

- 기존 도로 융설 시스템 경우 매설형 온습도 센서를 사용하여 오염에 취약하고, 파손 환경에 노출되어 있으나 본 신기술은 비접촉식 적외선 센서를 통해 오염에 대한 영향이 적음
- 또, 실제 강설여부와 무관하게 기존 시스템은 설정된 온습도 조건 충족시 자동 발열하여 전력 낭비가 발생하나 본 신기술은 도로 노면 상태에 따라 분석 후 적절한 전력량을 조절하여 발열하는 시스템
- 기존 시스템 경우 일기예보 기반으로 수동조작하나 본 기술은 원격으로 모니터링을 통해 조작이 가능함.
- 기존 시스템 경우는 확장성에 어려움이 있으나 본 기술은 스마트 도로 시스템과 연계가 가능함

3 국내외 건설공사 활용실적

번호	공사명	발주자	시공자	공사기간	공사규모	총공사금액 (신기술공사 금액, 원)	비고
1	안양시 석수 하수처리장 진입 경사로 융설 공사	안양시청	(주)에코이앤씨	2021.12.28 - 2022.01.21	L=43m	117,884,000	
2	새천년로 38번길, 재능로 자동제설장비 (도로열선) 설치공사	인천시 동구청	(주)에코이앤씨	2022.12.29- 2023.01.26	L=526m	373,000,000	
3	국도44호선 한계리 E3지구 등 3개소 낙석산사태 정비공사 중 도로열선공사	강릉국토 관리사무소	(주)에코이앤씨	2023.12.18.- 2023.12.28	L=250m	371,030,000	
4	국도46호선 진부38지구 등 2개소 낙석산사태 정비공사 중 보도열선공사	강릉국토 관리사무소	(주)에코이앤씨	2023.12.11- 2023.12.21	L=74m	33,600,000	
5	천안 삼성 SDI 외부도로 및 열선공사중 열선시스템 구축 공사	삼성 SDI	(주)에코이앤씨	2023.10.06- 2024. 01.31	L=600m	302,500,000	
6	수도국산 솔빛로 도로열선설치공사	인천 동구청	(주)에코이앤씨	2023.12.22- 2024.02.15	L=309m	252,857,000	

제1020호

볼트풀림이 없는 클립 체결식 연결구를 이용한 무용접 PHC말뚝 이음 공법

기술 개발자 (주)택한, 현대건설(주), (주)호반건설
 보호 기간 2025. 04. 09. ~ 2033. 04. 08. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용


1) 범위

PHC말뚝 이음시 상부말뚝 하단에 연결판을 볼트 고정하고 하부말뚝 상단에는 볼트만을 체결한 상태에서 두 말뚝을 결합한 후 클립(U형핀)을 수평방향으로 타입하여 말뚝을 이음하면 상하볼트 헤드를 말뚝의 단부가 상호 구속함으로써 볼트풀림이 차단되는 클립체결식 무용접 이음 공법

2) 내용

이 신기술은 상부말뚝 단부에 상부수직볼트로 연결판을 고정하고 하부말뚝 단부에 하부수직볼트만 체결하여 두 말뚝을 축조정 및 결합 후, 연결판 측면의 클립체결홈에 클립(U형핀)을 삽입하고 수평으로 타격하면 클립이 하부수직볼트 헤드 하면과 맞물리면서 두 말뚝의 이음이 완료되고, 이때 상하볼트 헤드 연단과 반대편 말뚝의 연단은 상호 밀착되어 볼트풀림을 차단할 수 있는 PHC말뚝 기계식 이음 공법이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법

① 상부말뚝 연결판 볼트고정	② 하부말뚝 볼트체결	③ 하부말뚝 서비스홀 삽입	④ 상하말뚝 축조정
 <p>상부말뚝 하단에 연결판 1본을 육각머리볼트 체결하여 고정</p>	 <p>하부말뚝 상단에 2단렌치볼트를 체결</p>	 <p>하부말뚝을 크레인 인상하여 서비스홀에 삽입</p>	 <p>상부말뚝을 크레인 인상 후 전용행들을 이용하여 하부말뚝과 축조정</p>
⑤ 상하말뚝 결합	⑥ 클립 삽입 및 타격	⑦ 클립체결상태 점검	⑧ 이음말뚝 천공홀 이동
 <p>연결판 홈에 2단렌치볼트 헤드가 관통하며 결합(연결판 측면 클립체결홈에 볼트헤드 노출)</p>	 <p>클립체결홈에 클립(U형핀) 몸통을 1/2 이상 삽입 후 해머를 이용하여 본타격</p>	 <p>연결판 돌레로 클립이 모두 체결되었는지 여부 확인</p>	 <p>이음말뚝을 크레인 인상하여 천공홀로 이동</p>

2 국내외 기술과 수준 비교

구분	신기술	T공법	S공법	E공법
개요도				
특징	<ul style="list-style-type: none"> • 중실형 구조 • 연결판(주물) 일체식 • 상부말뚝에 연결판 수직볼트 고정 • 하부말뚝 볼트만 체결 • 클립(U형핀) 결합 • 수직볼트가 말뚝단부에 막힌 구조 	<ul style="list-style-type: none"> • 중실형 구조 • 연결판(주물) 분리식 • 연결판 대칭 형상 • 상하말뚝에 연결판 수직볼트로 고정 • 수평핀 결합 • 수직볼트가 말뚝단부에 막힌 구조 	<ul style="list-style-type: none"> • 중공형 구조 • 연결판(강재) 분리식 • 상하연결판 수직볼트로 고정 • 수평볼트 결합 • 수직볼트 노출 구조 	<ul style="list-style-type: none"> • 중공형 구조 • 상하플랜지와 다수의 리브로 구성된 강재블록 • 강재블록 상하플랜지에 수직볼트로만 결합 • 수직볼트 노출 구조
자재구성*	연결판 1개 상하볼트 18개 클립(U형핀) 9개	연결판 2개 상하볼트 18개 수평핀 18개	연결판 2개 상하볼트 18개 수평볼트 9개	강재블록 1개 상하볼트 18개
연결판 중량*	8.5kg	13kg(6.5+6.5kg)	38kg(19+19kg)	25kg
자재비*	8만원/조	9.3만원/조	11만원/조(2020년 기준)	16만원/조(2013년 기준)
본이음소요시간	1~2분	2~4분	2~4분	5~7분
구조성능	<ul style="list-style-type: none"> • 압축력 전달 유리 → 지압면적 大 • 휨저항두께 24mm • 볼트풀림 차단 	<ul style="list-style-type: none"> • 압축력 전달 유리 → 지압면적 大 • 휨저항두께 25mm • 볼트풀림 차단 	<ul style="list-style-type: none"> • 압축력 전달 불리 → 지압면적 小 • 휨저항두께 12mm • 볼트 자유면 노출 	<ul style="list-style-type: none"> • 압축력 전달 불리 → 지압면적 小 • 휨저항두께 12mm • 볼트 자유면 노출

* PHC말뚝 직경 D500 기준

3 국내외 건설공사 활용실적

국내 대형 건설사 대부분 적용 중이며 현재까지 60개소 이상 현장에 100,000조 이상 시공완료 또는 시공 중이다.

No.	현장명	시공사	공사기간	규격
1	용인 SK하이닉스 반도체 공장	(주)SK에코플랜트	2024.11~2025.08	D800
2	송도 롯데바이오 사이언스	롯데건설(주)	2024.03~2024.07	D600
3	송도자이풍경채그라노블 3단지, 5단지(인천)	GS건설(주)	2024.10~2024.12	D600
4	대한항공 엔진정비공장 증축공사	코오롱글로벌	2024.04~2025.02	D500, D600
5	새만금 엘에스-엘앤에프베터리솔루션 공장	벨 E&C	2024.02~2024.06	D500
6	삼박엘에프티 울촌 컴파운드 공장	디와이피앤에프(주)	2024.04~2024.06	D500
7	평택 브레인시티 2블럭 대광로제비앙 모아엘가	(주)대광건설, 아건설산업(주)	2023.12~2024.06	D500, D600
8	시화 MTV 더웨이브시티	현대건설(주)	2024.04~2024.09	D600
9	다이소 세종허브센터	KCC건설	2024.09~2024.11	D600
10	평택화양지구 동문디이스트	동문건설	2024.08~2024.11	D600

제1021호

아스팔트콘크리트 도상과 수평변위 저항장치를 활용한 궤도 시공기술

기술 개발자 한국석유공업(주), (주)케이알티씨, 삼프레일웨이(주), (주)태명실업
 보호 기간 2025. 05. 08. ~ 2033. 05. 07. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

1) 범위

포장공법을 적용한 아스팔트콘크리트 도상, 선로의 종횡 방향 하중에 저항하는 수평변위 저항장치, 기존의 궤도구조와 본 아스팔트콘크리트 궤도구조와의 접속부에서 기존 궤도구조 하부를 아스팔트콘크리트로 보강한 기술을 적용한 철도 궤도 시공기술.

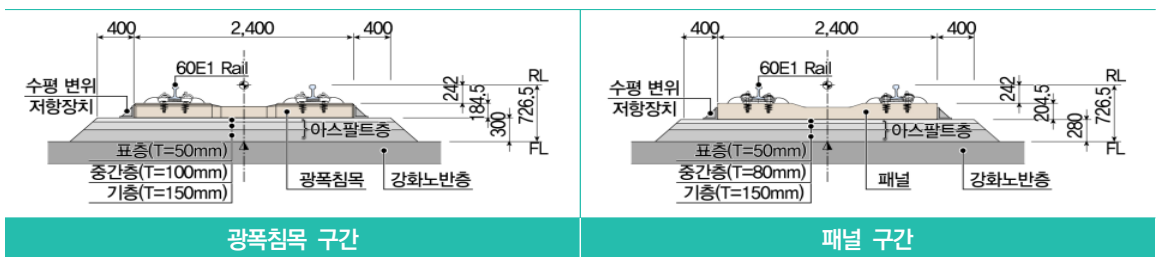
2) 내용

이 신기술은 포장공법을 적용한 아스팔트콘크리트 도상 위에 궤광을 부설하여 선형조정 후, 선로의 종횡 방향 하중에 저항할 수 있는 수평변위 저항장치를 설치하고, 기존의 궤도구조와 본 아스팔트콘크리트 궤도구조와의 접속부에서 기존 궤도구조 하부를 아스팔트콘크리트로 보강한 기술을 적용한 상향식 건설공법의 아스팔트콘크리트 도상 철도 궤도 시공기술.

나. 신기술의 시공절차 및 방법

1) 개념도

설계속도에 적합한 레일과, 체결장치를 광폭침목 또는 패널을 사용하여 고정하고 이러한 궤광을 아스팔트콘크리트 도상 위 수평변위 저항장치로 고정한 궤도구조.



2) 시공절차

상향식 건설공법을 적용함에 따라 완료된 토공부 강화노반 및 터널부 인버트 상면을 궤도에서 인수인계를 받아 아스팔트콘크리트 도상을 기층, 중간층, 표층의 순으로 시공하고, 이의 상면에 광폭침목 및 패널을 배열하고, 레일을 체결한 후 선형조정을 시행하고, 궤광 양 측면에 일정간격의 수평변위 저항장치를 설치하여 완성하는 궤도구조.



PART 01
토목

PART 02
건축

PART 03
기계설비

2 국내외 기술과 수준 비교

본 신기술의 아스팔트도상은 높은 마찰안정도, 동적안정도로 소성변형 저항성, 균열저항성 등 국외 아스팔트콘크리트 도상 시험기준 보다 높은 포장 구조의 안전성 가지고 있으며, 수평변위저항장치에 있어 국내·외 철도선로의 종/횡 저항력 기준 보다 실내시험 및 현장측정 결과 3.8~4.7배의 높은 안전성을 확보하는 기술 수준의 궤도구조라 할 수 있음.

[국외 아스팔트콘크리트 도상 시험기준 비교]

구 분		일본	독일	미국 ASTM D2041 (Asphalt Institute)	미국철도엔지니어링 보선협회(AREMA)	본 신기술
실내	램머다짐 횟수(회)	75	50	50	50	75
	선회다짐 횟수(회)	-	-	-	-	100
	공극율(%)	3-6	3-4	1-3	2-4	1-3
	포화도(%)	70-85	-	80-90	70-85	80-90
	안정도(kN) (kgf)	5 이상 500 이상	-	3.375 -	4.500 -	8.500 -
	흐름값(1/100cm)	20-40	-	13-64	31-61	30-60
현장	현장다짐밀도(%)	-	97 이상	95-98	94 이상	97 이상

[표-2. 수평변위 저항장치 시험결과]

시편명칭	하중 재하 방향	시험결과		2mm일 때 하중(kN)	판 정
		최대하중(kN)	수평변위(mm)		
주물-1	종방향	79.33	2.35	68.33	OK
주물-2	횡방향	113.67	2.9	94.67	OK

3 국내외 건설공사 활용실적

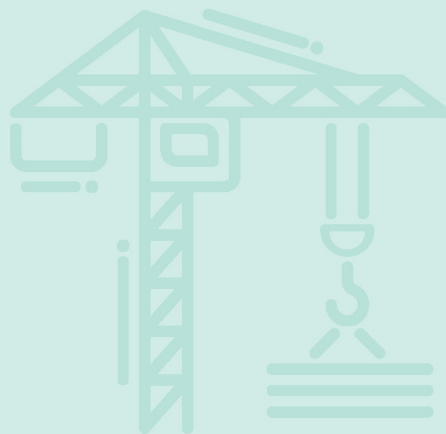
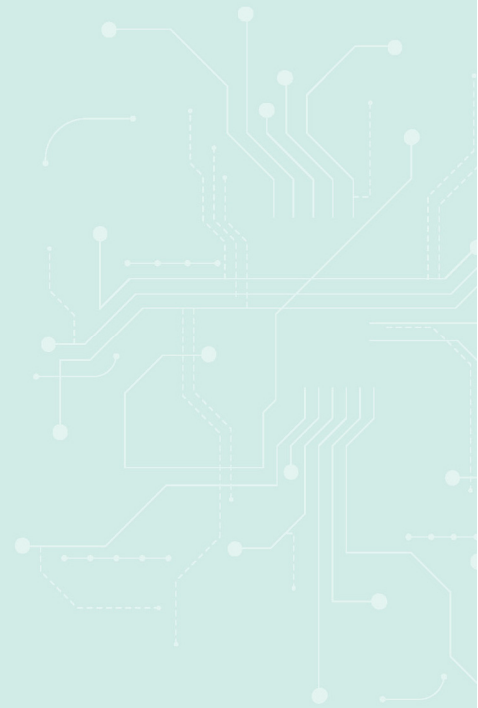
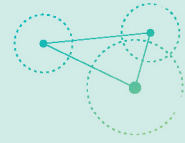
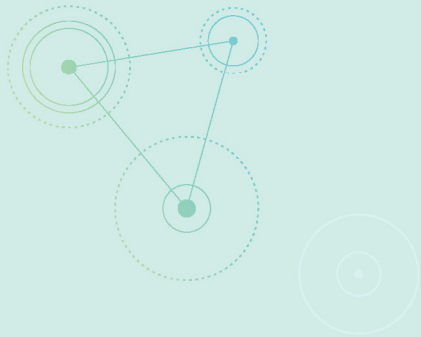
연번	공사명	발주자	위 치	공사기간	공사규모
1	이천~문경 철도건설 이천~충주 궤도공사	국가철도 공단	충북 충주시 금가면 잠병리 105-1 중부내륙철도 금가신호장 내	2020.11.23.~ 2020.12.23	251.3m

※ 설계속도 250km/h 구간

※ 금가신호장 내 통과 본선 부설(단선 운행으로 상/하행 모두 무정차 통과 운행)

PART
02

건축



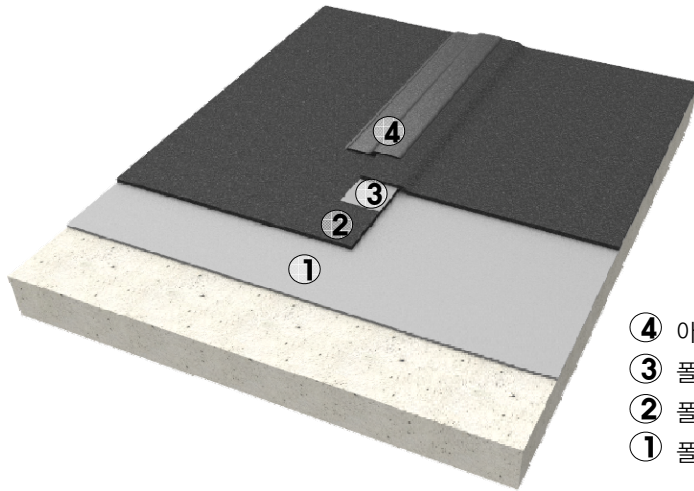
제982호

바탕 결속 가변형 기능성 도막재와 주름 저감형 방수시트를 전면 부착시켜 표층 분리를 억제한 복합방수공법(Poly-Top SYSTEM)

기술 개발자 한국석유공업(주), (주)금양건설
 보호 기간 2024. 01. 19. ~ 2032. 01. 18. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용



- ④ 아쿠아코트(보강재)
- ③ 폴리탐 도막(보강재)
- ② 폴리탐 시트
- ① 폴리탐 도막

▲ 신기술의 구성도

1) 범위

직접 냉각 방식으로 주름이 저감된 방수시트와 기능성 도막재를 동시에 포설하여, 도막재의 가변 개질재 고분자 물질을 통해 바탕면과 가교결합방식의 전면부착을 유도하고, 접합부 시공장비를 사용하여 시트 간 접합부의 내측에 보강재 도포와 압착이 동시에 시공되는 비노출 복합방수공법

2) 내용

이 신기술은 콘크리트 바탕면에 기능성 도막재와 주름이 저감된 방수시트를 동시에 포설하여 가교결합형태의 전면부착을 유도하고, 시트 간 접합부 내측에 시공장비를 사용하고 도막재와 시트 압착의 일련의 과정을 동시에 시공하여 복합방수층을 형성하며, 접합부 외측은 보강재로 보강하는 기술로서, 표층에서 발생하는 박리, 박락을 방지하고, 방수 안전성을 향상시켰으며, 현장품질을 균일하게 유지함과 동시에 접합부 수밀 안전성 및 현장 시공성까지 확보할 수 있는 비노출 복합방수공법에 관한 것이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법

[표 1] Poly-Top System의 시공순서

		
① 바탕정리 및 취약부 보강	② 폴리탑 도막 도포	③ 폴리탑 시트 포설
		-
④ 접합부 보강(접합부 내측)	⑤ 접합부 보강(접합부 외측)	-

2 국내외 기술과 수준 비교

본 신기술은 기존 국내·외 방수기술에서 발생하는 박리 및 들뜸현상 문제를 해결하기 위해 유무기계 친수성 소재의 상호 결속 부착으로 습윤 및 온도환경 하의 부착 안정성 확보 기술과 접합부위의 균일한 현장 시공품질을 확보를 위한 접합부 시공장비를 개발함으로써 기존기술 대비 방수층의 품질성능 및 장기내구성 향상 효과를 확보한 기술이다.

3 국내외 건설공사 활용실적

[표 2] 신기술 현장적용 실적현황

구분	공사명	발주자	원도급사 / 시공자	공사기간	공사규모 (㎡)	총공사금액 (원) (신기술공사금액)	비고
1	대구 방촌 세영리첼아파트 신축공사 중 방수공사	다인개발 주식회사	에쓰와이이앤씨(주) / (주)금양건설	2019.11.25 ~2021.07.31	11,916 ㎡	551,000,000 (370,587,600)	-
2	양산 물금 연립주택 신축공사 중 습식공사	KB부동산 신탁	에쓰와이이앤씨(주) / (주)금양건설	2020.06.15 ~2022.07.15	6,971 ㎡	1,216,100,000 (240,881,510)	-

제985호

고소작업차와 다기능 케이지를 이용하여 석면 슬레이트를 해체·제거하는 기술 (슬레이터 공법)

기술 개발자 더조은환경기술(주), (주)서영엔지니어링, (주)종합건축사사무소그룹예성
보호 기간 2024. 03. 07. ~ 2032. 03. 06. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

1) 범위

작업면의 경사도에 비례하여 높낮이가 조절되는 작업대, 물을 분사하는 습윤장치, 작업 해체물을 적재하는 적재대, 작업자 추락을 방지하는 안전장치가 장착된 다기능케이지를 고소작업차의 붐에 연결하여 작업자가 탑승한 상태에서 슬레이트를 해체 및 제거하는 기술

2) 내용

이 신기술은 작업면의 경사도에 비례하여 높낮이가 조절되는 작업대를 작업면과 평행한 상태를 만든 후, 작업대에 장착된 습윤장치로 지붕재를 습윤상태로 만들며, 해체한 지붕재를 적재대에 임시 적재 및 보관하고, 작업자의 추락을 방지하는 안전장치를 구비함으로써, 추락방지 시설을 별도로 설치하지 않으며, 제거가 가능한 다기능케이지를 고소작업차의 붐에 연결하고 사람이 탑승하여 슬레이트를 해체 및 제거하는 공법이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법





2 국내외 기술과 수준 비교

현재 슬레이트 해체·제거 공종의 기술은 인력의존공법(비계매기공법, 고소작업차이용공법)이 있고, 기계화공법으로 는 슬레이터공법이 유일하다.

비계매기공법은 작업 전체를 인력에 의존하는 공법이며, 고소작업차이용공법 역시 해체슬레이트의 하역에만 고소작업차를 이용할 뿐, 기타 공종은 인력에 의존하는 공법이다.

슬레이터공법은 작업자의 안전사고 방지와 공사비 절감, 공사기간 단축을 동시에 해결하는 슬레이트 해체·제거 기계화공법이다. 기존 비계매기공법에 비해 공사비는 45% 절감, 공사기간은 40% 단축할 수 공법이다.

3 국내외 건설공사 활용실적

번호	공사명	발주자	공사기간	공사규모	공사금액
1	밀양 나노융합 국가산업단지 조성공사_석면 해체 용역	한신공영(주)	2019.07.04.~ 2020.09.30	8,443	209,600
2	고덕국제화계획지구 택지개발사업 조성공사 2-3공구 대행개발사업시행자 선정 중 신풍제지 석면해체공사용역	중흥토건(주)	2020.02.10.~ 2020.12.31	30,900	758,802
3	새만금전주간 고속도로건설공사(제1공구) 석면 해체, 철거 용역의 건	지에스건설(주)	2020.03.19.~ 2021.02.28	1,054	658,163
4	밀양가곡 아파트 건설공사 석면해체제거 용역	남양건설(주)	2021.05.13.~ 2021.12.31	3,702	124,000
5	이화-삼계(2)간 도로 확포장공사 석면폐기물 해체 및 제거공사	경기도 건설본부	2021.08.02.~ 2023.08.01	3,857	91,949
계	계			630,487㎡	8.86억원

제992호

면외 거동 방지용 가이드부가 구비된 강재 이력형 감쇠장치를 이용한 철근콘크리트 골조 내진 보강 공법(ENTA 공법)

기술 개발자 (주)한국방재기술

보호 기간 2024. 06. 24. ~ 2032. 06. 23. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

1) 범위

철근콘크리트 골조 전면에 상부 및 하부보강프레임을 고정하고, 중심부로 갈수록 포물선 형상으로 폭이 감소하는 스트러트와 스트러트 양측에 구비된 면내 변형 유도(면외 거동 방지용) 가이드로 구성된 강재 이력형 감쇠장치를 상부 및 하부보강프레임 사이에 설치하여 철근콘크리트 골조를 내진 보강하는 공법

2) 내용

이 신기술은 역학적 원리를 이용하여 스트러트의 단면을 최적화하고, 면내변형 유도 가이드를 적용하여 스트러트의 면내 거동 안정성을 향상시킨 강재 이력형 감쇠장치인 ENTA 댐퍼를 이용하여 철근콘크리트 골조를 내진 보강하는 공법이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법





PART
01
토목

PART
02
건축

PART
03
기계설비

2 국내외 기술과 수준 비교

구분	슬릿형 감쇠장치	철골프레임 공법	신기술
형상			
내진성능	× (응력집중 및 조기파단, 제한적인 변형능력)	× (대변형 안전성 부족)	◎ (응력집중 및 좌굴방지, 균등한 응력분배 단면, 대변형 대응가능)
시공성	△ (조기파단으로 보수보강)	× (전면부착, 습식공법)	◎ (앵커 및 볼트체결의 건식공법)
경제성	△ (동일 단면 대비 낮은 에너지 소산능력)	× (동일 성능 대비 과도한 강재 사용)	◎ (동일 단면 대비 에너지 소산능력 우수)

3 국내외 건설공사 활용실적

번호	공사명	발주자	공사기간	공사규모	공사금액
1	2020년도 부산기계공고 내진보강공사 중 내진보강공사	부산기계공고	2020.07.30.~ 2020.10.10.	32 SET	642,800,000
2	부천세종병원 증축 및 리모델링 1단계 공사중 내진보강공사	의료법인 혜원의료재단	2021.11.16.~ 2022.07.31	22 SET	254,100,000
3	동구평생학습관 내진보강 및 보수공사 중 내진보강공사	울산광역시 동구청	2022.07.28.~ 2022.10.15	10 SET	132,000,000
4	범일어린이집 내진보강공사 중 내진보강공사	부산광역시 동구청	2023.01.10.~ 2023.03.09	6 SET	81,386,800
5	군 청사 의회동 내진보강공사	전라남도 영암군	2024.02.05.~ 2024.05.03	22 SET	335,354,800

제994호

점착 컴파운드의 실फल림 점도 응용 기술을 적용한 무겹침 특수점착시트와 종, 횡방향 연결테이프를 활용한 비노출 방수공법(SMC 무겹침 방수시스템)

기술 개발자 삼성엠에프씨 주식회사, (주)도화엔지니어링
 보호 기간 2024. 07. 05. ~ 2032. 07. 04. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

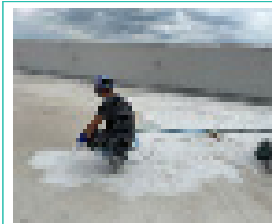
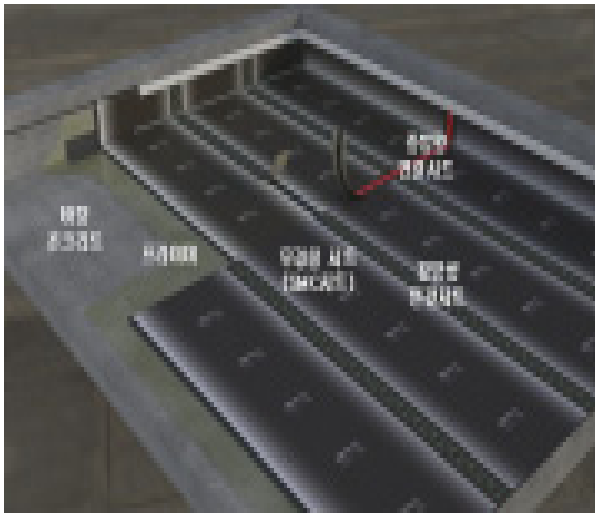
1) 범위

점착 컴파운드의 실फल림 점도 응용 기술을 적용한 무겹침용 자착식 시트 시공 후 각 연결 부위에 맞춰 종·횡방향 연결테이프를 시공하는 비노출 방수공법

2) 내용

이 신기술은 무겹침 형태로 수평화된 접합부를 형성한 자착식 방수기술로, 무겹침 시트와 종, 횡방향 연결테이프에 실फल림 점도 응용 기술이 적용된 3가지의 점착 컴파운드를 사용하여 바탕과의 부착성, 시트 간의 일체성 확보와 구조물 거동에 유연하게 대응하고, 표면장력을 조정한 복합 HDPE필름을 적용하여 시트 표면과의 점착력 증진 및 가혹열화환경에서 내구성을 유지하는 비노출 방수공법이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법



① 바탕정리



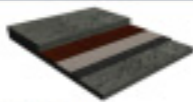



② 프라이머 도포



③ 시트 시공



2 국내외 기술과 수준 비교

구분	기존 신기술			신기술
	740호	742호	789호	
구분 구성				
시공순서 (공정수)	① 배합절리 ② 시트&도막 시공 2공정 (신기술 연철 후 변경)	① 배합절리 ② 시트 시공 ③ 구멍시트(M호) 시공 ④ 도막(필) 시공 ⑤ 부직포 시공 5공정	① 배합절리 ② 시트 시공 ③ 접합부 시공 3공정	① 배합절리 ② SMC 시트 시공 ③ 접합부 연결시트 시공 3공정
접합부 (보강)시공	결합시공 현용물리 시공	결합시공 별도 보강 없음	결합시공 열용융착(용착기)	무결합(맞댐)시공 중, 필연결 시트
단차 형성	단차 발생	단차 발생	단차 발생	단차 발생 없음
저온(-10℃) 부식 성능(N/mm)	2.8	평가 결과 없음	평가 결과 없음	3.52
경제성(원/㎡)	51,165	54,357	43,244	42,015 (평균 42% 저감)

※ 국토교통과학기술진흥원 신기술 공개 자료 참조

PART 01
토목

PART 02
건축

PART 03
기계설비

3 국내외 건설공사 활용실적

번호	공사명	발주자	공사기간	공사규모	총공사금액 (신기술공사 금액, 원)
1	에이스 스마트윙 지식산업센터 신축공사	어반유성개발	2020. 6 ~ 2021. 8	3,500 m ²	97,900,000원 (97,900,000원)
2	오포 신현리 주택단지	세일종합건설	2020. 9	150 m ²	6,450,000원 (6,450,000원)
3	광주시 실내수영장 및 물놀이시설 건립공사	광주시청	2021. 10 ~ 2021.12	1,664 m ²	64,790,000원 (44,750,000원)
4	송산배수지외 2개소 방수 및 보수공사	의정부시청	2021. 12	100 m ²	3,410,000원 (1,980,000원)
5	의왕시 포일동 333번지 근린생활시설 신축공사	탑하우징건설	2022. 3 ~ 2022. 6	600 m ²	25,080,000원 (25,080,000원)
6	갈미어린이공원 지하공영주차장 조성공사	의왕시청	2022. 9 ~ 2022. 10	1,300 m ²	46,805,000원 (46,805,000원)
7	용인시 수지 전원주택 신축공사	유천산업	2022. 12	520 m ²	32,250,000원 (19,448,000원)
8	인천 시립요양원 신축공사	인천시청	2023. 5 ~ 2023. 7	1,500 m ²	73,238,000원 (42,000,000원)
9	삼엘텍 파주공장 증축현장	삼엘텍	2023. 4 ~ 2023. 8	2,300 m ²	70,840,000원 (70,840,000원)

제995호

내한촉진제 및 자극제를 사용하여 일 최저기온 -10°C 까지 급열양생 없이 타설 가능한 내한 콘크리트 시공기술

기술 개발자 주식회사 삼표산업, 디엘이앤씨 주식회사
보호 기간 2024. 7. 5. ~ 2032. 7. 4. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

1) 범위

설계기준 압축강도 24MPa 이상의 콘크리트를 대상으로 3종 조강포틀랜드 시멘트, 방동제(에틸렌글리콜 계열 복합체) 및 조강제(소듐 티오시네이트)를 주원료로 하는 무염화 내한촉진제, 자극제(규산칼슘 분산액)를 사용하여 콘크리트를 제조 및 타설하고 비닐 보양을 실시하여 최저기온 -10°C 까지 시공 가능한 내한 콘크리트 시공 기술

2) 내용

이 신기술은 3종 조강 포틀랜드 시멘트와 방동제(에틸렌글리콜 계열 복합체) 및 조강제(소듐 티오시네이트)를 주원료로 하는 무염화 내한촉진제, 자극제(규산칼슘 분산액)를 사용하여 별도의 급열 양생 없이 비닐 보양만으로 콘크리트의 초기동해를 방지하고, 타설 초기(48시간내)에 5MPa의 압축강도를 확보할 수 있어 일 최저기온 -10°C 까지 타설 가능한 내한 콘크리트 시공 기술이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법

해당 신기술은 외기 -10°C 조건에서 조강성 재료를 사용한 콘크리트를 기존과 동일한 방법으로 타설하고 급열양생을 생략하고 콘크리트 표면에 비닐양생을 실시하여 48시간 양생 후 5MPa 압축강도를 확보할 수 있는 기술이다.

◎ 신기술 내한 콘크리트 구성 및 효과

3종 조강 포틀랜드 시멘트	내한촉진제	자극제	효과
			
강도 및 수화열 확보	내동해성 및 수화반응 촉진	저온조건 수화속도촉진	저온조건 초기강도발현

◎ 신기술 현장타설

현장 콘크리트 타설	무급열 48시간 양생		초기강도 확보
	표면 비닐보양	급열양생 생략	
			
내한콘크리트 타설	타설면 비닐보양	보양막 및 급열생략	강도 5MPa이상 확보

◎ 현장적용

넓은 단면	복잡한 구조	보양설비 미비
		

2 국내외 기술과 수준 비교

국토교통 과학기술진흥원에서 한국특허기술진흥원에 의뢰한 선행기술조사보고서에 따르면 국내특허 9건, 해외특허 1건, 선행신기술 1건에 대한 차별성을 확인할 수 있다.

	신기술	선행기술(특허)		선행신기술(제660호)
기술의 목적	급열양생 없이 영하의 기온에서 48시간이내 5MPa이상의 압축강도를 발현할 수 있는 내한 콘크리트 기술	조강기술	6개	건설신기술 660호는 매스콘 크리트의 표면을 보양하여 부재의 외부온도차를 최소화하여 균열발생을 제어하는 기술
적용온도	일 최저기온 -10℃까지	제조기술	1개	
		방동기술	3개	
		조강기술	0~13MPa	일 최저기온 -5℃까지
생산성 개선	결 합 재 : 380kg/m ³ 내한축진제 : B×1.2% (27.4kg/6m ³) 자 극 제 : B×2.0% (45.6kg/6m ³) 기존 레미콘 설비 적용가능	제조기술	없음	
		방동기술	0~-10℃	
		선행기술 중 방동기술 제 10-11360262호 단위수량 : 173kg/m ³ 방 동 제 : W×15% (156kg/6m ³) 기존 레미콘 설비 적용 어려움		매스 콘크리트의 표면을 피복하고 부재의 온도차를 축소하여 수화열 균열을 방지하는 매스 콘크리트 단열보온 공법

내한 콘크리트 생산성 확보를 위하여 내한 축진제에 대한 개발을 진행하여 기존 방동기술의 다량의 방동재 사용량에 의한 분할생산에 의한 생산속도 저하에 대한 문제점을 해결하였으며 C-S-H의 제조기술을 확보함으로써 급열양생 생략이 가능한 내한 콘크리트의 적용온도를 -10℃로 확대 할 수 있다.

3 국내외 건설공사 활용실적

	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년(3월)
적용현장	6개	10개	17개	31개	63개	46개
타 설 량	4,199m ³	6,317m ³	17,485m ³	63,447m ³	110,558m ³	113,107m ³

제997호

현장 타설 콘크리트와 일체화 특성을 갖는 재 유동형 복합시트를 활용한 방수공법 (NaB Pre-Fab System)

기술 개발자 (주)나비티엔씨, (주)나비시스템, (주)한국신소재융합시험연구원
 보호 기간 2024. 07. 18. ~ 2032. 07. 17. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

1) 범위

합성고분자계 필름, 고무아스팔트컴파운드, 보강직포, 재 유동형 겔(PVA+붕사), 이형필름으로 구성된 재 유동형 복합시트를 포설하고 후 타설된 콘크리트의 중력 및 수화열에 의해 복합시트와 콘크리트가 부착되는 건축 및 토목 지하구조물에서의 정타/역타 외방수 공법

2) 내용

이 신기술은 합벽구간에 선 시공된 방수층이 후 타설된 콘크리트 표면과 양생 이후 견고하게 부착되고 콘크리트 슬래브 바탕면에서 프라이머 도포 없이 시트 스스로가 콘크리트와 부착되는 재 유동형 복합시트(NaB Pre-Fab Sheet)를 활용하여 복합시트의 공장생산으로 일정한 방수성능 및 품질확보가 가능한 OSC(Off-Site Construction) 개념의 방수공법(NaB Pre-Fab Waterproofing System)이다

나. 신기술의 시공절차 및 방법



① 바탕 정리



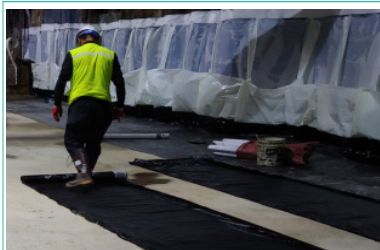
② 보호재 시공



③ 시트시공 (역방향)



④ 이음부 시공



⑤ 시트시공 (정방향)



⑥ 벽체 1단 및 바닥부 시공 완료

2 국내외 기술과 수준 비교

콘크리트와 일체화 및 중력 부착 특성이 확보된 NaB Pre-Fab Sheet의 개발 및 합벽구간에서의 외방수 시공기술 개발을 통해 기존 국내외 기술 대비 외방수의 시공성을 크게 향상시킨 기술로써 기술적 파급효과가 기대되는 기술이다.

3 국내외 건설공사 활용실적

구분	공사명	발주자	시공사	공사규모	공사기간	비고
1	수강빌딩 신축공사 중 방수공사	(주)수강	(주)나비티엔씨	1,465㎡	2021.11.04.~2022.02.28.	-
2	부산도시철도(사상~하단)1공구 건설공사 중 구조물 방수공사	부산교통공사	(주)나비티엔씨	14,924㎡	2015.12.23.~2023.12.31	-

PART
01

토
목

PART
02

건
축

PART
03

기
계
설
비

제1000호

슬러리월 내진 설계용 수평 철근 기계적 이음공법(SMS)

기술 개발자 (주)한빛구조이엔지, 시재건설(주), 롯데건설(주), (주)호반건설, 효성중공업(주), 디엘건설(주)
보호 기간 2024. 08. 19. ~ 2032. 08. 18. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

1) 범위

외측에 수직으로 개구부가 형성되고 막음장치가 삽입된 각관을 1차 패널(콘크리트 벽체)의 단부 측에 설치하고, 철근망 단부에 확대머리철근을 결합하여 확대머리 부분이 각관 내부에 삽입되도록 2차 패널 철근망을 설치한 후 각관 내부에 2차 패널의 콘크리트를 충전하여 1, 2차 패널의 수평 철근을 기계적으로 연결하는 슬러리월 내진 설계용 수평 철근 기계적 이음공법

2) 내용

이 신기술은 슬러리월에서 1, 2차 패널의 수평 철근을 기계적으로 이음하는 공법으로 1차 패널의 철근망 단부 측에는 오픈형 각관이 설치되고, 2차 패널의 철근망 단부 측의 확대머리철근이 오픈형 각관 내부에 삽입되며 콘크리트 타설 이후 1차 및 2차 패널의 일체화를 통해 내진성능을 발휘하는 공법이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법

[표 1] 신기술의 시공 순서

				
(1) 오픈형 각관조립	(2) 1차패널 근입	(3) 막음장치 근입	(4) 1차패널 타설	(5) 막음장치 회수
				
(6) H 보호마개	(7) 2차패널 굴착	(8) 오버커팅	(9) 수평철근 후시공&타설	

2 국내외 기술과 수준 비교

구분	조인트 박스 타입 공법		후시공 보강 타입 공법			신기술(SMS)
	몰드사장	몰드인발	RC형	Steel형	테두리보형	
개념도						
특징	<ul style="list-style-type: none"> 1차 패널 시공 시 조인트 박스 매립하고 다월바 선시공하여 겹침이음 확보 		<ul style="list-style-type: none"> 슬러리월 시공 후 커플러로 다월바 연결하고, RC 기둥 후시공 	<ul style="list-style-type: none"> 슬러리월 시공 후 선매립 철판에 후 시공 조인트 철판 용접 	<ul style="list-style-type: none"> 슬러리월 시공 후 횡방향으로 연속 된 테두리보 시공 	<ul style="list-style-type: none"> 1차 패널 시공 시 오픈형 각관 매립하고, 2차 패널 시공 시 확대머리 철근 설치
추가 공정	<ul style="list-style-type: none"> 막음판인발 몰드 인발 	<ul style="list-style-type: none"> 몰드 인발 	<ul style="list-style-type: none"> 슬러리월 시공 후 RC 기둥 공정 추가 	<ul style="list-style-type: none"> 슬러리월 시공 후 조인트철판 접합 공정 추가 	<ul style="list-style-type: none"> 슬러리월 시공 후 RC 테두리보 공정 추가 	<ul style="list-style-type: none"> 슬러리월 시공 후 추가 공정 없음 (차수 공정 최소화 가능)
접합면 전단 내력	<ul style="list-style-type: none"> 요철면 없음 전단마찰(일반식) 		<ul style="list-style-type: none"> 요철면불가 접합면 전단내력 발휘x 	<ul style="list-style-type: none"> 요철면불가 접합면 전단내력 발휘x 	<ul style="list-style-type: none"> 요철면불가 접합면 전단내력 발휘x 	<ul style="list-style-type: none"> 요철면 있음 전단마찰(정밀식) 현장 구조체로 마찰실험 진행(신뢰확보)
시공성	<ul style="list-style-type: none"> 막음판 또는 몰드 일방 작업 어려움 2차 패널 철근망 근입 시다월바 간섭 		<ul style="list-style-type: none"> 커플러 위치 확보 및 보양 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 선매립 철판 위치 확보 및 보양 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 테두리보와 패널 접합을 위한 횡 보 시공성 저하 	<ul style="list-style-type: none"> 시공 중 간섭요인 없음 시공오차 대응 용이

PART 01 토목

PART 02 건축

PART 03 기계설비

3 국내외 건설공사 활용실적

구분	공사명	발주자	시공자	공사 기간	공사 규모	총공사금액 (신기술공사금액)	비고
1	부산 서면 오피스텔 신축공사	마스턴제105호 든든자산관리 서면에에프비(주)	효성중공업(주)	'22.2.17.~ '25.1.16.	지하6층, 지상20층	44,769백만원 (316.4백만원)	발주자 확인

제1004호

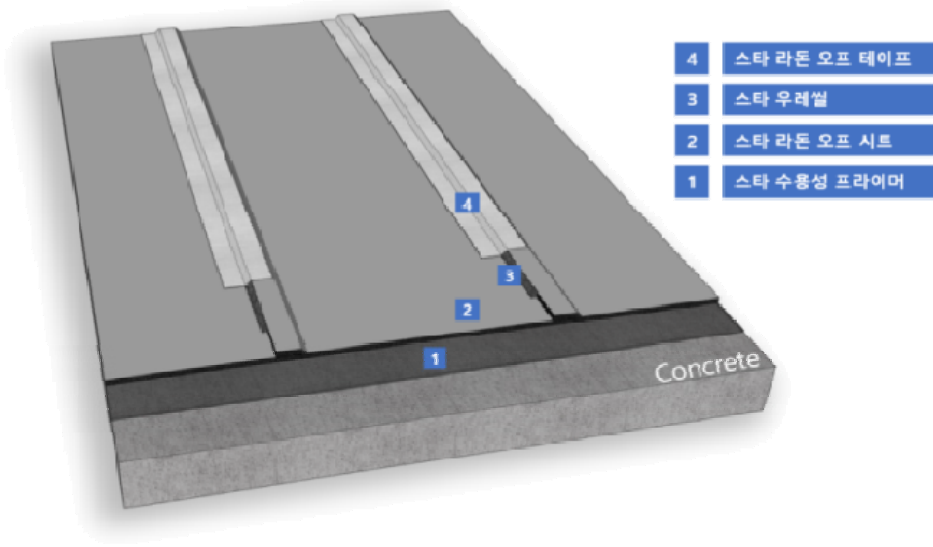
2중 차단 구조를 가진 라돈 실내 유입 저감형 복합시트를 활용한 지하구조물 외방수공법 (Star Radon off Sheet Waterproof System)

기술 개발자 성문산업(주), (주)성문화학, 일성건설(주), 신동아건설(주), (주)화성개발
 보호 기간 2024. 12. 11. ~ 2032. 12. 10. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

Star Radon off Waterproof System



▲ 신기술의 구성도

1) 범위

알루미늄 필름, PET 필름, 부직포를 합지하여 방수시트의 중심재층을 구성하고, 그 하부에 수산화알루미늄과 활성탄이 함유된 하이브리드 점착겔을 도포하여 2중으로 라돈을 차단할 수 있는 점착 복합시트를 활용한 건축 및 토목 지하구조물 외방수 공법

2) 내용

이 신기술은 알루미늄 필름, PET 필름, 부직포를 합지하여 방수시트의 중심재층을 구성하고, 그 하부에 수산화알루미늄, 활성탄을 포함하여 지중 방사성 물질 라돈의 흡착이 가능하고, 견고한 부착 및 유연성을 동시에 확보할 수 있는 하이브리드 점착겔을 도포하여 2중으로 라돈 차폐가 가능한 점착 복합시트로, 건축 및 토목 지하구조물의 방수 안정성 및 라돈 유입에 대한 안전성을 동시에 확보 가능한 외방수공법이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법

[표 1] 신기술 시공순서



▲ 스타 수용성 프라이머 바름

▲ 스타 라돈 오프 시트 붙임

▲ 접합부 시공

2 국내외 기술과 수준 비교

본 신기술은 한국산업표준 KS F 4934, KS F 4935를 동시 충족하는 점착복합방수시트로 개발됨에 따라 자착식 방수시트의 부착특성과 점착 유연형 방수시트의 유연특성을 동시에 확보하고 있는 것으로 확인되었기 때문에, 기존 시트방수재를 활용한 방수공법에서 발생하고 있는 하자문제에 대하여 효과적인 대응이 가능할 것으로 판단된다.

3 국내외 건설공사 활용실적

[표 2] 신기술 현장적용 실적현황

구분	공사명	발주자	시공자	공사기간	공사규모 (㎡)	총공사금액 (원) (신기술공사금액)	비고
1	계룡맨션 주택재건축사업	문화1동 계룡맨션아파트 재건축 조합	신명종합건설(주) / 유현건설(주)	2021.10.20. ~2022.10.20	1,500㎡	1,233,273 (67,500)	-
2	영동 일라이트CC 조성공사 중 호텔 신축공사	레인보우(주)	다우건설(주) / 유현건설(주)	2022.06.20. ~2023.05.31	2,000㎡	1,023,000 (90,000)	-

제1005호

모듈러의 분절과 내부결합기술을 이용한 최고층의 옥탑 설치 공법

기술 개발자 (주)유창이앤씨, (주)포스코이앤씨, 주식회사 대우건설, 삼성물산(주)
 보호 기간 2024. 12. 11. ~ 2032. 12. 10. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

1) 범위

공장에서 제작한 모듈러유닛(철골), PC슬래브, 모듈러 연결보, 일체형 외장패널을 현장에서 적층한 후 모듈러 유닛 등 부재의 연결부를 실내에서 볼트로 체결하는 옥탑구조물용 스마트 모듈러 건축공법

2) 내용

이 신기술은 옥탑 구조물의 모듈러 중량을 최적화하여 설계 후 철골과 바닥 슬래브의 분리를 통해 모듈화 및 경량화하고 내부체결 기술을 적용하여 철골접합부의 수직·수평 볼트체결을 실내에서 조립이 가능하고 적층만으로 기밀/수밀이 가능한 옥탑구조물용 스마트 모듈러 건축 공법이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법

공장 제조 공정	01 원자재 가공 • 제작도면에 맞춰 경질 가공 및 용접 	02 단면부 및 6면체 제작 • 공차 ±1mm 옥탑모듈러 주요구조부 제작 	03 주요구조부 내화폼칠 • 현행법규 기준 주요구조부 3시간 내화 적용 	04 PC 슬래브 판넬제작 • 지그를 활용한 모듈러 전용 PC슬래브 제작 	
	05 외장하지 제작 및 설치 • 공차 ±1mm 기준 단면부 지그활용제작 	06 수장 경량벽체 시공 • 내화 0.5/1.0/2.0 h 견식벽 설치 	07 외장재 제작 설치 • 정합 개발요소 적용 외장재 제작 설치 	08 포장 및 운송 • 안전운송을 위한 옥탑모듈러 포장 	
	현장 시공	01 기초 앵커 설치 • 앵커 슬리브 시스템 설치 	02 모듈러 설치 • 하중을 고려한 양중 및 모듈러 설치 	03 PC판 설치 • 분절계획에 따른 PC판넬 설치 	04 외장 일체형 패널 설치 • 1~2층 일체형 외장 패널 설치 
		05 조인트 몰탈 시공 • PC판과 판사이 마감 몰탈 현장시공 	06 내부 조인트 마감 • 내부에서 모듈과 모듈 사이 조인트 마감 	07 수장마감 • 현장에서 내부 수장 조인트 마감 	08 내부 마감 도장 • 지정 색상으로 내부 도장 마감 

2 국내외 기술과 수준 비교

- 본 신기술은 공동주택의 E/V 기계실 옥탑을 철골 모듈러를 활용하여 공사 기간을 단축하고 초고층 고소작업을 최소화 할 수 있는 건축기술
- 특히 RC 및 PC공법과 달리 공장에서 70~80%를 제작하여 현장 시공되는 철골 옥탑 모듈러 구조물로 공사기간 대폭 감소 가능(240hr →75hr)
- 또한 철골 모듈러의 상/하 접합 및 외장 마감재를 실내에서 완성할 수 있는 구조를 개발하여 초고층 옥상에서의 외부 작업을 최소화하여 안전한 작업 환경 구현 가능하여 본 신기술을 바탕으로 건설 생산성 향상 및 안정성 확보가 필요한 많은 건설현장의 수요가 있을 것으로 판단됨

3 국내외 건설공사 활용실적

연번	공사명	발주자	시공자	공사 기간	공사 규모 (개소)	특징
1	(원)-부산 명지지구 복합용지 2, 3BL 개발사업(명지 퍼스트월드) (도)-부산 명지지구 복합용지 2,3BL 개발 사업(명지 퍼스트월드) 옥탑 모듈러 공사	엠에스 에이(주)	포스코이앤씨 유창이앤씨	2019.08.30. ~ 2020.12.31	47개소	<ul style="list-style-type: none"> • 옥탑모듈러 첫 시공현장 • 총 47개 옥탑 6개 타입으로 구성 • 1개 코어 설치 기간 1.5일 소요 (내/외부 마감 제외)
2	(원)-감일주상복합신축공사 (도)-철골공사(옥탑모듈러 공사)	대우건설	대우건설 유창이앤씨	2022.11.14. ~ 2023.03.30	12개소	<ul style="list-style-type: none"> • 총 12개 옥탑 6개 타입으로 구성

제1006호

경량 기포계 화재확산 방지재료를 밀실 채움 시공하는 화재확산 방지구조 구간을 설치한 습식 외단열공법

기술 개발자 (주)월드와이즈월, 한국세라믹기술원
 보호 기간 2024. 12. 11. ~ 2032. 12. 10. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

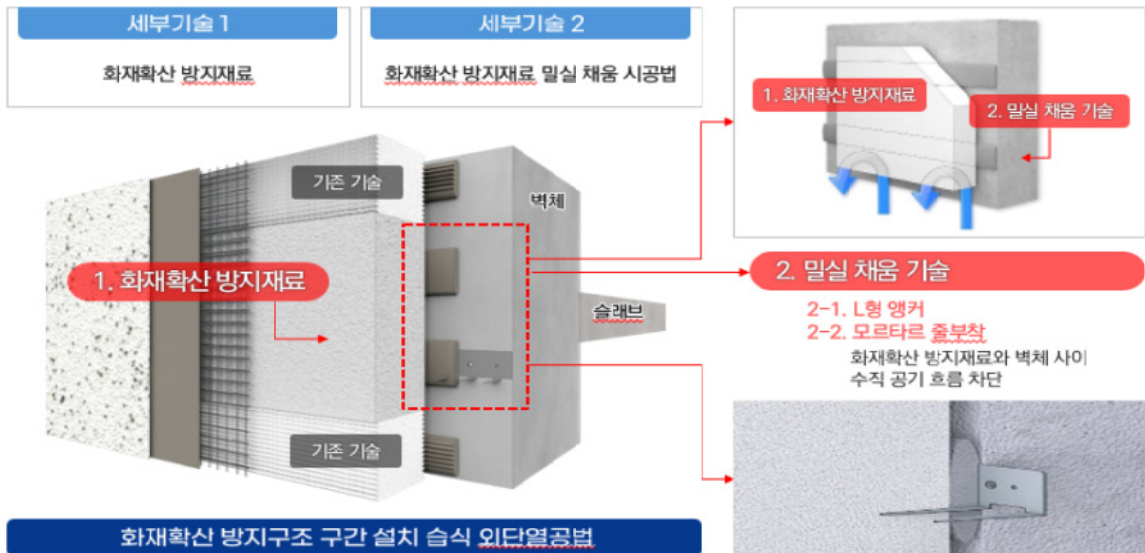
1) 범위

경량 기포계 화재확산 방지재료를 내화 모르타르와 비노출 L형 앵커를 이용해 밀실 채움 시공하는 공법으로서, 5층 이하, 높이 22미터 미만 건축물의 화재확산 방지 습식 외단열공법

2) 내용

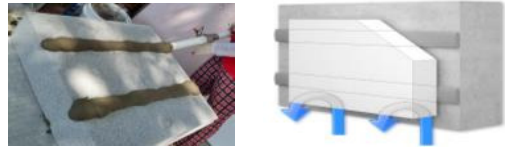
이 신기술은 건축물 외벽 마감재와 외벽 마감재 지지구조 사이 공간에 경량 기포계 화재확산 방지재를 내화 모르타르와 비노출 앵커를 이용하여 밀실하게 채움 시공하여 화재의 수직확산을 방지하는 화재확산 방지구조 구간을 설치한 습식 외단열 공법이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법





(1) 매립식 빗창형 L형 앵커 벽체설치



(2) 내화 모르타르 화재확산 방지재 줄부착



(3) 화재확산 방지재료의 벽체 밀실 시공



(4) 마감재 시공

2 국내외 기술과 수준 비교

신기술은 EPS 단열재 적용 외단열공법과는 화재확산 방지성은 차이로 경쟁상태에 있지 않으며, 화재확산 방지구조를 도입한 미네랄을 패널공법과도 비노출 앵커와 밀실화 시공기술의 차별화로 신기술이 우수성을 가지고 있다.

[시장 출현 가능 기술 검토]

항목	마감 재료 난연재 사용기술	화재확산 방지구조 도입기술	
	난연 EPS	미네랄을 패널	패널
재료적 특성	<ul style="list-style-type: none"> - 단열성능 우수 - 난연성 부족으로 사용 불가 - 가공성 및 시공성 용이 - 습식 마감 시공 용이 	<ul style="list-style-type: none"> - 불연성능으로 재료 내화 성능 우수 - 단열성능 우수 - 표면강도 낮아 밀실화 시공성 저하 	
밀실시공	<ul style="list-style-type: none"> - 요구 성능 아님 	<ul style="list-style-type: none"> - 비노출 고정 앵커 적용 불가 (화염노출) 	
시장출현 가능성	시장 출현 가능성은 있으나 시장 출현을 위해서는 추가 기술개발과 검증이 요구됨.		

3 국내외 건설공사 활용실적

공사명	발주자	시공규모	공사기간	위치
국공립 이천어린이집 공사	이천시	173㎡	2012.11.23~2013.02.15	경기 이천
상현초 외벽공사	용인교육지원청	4,270㎡	2018.09.03~2018.11.07	경기 용인
신월초 다목적 강당공사	서울강서양천교육지원청	702㎡	2018.11.02~2018.11.30	서울
양명초 본관, 후관 공사	서울강서양천교육지원청	3,913㎡	2019.07.29~2019.10.15	서울
대천초 WBS 공사	충남보령교육지원청	240㎡	2019.10.19~2019.10.25	충남 보령
진산초 외벽보수공사	충남금산교육지원청	550㎡	2019.10.30~2019.11.22	충남 금산
금산동초,용문초 외벽공사	충남금산교육지원청	688㎡	2019.11.22~2019.12.28	충남 금산
강릉병원 건부속소 공사	국군 의무사령부	549.5㎡	2020.06.23~2020.08.31	강원 강릉
기린고, 원통고, 하늘내린유치원 공사	인제교육지원청	328.8㎡	2020.06.15~2020.07.31	강원 인제
진산중,신대초 공사	충남금산교육지원청	209㎡	2020.05.18~2020.06.10	충남 금산
성원초 외벽공사	춘천교육지원청	2,256㎡	2020.08.11~2020.11.23	강원 춘천
보듬이 어린이집 공사	김포시	807㎡	2022.10.11~2022.11.15	경기 김포

제1009호

탈착클립과 하이브리드 프레임을 이용한 반도체 공장건축물의 외장재 시공기술

기술 개발자 삼성물산(주), (주)윌테크, 현대알루미늄(주)
 보호 기간 2025. 01. 07. ~ 2033. 01. 06. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

- 1) 범위 : 알루미늄재 패널프레임이 부착된 다수의 개별 메탈패널을 탈착클립을 이용해 알루미늄재 유닛 프레임에 고정하고 유닛 프레임 배면에 바탕 프레임을 결합한 메탈패널 유닛을 현장에서 구조체에 미리 설치된 앵커브라켓과 결합하는 반도체 공장건축물의 외장재 시공기술
- 2) 내용 : 이 신기술은 다수의 개별 메탈패널을 유닛 프레임에 고정하고 배면에 강재 바탕 프레임을 결합한 하이브리드 프레임 구조의 메탈패널 유닛을 공장제작하고 현장에서 구조체에 미리 설치된 앵커브라켓과 결합함으로써 교체가 용이하고 시공성을 향상시킨 반도체 공장건축물의 외장재 시공기술이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법

공장에서 메탈패널+유닛프레임+바탕프레임을 일체화시켜 현장의 구조체에 미리 설치한 브라켓에 결합 시공함.



2 국내외 기술과 수준 비교

- 기존기술 : 바탕철물 설치, 패널설치, 스크류고정 등 모든 과정을 현장에서 장비를 이용해 이루어져 투입인력, 장비 비중의 증가로 재해노출시간도 증가되 생산성 저하됨.
- 신기술 : 공장에서 일체화된 메탈패널 유닛을 현장에서 바로 결합하기 때문에 투입인력 60%, 투입장비 71% 감소, 재해노출시간 35% 감소되어 생산성이 증가함.

3 국내외 건설공사 활용실적

공사명	발주자	시공사	공사기간	공사규모	총공사금액 (신기술공사금액, 원)	위치
평택FAB 3기 신축공사	삼성전자(주)	삼성물산(주)	2020.02.01~ 2022.06.30	지상 8층 연면적 978,806m ² 대지면적 1,848,743m ²	1,772,000,000,000 (2,650,000,000)	경기도 평택시 고덕면

제1010호

VOCs 저감을 위한 수경화형 우레탄과 자동 진공 탈포 혼합장비를 이용한 비노출 도막방수공법(SB-FLEX 공법)

기술 개발자 주식회사 부일건화, 삼성물산 주식회사, 주식회사 서한
 보호 기간 2025. 01. 22. ~ 2033. 01. 21. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

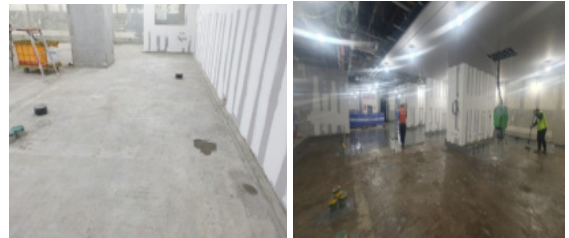
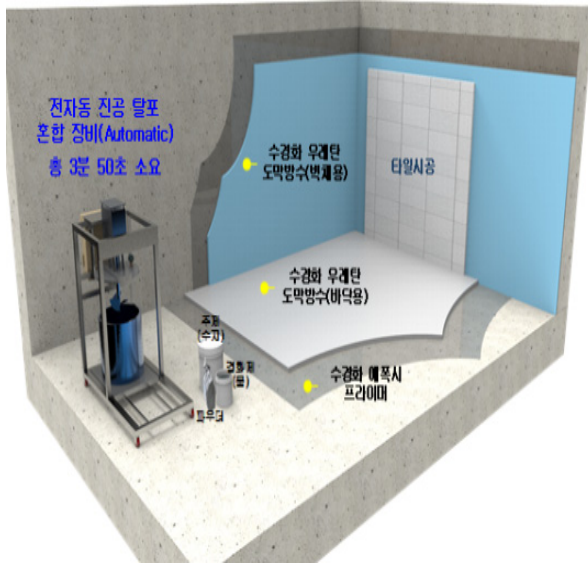
1) 범위

유기용제가 배제된 수(水) 경화형 우레탄 도막 방수재와 기포 발생 저감을 위한 자동 진공 탈포 혼합 장비를 이용하는 비노출 도막방수공법

2) 내용

이 신기술은 유기용제가 배제된 수(水) 경화형 우레탄 도막 방수재(SB-FLEX)를 사용하고, 정량 포장된 재료와 기포 및 핀홀 발생을 저감시키는 자동 진공 탈포 혼합 장비를 활용하여 균일한 품질을 확보하는 비노출 도막방수공법이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법



① 바탕정리

② 프라이머 도포



③ 자동진공탈포

④ 수경화우레탄시공

2 국내외 기술과 수준 비교

구분		기 존 기 술 (*비노출우레탄 방수)	신 청 기 술
시공성	공법 구성	 <p>주제 경화제 2액형(주제+경화제) 수동 핸드믹서 / 작업자별 차이 발생</p>	 <p>주제 물(경화제) 전용분말 수지+파우더(촉매포함)+물 자동 Mixing 장비 / 표준화 정립</p>
	재료 혼합		
품질	내부 기포	약 10~12%	약 1% 이내
	습윤면 시공	시공불가 (부착강도 기준 0.7N/mm ² 미달)	시공가능 (부착강도 기준 0.7N/mm ² 이상)
안전성	냄새	독특한 용제 냄새, 밀폐공간 작업자 위험	냄새 없음, 작업자 안전 확보
	유증기 발생	유증기 발생 / 화재 위험성 많음	유증기 없음 / 화재 위험성 없음
	화재 안전성	10초 이내 발화, 발화시 유독가스 발생	5분 이상 발화 없음, 발화시 유독가스 발생 없음

PART 01
토 목

PART 02
건 축

PART 03
기 계 설 비

3 국내외 건설공사 활용실적

번호	공사명	발주자	공사기간	공사규모	총공사금액 (신기술공사 금액, 원)
1	대한예수교장로회 나눔교회 신축공사 중 방수공사	대한예수교장로회 나눔교회	2019.10.01. ~ 2020.04.08	936㎡	67,100,000 (25,865,500)
2	한국거래소 서울사옥본관 및 국제회의장 리모델링 건축공사의 방수공사	(주)한국거래소 서울사옥	2020.03.09. ~ 2021.08.31	1,649㎡	154,437,450 (54,417,000)
3	노원구 원터 그린공원 옥상방수단열공사	서울시 노원구청	2021.09.01. ~ 2021.10.31	120㎡	국가연구 시험시공 (8,636,364)
4	진주시 가호동 돌봄꽃집	진주시청	2021.11.25. ~ 2021.12.24	120㎡	국가연구 시험시공 (4,540,500)
5	평택 FAB Retrofit	삼성전자(주)	2023.03.10. ~ 2023.03.31	50㎡	12,000,000,000 (2,400,000)
6	평택 FAB 3기 신축공사	삼성전자(주)	2023.03.17. ~ 2023.03.21	300㎡	1,988,000,000,000 (14,300,000)
7	삼성서울병원 리모델링공사 1차	삼성생명보험주식회사	2023.09.21. ~ 2023.09.26	430㎡	314,900,000,000 (18,700,000)
8	네이버 세종 데이터센터	네이버(주)	2021.06.14. ~ 2023.09.27	3,617㎡	7,098,700,000 (99,467,500)

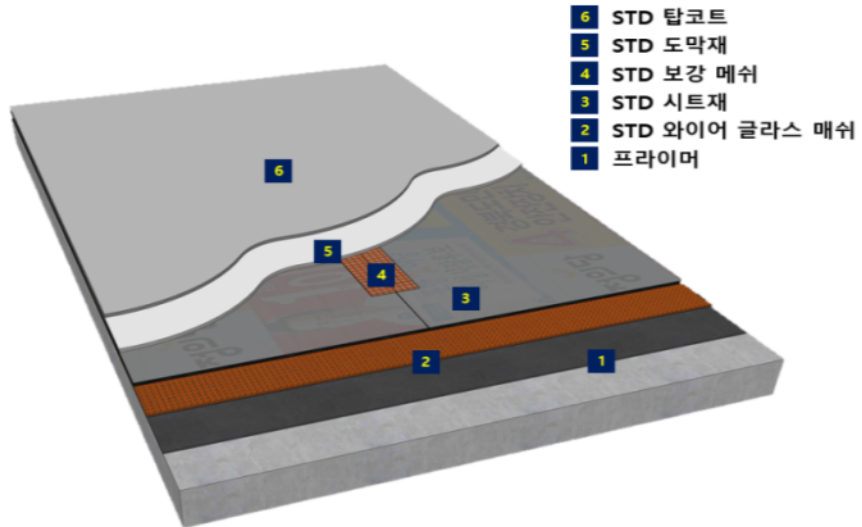
제1011호

업사이클링한 폐현수막이 활용된 자착식 방수시트재와 폴리우레아 도막방수재 및 와이어 글라스 매쉬를 적용한 노출 복합방수공법(STD System)

기술 개발자 ㈜방수나라, 이 훈
 보호 기간 2025. 01. 31. ~ 2033. 01. 30. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용



▲ 신기술의 구성도

1) 범위

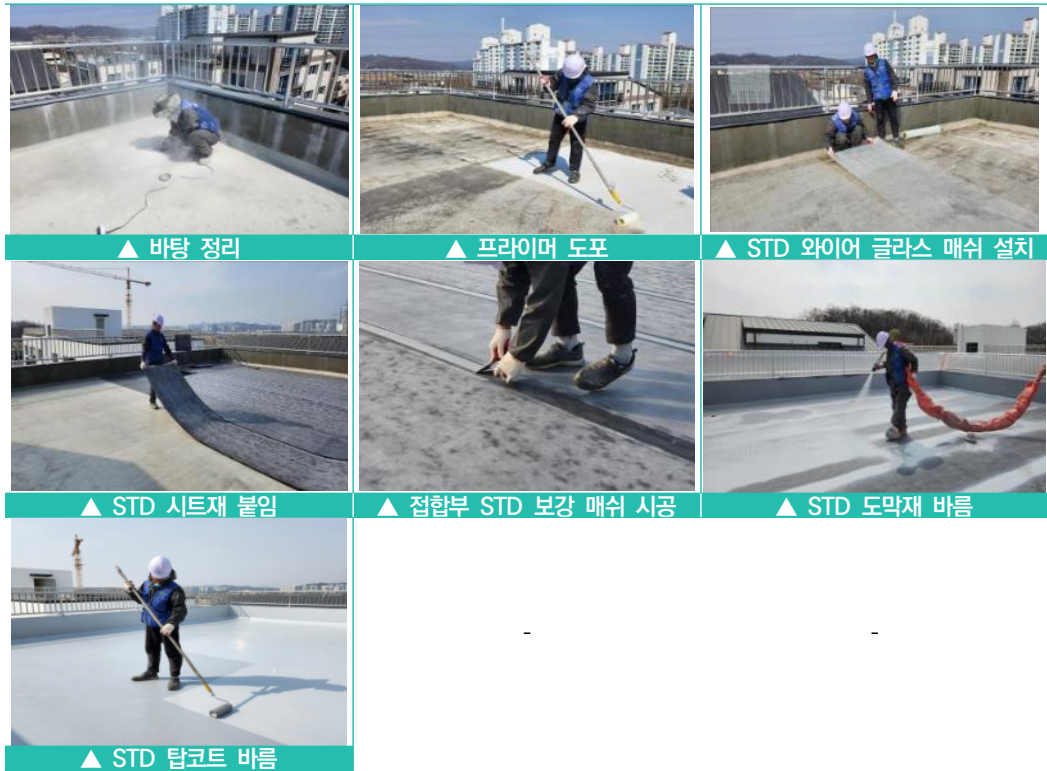
업사이클링한 폐현수막이 적용된 자착식 방수시트재와 폴리우레아 도막방수재를 활용하여 복합방수층을 형성하고, 방수층의 하부 및 시트 접합부를 스테인레스 사와 유리섬유를 복합한 와이어 글라스 매쉬로 보강하는 노출 복합방수공법

2) 내용

이 신기술은 업사이클링한 폐현수막이 적용된 자착식 방수시트재와 초속경 특성의 폴리우레아 도막방수재를 적용하여 복합방수층을 형성하고, 방수층의 최하부 전면적 및 시트간 접합부를 스테인레스 사와 유리섬유를 복합한 와이어 글라스 매쉬로 보강하여 방수층의 굴곡 변형 및 부풀음, 접합부 파단을 방지할 수 있는 노출 복합방수공법이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법

[표 1] 신기술 시공순서



2 국내외 기술과 수준 비교

본 신기술은 기존 방수산업에서 친환경성으로 언급되던 리사이클링 개념에서 벗어나 업사이클링 개념의 제조기술을 도입하였으며, 기존 복합방수공법이 가진 구조적 안정성 미확보에 따른 부풀음, 굴곡현상 등을 해결하고, 공법적 측면의 시공간편성 및 공기단축 효과, 품질 균질성 등의 확보가 가능한 복합방수공으로 기존기술 대비 보다 방수층의 안정적인 내구성 확보가 가능한 기술이다.

3 국내외 건설공사 활용실적

[표 2] 신기술 현장적용 실적현황

구분	공사명	발주자	시공자	공사기간	공사규모 (㎡)	총공사금액 (원) (신기술공사금액)	비고
1	광운대학교 인터내셔널하우스 옥상 방수공사	광운대학교	방수나라 (원도급사)	2021.07.27~ 2021.08.03	475㎡	23,425,000원	-
2	용인 나곡중학교 옥상 방수공사	나곡중학교	방수나라 (원도급사)	2021.11.27~ 2021.12.05	450㎡	19,000,000원	-
3	주신도리코 연구동 옥상 방수공사	주신도리코	방수나라 (원도급사)	2022.08.14~ 2022.08.22	1,700㎡	61,600,000원	
4	사당동성당옥상 STD 복합방수공사	천주교 서울대교구 사당동성당	방수나라 (원도급사)	2023.02.15~ 2023.02.28	170㎡	6,500,000원	

제1012호

솔리드(속찬) 패널존을 형성하고 기계적 이음장치로 연결하여 중간모멘트골조 이상의 접합부 성능을 구현한 프리캐스트(PC) 보-기둥 자립형 건식 접합기술

기술 개발자 신세계건설㈜, (주)포스코이앤씨, 아이에스동서㈜, (주)원원개발, (주)창영, (주)연우건축구조기술사사무소
 보호 기간 2025. 02. 07. ~ 2033. 02. 06. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

1) 범위

나사가공 된 외부 프리캐스트(PC) 홀더, 레벨조정 헤드, PC 고정캡으로 구성된 기계적 이음장치를 이용하여 PC 보-기둥 접합부의 솔리드 패널존을 관통하는 수평철근과 PC 상·하부 기둥의 모서리 주철근을 건식으로 연결하는 중간모멘트골조 PC 보-기둥 접합기술

2) 내용

이 신기술은 기계적 이음장치를 이용하여 PC 보-기둥 접합부의 솔리드 기둥을 관통하는 수평철근과 PC 상·하부 기둥의 모서리 주철근을 건식으로 연결하여 중간모멘트골조의 접합부 성능을 구현한 PC 보-기둥 접합기술로서 별도의 가설재 없이 자립이 가능한 급속시공 자립형 건식 PC공법이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법



① 기둥 인양 및 조립



② 기둥 기계적 이음장치 체결(기초+기둥)



③ 거더 인양 및 조립



④ 거더 기계적 이음장치 체결



⑤ 슬래브 인양 및 조립



⑥ 보 및 슬래브 철근 배근



⑦ 상부층 기둥 인양 및 조립



⑧ 기둥 기계적 이음장치 체결(기둥+기둥)

2 국내외 기술과 수준 비교

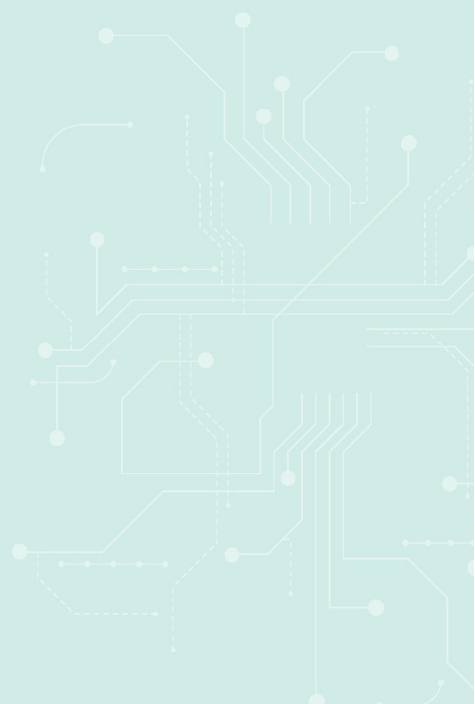
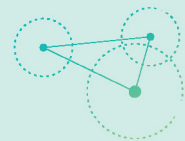
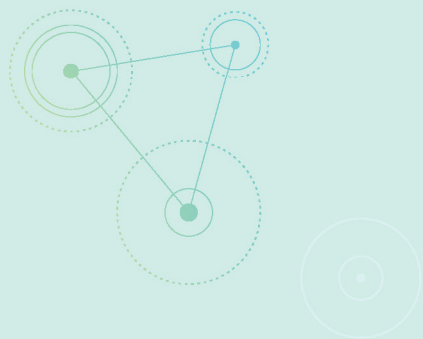
기존 공법은 상부층 공사를 하기 전, 상·하부 기둥에 모르타르 주입 후 충분한 강도가 발현될 때까지 양생기간이 필요하고 기계적이음의 성능 불확실성과 시공성이 낮아 제한된 범위 내에서만 적용되고 있음. 이 신청기술은 기존의 PC 공법과 달리 건조화 및 자립화로 경제성 및 시공 안전성을 확보하고 급속시공이 가능한 PC 기둥-보 접합 기술임.

3 국내외 건설공사 활용실적

번호	공사명	발주자	현장 위치	공사 기간	시공 규모	특징
1	인천 향동 물류센터 신축공사	(주)아스터개발 제4호향동	인천광역시 중구 향동7가 31-4	2019.12 ~2021.10	연면적243,193 m ² (73,566평) 지하1층, 지상9층	물류센터
2	이천 군량리 물류센터 신축공사	대신자산신탁	경기도 이천시 대월면 군량리 산88번지 일원	2021.08 ~2023.02	연면적53,642 m ² (16,226평), 지하2층, 지상4층	물류센터
3	시화 MTV 물류센터 개발사업	(주)와이즈 디벨롭먼트	경기도 시흥시 정왕동 2673	2022.07 ~2024.06	연면적139,182 m ² (42,102평) 지하1층, 지상10층	물류센터
4	인천 서구 원창동 복합물류센터 신축공사	케이피로지스틱피에프비(주)	인천광역시 서구 원창동2차 394-15번지와 5필지	2021.03 ~2023.02	연면적197,147.14 m ² (59,636.47평) 지하1층, 지상12층	물류센터
5	인천 석남 혁신 물류센터 신축공사	쿠거인더주 피에프비(주)	인천 서구 석남동 224-20번지 일원	2020.05 ~2023.04	연면적299,247.26 m ² (90,522.3평) 지하1층, 지상8층	물류센터

PART
03

기계설비



제988호

출입구 유입 미세 오염물질 저감을 위한 Counter Flow 기류 활용 에어샤워 시스템 기술

기술 개발자 삼성물산(주), 주식회사 신성이엔지
 보호 기간 2024. 04. 12. ~ 2032. 04. 11. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

1) 범위

인체감지센서, 팬, 3중 복합필터, 이온라이저, UV LED 모듈, 회오리 노즐, 회동 노즐 등이 내장된 분리형 Bar 타입의 모듈을 건축물 출입구의 좌,우측에 설치하여 출입자에 의해 유입된 미세먼지, 오염물질을 여과 및 살균하여 청정공기를 공급하고 출입구 반대방향으로 Counter Flow 기류를 형성시켜 출입자의 옷 등에 부착된 오염물질을 제거하고 외부 오염물질의 실내유입을 차단하는 기술로서 원격통신으로 중앙제어 및 스마트제어 시퀀스에 의해 자동 운전되는 에어샤워 시스템 기술

2) 내용

이 신기술은 흡입구로 유입되는 공기 중에 존재하는 미세먼지, 유해가스 등을 고효율 복합 필터 및 UV LED 모듈을 통해 제거하며 오염물질이 제거된 청정 공기를 고성능 팬을 통해 공급하고 상하로 움직이는 회오리 형태의 노즐과 좌우로 움직이는 회동 노즐을 이용하여 출입구 반대 방향으로 Counter Flow 기류를 형성시켜 출입자의 옷이나 신체에 부착된 미세 오염물질을 제거하고 실내 유입을 사전에 차단하는 에어샤워시스템 기술이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법

공장 제작	시공 절차		
 <p>표준화 제작</p>	 <p>① 앵커볼트 설치</p>	 <p>② 본체 고정</p>	 <p>③ 고정 볼트 분리</p>
	 <p>④ 본체 고정</p>	 <p>⑤ 전원 연결</p>	 <p>⑥ 차단기 On</p>

2 국내외 기술과 수준 비교

기존기술	신기술
출입구 오염물질 차단 기능 부재	회오리 노즐 및 회동 노즐을 이용하여 실외에서 실내로 유입되는 유해물질을 사전에 차단 및 제거하는 Counter Flow 기술
Layout 변경 시 이동 및 재설치 불가	출입구의 형태나 크기에 관계없이 설치 가능한 시공 유연성과 디자인 심미성을 향상시킨 분리형 Bar Type 모듈 구조
환경변화와 사용자 조건을 무시한 사전 설정 조건으로 로컬 제어만 가능	센서를 통해 사용자 맞춤 운전 기능 및 통신 기능을 기반으로 통합 관제가 가능한 스마트 에어샤워 제어 기술

3 국내외 건설공사 활용실적

공사명	발주자	공사규모	공사기간	위치
[동탄 백화점] 에어샤워 설치 및 시운전	롯데쇼핑(주)	지상1층, 지하1~3층 출입구 에어샤워 설치, 13대	35일	경기도 화성시 동탄역로 160
[의왕 타임빌라스] 에어샤워 설치 및 시운전	롯데쇼핑(주)	지상1층 출입구 및 에스컬레이터 주변 에어샤워 설치, 6대	40일	경기도 의왕시 바라산로 1

제 996 호

원격제어 노면표시 도색장치를 이용한 도장공법(알봇공법)

기술 개발자 (주)알피
 보호 기간 2024. 07. 16. ~ 2032. 07. 15. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

1) 범위

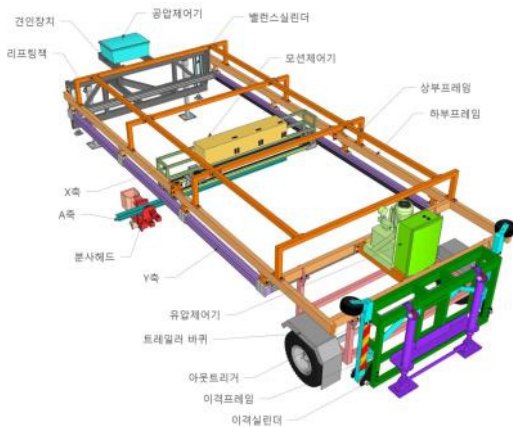
5축 제어 분사헤드를 사용하여 노면표시 중 이미지의 제작·편집, 좌표 변환 및 좌표 보정 기능을 갖는 원격제어 도색 장치로 도장하는 공법

2) 내용

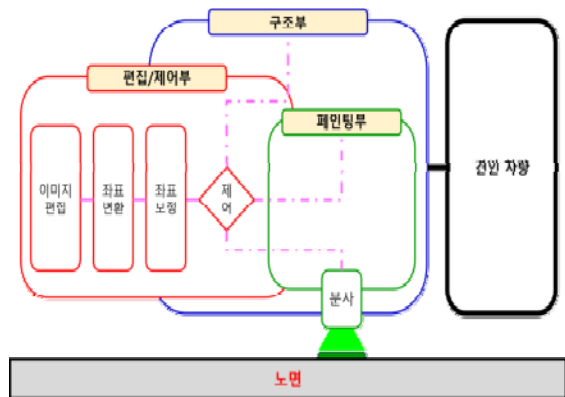
이 신기술은 5축 제어 헤드(X축, A축, Y축, Z축, R축)를 사용하여 분사헤드를 6개 방향(전후, 좌우, 상하)으로 이동·회전시키면서 노면표시 및 차선을 도색하는 기술로, 발주자가 요구하는 노면표시를 제작, 편집하며, 도색 장치와 차선의 이격거리를 자동보정하여 지정된 위치와 지정된 방향으로 노면표시의 좌표를 보정하고, 원격으로 제어하여 노면표시를 도색하는 자동화 도장공법이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법

1) 알봇 조감도 및 작동 흐름도



알봇 조감도



알봇 시스템 작동 흐름도

2) 알봇공법 시공절차

				
1.1 알봇 고정	1.2 좌표 보정	1.3 시험 분사	2.1 작업시작점으로 헤드 이동	2.2 도로 분사
				
2.3 원점으로 헤드 자동 이동	3.1-1 잔여 도로 회수	3.1-2 잔여 비드 회수	부가장치 해체 (노즐팁, 비드슈트, 윈드커버)	해제 완료

신기술의 시공절차

2 국내외 기술과 수준 비교

신기술은 기존 노면표시 공법에 비해 공사기간을 단축하고, 공사비를 절감하며, 안전사고 발생을 줄일 수 있는 로봇 도장공법이다.

기존기술(수동식 또는 수동식 라인마커 및 차량형 라인마커 사용 공법)은 기능공의 숙련도에 따라 작업결과물의 품질 편차가 큰 공법이다.

신기술은 노면표시 도색로봇인 알봇과 알봇운용프로그램에 의한 자동화 공법이므로 기능공의 숙련도와는 관련이 없이 고품질의 작업결과물을 언제, 어디서나 동일하게 재현·생성한다. 저비용·고품질의 작업결과물을 신속하고 안전하게 시공 가능한 신기술에 대한 현장 수요는 매우 증가할 것으로 판단한다.

3 국내외 건설공사 활용실적

번호	공사명	발주자	공사기간	공사규모 (㎡)	공사금액 (원)
1	로봇 노면문자 시공	한국도로공사 진주시사	2022.10.07.	32.28	1,500,000
2	로봇 노면문자 시공	한국도로공사 창녕지사	2022.10.21.	32.28	1,500,000
3	2022년 군위 정속차로 로봇 노면문자 시공	한국도로공사 군위지사	2022.11.16.	32.28	2,750,000
4	서소문로 1, 2, 3 구간 (문자·기호) 로봇시공 노면표시 설치공사	서울특별시 도로사업소 서부도로사업소	2023.07.19. ~ 2023.07.20.	84.00	14,481,819
계				180.84㎡	20,231,819

제1002호

파이프 내부 커팅장치 및 연결소켓을 활용한 지열 지상천공식 지중열교환기 시공기술

기술 개발자 지오랏에너지(주)

보호 기간 2024. 09. 30. ~ 2032. 09. 29. (8년)

1 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

1) 범위

지열 천공 후 지중열교환기 설치시 이물질 차단용 소켓과 구슬을 이용하여 파이프 내 이물질 침투를 방지하고, 파이프 내부 커팅 장비를 지중열교환기 내부로 삽입 후 소켓 상부에서 회전체의 동근 톱날회전으로 커팅 후 여유 배관을 지상에서 뽑아 제거하는 지상천공식 지중열교환기 시공기술

2) 내용

이 신기술은 탐다운공사 터파기 진행 전 지상에서 지열 천공 후 지중열교환기를 설치하면서 최하층 레벨에 이물질 차단용 소켓을 적용하여 파이프 내 이물질의 침투를 방지하고, 파이프 내부 커팅 장비로 여유 배관을 절단, 제거함으로써 터파기시 발생하는 지중열교환기 파손현상을 미연에 방지하는 지상천공식 지중열교환기 시공기술이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법

- 주요 시공절차 사진



1. 꼬리관 절단



2. 이물질 방지 소켓 연결



3. 꼬리관 연결



4. 압력테스트



5. 이물질 방지 구슬 삽입



6. 커팅기 삽입



7. 꼬리관 내부 커팅



8. 꼬리관 제거

2 국내외 기술과 수준 비교

본 신기술은 지열 천공 후 지중열교환기 설치시 이물질 차단용 소켓과 구슬을 이용하여 파이프 내 이물질 침투를 방지하고, 파이프 내부 커팅 장비를 지중열 교환기 내부로 삽입 후 소켓 상부에서 회전체의 동근 톱날회전으로 커팅 후 여유 배관을 지상에서 뽑아 제거하는 지상 천공식 지중열교환기 시공기술로서 기존 근로자가 터파기 구간마다 흠뻑 커팅하는 방법외 4~6m 로트를 계속 연결 연결하며 커팅하는 방식이 있으나 그또한 작업이 번거롭고 부피가 크며 시공 비용이 본 기술을 이용한 비용의 8배가 소요되므로 비교가 무의미 하며 본기술은 간략하고 부피가 적어 이동이 유리하여 해외로의 이동도 유리함.

※ 100공 220m 기준 시공비 비교

- 해당기술(케이블이용) : 5,500,000원 (원가계산서참조)
- 비교기술(장비이용) : 44,000,000원 (220m*2,000원*100공)
- 인력커팅(인력이용) : 98,000,000원 (원가계산서참조)

3 국내외 건설공사 활용실적

번호	공사명	시공자	공사기간	공사규모	비고
1	광명지식산업센터	현대엔지니어링	'20.09.~'22.12	48RT/230M, 18공	
2	과천스마트 케이업무시설	현대엔지니어링	'20.12.~'22.07	333RT/218M, 104공	
3	인천국제공항 제2합동청사 확장 등 8동 시설공사	(주)HJ중공업	'22.11.~'24.12	208M, 112공	
4	반포1단지 재개발 상가	현대건설	'24.03.~	220M, 180공	
5	KB국민은행 개포동 업무시설	보미건설	'24.02.~'26.12	232M, 24공	

PART
04

**건설 유효신기술
지정업체 현황**



04

건설 유효신기술 지정업체 현황

(2025.06.10.기준)

번호	지정번호	신기술명	개발자	전화번호 (업체별)	보호기간 시작일	보호기간 종료일	보호기간 (연장포함)
1	679	연속화된 일체형 가로보와 교축방향으로 배치한 복공판을 이용한 가설교량 공법(CAP 공법)	(주)네오브릿지, 에이치엘디엔아이한라(주), (주)동명기술공단종합건축사사무소	02-2201-2281 02-3434-5636 02-6211-7876	2013-01-04	2028-01-03	15년
2	680	개질첨가재 주입장치를 이용한 중온 폼드 개질아스팔트 혼합물 제조공법	영중산업(주), (주)에이치제이중공업	052-254-6343 02-450-8758	2013-01-04	2026-01-03	13년
3	683	전면주입구가 형성된 튜브형 강관을 이용한 록볼트 시공기술	코오롱글로벌(주), (주)에스테코노	031-329-0651 031-493-2290	2013-01-17	2028-01-16	15년
4	684	천공과 설치가 동시에 가능하도록 스크류를 부착한 소구경 강관말뚝 공법	시지엔지니어링(주), 케이에이치간선택(주), 에이치엘디엔아이한라(주), 에이치디씨현대산업개발주식회사, 이우진, 유충식	02-2082-0444 02-6326-5571 02-3434-5871 031-766-8596 02-3290-3319 031-290-7518	2013-01-21	2028-01-20	15년
5	685	고성능 분체 혼화재 및 조기강도형 알칼리프리 계 급결제를 사용한 습식 슛크리트 공법	한국건설기술연구원, 두산건설(주), (주)실크로드트앤디	031-910-0797 02-510-3273 041-672-8877	2013-01-25	2027-01-24	14년
6	687	견인력 저감형 유도 및 견인장치와 반전튜브의 관내 초이부 증기분사 경화방식에 의한 하수관거 비굴착 전체보수공법	(주)엔코텍, 중앙산업(주)	02-333-3430 053-962-8100	2013-01-29	2026-01-28	13년
7	688	메나지한지를 이용하고 세미리지드파일과 복합거더를 일체화한 교량 공법	(주)내경엔지니어링, (주)서영엔지니어링, (주)케이씨씨건설	02-3461-2900 02-6915-7122 02-513-5544	2013-01-31	2026-01-30	13년
8	689	연·경암에서 두부 및 정착부 확공을 이용한 지압형 영구앵커 공법(확공지압형 앵커)	(주)세종이엔티, (주)한국종합기술, 계룡건설산업(주)	042-719-8860 02-2049-5286 042-480-7114	2013-01-31	2026-01-30	13년
9	690	미리 제작된 고강도 콘크리트 접합블록을 접합단부로 사용하는 PSC-꺾형 분절거더(SegBeam) 제작방법	(주)인터컨스텍, (주)도화엔지니어링, (주)건화, (주)천일	02-6121-4969 02-6323-3355 02-6938-7867 070-7437-1705	2013-01-31	2027-01-30	14년
10	691	저용점개질유황을 혼합한 수경성콘크리트를 이용하여 시공하는 교면포장공법	범준이엔씨(주)	02-3487-8771	2013-02-18	2026-02-17	13년
11	696	강봉의 연직방향 긴장시스템을 이용하여 프리스트레스를 도입한 강합성 라멘교 공법	(주)하이드로코리아, (주)동명기술공단종합건축사사무소, (주)대우건설	070-7545-7088 02-2611-7877 031-250-1123	2013-06-07	2027-06-06	14년
12	700	전단키와 연결철근을 활용한 중력식 콘크리트 프리캐스트 모듈러 옹벽공법	(주)대우건설, (주)브니엘건설터트	031-250-1171 02-3452-9130	2013-06-19	2025-06-18	12년
13	701	고성능 슛크리트에 화학반응 착색제를 이용한 경관조성물(View Rock) 시공방법	대상이앤씨(주), 강원대학교산학협력단	033-749-8017 033-250-6236	2013-06-19	2027-06-18	14년
14	703	굽힘철근과 탄성소켓을 주요소로 하는 단위 모듈러장치를 이용한 강관/PHC 말뚝머리 보강공법	(주)내경엔지니어링, (주)서영엔지니어링	02-3461-2900 02-6915-7238	2013-07-02	2026-07-01	13년
15	706	수직걸림형 전단보강재를 이용한 철근콘크리트 무량판구조의 슬래브-기둥 접합부 전단보강공법	(주)도문엔지니어링건축사사무소, (주)상지엔지니어링건축사사무소, (주)힐엔지니어링	02-2018-8304 051-240-0005 051-323-7084	2013-07-23	2025-07-22	12년

번호	지정 번호	신기술명	개발자	전화번호 (업체별)	보호기간 시작일	보호기간 종료일	보호기간 (연장포함)
16	707	콘크리트 수처리 시설물에 공장 생산된 고분자수지계 AQUWEL패널을 이용한 부차계 방수·방식공법	(주)세진SMC, 한화L&C(주), (주)케이디엔지니어링 건축사사무소	02-784-1451 02-729-1589 031-717-4860	2013-07-30	2026-07-29	13년
17	710	연질형 수지를 적용한 FRP 도막재와 시트를 이용한 인공지반녹화용 방근·방수 복합공법 (SMART GREEN SYSTEM)	(주)스마트에스지 (주)희림종합건축사사무소, (주)포스코이앤씨, 두산건설(주)	053-742-1563 02-3410-9000 032-748-3785 02-510-3272	2013-09-27	2027-09-26	14년
18	713	하부천공판을 갖는 알루미늄 패널의 제조와 이 천공판과 고유동성 고강도 모르타에 의해 형성되는 앵커체를 이용한 마감 패널 시공법	(주)월드와이즈월	031-221-3000	2013-11-19	2027-11-18	14년
19	714	저점도 UDRS 수지(MSA-100형)와 충전지수용 굴절식 픽커를 이용한 하수관거 비굴착 부분보수공법(UDRS공법)	웅진고분자(주), 동부엔지니어링(주)	031-332-8923 02-2122-6795	2013-11-29	2028-11-28	15년
20	715	나노금속산화물종과 복합실란의 합성을 통해 제조한 세라믹코팅제에 의한 강구조물 보수도장공법(세라수 침투공법)	티오켄(주), (주)지에프시알엔디, 김성수	063-291-7750 031-533-9580 -	2013-12-04	2027-12-03	14년
21	716	각형강관 및 FC플레이트 압입 후 분구조물 추진/견인에 의해 굴착작업 없이 지반을 치환하는 비개착 지하구조물 시공방법	(주)특수건설	02-590-6472	2013-12-09	2026-12-08	13년
22	717	다이아몬드 와이어쓰를 이용한 냉각수단이 필요 없는 콘크리트 구조물의 건식 절단공법 (E.D.C.S)	인영건설(주)	02-409-4646 031-8053-5601	2013-12-19	2028-12-18	15년
23	718	펌프제어에 의한 인텔리전트 멀티 그라우팅 (IMG, Intelligent Multi Grouting) 시스템	현대건설(주)	031-746-0181	2014-01-03	2027-07-02	13.5년
24	722	상온 저압의 스테틱 아지테이션 혼합방식으로 다공성 방수층을 형성하는 옥상 노출형 도막방수공법	(주)제이에스기술, (주)종합건축사사무소가람건축	02-3679-0479 02-511-0361	2014-01-29	2028-01-28	14년
25	726	흙막이벽체 지지를 위한 원형 강관 버팀보 체결공법(SP-STRUT 공법)	(주)한스, (주)도화엔지니어링, (주)건화	02-1800-5228 02-6323-3355 02-6938-7114	2014-02-21	2028-02-20	14년
26	727	가설 철골기둥과 가설 철골브라켓에 거치되는 이중격자 철골보와 슬래브를 이용하여 흙막이를 지지하는 downward식 역타공법	(주)바로건설기술, 두산건설(주), (주)삼우CM건축사사무소, 두산에너지빌리티, (주)한화, 롯데건설(주)	02-413-6503 02-510-3735 02-2084-5827 02-513-6514 02-729-5726 02-3483-7885	2014-02-28	2028-02-27	14년
27	729	충격차단공과 철근-숏크리트를 이용한 근접 병설터널의 임반 필라부 시공법	(주)하이콘엔지니어링	02-3400-6548	2014-04-09	2028-04-08	14년
28	730	전단돌기가 있는 피형 유공강판 연결재를 사용한 강관말뚝 머리보강공법(Crown Cap 공법)	(주)지승씨앤아이, 현대엔지니어링(주), (주)케이알산업, 대우조선해양건설(주), (주)수성엔지니어링	02-792-9083 02-2134-3037 031-639-0485 02-750-8132 02-2142-9266	2014-04-16	2028-04-15	14년
29	731	신축 붐이 장착된 원치와 SLW 크레아 수지를 이용한 노후 상수도관 갱생공법(S.L.W 공법)	성림산업(주)	043-845-8994	2014-04-29	2027-04-28	13년
30	734	결장성 폴리머 개질 단층 복합시트를 이용한 인공지반 녹화용 방근 방수 복합공법	(주)포스코이앤씨, (주)삼우CM건축사사무소, (주)한양엔티	032-748-2114 02-3400-3114 02-2201-7870	2014-06-26	2028-06-25	14년
31	738	장기 신장을 저감을 위한 격자형 보강포 구조를 갖는 고무보 고무본체와 보호커버 체결 시공기술	동부엔지니어링(주), (주)대도엔텍	02-2122-6992	2014-08-06	2026-08-05	12년

번호	지정 번호	신기술명	개발자	전화번호 (업체별)	보호기간 시작일	보호기간 종료일	보호기간 (연장포함)
32	740	재활용 천연라텍스 고점착 방수재와 현장타설 콘크리트 구조체 부착형 방수재를 이용한 지하구조물의 온통 GTR 외방수공법	(주)리뉴시스템	02-414-0700	2014-08-19	2028-08-18	14년
33	742	공장 생산된 박막형 점착 복합 방수시트와 콘크리트간 재료적 일체성을 가지는 건조화 복합방수 시공기술(Dry Waterproof System)	아하방수텍(주)	031-777-5401	2014-08-25	2028-08-24	14년
34	743	철근유도장비를 이용하여 종방향 철근을 자동 배근하는 동시에 콘크리트를 포설하는 연속철근콘크리트 도로포장기술(MRCP공법)	(주)삼우아이엠씨	02-2122-2795	2014-08-26	2026-08-25	12년
35	744	철근콘크리트 벽체의 사각개구부 모서리에서 발생하는 초기 시인장균열 제어를 위한 합성수지 응력분산극면판 설치 공법	(주)중합건축사사무소가람건축	02-511-0362	2014-09-26	2028-09-25	14년
36	750	이산화탄소와 염소이온 고정 고일칼리 유기계 방청제, 방청표면피복재 및 방청단면복구재를 사용한 철근콘크리트 구조물 보수공법(BNB 공법)	(주)비앤비, (주)건화, (주)도화엔지니어링, (재)한국건설품질연구원	031-543-2223 02-6938-7006 02-6323-3000 02-501-5561	2014-12-19	2027-12-18	13년
37	751	보강리브와 현치 및 파형철선 전단연결재를 이용한 교량용 프리캐스트 콘크리트 바닥판 공법(Rib-Deck 공법)	(주)신원RPC (주)신안, (주)에이치제이중공업, (주)경호엔지니어링중합건축사사무소	031-781-8641 02-6488-8012 02-450-8758 031-560-5598	2014-12-22	2029-12-21	15년
38	754	PET 일체형 고점착 시트를 고정질 도막재와 Punched 테이프로 접합하고 고정질 도막재를 복합한 방수·방근 기술	(주)부일건축, (주)행림중합건축사사무소	02-3473-4066 02-526-8000	2015-01-13	2028-01-12	13년
39	755	폴리프로필렌 플라스틱으로 제작된 수평·수직 리브를 갖는 조립식 원통형 집수정 제조 및 설치공법	우광티엔씨(주), 한신공영(주), 시지이엔씨(주), (주)창민우구조건설파트너, 김종락	032-662-8143 02-3393-3466 02-2107-8400 02-571-1961 02-820-0702	2015-01-13	2030-01-12	15년
40	759	금형펀칭 스테드(R-스테드)와 리질리언트 채널(Resilient Channel)의 끼움기술에 의한 경량건식벽체 시공공법	롯데건설(주), (주)케이씨씨, (주)케이씨씨건설.	02-3483-7807 031-288-3374 02-513-5748	2015-01-21	2028-01-20	13년
41	762	분절된 바닥판과 그라운드 앵커의 단단계 긴장을 이용한 스트레스 리본 교량(DSRibbon교) 공법	(주)디에스글로벌이씨엠	02-2026-3476	2015-04-08	2027-04-07	12년
42	763	접합부에 횡방향 연결재를 설치하고 횡방향으로 긴장한 바닥판 일체식 프리캐스트 PSC 박스거더	현대건설(주), 브릿지테크놀로지(주), (주)케이알티씨, 연세대학교 산학협력단	02-746-1114 02-732-0217 02-2186-1800 02-2123-5163	2015-04-20	2029-04-19	14년
43	766	다층막 구조의 재활용 방수시트를 이용한 분리 거동형 노출 복합방수공법(Acrofix System)	케이엘건설(주)	031-345-6886-7	2015-06-11	2029-06-10	14년
44	768	원형체결판을 이용한 무용접 무볼트 방식 강관말뚝머리보강공법(Disk Connector공법)	(주)동명기술공단중합건축사사무소, 두산건설(주), 대보건설(주), 장일영	02-6211-7000 02-510-3011 02-3016-9000 -	2015-07-03	2027-07-02	12년
45	771	로봇 시스템을 이용한 구조물 도장공법(아트봇 공법)	(주)로보프린트, (주)동우이앤씨	053-422-3003 053-749-2000	2015-07-14	2028-07-13	13년
46	772	상향순환 체계를 갖는 열교환시스템과 쌍방향 게이트에 의해 공급 및 환수배관 결속 구조를 가진 지열우물공(SCW) 시공기술	(주)지지케이	1544-0006	2015-07-14	2028-07-13	13년
47	773	픽셀형 반사경을 이용한 태양추적 방식의 일조공간 제어시스템	(주)엔엘에스, 한신공영(주), 에이치디씨현대산업개발(주)	02-2687-2200 02-3393-3466 031-766-8551	2015-07-14	2028-07-13	13년

번호	지정 번호	신기술명	개발자	전화번호 (업체별)	보호기간 시작일	보호기간 종료일	보호기간 (연장포함)
48	774	거더 양측 단부에 돌출된 벽체를 갖는 단부 격벽 일체형 PSC거더를 사용한 반일체식 교량 공법(BB거더공법)	(주)지승씨앤아이, 롯데건설(주), 대우조선해양건설(주), (주)이산, (주)건화	02-792-9087 02-3483-1848 02-750-8312 031-389-0069 02-6938-7550	2015-07-16	2029-07-15	14년
49	775	T형 연결판으로 전면 블록과 보강재를 연결하여 사용하는 보강토 옹벽 공법	(주)홍익기술단, 문희정	031-440-9781 043-536-3621	2015-08-27	2027-08-26	12년
50	776	신형식 슬립폼 시스템을 이용한 콘크리트 타워, 주탑, 교각 구조물의 변단면 슬립폼 공법	한국건설기술연구원, (주)효명씨에스, 금호건설(주)	031-910-0131 032-431-2051 02-6303-0974	2015-09-22	2027-09-21	12년
51	778	T형 데크플레이트와 발포폴리스틸렌 경량중공재를 이용한 중공슬래브 공법	서울주택도시공사, (주)광장VDS, (주)선진엔지니어링종합건축사사무소, (주)원하이텍	02-525-8865 02-745-4722 02-6333-3000 02-854-2818	2015-11-16	2028-11-15	13년
52	779	바닥강화형 고침투성 전용 프라이머(HPP)와 수지 및 분체 복합형 친환경 조성물(ECR)을 이용한 식품조리 및 보관시설용 바닥재 적용 기술	(주)포스코이앤씨, 롯데건설(주), 계룡건설산업(주), (주)트라이포드	032-748-1840 02-3483-9062 070-4470-7601 042-826-4331	2015-12-07	2029-12-06	14년
53	781	프리스트레스트 콘크리트 곡선 거더의 제작을 위한 스마트몰드 시스템 및 전도방지 인양장치를 이용한 시공기술	브릿지테크놀로지(주), 극동건설(주), GS건설(주), (주)삼보기술단, (주)천일	02-732-0217 02-2280-6114 02-2154-2120 02-3433-3000 02-558-1001	2016-01-15	2030-01-14	14년
54	783	안장형보수로봇을 이용한 하수 연결관 및 단축식보수기를 이용한 하수 본관의 비굴착 부분 보수공법(SRPS공법)	(주)무성건설, 수신건설(주), 평원개발(주)	051-531-9996 032-433-8133 031-235-6033	2016-02-25	2029-02-24	13년
55	784	다공성 프리스트레스트 콘크리트 거더 및 분절형 다공성 프리스트레스트 콘크리트 거더 교의 제작 및 시공방법	(주)에이치와이코넨, 상호개발(주), 현대엔지니어링(주), (주)동명기술공단종합건축사사무소	070-7545-3833 02-2046-7728 02-2134-3079 02-6211-7886	2016-02-29	2029-02-28	13년
56	785	맨홀통 고정장치를 구비한 원형절단기와 콤팩트형 맨홀높이조절기를 이용한 맨홀보수 공법(SM공법)	삼서건설(주)	02-2292-2494	2016-03-14	2030-03-13	14년
57	786	플라스틱 블록과 레진콘크리트 지지기둥을 사용하여 통로를 갖는 빗물저류조 시공방법	(주)한국수안, (주)홍익기술단	031-269-0306 043-230-7801	2016-03-23	2029-03-22	13년
58	787	1MHz급 듀얼소나(Dual SONAR)기반의 수중구조물 및 하상부의 표면상태 영상 취득 기법	(주)다음기술단	031-698-2288	2016-04-28	2029-04-27	13년
59	789	EVA시트 방수층 하부에 수팽창하는 아크릴레이트를 합성한 건식 비누출 방수공법	(주)흥신, (주)흥신이앤씨, 대구도시철도공사	053-965-0103 053-965-0103 053-640-2124	2016-05-11	2029-05-10	13년
60	790	포장도로에서 전기발열선을 활용한 상향열 집중식 융설시스템 설치기술	(주)한진엔지니어링	031-422-3190	2016-05-20	2030-05-19	14년
61	791	경화시간을 다변화한 폴리우레아 코팅재와 비산분진 저감형 건이 장착된 맥동주기 Zero화 국산 도장장치를 적용한 옥상 노출 방수기술 (KSC 공법 : KCL Spray Coating 공법)	(재)한국건설생활환경시험연구원, 엠유컨스(주), 강남화성(주)	043-210-8948 02-769-1566 02-3415-8000	2016-05-26	2030-05-25	14년
62	793	열교환성 저감 기능이 있는 고정장치를 사용하는 외단열 건축물의 외장재 설치공법	현대건설(주), 한국건설기술연구원, (주)비앤리더	02-746-0179 031-9100-353 02-3296-2901	2016-07-13	2030-07-12	14년
63	794	현장조립형 공기압 또는 수압 반전장치를 이용한 하수관 비굴착 전체보수 공법 (MILS공법)	(주)신이앤씨, (주)부명건설산업	02-527-8449 031-417-5882	2016-07-28	2030-07-27	14년
64	795	파이프 트러스 빔과 횡방향 탈부착 측면 방음판 및 직각흡음체를 이용한 터널형 방음 시설 (PosLST공법)	(주)포스코, 테크스퀘어(주), (주)대한, (주)에이치제이중공업,	032-200-2460 02-6141-4316 02-2038-5611 02-450-8757	2016-09-12	2029-09-11	13년

번호	지정 번호	신기술명	개발자	전화번호 (업체별)	보호기간 시작일	보호기간 종료일	보호기간 (연장포함)
65	796	케이싱과 신설관을 함께 압입하는 비굴착 소구경 하수도 관로 부설공법	한솔(주), 아람(주), (주)한국종합기술,	043-855-7903 043-855-7901 02-2049-5114	2016-09-28	2029-09-27	13년
66	799	소규모 이동식 가열아스팔트 혼합물 제조장치(MMP)를 이용한 도로포장 부분보수 공법	(주)대능, (주)희정건설, 위성환	031-8005-6270 031-8005-62700 31-8005-6270	2016-10-17	2030-10-16	14년
67	800	2개의 Z형 상부성형강판과 1개의 C형 하부성형강판을 고력볼트로 접합한 건축물용 합성보(HyFo 보) 공법	(주)더나은구조엔지니어링, (주)대우건설, (주)삼우씨엠건축사사무소, (주)에이치제이중공업	070-4489-9469 02-2288-3114 02-3400-3161 02-450-8114	2016-10-21	2029-10-20	13년
68	802	백색 PET필름을 라미네이팅한 PVC시트에 반택이음 구조를 적용한 저온열풍 3중 접합 옥상방수공법	(주)스페이스인코, (주)종합건축사사무소그룹에성	02-2653-3525 02-738-1130	2016-11-01	2028-10-31	12년
69	803	기계를 이용하여 도막과 시트를 동시에 접착 시공하는 복합교면방수공법(BAS공법)	(주)본텍, (주)수성엔지니어링	031-4233-403 02-552-0111	2016-11-15	2030-11-14	14년
70	806	T조인트 겹침 채움 코일과 매입형 PVC 코팅 메달 및 PVC 재생시트를 이용한 건식화방수기술(Uni-Top System)	(주)강남이엔알, (주)길종합건축사사무소	041-642-1913 02-782-5980	2016-12-21	2030-12-20	14년
71	809	수막형성문과 급기가입설비를 적용하여 화장실을 화재시 대피할 수 있는 공간으로 활용하는 기술	한국건설기술연구원, GS건설(주)	031-369-0501 031-329-4679	2017-01-20	2028-01-19	11년
72	811	재활용 폴리에스터 테이프가 삽입 고정되어 있는 개량형 폴리복합시트를 접합부에 일체형으로 결합한 액상형 도막재를 적용한 복합방수공법	(주)세움특수건설	02-403-9002	2017-02-07	2031-02-06	14년
73	812	공장에서 제작된 프리덴션 콘크리트 복부 부재와 노들 부재를 이용한 급속시공 PSC박스 거더 교량공법(Nodular Girder)	(주)장한산업, 한라산업개발(주)	02-2141-7428 02-2047-5170	2017-02-07	2031-02-06	14년
74	813	격자형 배수네트 부착형 복합 배수재 적용 터널 배수시스템 공법	이정테크(주), 한국철도기술연구원	02-577-1502 031-460-5347	2017-02-23	2028-02-22	11년
75	815	3차원 설계로 제작된 무확관 소켓강관을 이용한 상수관로 및 수로터널내 강관삽입공법(PIP-3D)	(주)강물	070-8808-6380	2017-05-19	2031-05-18	14년
76	816	고화재인 바이너더스를 사용하여 변단면 형상의 개량체를 지중에 형성하는 저하중 건축물용 지반 개량공법(PF공법)	케이에이치건설(주), (주)포스코이엔씨, (주)삼안, 디엘이엔씨(주)	02-6326-5571 054-223-6614 02-6488-8000 02-2011-8411	2017-06-01	2031-05-31	14년
77	818	소켓링과 앵커로드로 구성된 고전단 링 앵커를 이용한 콘크리트 중타보강공법(HRA 공법)	(주)삼우아이티, 청원화학(주), (주)동양구조이엔알, 대우조선해양건설(주), 인천대학교 산학협력단	02-2202-2411 031-353-6444 02-497-2657 02-750-8311 032-835-8984	2017-06-14	2025-06-13	8년
78	819	타공 H형강 SFC(Semi-Fixed Connector)가 설치된 박스형 PSC거더와 하부벽체를 강결하는 합성형 라멘공법	(주)홍지, 동부건설(주), (주)이산	031-698-4100 02-3484-2337 031-389-0069	2017-06-16	2028-06-15	11년
79	820	분말수지와 폴리화이버로 개질시킨 시멘트를 이용한 콘크리트와 자체 개량한 장비를 이용한 교면포장 공법(PCMC공법)	(주)상봉이엔씨, (주)콘택이엔지, (주)한국건설관리공사	031-336-6370 070-4285-6058 054-810-0833	2017-07-05	2025-07-04	8년
80	821	지표에서 선지보재를 시공한 후 터널을 굴착하는 방법	(주)현이엔씨, (주)도화엔지니어링, (주)이산	02-2082-8363 02-6323-3353 031-389-0069	2017-07-06	2025-07-05	8년
81	822	탄성 저장관과 스마트 밸브가 일체화된 주입 포트와 이동식 주입기를 이용한 콘크리트구조물의 균열보수 주입공법(TPS공법)	(주)대우건설, (주)케이피지, (주)선공	031-250-1220 031-479-5443 02-899-6913	2017-07-14	2025-07-13	8년

번호	지정 번호	신기술명	개발자	전화번호 (업체별)	보호기간 시작일	보호기간 종료일	보호기간 (연장포함)
82	823	바닥판 일체형 광폭 PSC거더를 클립강결구 니트로 일체화하고 다단PSC강선을 긴장정착 한 연속구조 공법	(주)내경엔지니어링, (주)다산건설인터, (주)일신이앤씨, (주)케이씨씨건설	02-575-7184 02-2222-4340 02-570-8412 02-513-5544	2017-07-14	2025-07-13	8년
83	824	가압정착시스템과 PC강봉을 이용한 듀얼-프리스트레스드 콘크리트 거더(듀얼-PSC 거더) 제작 및 시공방법	(주)비티엠이앤씨, (주)건화, 삼부토건(주), (주)동명기술공단종합건축사사무소	02-3409-9112 02-6938-7255 02-33706-2533 02-6211-7877	2017-07-18	2025-07-17	8년
84	825	U자 형태의 관통관이 설치된 항만용 무들고 리 콘크리트 블록의 제작 및 설치공법	(주)유주, (주)세광종합기술단	051-724-6335 02-330-6095	2017-08-02	2025-08-01	8년
85	826	과열수증기 재생공정이 포함된 활성탄 흡착·여과시스템	(주)윈텍글로벌비스, (주)홍익기술단	02-422-7767 043-230-7821	2017-08-25	2025-08-24	8년
86	827	레미콘을 이용하여 현장에서 제조되는 하이브리드 셀룰러 스프레이 콘크리트를 이용한 교면포장 공법(Cell-Con)	강원대학교 산학협력단, (주)삼우아이앤씨, (주)포스코이앤씨,	033-250-6240 02-3400-8768 032-748-1705	2017-09-05	2025-09-04	8년
87	828	터널 공사 시 근로자 위치 및 환경정보를 기반으로 하는 근로자 안전관리 시스템	(주)지에스아이엘, 두산건설(주), 에이치엘디엔아이이한라(주)	070-7574-1728 02-510-3272 02-3434-5494	2017-09-05	2025-09-04	8년
88	829	육각형 벌집 형태와 재생플리에틸렌 필라멘트 형태로 구성된 입체구조의 시트에 일액형 우레탄 방수재를 함침하고 시트 접합부를 Z형으로 시공하는 복합방수공법 (Magic-Sport System)	(주)경양이앤씨, (주)스페이스엔나우, 한도이앤씨(주)	031-564-9524 031-913-1189 031-591-2013	2017-11-06	2025-11-05	8년
89	830	확대된 소일시멘트 구근체 내부에 PC 강선 조립체 정착 및 중심부에 시멘트 그라우팅을 통해 앵커체를 형성하는 연약지반용 가설 그라운드앵커 공법(Hotdog Anchor 공법)	(주)대안소일텍, (주)포스코이앤씨, 에이치디씨현대산업개발(주)	02-387-4207 032-748-1752 031-766-8524	2017-11-13	2025-11-12	8년
90	831	방사형 다단여과 장치를 이용한 초기우수 및 합류식 하수도 월류수(CSOs) 내 고형물 처리 기술	(주)피앤아이휴먼코리아	070-5147-5270	2017-12-19	2025-12-18	8년
91	832	보강 가이드레일과 다기능 복합프레임 바를 이용한 태양광발전 모듈 일체형 패널지붕 시공방법	(주)에이비엠, (주)건기	051-759-8632 055-351-2139	2017-12-20	2025-12-19	8년
92	833	철근간격 변경 및 데크판재의 호환이 가능한 탈부착 슬래브 거푸집 공법	삼광선재(주), (주)효성중공업, 극동건설(주), (주)에이치엔파트너, 이원호	031-351-7472 02-707-4486 062-239-8223 02-2038-9211 02-940-5195	2018-01-29	2026-01-28	8년
93	834	벽체와 기초 사이에 영구 유사한지 시스템이 적용된 합성형라멘교 공법 (ISPL라멘-Isolation System Using Plate)	(주)길교이앤씨, (주)에이치제이중공업, (주)한국건설관리공사, (주)홍익기술단	02-598-6860 02-450-8758 054-810-0833 031-440-9741	2018-01-29	2026-01-28	8년
94	835	H형 단면과 U형 단면의 조합으로 이루어진 합성보(BESTOBEAM) 공법	(주)디알비동일, 쌍용건설(주), 롯데건설(주), 지에스건설(주), (주)케이씨씨건설, (주)삼우공간건축사사무소, (재)포항산업과학연구원, (주)씨엔파트너스건축사사무소	- 02-2168-9143 02-3433-7736 02-3483-7865 02-2154-4197 02-513-5748 031-552-6080 054-279-6804	2018-02-06	2026-02-05	8년
95	836	프리캐스트 코핑과 긴장재의 일부를 단부에서 비부착시킨 PSC 거더 및 데크를 활용한 조립식 잔교 공법 (SPC 잔교 공법)	(주)에스앤씨산업, (주)세광종합기술단, (주)세일종합기술공사	02-521-8430 02-6085-3826 02-829-6253	2018-02-23	2026-02-22	8년
96	837	서관작업구를 이용한 연약지반 소구경 하수관 추진 공법 (SMART 공법)	(주)이산, 한동건설(주), (주)진영종합건설, 동부건설(주)	031-389-0069 063-236-1188 063-446-1388 02-3484-2131	2018-04-05	2026-04-04	8년

번호	지정 번호	신기술명	개발자	전화번호 (업체별)	보호기간 시작일	보호기간 종료일	보호기간 (연장포함)
97	838	수직집수관과 수평집수관이 연결된 복류 수 집수매거 공법	(주)웰텍	042-719-4900	2018-04-05	2026-04-04	8년
98	839	수산화물이 혼입된 기능성 복합재를 적용한 방근 콘크리트	현대엔지니어링(주), 지씨피코리아(주)	032-820-0860 02-2134-7573	2018-05-08	2026-05-07	8년
99	840	염분제거제, PVA섬유혼입 보수모르타르와 아크릴계 표면코팅제를 이용한 콘크리트 구조물 보수공법	(주)캐어콘, (주)상지종합건설, (주)한국구조물안전연구원, 에스큐엔지니어링(주)	02-477-6849 051-851-9622 02-400-8733 02-2229-5007	2018-05-28	2026-05-27	8년
100	841	힌지형 링크와 이물질 차단판으로 구성된 교량용 신축이음 공법(JHR-EJ공법)	진형건설(주), 쌍용건설(주), (주)유신, (주)평화엔지니어링, (주)동일기술공사	031-987-8009 02-3433-7731 02-6202-0590 031-420-7831 02-3400-5612	2018-07-10	2026-07-09	8년
101	842	지반앵커 상대변위 측정장치 및 그 시공기술(STK 지반앵커공법)	주식회사쓰일텍코리아, (주)천일, 주식회사 건일, (주)다산건설터트	02-3420-8888 02-3420-8888 02-2222-4406 031-222-5537	2018-07-20	2026-07-19	8년
102	843	역U형 상부강판과 날개달린 U형 하부강판을 용접 조립한 박형성 세미슬림플로어 합성보 공법 (AU 합성보 공법)	주식회사맥트파트너, (주)포스코이앤씨, 대우조선해양건설(주), (주)삼건건축종합건축사사무소, (주)쓰리디엔지니어링	070-7600-3251 032-748-1910 02-750-8311 02-2250-6640 02-2115-8860	2018-08-01	2026-07-31	8년
103	844	다중채널 차량 탐재형 GPR 장비를 이용한 지반 안전진단 기술	(주)정미이앤씨, 이성 주식회사	031-500-2640 02-406-3824	2018-08-10	2026-08-09	8년
104	845	연약지반구간 성토시 침하억제를 위한 섬유보강 지지말뚝공법의 설계 및 시공기술	한국철도기술연구원, 주식회사 분이앤씨, 계룡건설산업(주), 한국건설기술연구원, 평화엔지니어링	031-460-5346 02-2135-7660 042-480-7114 031-910-0610 031-420-7200	2018-08-24	2026-08-23	8년
105	846	단일 원형강관 거더 상부에 강재 브라켓과 목재 데크를 설치한 단경간 자전거 보도교 시공기술	(주)신승이앤씨, (주)동성엔지니어링	070-8244-5727 02-2041-8717	2018-08-24	2026-08-23	8년
106	847	가속도계와 실시간 글로벌위성항법시스템(RTK-GNSS)을 이용한 초장대 교량의 동적변위 실시간 정밀계측 기술	(주)풍산FNS, 한국과학기술원	041-740-5546 042-350-3625	2018-09-18	2026-09-17	8년
107	848	데크지시판을 이용하여 데크용 판재를 수직으로 체결하는 데크판재 시공 공법	아이앤자산업(주), 가온조경건설 주식회사	070-4349-0092 070-4349-0090	2018-10-10	2026-10-09	8년
108	849	양방향 전기집진기술을 지하철 본선환기구에 적용한 미세먼지 저감기술	리트코(주), 대구도시철도공사	031-884-9832 031-884-9832	2018-10-10	2026-10-09	8년
109	850	SB 폴리머혼화제를 첨가하여 개질시킨 콘크리트와 브라켓 가설재를 이용한 포장 일체식 현장타설 교량 바닥판 시공기술	주식회사 상봉이앤씨, 주식회사 콘텍이엔지	031-336-6370 070-4285-6058	2018-10-17	2026-10-16	8년
110	851	유리 섬유로 보강한 합침튜브와 광경화 방식을 적용한 하수도 관로 비굴착 보수·보강 공법(HI-PER TUBE System)	(주)이왕코리아, 이케이리플래시건설(주), (주)다누리건설	051-867-9777 051-501-8555 055-752-9163	2018-11-08	2026-11-07	8년
111	852	동근형 확대머리를 갖는 이형강봉과 연결 정착치를 이용한 프리텐션 반단면 프리캐스트 콘크리트 바닥판 공법	(주)장한산업, (주)한맥기술, 주식회사 파티씨, (주)삼안, 한라산업개발(주)	02-2141-7428 02-2141-7344 02-2141-7336 02-6488-8345 02-2047-5120	2018-11-22	2026-11-21	8년
112	853	스터드 전단연결재를 설치한 각형강관 매입형 중공 프리캐스트 콘크리트 합성기둥 공법	신세계건설(주), 서울대학교 산학협력단, (주)까뮤이앤씨, 우림콘크리트공업(주)	02-3406-6648 02-769-6261 02-428-0267 02-880-7053	2018-11-30	2026-11-29	8년
113	854	전층이 유공으로 연결된 DT 소파블록과 이의 시공 방법	(주)드림인테크, (주)대영엔지니어링, (주)세광종합기술단	031-206-0070 02-2050-7500 02-330-6000	2018-12-07	2026-12-06	8년

번호	지정번호	신기술명	개발자	전화번호 (업체별)	보호기간 시작일	보호기간 종료일	보호기간 (연장포함)
114	855	물순환 경화정치가 적용된 보일러 시스템을 이용한 하수관로 비굴착 전체보수공법	(주)일주종합건설, 지오테크21세기(주)	031-532-8131 031-879-3491	2018-12-28	2026-12-27	8년
115	856	무기질계 내화재를 피복한 프리캐스트 내화 풍도 슬래브(FPCS) 및 내화격벽(FPP) 제작과 스웬베드 가설 장비를 이용한 시공기술	(주)흥지, 삼부토건(주), (주)도화엔지니어링, (주)경원엔지니어링건축사사무소	031-698-4100 02-3706-2538 02-6323-3353 02-2185-8334	2019-01-16	2027-01-15	8년
116	857	압축 코임스프링과 링형 충격완충장치를 이용한 토석류 완충형 방호시설과 시공 방법	(주)창광 이앤씨, (주)동성엔지니어링	02-489-0816 02-2041-8716	2019-01-21	2027-01-20	8년
117	858	주입공별로 주입압력, 주입량 등 조절이 가능한 다중 동시 주입펌프를 이용한 컴팩션 그라우팅 시공 기술	덴버코리아이앤씨(주), (주)동성엔지니어링, 주식회사 건일, 주식회사 비테크	031-706-7447 02-2041-8717 031-736-6312 055-343-7220	2019-01-25	2027-01-24	8년
118	859	프리캐스트 벽체, 슬래브 모듈을 이용한 무가시설, 모듈조립 방식의 지하연속 구조물 탐다운 개착 시공법	한국철도기술연구원, 지에스건설(주), (주)포스코이앤씨, 현대건설(주), (주)대산시빌테크놀로지, 동아이앤씨(주), (주)선구엔지니어링	031-460-5716 02-2154-2378 032-748-1945 02-746-0169 02-3436-9777 02-577-5001 031-596-2194	2019-02-01	2027-01-31	8년
119	860	PC부재의 전체 길이에 걸쳐 삽입된 철골부재(H형강, T형강)의 일부를 상부로 돌출시켜 슬래브와 일체화되는 비정형 프리캐스트 합성보	에스엠피씨 주식회사, (주)에이치케이중공업, GS건설(주), 금호건설(주)	031-201-2069 02-450-8758 02-728-2605 02-6303-0162	2019-02-27	2027-02-26	8년
120	861	고강도 비부착 강연선을 다발로 이용한 듀얼 텐던시스템 적용 단부 절취형 전도방지 프리스트레스트콘크리트 I형 거더 공법(오투기 거더 공법)	에스비엔지니어링(주), (주)포스코이앤씨, (주)동성엔지니어링	032-200-2452 032-748-1944 02-2041-8717	2019-03-14	2027-03-13	8년
121	862	다심원 복합곡선의 원추발룬형 측구관구에 연속 슬릿 집수출이 일체형으로 제작된 선배수시스템 공법	(주)내경엔지니어링, (주)경동엔지니어링, (주)경화엔지니어링, (주)일신이앤씨, (주)소노인터내셔널	02-575-7184 070-7437-6700 031-789-6200 02-570-8400 02-2222-3965	2019-03-15	2027-03-14	8년
122	863	구조용 유리섬유와 탄소섬유를 적층하여 제작된 난연 보강섬유 패널 및 시트에 난연성 접착제를 부착한 콘크리트 구조물 보강공법	한국내진시스템(주)	02-472-7703	2019-03-28	2027-03-27	8년
123	864	노후 소구경 상수도관로에 관 파쇄기술을 적용한 비굴착 상수도 관로 교체 공법	(주)특수건설, 한국수자원공사, 주식회사 피에이티씨	02-590-6457 042-629-5126 02-563-7111	2019-05-01	2027-04-30	8년
124	865	수계 CHMA-실리콘 아크릴계 도막방수 조성물과 스티치본딩법으로 제조된 섬유 시트를 활용한 콜루프 복합 차열방수공법	어반솔루션코리아(주), 남광도건 주식회사, 극동건설(주), (주)세운건설	02-3445-4321 02-3011-0113 02-2280-6007 062-239-8223	2019-05-17	2027-05-16	8년
125	866	압력지연삼투(PRO)를 이용한 해수담수화 플랜트 에너지 회수 기술	지에스건설(주)	02-2154-7254	2019-05-17	2027-05-16	8년
126	867	계단식 격자형의 이송교반장치와 연질 및 경질 이종구조의 초속경도막방수층을 이용한 옥상 노출형 복층방수공법(Nano L Spray System)	주식회사 에스티시(STC), (주)호반산업	031-704-0857 02-6177-0000	2019-07-04	2027-07-03	8년
127	868	Γ형 합성 앵커를 적용한 장방형 충전합성기둥과 철근콘크리트 와이드보의 접합 공법	주식회사 포스코, (주)포스코이앤씨, 에이치엘디앤아이한라(주), (주)한양, (주)호반건설, (주)피컴스	032-200-2540 032-748-1906 02-3434-5871 02-721-8032 02-6177-0546 070-7525-8577	2019-07-12	2027-07-11	8년
128	869	회전 가능한 스토퍼를 이용하여 두부가 보강되는 마이크로파일 공법 (스토퍼파일 공법)	(주)한국건설공법, 동부건설(주), 양우건설(주), 에이치엘디앤아이한라(주)	02-417-8407 02-3484-2014 02-2679-5200 02-3434-5636	2019-08-22	2027-08-21	8년

번호	지정 번호	신기술명	개발자	전화번호 (업체별)	보호기간 시작일	보호기간 종료일	보호기간 (연장포함)
129	870	급결 마이크로 시멘트계 차수재와 유연성이 확보된 글리시딜아크릴레이트계 보수재를 복합화한 콘크리트 구조물의 누수보수공법	리콘시스템㈜, (주)에이에스기술, (주)서한	031-978-0409 02-3679-0479 053-740-5864	2019-09-04	2027-09-03	8년
130	871	1MHz급과 2MHz급 통합운용이 가능한 전 동지그 일체형 소나장비를 이용한 구조물 및 하상면 고해상도 수중영상획득 기법	(주)다음기술단, 우리기술단 주식회사	031-389-2288 044-855-1358	2019-09-18	2027-09-17	8년
131	872	방염섬유와 하이브리드 PVC시트가 일체화된 방수시트 상부에 난연성 우레탄코트를 도포한 복합방수공법(Hi-R System)	(주)해안종합건축사사무소, (주)한보엔지니어링, 양우건설㈜	02-3438-8000 053-764-5445 02-2679-5200	2019-09-18	2027-09-17	8년
132	873	연단거리 확보를 위해 단일 앵커를 중앙에 id받침 기술	(주)큐비스, 두산건설㈜, (주)건화	031-625-9502 02-510-3272 02-6938-7270	2019-09-30	2027-09-29	8년
133	874	초속경시멘트 및 아크릴계 개질 라텍스를 이용한 시멘트 콘크리트 제조기술과 다기능 워터젯 장비를 활용한 시멘트 콘크리트 교면포장 보수공법(HiCon-S 공법)	(주)이레하이테크이앤씨, 남경건설㈜, 케이에스엠기술㈜, 백양엔지니어링㈜	031-423-4793 062-364-0131 055-322-6730 02-409-7373	2019-10-04	2027-10-03	8년
134	875	체결형 패널(열연강판)과 접이식 버팀 보로 구성된 조립식 트랜치형 굴착공법	(주)세기엔지니어링	044-866-8035	2019-10-22	2027-10-21	8년
135	876	H파일과 프리캐스트 콘크리트를 이용한 자립식 적벽 공법	동아이엔지㈜	02-577-5001	2019-11-19	2027-11-18	8년
136	877	경질염화비닐 프로파일과 충전용 그라우트를 활용한 노후 콘크리트 관로 보수보강 제관공법(CPM공법)	(주)케어콘, 에스큐엔지니어링㈜, (주)부루건설, (주)대한이앤씨	02-477-6849 02-2229-5007 02-3394-7220 031-776-4433	2019-11-25	2027-11-24	8년
137	878	Pilot터널을 굴착 후 선지보재를 시공하고 확대굴착하는 터널공법	(주)현이앤씨, (주)삼보기술단, (주)건화, (주)동명기술공단 종합건축사사무소	02-6337-0755 02-3433-3325 02-6938-7884 02-6211-7886	2019-11-26	2027-11-25	8년
138	879	골형 웹과 각형강관 플랜지로 구성되는 지붕보 공법(LTS공법)	(주)해성기공, (주)모아구조기술사사무소, 에이치디씨현대산업개발㈜, 에스케이에코플랜트㈜, (주)한화건설) (주)한화	041-568-0022 02-3471-4144 031-766-8596 02-3499-1623 02-2055-5683	2019-12-17	2027-12-16	8년
139	880	비선형 초음파 변조 기법을 이용한 강교량 피로균열 자동 검사 기술 및 부착식 무선 압전센서 기술	한국과학기술원	042-350-3665	2020-01-02	2028-01-01	8년
140	881	더블 리브 골형 강판과 역삼각형 래티스거더를 이용하여 정경간이 가능한 거푸집용 데크 플레이트 공법 (D-Deck 공법)	(주)더나은구조엔지니어링, (주)포스코이앤씨, 롯데건설㈜, (주)삼우씨엠건축사사무소, (주)엔아이스틸	070-4489-9661 032-748-1840 02-3483-7880 02-3400-3051 02-758-6760	2020-01-02	2028-01-01	8년
141	882	날개형 보강재와 일체화된 자차형 발포 폴리에틸렌 시트의 상·하부를 쏠이 첨가된 도막 방수재로 도포한 복합방수 공법(Y-Plus System)	와이플러스건설㈜	031-351-8754	2020-01-13	2028-01-12	8년
142	883	LTE 무선통신 장치와 바다면 고정 무게추 방식의 변위 측정 장치가 적용된 교량 재하 시험 방법	(주)장민이앤씨	02-2047-3982	2020-01-28	2028-01-27	8년
143	884	강섬유와 철근집합체를 병용한 프리스트레스트 초고강도 콘크리트(UPC) 1형 거더 제작 및 시공법	주식회사 씨알디, 한국건설기술연구원	054-465-4040 031-910-0537	2020-03-13	2028-03-12	8년
144	885	건·습식 하이브리드 붓칠장비로 시공한 수복용 모르타르 위에 유·무기 복합 표면보호재로 도포한 콘크리트 구조물 보수 공법	리플래시기술㈜, (주)이산, (주)케이에스씨건설, 김상철	02-480-3964 031-389-0069 031-217-3903 -	2020-04-03	2028-04-02	8년
145	886	나일론 필름과 클로즈 셀 형태의 폼이 결합된 방수시트에 양 날개 접합부를 적용한 2중 보강방식의 복합방수공법	중앙방수기업㈜, (주)원양건축사사무소, (주)한양	02-3481-1011 02-6441-6708 02-721-8770	2020-04-17	2028-04-16	8년

번호	지정 번호	신기술명	개발자	전화번호 (업체별)	보호기간 시작일	보호기간 종료일	보호기간 (연장포함)
146	887	라인레이저와 동영상 디지털 카메라로 구성된 터널 스캐닝시스템을 이용한 도로터널 및 철도터널 라이닝의 외관조사 기술	(주)케이엠티엘, 케이에스엠기술(주), 백양엔지니어링(주)	070-4454-9189 031-420-8398 070-671-7649	2020-05-01	2028-04-30	8년
147	888	벽체와 기초 압입을 PS강봉으로 일체화한 역형 프리캐스트 웅벽	(주)강탄산업	070-7101-5287	2020-05-28	2028-05-27	8년
148	889	띠철근 사이에 평면상 팔각형의 나선형 보조 띠철근이 연속되는 철근콘크리트 각형기둥 횡보강용 나선형 띠철근 공법(KSS 공법)	고려열연(주), 디엘이앤씨(주), (주)하브구조엔지니어링, 공주대학교 산학협력단	054-278-9111 02-2011-8233 070-4789-1993 041-521-9493	2020-05-28	2028-05-27	8년
149	890	강관 내부에 경량기포 모르타르를 충전한 터널용 강지보재 제작 및 시공 기술	주식회사 티에스테크, (주)케이씨아이, 케이에스엠기술(주), (주)건화, 남광토건 주식회사, 금광기업(주), 한국건설기술연구원	031-995-0828 031-8086-5819 031-420-8398 02-6938-7884 02-2280-6016 02-2280-6064 031-9100-222	2020-06-01	2028-05-31	8년
150	891	매입말뚝 지지력 조기 확인을 위해 말뚝 중 공부에 용수가열 히터를 이용한 시멘트풀고 온양생방법	비티이앤씨 주식회사, 현대엔지니어링(주), 한국토지주택공사, 삼표피앤씨 주식회사	032-461-8525 02-2134-7487 042-866-8418 02-6270-6973	2020-07-20	2028-07-19	8년
151	892	프리캐스트 블록과 미끄럼판을 이용한 기존 기계식 신축이음 대체 공법	에스지신성건설(주), 한국건설기술연구원, (주)내경엔지니어링	02-3459-2151 031-910-0646 02-575-7184	2020-07-29	2028-07-28	8년
152	893	콘크리트 충전 튜브형 상부 플랜지를 갖는 조립 H-Beam 공법 (TH Beam 공법)	(주)쓰리디엔지니어링, (주)포스코이앤씨, 동부건설(주), 대우조선해양건설(주), (주)무영씨엠건축사사무소	02-2115-8859 032-748-1619 02-3484-2383 02-750-8311 02-218-3294	2020-07-29	2028-07-28	8년
153	894	지붕우수 활용을 위한 조립식 합성수지 터널 박스와 점검구형 전처리조로 구성된 지중 빗물이용시설 시공방법	주식회사수엔테크, (주)한진중공업, (주)제일엔지니어링종합건축사사무소	02-2093-3584 02-450-8458 02-3498-2629	2020-07-31	2028-07-30	8년
154	895	합성전 프리스트레스를 도입한 내부지점부 슬래브와 상부개방형 강거더를 합성하는 강합성 거더공법(I.C.D 공법)	주식회사 연우지앤비	031-338-9746	2020-08-12	2028-08-11	8년
155	896	미니 파이프루프 수평보강 구조와 매입형 갱구조물을 이용한 터널 갱구부 시공방법 (ETPM공법)	(주)하경엔지니어링, 동부건설(주), 동부엔지니어링(주)	02-3287-9836 02-3484-2162 02-2122-6838	2020-08-25	2028-08-24	8년
156	897	기초 상면보다 높게 형성한 매트형 강재 엘리베이터 지하피트 구조물 설치 및 시공방법	우광티앤씨(주), 효성중공업(주), 진흥기업(주), (주)창민우구조건설단트	032-662-8143 02-707-4486 02-772-1332 02-2085-7120	2020-09-01	2028-08-31	8년
157	898	도로터널 유지관리를 위한 고해상도 촬영장비 및 인공지능 알고리즘 기반 라이닝 표면의 균열 검출 기술	(주)딥인스팩션, 한양대학교 에리카산학협력단, 에스큐엔지니어링(주)	070-5029-1711 031-407-8991 02-2229-5109	2020-09-03	2028-09-02	8년
158	899	연속지점부 하부플랜지는 콘크리트로 합성하고 콘크리트 바닥판에는 PS강선 긴장과 유지관리용 프리캐스트 정착구를 설치한 개구단면 박스거더 공법	우경건설(주), 에스오씨기술지주(주), (주)천일, (주)건일	031-710-9250 031-710-9234 070-7437-1713 031-736-6552	2020-09-10	2028-09-09	8년
159	900	수분저항성을 가지는 중온 아스팔트 조성물 제조기술	SK에너지 주식회사, (주)유신, 한국석유공업(주), 인성에이앤티 주식회사, SK이노베이션(주)	02-2121-6270 02-6202-0361 031-671-9511 02-2639-6723 042-609-8614	2020-09-16	2028-09-15	8년
160	901	트러스단열프레임과 발수처리 그라스울을 이용한 건식 외단열 시공기술	(주)티푸스코리아, 쌍용건설(주), 롯데건설(주), 생고병이소바코리아(주)	031-322-3551 02-3433-7985 02-3483-7809 02-3706-9128	2020-09-16	2028-09-15	8년

번호	지정 번호	신기술명	개발자	전화번호 (업체별)	보호기간 시작일	보호기간 종료일	보호기간 (연장포함)
161	902	제3종 교량시설물의 정기안전점검을 위해 휴대용 전자장비(Portable Electronic Device for safety & maintenance)를 활용한 상태평가 업무 지원기술	(주)다음기술단, 우리기술단(주)	031-698-2288 044-855-1358	2020-09-28	2028-09-27	8년
162	903	상·하면 평단부가 형성된 이형봉강을 이용한 사변형 단면의 격자지보재 제작 기술	주식회사 스틸텍, 코오롱글로벌(주), (주)동해종합기술공사	031-360-1883 02-3677-6345 02-2204-9145	2020-10-07	2028-10-06	8년
163	904	분리 가능한 브라켓을 적용하는 콘크리트 및 강교량 바닥판 캔탈레바 시공방법(BBCM 공법)	(주)신원알피씨, 롯데건설(주), (주)한화, (주)삼안, (주)흥화	031-781-8641 02-3483-7823 02-2055-5404 02-6488-8345 02-3455-7572	2020-10-07	2028-10-06	8년
164	905	아스팔트 매트를 이용한 중력식 항만구조물의 저면 마찰력 증대 공법	태릉건설(주), (주)삼안	02-2671-8857 02-6488-8012	2020-10-22	2028-10-21	8년
165	906	멀티블라스트 재생장치를 활용하여 실라노 복합재와 불소플러머 코팅재를 도장하는 강구조물 보수 공법(MBP System)	(주)삼성씨엔엠, 백양엔지니어링(주)	070-4667-4130 02-409-7373	2020-10-26	2028-10-25	8년
166	907	바이오폴리머(피마자유)와 골재를 활용한 호안사면 조성기술 및 하상 보호기술	한국건설기술연구원, 에스비비(주), (주)이산	031-995-0804 055-724-0204 031-389-0069	2020-11-05	2028-11-04	8년
167	908	수평창하는 아크릴레이트를 합지한 합성고분자계 시트와 도막재를 활용한 누수감지형 노출 복합방수공법(Acrylic Waterproofing System)	주식회사 흥신이엔씨, 강산건설(주), 양우건설(주), 대구광역시	053-965-0103 02-2007-9052 02-2629-3829 053-803-5375	2020-11-06	2028-11-05	8년
168	909	간조면 또는 습윤면 피막재와 수동 또는 자동 분사장비를 사용하여 벨록스 유 코트를 도포하는 초속경화 방수공법 (Velox U-Coat System)	주식회사 석엔지니어링, (주)신화엔지니어링종합건축사사무소	02-416-5571 042-670-3114	2020-11-30	2028-11-29	8년
169	910	가능성 박테리아를 활용한 하수 처리 콘크리트 시설물 단면 보수 공법	홍익산업개발 주식회사	02-2109-8772 02-2109-8774	2021-01-19	2029-01-18	8년
170	911	침투형 빗물받이를 이용한 비점오염 저감 및 우수처리 기술	(주)한국수안, 동양콘크리트산업(주), (주)홍익기술단	031-269-0306 02-597-2950 043-230-7801	2021-01-21	2029-01-20	8년
171	912	지층 특성별 이중필터 구조를 갖는 강변 여과수 대규모 수직취수공법	(주)산하이엔씨, 산하토건(주), 동부엔지니어링(주)	031-776-0682 031-776-2835 02-2122-6795	2021-03-25	2029-03-24	8년
172	913	회전롤러와 기류차단 실리콘 고무패드를 이용한 저취기 비굴착식 전체방수공법	해성건설주식회사, 주식회사 밀성산업건설	02-546-7124	2021-04-15	2029-04-14	8년
173	914	여과재 연속체형 처리장치 등을 이용한 여과와 역세를 동시에 처리하는 비점오염저감기술	비손푸른엔지니어링(주)	02-445-5805 02-445-5802	2021-04-19	2029-04-18	8년
174	915	내부격벽으로 일체화된 2열 소일시멘트벽체와 수동격벽을 이용한 연약지반용 자립식 흙막이 벽체 공법 (BSCW 공법)	주식회사 대안소일텍, (주)포스코이엔씨, 에이치디씨현대산업개발(주), 대우조선해양건설(주), 양우건설(주)	02-387-4207 032-748-1752 02-2008-9790 02-750-8311 02-2629-3829	2021-06-01	2029-05-31	8년
175	916	자착식 고무 아스팔트시트를 부분 부착하여 무질점 인장응력 발생을 억제한 복합방수공법(TRIPLEX System)	티알피건설(주), 주식회사 해마종합건축사사무소	02-6212-1616 02-3462-3047	2021-06-11	2029-06-10	8년
176	917	고함량 부틸고무를 활용한 컴파운드와 합성고분자계 3중 교차필름을 이용한 비노출 방수공법(SMART POWER SYSTEM)	(주)스마트에스지	031-672-4581	2021-06-24	2029-06-23	8년
177	918	시를 활용한 아스팔트 도로포장 위해요소 통합 자동분석 기술	(주)아이리스테크놀로지	02-6217-2419	2021-08-24	2029-08-23	8년
178	919	I형과 박스형 복합단면구조 및 자점부 이중합성구조를 적용한 강합성거더 공법	대영스틸산업(주), (주)제일엔지니어링종합건축사사무소, 금광기업(주), 남광토건 주식회사, 극동건설(주)	070-4204-5014 02-3498-2629 02-2280-6260 02-3011-0290 02-2280-6200	2021-09-24	2029-09-23	8년

번호	지정 번호	신기술명	개발자	전화번호 (업체별)	보호기간 시작일	보호기간 종료일	보호기간 (연장포함)
179	920	단부 보강형 프리캐스트 더블 월(Precast Double Wall)을 이용한 복합화 공법	현대건설(주), 삼표피앤씨(주)	02-746-0102 02-6270-0282	2021-10-20	2029-10-19	8년
180	921	1.5m이상 기초(Mat)의 상부철근을 지지하는 높이조절이 가능한 철근 받침구조체(높이 조절 바체어) 공법	(주)바로건설기술 (舊) 건설기술네트웍), 에이앤유씨엠건축사사무소(주), (주)반도건설	02)413-6503 02-2047-3000 02-3011-2700	2021-10-29	2029-10-28	8년
181	922	경량 패널을 이용한 수직굴착면 부착방식의 네일형 절토부 옹벽 공법	(주)세종이엔티, (주)다우건설턴트, (주)서현기술단, 금호건설(주), 대전도시공사, 계룡건설산업(주)	042-719-8860 061-395-2310 031-425-2100 02-6303-0959 042-530-9340 042-480-7114	2021-12-07	2029-12-06	8년
182	923	압축플랜지 보강재를 대체하는 스테드 보강 구조와 하부콘크리트의 수축변형을 수용하는 흡을 갖는 이중합성 강박스커더 교량의 설계 및 시공방법(DCB거더 공법)	(주)서린브릿지텍, (주)효명이씨에스, 주식회사 하영이앤씨, 극동엔지니어링(주), (주)케이씨아이	031-714-8870 031-688-3232 070-7467-0191 031-478-5887 031-8086-5756	2021-12-22	2029-12-21	8년
183	924	고해상도 자동제어 이미지 획득 시스템과 마스크 영역기반 회선 신경망을 이용한 콘크리트 교량 구조물의 손상분석 기술	(재)한국건설품질연구원, (주)인프라플러스	02-501-5561 070-4376-0008	2022-01-10	2030-01-09	8년
184	925	태양추적식 집광장치와 투광렌즈 및 산광부를 이용한 자연채광 조명시스템	(주)선포탈, 현대엔지니어링(주)	051-322-0311 02-2134-7114	2022-01-10	2030-01-09	8년
185	926	T형 강재거더를 이용하여 강재 및 용접량을 최소화한 강합성거더 공법	주식회사 더빔에스아이, (주)한국종합기술, 동부엔지니어링(주)	031-699-0484 02-2049-5286 02-2122-6795	2022-02-16	2030-02-15	8년
186	927	콘크리트 충전부 및 루프철근 이음연결 구조를 갖는 2분절 아치부재와 가설 임시고정장치를 활용한 프리캐스트 개착식 터널 공법 (SegArch 공법)	(주)인터컨스텍	02-6121-4969	2022-03-04	2030-03-03	8년
187	928	석재 분진 집진 기능이 있는 건식 바닥대면 흡 형성 기기와 돌출형 스프링 앵커볼트 및 상대변위 대응 기능이 있는 앵글세트를 이용한 외장석재 설치공법	(주)대동에스엔티	02-942-1982	2022-03-31	2030-03-30	8년
188	929	지열 지중열교환기의 열교환코일관에 하중 부가재 설치와 누출센서를 부설한 고심도 수직밀폐형 지열시스템 시공기술	(주)지앤지테크놀로지	032-812-0878	2022-03-31	2030-03-30	8년
189	930	유동성 싼과 경량 발포폴리에틸렌 시트재를 일체화하여 바닥면에 정착시키고 광폭형 절연 테이프를 활용한 복합방수공법(WaNaB System)	(주)나비티엔씨, 주식회사나비시스템	031-704-0977 031-704-0977	2022-04-04	2030-04-03	8년
190	931	초미립 분말 초속경 시멘트와 오염수 정화 순환 시스템 장비를 이용한 시멘트 콘크리트 교면포장 보수공법 (SRP-CON공법)	대로건설(주), 예도컨스텍(주), (주)한국리페어기술	02-2678-9900 031-922-9993 02-6959-6137	2022-04-22	2030-04-21	8년
191	932	에스알제어기판과 반도체릴레이를 사용하여 돌입전류 없이 전력량을 미세분 조정 공급하는 발열량 제어 시스템 기술 (SRC System)	(주)현대환경, 한신공영(주), 코오롱글로벌(주)	031-926-3026 02-3393-3114 02-3677-6344	2022-04-22	2030-04-21	8년
192	933	강구조물의 도막 상태평가를 위한 인공지능 기반의 열화상 및 비전 융합계측시스템	한국과학기술원, 에스큐엔지니어링(주)	042-350-3665 02-2229-5109	2022-04-29	2030-04-28	8년
193	934	선행응력이 도입된 중공형 콘크리트 충전 강관말뚝을 상부말뚝으로 하고 PHC말뚝을 하부말뚝으로 하는 복합말뚝 공법	(주)파일웍스, (주)포스코이앤씨, (주)대우건설, 한신공영(주), (주)다산건설턴트	02-402-1515 032-748-1707 031-250-1171 02-3393-3114 02-2222-4367	2022-05-10	2030-05-09	8년
194	935	회전식 등속촬영장치와 스틸카메라를 이용한 고해상도 터널 스캐닝 시스템	주식회사 엠텍, 주식회사 만금엔지니어링	02-3401-0333 070-7778-7831	2022-06-14	2030-06-13	8년

번호	지정 번호	신기술명	개발자	전화번호 (업체별)	보호기간 시작일	보호기간 종료일	보호기간 (연장포함)
195	936	무한지 폴딩 헤드형 차단판을 이용하는 부단수 차단 공법	쌍용건설(주), (주)동일기술공사, (주)동명기술공단종합건축사사무소, (주)대호스토퍼	02-3433-7114 02-3400-5600 02-6211-7000 031-496-9488	2022-07-29	2030-07-28	8년
196	937	자원 순환형 고점착 합성고무계 방수실과 유무기계 도막재 일체형 방수시트를 복합화한 복합방수공법(AI-System)	(주)리뉴시스템	02-414-0700	2022-07-29	2030-07-28	8년
197	938	가압스프링 장치를 이용하여 프리스트레스가 도입된 캔탈레버 확장형 보도부 설치 기술	주식회사 이노스, 임철환	033-734-0987 070-4913-2398	2022-08-25	2030-08-24	8년
198	939	반응성 GCL차수재를 이용한 제방표면 차수공법	한국파라마운트(주), 주식회사 테코이코	02-784-8599 02-783-8599	2022-09-13	2030-09-12	8년
199	940	실은행 열처리를 이용한 철도교의 내하력 평가 기술	(주)철도안전연구소, (주)한국시설안전연구원	02-412-1100 02-562-2255	2022-09-19	2030-09-18	8년
200	941	타공 필름이 합치된 자차식 고무시트에 탄성 도막재를 도포한 부분절연형 복합방수공법 (STG 공법 : SMART TOP GREEN SYSTEM)	(주)스마트에스지	02-2028-3500	2022-09-19	2030-09-18	8년
201	942	메쉬 함침형 합성고분자계 시트와 폴리우레탄계 도막방수재를 적용한 접합부 2중 보강 복합방수공법(MULTITECH System)	(주)에화엔지니어링	02-3401-1017	2022-10-07	2030-10-06	8년
202	943	제강슬래그 골재 특성을 활용한 아스팔트 도로포장공법	에스지이(주), 현대제철(주), (주)케이알산업, 쌍용건설(주), (주)다산건설터트	032-574-6528 041-680-2162 031-639-0403 02-3433-7114 02-2222-4005	2022-10-18	2030-10-17	8년
203	944	도브테일 레일이 포함된 거푸집용 테크플레이트와 트래퍼조이드 앵커를 이용한 무타공 행잉공법	삼성물산(주), (주)굿윌코퍼레이션, (주)덕신하우징	02-2145-7588 02-2634-5695 041-903-4423	2022-10-21	2030-10-20	8년
204	945	에너지소산장치가 설치된 펜싱기새골조 시스템을 이용한 강도 및 강성이 증진된 내진 보강기술(SRM공법)	(주)한국재기술, 두산건설 주식회사	02-2235-6515 02-510-3273	2022-10-31	2030-10-30	8년
205	946	수평창성 차수기능을 갖는 연질형 폴리우레탄을 이용한 전면 밀착 비노출 복합방수공법 (Acrofix Pro SYSTEM)	케이엘건설 주식회사	031-345-6886	2022-11-07	2030-11-06	8년
206	947	아스팔트콘크리트 포장의 표층을 복층구조로 시공하는 배수성 저소음 포장 공법	(주)포이닉스	031-888-5530	2022-11-11	2030-11-10	8년
207	948	엠보싱 성형기술과 신축기변보수기를 이용한 하수관로 비굴착 부분보수 공법	(주)승기건설, (주)비프스리젠	02-2699-6836 02-3471-0110	2022-11-11	2030-11-10	8년
208	949	UV광조사로봇과 자동경화시스템을 이용한 하수관로 비굴착 전체보수 및 보강공법	한국라이텍개발 주식회사, 오로라산업(주)	051-245-6868 043-881-2030	2022-11-21	2030-11-20	8년
209	950	거처돌기가 구비된 지지대를 이용한 패널 낙하 방지형 저소음 슬래브 거푸집 공법(PD공법)	주식회사 조선산업, 조선판넬 주식회사	043-882-1049 043-882-1049	2022-11-28	2030-11-27	8년
210	951	복합원형절단기 및 센터링 홀더와 테이퍼 바이스(Taper Vise)를 이용한 맨홀보수공법 (CTM공법)	주식회사 맨홀컨설턴트 (Manhole consultant co. Ltd), 삼서건설(주)	02-6475-8272 02-2292-2494	2022-12-13	2030-12-12	8년
211	952	Tricot 직조방식의 PE섬유와 접합부 응력 분산형 타공 기술을 적용한 PVC시트가 일체화된 복합시트를 이용한 복합방수공법 (S-Zero 복합방수시스템)	(주)한은이엔씨, (주)종합건축사사무소그룹예성, 대보건설(주)	053-752-1540 02-738-2351 02-3016-9023	2022-12-23	2030-12-22	8년
212	953	앵커콘과 주름형 폐합지수판을 사용한 조립식 프리캐스트 콘크리트 공동구 시공 기술 (KC System)	(주)케이씨산업 , (주)에이치제이중공업, 쌍용건설(주), (주)제일엔지니어링종합건축사사무소	02-3490-9978 02-450-8758 02-3433-7114 02-3498-2629	2022-12-30	2030-12-29	8년
213	954	실시간 전도 위험경보가 가능한 IoT센서 기반 스마트 모니터링 기술	(주)케이씨티이엔씨, 삼부도건(주), 디엘건설(주), 주식회사 하나이엔씨	02-845-2514 02-2036-8000 02-2170-5000 070-4222-0197	2023-01-09	2031-01-08	8년

번호	지정 번호	신기술명	개발자	전화번호 (업체별)	보호기간 시작일	보호기간 종료일	보호기간 (연장포함)
214	955	특수케이싱과 렉기어가 장착된 일체형 오거를 이용한 사석·암반층 시트파일 시공법	무성토건(주), 한신공영(주), (주)동명기술공단종합건축사사무소, (주)경동엔지니어링, (주)해인이엔씨	051-802-5353 02-3393-3114 02-6211-7885 041-555-4733 055-268-6900	2023-02-15	2031-02-14	8년
215	956	탈형데크와 오픈박스를 이용해 RC 스트럿을 형성하는 토압 지지 슬래브 역타공법	(주)한국건설공법, 동부건설(주), 양우건설(주), (주)한양, (주)호반건설	02-417-8407 02-3784-2383 02-2629-3829 02-721-8114 02-6177-0446	2023-02-28	2031-02-27	8년
216	957	수중드로 결합형 조사시스템을 이용한 수중 구조물의 안전진단용 정밀조사기술	(주)삼림엔지니어링	02-403-0951	2023-02-28	2031-02-27	8년
217	958	콘크리트 하중을 지지하는 서포트를 축으로 드롭가이드와 스토퍼를 활용한 거푸집 설치. 해체 드롭 공법 (SSFD공법)	(주)에이씨피 , (주)전인씨엠건축사사무소	043-873-9201 02-552-0025	2023-03-17	2031-03-16	8년
218	959	가속도와 변형을 기반 교량의 연직변위 무선 측정시스템	반석안전 주식회사	02-462-1900	2023-03-17	2031-03-16	8년
219	960	상시진동을 이용한 시간간분할기법 기반 교량 동특성 및 처짐 선정 기술	주식회사 디오터, 주식회사 한국건설방재연구원	033-554-7303 02-403-3411	2023-03-24	2031-03-23	8년
220	961	반입형의 받침판과 분할형 덮개판으로 구성된 볼트조임식 클램프를 이용한 강관 트러스 구조물의 제작 및 시공 기술 (PG클램프 공법)	(주)해성기공, 에스케이에코플랜트(주), (주)태영건설	02-733-8666 02-3499-1623 02-2090-2453	2023-04-11	2031-04-10	8년
221	962	다공일괄 압착기법(MSCM)으로 제작된 압축 복합형 영구앵커 공법	(주)동아특수건설, (주)건화, (주)이산, (주)대한콘설탄트, (주)드림이앤디	02-2107-7100 02-6938-7022 031-389-0069 02-725-4426 042-828-0813	2023-04-27	2031-04-26	8년
222	963	수계 고무아스팔트 도막재와 아스팔트계 자착형 시트재를 석유수지 성분간 재료적 일체성을 확보한 비노출 복합방수공법(O ₂ System)	(주)세원방수, (주)세원에코텍, 윤재원	031-594-4720 02-2293-7107 031-594-4720	2023-05-12	2031-05-11	8년
223	964	공동주택 수직중축 리모델링 시 비부착 외부 포스트텐션을 이용한 기초 하중전이 기술 (PT하중전이공법)	디엘이앤씨(주), (주)시엘에스이엔지, (주)후리씨네코리아, (주)택한	02-2011-7114 02-6917-3500 02-2056-0500 070-8844-0640	2023-06-01	2031-05-31	8년
224	965	웨이 조립과 정착이 가능한 양방향 커플러에 강관 및 강연선 또는 바가 결합되어 가압 그라우팅을 시행하는 근접병설터널 필라부 보강 시스템(SW System)	(주)성우사면, (주)수성엔지니어링, (주)지승씨엔아이	031-452-0470 02-2142-9056 02-792-9087	2023-07-06	2031-07-05	8년
225	966	수직스티프너와 수평타이로 구성된 U형 강 재보를 이용한 합성전이보(P-Girder) 공법	(주)포스코, 롯데건설(주), 신세계건설(주), (주)호반건설, (주)한양, 에이치엘디앤아이한라(주), (주)피캡스	054-220-0114 02-3438-1876 02-3406-6707 02-6177-0446 02-6177-0000 02-3434-5871 02-7777-5665	2023-07-06	2031-07-05	8년
226	967	실측 변형률과 처짐-변형을 관계로 이용하여 고정된 기준점을 설치하지 않고 교량의 정·동적 처짐을 고정밀도로 측정하는 기술	씨티씨(주), 에이아이안전연구원(주)	051-441-7292 02-400-3402	2023-07-18	2031-07-17	8년
227	968	스틸링 및 반투명 PVC 표면재를 이용한 비굴착 관로 보수·보강공법(SNP공법)	(주)휴건설, 스타건설(주)	02-6949-0217 02-2109-8774	2023-08-25	2031-08-24	8년
228	969	코어드릴링법에 의한 콘크리트 중성화 신속 평가 및 코어공시체의 침자건조법을 이용한 화재피해 깊이 진단기술	청주대학교산학협력단, (주)홍익기술단	043-229-7903 043-230-7801	2023-09-27	2031-09-26	8년
229	970	원호 형상의 90도로 절곡된 라운드 앵글과 락철근을 이용한 선조립 합성기둥(FAC기둥)	주식회사 씨지스플랜, 동원건설산업 주식회사, (주)성지제강, 대익이엔지주식회사	031-606-7700 02-589-4900 02-521-7383 055-572-1600	2023-11-03	2031-11-02	8년

번호	지정 번호	신기술명	개발자	전화번호 (업체별)	보호기간 시작일	보호기간 종료일	보호기간 (연장포함)
230	971	U자형 벽식구조 프리캐스트 콘크리트 모듈 상부로부터 박스형 인필모듈을 삽입하는 방식의 탈현장 건설공법	한국건설기술연구원, (주)자연과환경, 삼표피앤씨(주), 코오롱이앤씨 주식회사	031-910-0699 02-557-9830 02-6270-0301 02-3677-5648	2023-11-20	2031-11-19	8년
231	972	유압 시스템을 이용한 능동제어 콘크리트레도 복원 공법(ACBR 공법)	(주)철도안전연구소, (주)케이씨씨건설	02-412-1100 02-513-5500	2023-12-05	2031-12-04	8년
232	973	Wireless-Portable 시스템을 이용한 콘크리트레도 탄성패드 성능평가 기술	(주)삼람엔지니어링, (주)리더스엔지니어링	02-403-0951 041-355-1024	2023-12-05	2031-12-04	8년
233	974	내항산업 모르타르를 활용한 하수처리 콘크리트 구조물 보수공법(슈퍼에스알공법)	(주)지에프시알엔디, (주)원위지에프씨, 김성수	031-531-4432 051-744-7412 -	2023-12-05	2031-12-04	8년
234	975	일방향 중공슬래브를 적용하여 골조 깊이 절감이 가능한 이중보 공법(DBS JOIST 공법)	(주)바로건설기술 (舊. 건설기술네트워크), (주)반도건설, 에이앤유씨엠건축사사무소(주)	02-413-6503 02-3011-2700 02-2047-3000	2023-12-05	2031-12-04	8년
235	976	PVC보강형 방수시트에 가교폼시트를 결합한 복합방수시트와 접합부에 수직압형 폴리우레아를 활용한 복합방수 공법(ALL-IN System)	극동콘크리트(주), (주)행림중합건축사사무소, 동서하이테크 주식회사	02-874-8771 02-526-8000 02-874-8773	2023-12-05	2031-12-04	8년
236	977	침투수 배수기능이 적용된 높이 선택형 집수구와 선시공 앵커를 이용한 안전벨트 걸이형 교량 배수시설 설치공법	(주)모아산업, 추용대	061-834-1491 -	2023-12-11	2031-12-10	8년
237	978	실시간 위치추적장치(RTK-GNSS)와 사진정리시스템을 이용한 절토사면의 현장조사 및 분석기술	(주)청운구조안전연구원, 백양엔지니어링(주)	033-735-3073 02-409-7373	2023-12-11	2031-12-10	8년
238	979	해상입도조정골재다짐말뚝(M.A.C.P) 공법	(주)한국방민기술단, 초석에이치디(주), 주식회사 은성오앤씨, (주)세광중합기술단	02-3670-7114 051-208-1960 02-542-1967 02-330-6000	2023-12-11	2031-12-10	8년
239	980	콘크리트 거더 가설시 가로보의 길이 조정으로 횡변위 보정이 가능한 강관가로보 및 그 시공방법	(주)대련건설, 중앙대학교산학협력단, 롯데건설(주), (주)유신	02-906-3010 02-820-5895 02-3480-9210 02-6202-0986	2023-12-29	2031-12-28	8년
240	981	내부양생효과를 증진한 고풍수성수지(SAP) 콘크리트와 철근배근 일체식 자동화 패이퍼를 이용한 박층연속철근 콘크리트 덧씌우기 포장 공법(UT-CRCP)	(주)에이치에스드림텍, 한국건설기술연구원, (주)삼우아이엠씨	033-254-1202 02-3400-8700 031-910-0114	2023-12-29	2031-12-28	8년
241	982	바탕 결속 가변형 기능성 도막재와 주름 저항형 방수시트를 전면 부착시켜 표층 분리를 억제한 복합방수공법(Poly-Top SYSTEM)	한국석유공업(주), 주식회사 금양건설	02-799-3044 063-255-2503	2024-01-19	2032-01-18	8년
242	983	연결부 및 받침 구조를 개선한 터널 강지보재 제작 및 설치공법	(주)터널테크, (주)유신	033-763-5865 02-6202-0114	2024-01-25	2032-01-24	8년
243	984	초경량 보수재와 골결제를 선 혼합형 삼중노즐로 동시 뿜출하여 시공효율을 향상시킨 콘크리트 보수공법(LARM REPAIR SYSTEM)	(주)제트콘크리아, (주)효상토건, 태정산업개발(주)	02-3662-7555 02-2109-8774 055-355-9704	2024-03-07	2032-03-06	8년
244	985	고소작업차와 다기능 케이지를 이용하여 석면 슬레이트를 해체·제거하는 기술 (슬레이트 공법)	대박기술(주), (주)서영엔지니어링, (주)중합건축사사무소그룹예성	031-251-7904 02-6915-7000 02-738-1130	2024-03-07	2032-03-06	8년
245	986	원형단면 중심부에 관통홀을 형성한 강재 통공앵커를 사용한 교량받침 교체 공법(EPF 교량받침 교체공법)	(주)지승씨앤아이, (주)케이지엔지니어링중합건축사사무소, 송우호	02-792-9087 02-2161-1114 -	2024-03-15	2032-03-14	8년
246	987	재생수지를 활용한 URO시트 및 엠보시트와 이를 이용한 터널내 방수구조 및 시공방법 (TDM 방수공법)	(주)삼승마그마	02-2008-1700	2024-03-29	2032-03-28	8년

번호	지정 번호	신기술명	개발자	전화번호 (업체별)	보호기간 시작일	보호기간 종료일	보호기간 (연장포함)
247	988	출입구 유입 미세먼지 오염물질 저감을 위한 Counter Flow 기류 활용 에어샤워 시스템 기술	삼성물산(주), (주)산성이엔지	02-2145-6663 02-6312-1000	2024-04-12	2032-04-11	8년
248	989	발파진동 및 여굴 제어를 목적으로 전자뇌관과 비전자뇌관을 조합한 다단계행 천공 발파 공법(New S.B.M)	에스케이에코플랜트(주), (주)엔에스비 나우이엔씨	02-3700-7085 02-458-2646	2024-04-12	2032-04-11	8년
249	990	디지털 트윈 기술을 적용한 자율주행 드론시스템과 인공지능 알고리즘을 이용한 콘크리트 구조물 외관조사 기술	(재단)한국건설품질연구원, 주식회사 시에라베이스	02-501-5561 052-269-0617	2024-05-24	2032-05-23	8년
250	991	레이저와 카메라를 이용한 비접촉 무타겟 영상 처리기반 교량 변위 측정 기술	인프라안전(주), (주)리더스엔지니어링	02-6954-2150 041-355-1024	2024-06-07	2032-06-06	8년
251	992	면의 거동 방지용 가이드부가 구비된 강재 이력형 감쇠장치를 이용한 철근콘크리트 골조 내진 보강 공법(ENTA 공법)	(주)한국방재기술	02-2235-6515	2024-06-24	2032-06-23	8년
252	993	온도분포측정장치를 이용한 저수지에 적용되는 누수탐지기술	주식회사 태일종합건축사사무소, (주)소암컨설턴트	055-237-2671 042-863-2830	2024-06-24	2032-06-23	8년
253	994	점착 컴파운드의 실핀림 점도 응용 기술을 적용한 무겹침 특수점착시트와 중, 황방향 연결시트를 활용한 비노출 방수공법(SMC 무겹침 방수시스템)	삼성엠에프씨 주식회사, (주)도화엔지니어링	043-883-6848 02-6323-3412	2024-07-05	2032-07-04	8년
254	995	내한축진제 및 자극제를 사용하여 일 최저기온 -10℃까지 급열 양생 없이 타설 가능한 내한 콘크리트 시공 기술	(주)삼표산업, 디엘이앤씨(주)	02-476-5483 02-369-4181	2024-07-05	2032-07-04	8년
255	996	원격제어 노면표시 도색장치를 이용한 도장 공법(알빛공법)	주식회사 로보프린트	053-422-3003	2024-07-16	2032-07-15	8년
256	997	현장 타설 콘크리트와 일체화 특성을 갖는 재 유동형 복합시트를 활용한 방수공법 (NaB Pre-Fab System)	(주)나비티앤씨, 주식회사나비시스템, (주)한국신소재융합시험연구원	031-704-0977 031-704-0977 031-948-6697	2024-07-18	2032-07-17	8년
257	998	1등급 천연 유색골재와 색차 평가기법을 적용하는 칼라아스팔트 포장 공법	안진하이테크(주), 한국건설기술연구원	02-420-6331 031-910-0114	2024-07-29	2032-07-28	8년
258	999	단면강성이 보강된 빔을 이용한 저형고 부재로 구성되는 장시간 가설교량 및 그 시공방법(TSB공법)	(주)스틸코리아, 와이비이앤씨 주식회사	02-587-8080 070-8888-2817	2024-07-31	2032-07-30	8년
259	1000	슬러리월 내진 설계용 수평 철근 기계적 이음공법(SMS)	주식회사 한빛구조이엔지, 롯데건설(주), 시재건설(주), (주)호반건설, 디엘건설(주), 효성중공업(주)	02-2082-2900 02-3480-9114 02-523-6245 02-6177-0046 032-518-3635 02-707-4435	2024-08-19	2032-08-18	8년
260	1001	강박스 구조와 트러스 구조를 결합한 강합성 거더 공법	(주)삼현비앤이, (주)경동엔지니어링	02-430-6642 02-6949-4780	2024-09-24	2032-09-23	8년
261	1002	파이프 내부 커팅장치 및 연결소켓을 활용한 지열 지상천공식 지중열교환기 시공기술	지오릿에너지(주)	070-8893-4533	2024-09-30	2032-09-29	8년
262	1003	CIP 주열벽과 후타외벽을 선·후 앵커유니트 전단연결재로 결합한 영구구조물화 합벽 공법	뉴콘텍이앤씨(주), 극동엔지니어링(주), (주)길종합건축사사무소이엔지, (주)동해종합기술공사, 에이아이안전연구원 주식회사	070-8893-4533 031-428-4130 063-276-7200 02-575-1199 02-2229-5004	2024-11-20	2032-11-19	8년
263	1004	2중 차단 구조를 가진 라돈 실내 유입 저감형 복합시트를 활용한 지하구조물 외방수공법(Star Radon off Sheet Waterproof System)	성문산업(주), (주)성문화학, 일성건설(주), 신동아건설(주), (주)화성개발	031-352-6911 031-352-6911 02-3271-6380 02-709-7212 053-715-3000	2024-12-11	2032-12-10	8년
264	1005	모듈러의 분절과 내부결합기술을 이용한 최고층의 옥탑 설치 공법	주식회사 유창이앤씨, (주)포스코이앤씨, (주)대우건설, 삼성물산(주)	02-2640-4617 032-748-2114 02-2288-3114 02-2145-5114	2024-12-11	2032-12-10	8년

번호	지정 번호	신기술명	개발자	전화번호 (업체별)	보호기간 시작일	보호기간 종료일	보호기간 (연장포함)
265	1006	경량 기포계 화재확산 방지재료를 밀실 채움 시공하는 화재확산 방지구조 구간을 설치한 습식 외단열공법	한국세라믹기술원, (주)월드와이즈월	055-792-2466 031-221-3000	2024-12-11	2032-12-10	8년
266	1007	노닐페놀을 사용하지 않은 예폭시 수지와 기계화 시공 장비를 이용한 시멘트콘크리트 교면포장 유지보수용 박층포장(DK-TPO) 기술	도경건설 주식회사, 시원글로벌 주식회사	061-393-3315 062-955-3315	2024-12-13	2032-12-12	8년
267	1008	케이블을 활용한 터널형 방음시설 경량 프레임 시스템	가스코(주), 다스코(주), (주)유신, (주)택한, 현대건설(주)	061-375-1141 02-3440-7878 02-6202-0114 070-8844-0640 1577-7755	2025-01-07	2033-01-06	8년
268	1009	탈착클립과 하이브리드 프레임을 이용한 반도체 공장건축물의 외장재 시공기술	주식회사 월테크, 삼성물산(주), 현대알루미늄(주)	031-342-0557 02-2146-7906 02-2103-3141	2025-01-07	2033-01-06	8년
269	1010	VOCs 저감을 위한 수경화형 우레탄과 자동 진공 탈포 혼합장비를 이용한 비노출 도막방수공법(SB-FLEX 공법)	주식회사 부일건화, 삼성물산(주), (주)서한	02-3473-4600 02-2145-6552 053-741-9980	2025-01-22	2033-01-21	8년
270	1011	업사이클링한 폐현수막이 활용된 자착식 방수시트재와 폴리우레아 도막방수재 및 와이어 글라스 매쉬를 적용한 노출 복합방수공법(STD System)	(주)방수나라 이훈	02-2295-8117 -	2025-01-31	2033-01-30	8년
271	1012	솔리드(속천) 패널존을 형성하고 기계적 이음장치로 연결하여 중간모멘트골조 이상의 접합부 성능을 구현한 프리캐스트(PC) 보-기둥 자립형 건식 접합기술	신세계건설(주), (주)포스코이앤씨, 아이에스동서(주), (주)원원개발, 주식회사 창영, (주)연우건축구조기술사사무소	02-3406-6621 032-748-4616 02-3218-6847 041-354-3478 02-548-4793 02-582-9947	2025-02-07	2033-02-06	8년
272	1013	격벽 장방향 웨어 구조와 여과면적 전면을 활용한 하행류식 여과시스템의 초기우수처리 기술	(주)빌트이앤씨, 플러스테라 주식회사, 테라이앤씨 주식회사,	02-6952-6670 054-274-4950 054-726-2526	2025-02-21	2033-02-20	8년
273	1014	건축물 해체 현장에 적용되는 모듈형 비계 설치 공법	(주)신의환경	031-334-1725	2025-02-28	2033-02-27	8년
274	1015	산화그래핀이 함유된 금속 혼합물 도료를 이용한 철재 및 콘크리트 표면 보수·보호 공법(CORUSEAL-GR 공법)	(주)삼주유니콘, 주식회사 한국구조물안전연구원	02-784-8210 02-400-8733	2025-03-18	2033-03-17	8년
275	1016	도로 비산방지시스템이 탑재된 로봇도장 공법(피봇공법)	(주)로보프린트	053-422-3003	2025-03-18	2033-03-17	8년
276	1017	강재거더에 도입된 프리스트레스력을 단면 보강재를 사용하여 유지시키는 가설교량 및 그 제작방법(TRM공법)	(주)하이텍코리아, (주)다산건설엔드, (주)제일엔지니어링종합건축사사무소	02-3463-4080 02-2222-4005 02-3498-2600	2025-03-21	2033-03-20	8년
277	1018	하이앵글식 적외선 노면감지 센서를 활용한 도로 융설 시스템 관리제어 운용기술	(주)에코이앤씨, (주)현시스템, 릭스파인(주)	031-472-7233 031-269-8850 031-923-3444	2025-03-21	2033-03-20	8년
278	1019	구리분말 흡입 EVA 시트와 점착젤을 합치한 복합시트를 이용하여 시트의 분리 파단 방지 및 이중 접합 구조를 형성하는 방수·방근 공법 (Alpha System)	(주)삼승마그마, (주)에버로드	02-2008-1700 032-832-2674	2025-04-07	2033-04-06	8년
279	1020	볼트풀림이 없는 클립 체결식 연결구를 이용한 무용접 PHC달뚝 이음 공법	(주)택한, 현대건설(주), (주)호반건설	070-8844-0640 02-746-0138 02-6177-1516	2025-04-09	2033-04-08	8년
280	1021	아스팔트콘크리트 도상과 수평변위 저항장치를 활용한 케도 시공기술	한국석유공업(주), 주식회사 케이알티씨, 삼표레일웨이(주), (주)태명실업	02-799-3114 02-2186-1800 02-6270-0000 02-501-5111	2025-05-08	2033-05-07	8년