



# 낙교방지스토퍼를 이용한 교량구조물 정밀인상공법

지정번호	방재신기술 제2017-5호		
기술개발자	다인건설(주) (대표 문수길)	주소	전라남도 나주시 시청길 21-7, 204호(송월동) ( tel.062-942-1147 / fax. 062-942-1153)
보호기간	2017. 3. 15. ~ 2020. 3. 14		
홈페이지	<a href="http://dain.co/">http://dain.co/</a>		

## 1. 신기술의 내용

### 가. 신기술의 범위 및 내용

#### (1) 범위

- 각종 제어센서(변위계 및 하중계) 데이터를 조합하여 구조물을 정밀인상(0.5mm)시킬 수 있는 디지털 제어 시스템
- 낙교방지스토퍼를 이용한 구조물 낙교 방지기술

#### (2) 내용

- 본 기술은 노후화된 받침장치의 교체 및 통수단면이 부족한 교량의 승상을 위한 디지털 동시인상방법으로 교량의 부등인상에 따른 구조물의 파손을 방지하고 낙교방지스토퍼를 통한 유압유니트의 급작스러운 파손에 대한 교량의 낙교 및 안전사고를 예방 할 수 있는 기술이다.

### 나. 신기술의 특징

#### (1) 컴퓨터 자동 인상 시스템

- 변위측정과 하중측정을 동시에 진행하여 지점별 편차값을 설정 하여 원하는 인상 목표값까지 컴퓨터로 자동제어 하는 기술



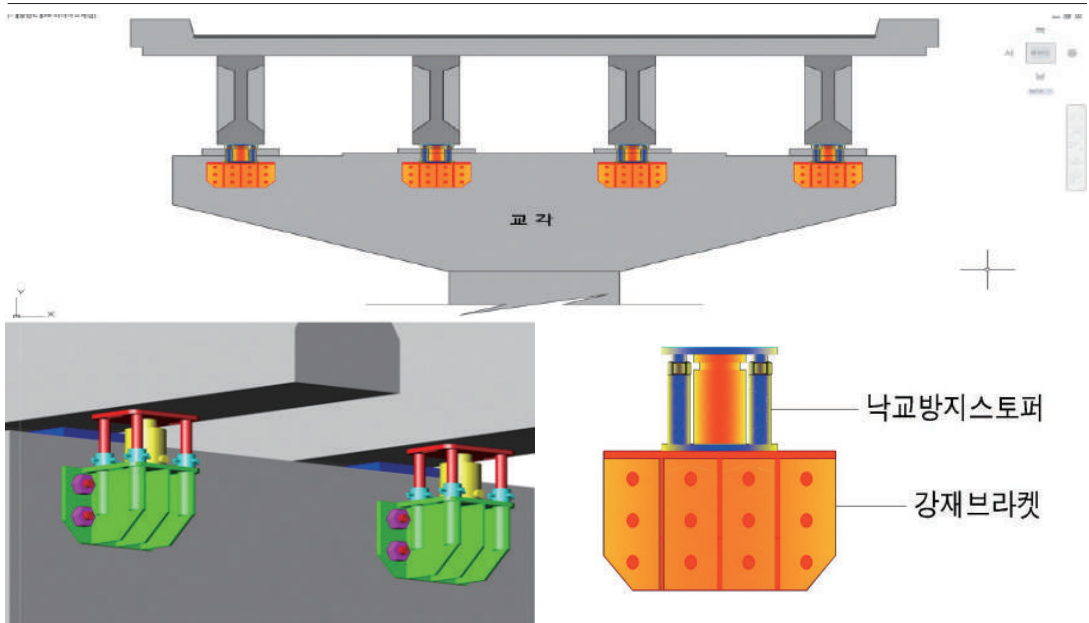
- 내진받침 또는 교차교체 시 상부 차량통행을 유지하면서 교량을 안전하게 인상할 수 있는 기술
- 급격한 하중 변화 및 위험 사항 발생 시 자동 정지장치 및 위험사항에 능동적 수동적 차단 가능



DAIN CORPORATION

컴퓨터 자동 인상 시스템 제어 화면

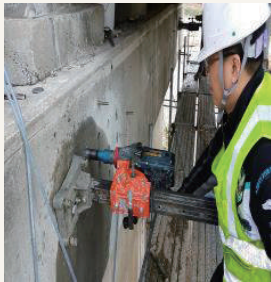
(2) 낙교방지스토퍼



낙교방지스토퍼 개요 및 상세

- 낙교방지스토퍼 안에 유압잭을 설치하여 유압잭 인상 후 유압잭 불량으로 인한 교량낙교를 사전에 방지하는 기술개발
- 유압잭 하중축과 낙교방지스토퍼 하중 축이 같아 구조적 안전성 확보
- 유압잭의 하중 전달을 위한 지압면적을 넓혀 별도의 지지강판 필요 없음

### 다. 신기술의 시공순서



1.코어천공



2.강재 브라켓 설치



3.유압잭 및 낙교방지스토퍼 설치



4.변위센서(LVDT) 설치



5.승상보조 브라켓 설치  
-승상전



6.승상보조 브라켓 설치  
-승상전



7.디지털 교량인상 전경(인상중)



8.디지털 교량인상 전경(인상중)



9.디지털 교량인상 전경(인상중)



10. 디지털 교량인상 전경  
(인상완료)



11.디지털 교량인상 전경  
(인상완료)



12.디지털 교량인상 전경  
(인상완료)



13.철근가공 및 조립



14.신규 교좌장치 설치



15.교량승상 완료



16.교량승상 완료

## 2. 국내 · 외 활용실적 및 전망

### 가. 활용실적

발주처	공사명	소재지	비고
경기도 군포시	산본고가교 내진성능 보강공사	경기 군포시	
순천국토관리사무소	국도16호선 송광교 성능개선공사	전남 순천시	
광주광역시 광산구	송산교 보수보강공사	광주 광산구	
경남도관리사업소 진주시소	국도24호선 보산교 성능개선공사	경남 함양군	
예산국토관리사무소	국도21호선 가향교 내진보강공사	충남 아산시	
충북도로관리사업소 충주지소	군간교 내진보강공사	충북 단양군	

### 나. 향후 활용전망

- 폭우, 홍수 및 하천범람 등 수해 위험도가 높은 통수단면 부족 교량에 대한 보다 안정적이고 정밀한 인상이 가능하여 재해손실 최소화 가능.
- 신청기술로 인한 기존 교량을 활용함으로써 교량 철거 및 개축으로 인한 건설폐기물을 최소화 시킴.
- 정밀인상을 통한 교량인상 중 불균등 인상에 따른 교량 낙교 및 전도로 인한 인적 물적 손실을 사전에 방지할 수 있음.

## 3. 기술 문의처

회사명	소속	담당자	이메일	전화번호
다인건설(주)	-	이재민 부장	min1588@nate.com	062-942-1152



# 동시다발적으로 발생하는 재난재해에 센서 오감정보로 대응하는 배수시설 제어시스템

지정번호	제 2017-7호		
기술개발자	(주)대영 (대표 장애자)	주소	전남 나주시 남평읍 세남로 1611 ( tel. 062-670-0300 / fax. 062-670-0399 )
보호기간	2017. 06. 22 ~ 2020. 06. 21 (3년)		
홈페이지	<a href="http://www.dvtc.co.kr">http://www.dvtc.co.kr</a>		

## 1. 신기술의 내용

### 가. 신기술의 범위 및 내용

#### (1) 범위

- 재해시설물 동작시 발생하는 진동, 소리, 온도, 과전류등 변수에 대응하는 기술
- 통신두절시 스스로 자동리셋 기술
- 매일 지정된 시간에 시스템 자체 점검 보고하는 자가진단 기술

#### (2) 내용

- 배수펌프장등 수리시설물들의 원격관리 자동화시스템을 작동할 경우 동작시 부유물 등의 자체문제로 기계의 진동 소리 온도 과전류 인하여 고장 발생 전에 조치함으로 시설물을 보호한다.
- 시스템은 매일 정해진 시간에 스스로 현장 시설물들을 점검하여 문제발생시 관리자에게 이상 유무를 보고하는 기능이 있다.
- 통신상태를 스스로 점검하여 두절시 통신기기를 리셋시켜 기능을 정상화 시킨다.

### 나. 신기술의 특징

- (1) 배수시설물 작동시 모터의 진동, 소리, 온도값에 따라 지정해 놓은 기준 값 이상 발생 시 경고메시지가 전송되고, 그 이상 진행 되면 단계적으로 정지, 재동작 되어 그 결과를 관리자 SMS로 보고 하므로, 수리시설 파손을 최소화 함



진동 : 0-40mm/s	기준값	10%상승	20%상승	시간경과후
소리 : 5-110dB	동작후 1-5분	경고메시지 전송	비상정지	재가동
온도 : 0-110°C				

SMS결과보고

여러가지 문제로 인한 수리시설 파손을 최소화함

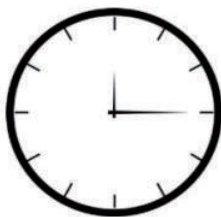
(2) 수문 동작시 부유물 등으로 수문이 완전히 닫히지 않고 전류값이 일정이상 상승시 경고 메시지를 발송하고 가중치가 적용된 값을 초과할 경우 수문을 정지하고 열고 닫는 과정을 반복한 후 결과 메시지 전송



SMS 도움요청

수질오염을 예방, 용수공급을 원활하게 할 수 있음

(3) 시스템은 매일 지정한 시간에 자감점검 및 연계된 시설물 점검하고, 점검한 결과에 따라 도움 요청을 하여 365일 안정적인 용수공급 및 재해대비가 가능 함



- 수위계 : 아날로그
- 개도율 : 아날로그
- 전 압 : 아날로그
- IO 상태값 : 디지털
- 모터 단선/단락 : 저항값
- 내/외부통신 : 데이터 전송상태

문제 발생 SMS결과보고



(4) 제어시스템 통신 상태를 감시하고 두절되면 전원을 리셋시켜 통신 재개를 유도하는 통신 자동리셋 기술



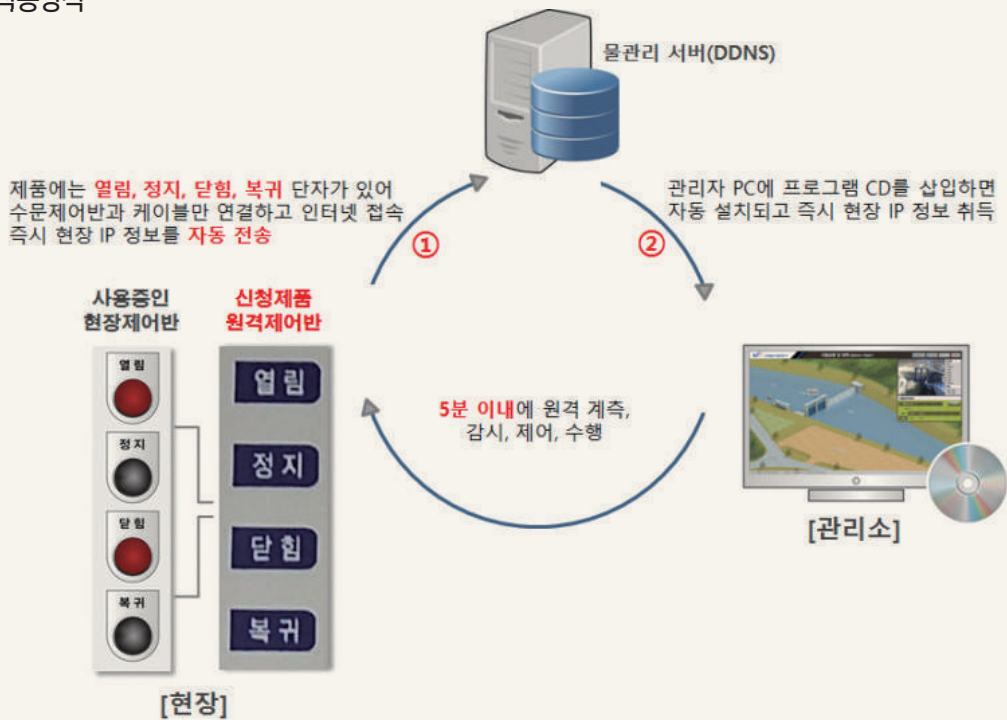
정부시설 30개소 현장에 적용결과 90% 이상의 유지관리 비용 절감

## 다. 신기술의 시공순서(작동방식)

### (1) 시공순서

하드웨어 시공	소프트웨어 시공
 <p>사용중인 현장동력반(MCC)</p> <p>텔레모스</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용중인 현장동력반(MCC)과 동일한 명칭의 신청제품 포트에 케이블과 인터넷을 연결하면 시공 완료</li> <li>- 기존 제품대비 74% 비용절감</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관리자 PC에 CD를 넣고 실행시키면 5분 이내에 현장시스템과 연결되어 즉시 원격 계측, 감시, 제어 수행</li> <li>- 기존 제품대비 99% 비용절감</li> </ul>

### (2) 작동방식





제품에는 용도에 맞는 입출력 단자가 지정되어 있어 사용중인 현장제어반(MCC)과 케이블을 연결하고 인터넷 잭을 꽂으면 즉시 현장 정보를 물관리 서버로 전송한다.

또한, 관리자 PC에 프로그램 CD를 삽입하면 즉시 물관리 서버에서 현장정보를 취득하여 별도의 작업없이 현장과 자동 접속되어 원격관리를 수행한다.

## 2. 국내 · 외 활용실적 및 전망

### 가. 활용실적

발주처	공사명	소재지	계약일
한국농어촌공사 나주시사	신추지구 물관리자동화사업	전라남도 나주시	2015.01.19
한국농어촌공사 장흥지사	관덕지구 지표수보강개발사업 물관리자동화시스템	전라남도 장흥군	2015.05.27
영광군청	도동지구 우수저류시설 관급자재(계측제어기) 구입	전라남도 영광군	2015.08.21
한국농어촌공사 해남완도지사	경수지구 농업용수관리자동화사업 시스템 제조, 구매, 설치	전라남도 해남군	2015.10.30
한국농어촌공사 나주시사	동강지구 재해대비 수리시설개보수사업 물관리자동화시스템 제조, 구매, 설치	전라남도 나주시	2015.12.17
한국농어촌공사 무안신안지사	하의지구 농촌용수개발사업 물관리자동화시스템 제조, 구매, 설치	전라남도 무안군	2015.12.01
한국농어촌공사 해남완도지사	약산지구 배수개선사업 물관리자동화시스템 제조, 구매, 설치	전라남도 완도군	2016.11.25
사천시청	서동배수장 물관리자동화시스템 제조, 구매, 설치	경상남도 사천시	2017.03.08



## 나. 향후 활용전망

### (1) 파급분야

TM/TC/TV (재해대비/농업용수 관리자동화)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수원공 : 저수지 (취수탑, 사통, 여수토, 홍수조절문비), 양수장, 취입보 관정</li> <li>• 배수시설 : 배수장, 배수갑문</li> </ul>
EMS/TMS (재해대비/환경 관리자동화)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업단지 완충저류시설 관리</li> <li>• 홍수조절지, 우수저류지, 인공습지 관리</li> <li>• 빗물 펌프장</li> <li>• 하천 관리 : 보, 수문, 펌프장 관리</li> <li>• 상수도 시설물 관리</li> <li>• 하수 종말 처리장 처리시설 관리</li> <li>• 하천, 댐, 담수호 수질측정 및 관리</li> <li>• 하천 오염, 환경감시시스템</li> </ul>
FMS (기타 시설물 관리 자동화)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수력 · 원자력 발전 시스템 관리소</li> <li>• 하이브리드 발전 관리 (태양광 + 풍력)</li> <li>• 무인식물 재배단지</li> <li>• 양만장, 골프장, 축사, 돈사, 계사</li> </ul>

### (2) 시장규모

재난재해 대비 시스템 품목의 세계시장 규모는 2015년 291억 3천만 달러 규모로 추산되며, 2018년까지 연평균 11.99% 성장하여 397억 1천만 달러의 시장을 형성할 것으로 전망되고 있다.

국내시장 규모는 2015년 246억 원 규모로 추산되며, 2018년까지 연평균 36.02% 성장하여 447억 원의 시장을 형성할 것으로 전망되고 있다.

## 3. 기술 문의처

회사명	소속	담당자	이메일	전화번호
(주)대영	기술지원팀	김원균 팀장	dyco2002@hanmail.net	(062)670-0352



## 방재신기술 지정 현황 (2018. 1월 현재)

구분	기술소유	신기술명	보호기간	비고
제1호 ( '07.9.18)	고진희	내외수위 수압차를 이용한 무동력 수문자동 개폐 장치	' 10.9.17	내수재해
제2호 ( '08.4.1)	(주)휴먼브릿지 (주)수성엔지니어링 (주)서영엔지니어링 태평양개발(주)	재난 복구용 H형강에 공간도 강판을 부착한 프리스트레스거더 가설 교량의 제작/시공법	' 11.3.31 '15.3.31	하천재해
제3호 ( '08.8.6)	(주)희상리인포스	Peel-ply type 아라미드 스트립 부재를 이용한 철근콘크리트 구조물 보강공법	' 11.8.5 '14.8.5	지진재해
제4호 ( '08.12.9)	우진산업(주)	홍수재해 저감을 위한 일체형 유압식 인양 수문 설치구조	'11.12.8 '14.12.8	내수재해
제5호 ( '09.4.21)	하서산업(주) 김상국	배수펌프장이 필요 없는 펌프일체형 수문시스템 설치기술	' 12.4.20	내수재해
제6호 ( '09.9.8)	(주)유경기술단	암반사면 내부에 설치된 AE센서를 이용한 사면 계측관리기술	' 12.9.7	사면재해
제7호 ( '09.10.5)	중앙종합기계(주)	협잡물 제거를 위한 3링크식 자동제진 기술	' 12.10.4	내수재해
제8호 ( '10.1.18)	(주)즐거운미래	비 염화물계 친환경 액상 제설제	' 13.1.17	폭설
제9호 ( '10.6.22)	(주)이산, 중앙크리텍(주)	일체형 그라스콘 포머를 이용한 배수식생공법	'13.6.21	하천재해
제10-1호 ( '11.2.1) ( '14.2.1)	(주)엔타이어세이프,정 득영	차체 감쇠돌기가 있는 플레이트와 볼베어링으로 구성된 정보통신 장비 전용 먼지기술	' 14.1.31 '18.1.31	지진재해
제11호 ( '11.3.9)	충남대 산업협력단 박승범	수해방재 및 친수환경 조성용 고내구성, 고내염 성능과 다기능성 콘크리트 2차 제품의 제조 및 현장적용기술	' 14.3.8	기타재해
제12-1호 ( '11.10.27) ( '14.10.27)	범아건설(주)	미끄럼 방지용 평탄면과 와이어로프 연결용 관통 홀이 설치된 테트라포드의 제작 / 거치법	'14.10.26 '16.10.26	해안재해
제13호 ( '12.2.1)	(주)빨리퍼	펌프와 모터를 원격제어 연결 다유량 고양정 배수펌프	'15.1.31	내수재해
제14호 ( '12.3.16)	(주)출인원	태풍 및 폭설피해저감용 온실구조 시스템	'15.3.15	기타재해
제15-1호 ( '12.3.16) ( '15.3.16)	(주)창광이앤씨 (주)동호	압축코일 스프링을 이용한 낙석방지시설제작 및 설치기술	'15.3.15 '18.3.15	사면재해
제16호 ( '12.3.26)	(사)미래융합 건설연구원	소규모 하천용 접이식 임시가설 보도교	'15.3.25	하천재해

구분	기술소유	신기술명	보호기간	비고
제17-1호 (‘12.4.10) (‘15.4.10)	(주)성원안전	SA볼트를 이용한 방사형 낙석방지망 공법	‘15.4.9 ‘18.4.9	사면재해
제18-1호 (‘12.4.13) (‘15.4.13)	(주)보원건설산업	세라믹코팅 리브강관을 이용한 우수저류조 제조 기술	‘15.4.12 ‘18.4.12	내수재해
제19호 (‘12.6.8) (‘15.6.8)	(주)에스엔비	에스엔비의 하천수위에 따라 자동으로 가동되는 자동전도 난간 기술	‘15.6.7 ‘17.6.7	하천재해
제20호 (‘12.6.20) (‘15.6.20)	(주)이에스에코	친환경 PLA 섬유 식생매트 공법	‘15.6.19 ‘17.6.19	하천재해
제21호 (‘12.7.17)	(주)여명	클러치세트(WT)를 이용한 암반적용 네일링공법	’ 15.7.16	사면재해
제22-1호 (‘12.7.17) (‘15.7.17)	(주)오케이건설 (주)이산	형상공간(통수단면) 확보를 위한 교량의 인상 및 시공법	’ 15.7.16 ‘19.7.16	하천재해
제23-1호 (‘12.7.17) (‘15.7.17)	(주)대흥미래기술	투과형(스크린 및 돌채움)모듈러 강재사방댐	’ 15.7.16 ‘18.7.16	사면재해
제24-1호 (‘12.8.1) (‘15.8.1)	한우선	교반날개부착형 분사방식과 자동제어시스템을 이용한 제방의 차수 보강용 심층교반고화 처리방법	‘12.7.31 ‘17.7.31	사면재해
제25호 (‘12.8.10)	삼익THK(주)	지진발생시 전산기기 및 통신장비의 기능유지를 위한 직선 베어링과 코일형 인장 스프링을 이용한 면진장치	‘15.8.9	지진재해
제26호 (‘12.8.24)	(주)허니컴테크	허니컴셀을 이용한 노면 우수저류 및 침투시설	’ 15.8.23	내수재해
제27-1호 (‘12.10.9) (‘15.10.9)	(주)우승산업	저수위 운전 및 이물질 배출이 용이한 펌프수문 제작 및 설치기술	‘15.10.8 ‘18.10.8	내수재해
제28-1호 (‘12.12.3) (‘15.12.3)	(주)장호	PE블록 모듈형 빗물저류시설	‘15.12.2 ‘17.12.2	내수재해
제29-1호 (‘12.12.3) (‘15.12.3)	(주)리버앤틱	상하철망과 고정볼트 클립을 이용한 호안의 사석이탈방지	‘15.12.2 ‘19.12.2	하천재해
제30-1호 (‘12.12.28) (‘15.12.28)	네이처엔지니어링(주)	식생토낭 보강토 옹벽 및 사면지지 구조물	‘15.12.27 ‘19.12.27	사면재해



# TECHNOLOGY

구분	기술소유	신기술명	보호기간	비고
제31호 (*12.12.28)	(주)대우건설 SH공사 / DRB동일(주)	고감쇠 고무와 강재핀을 이용한 단계 거동형 제진 댐퍼	'15.12.27	지진재해
제32호 (*13.1.25)	(주)대우건설	육안으로 체결력 확인이 가능한 철근이음용 커플러와 이 커플러를 위한 유압체결 기술	'16.1.24	지진재해
제33-1호 (*13.1.25) (*16.1.25)	(주)제철산업 (주)중원 / (주)호남스틸 (주)승우엔지니어링	파형강관의 단부에 마감판을 접합한 우수유출저감기술	'16.1.24 '19.1.24	내수재해
제34-1호 (*13.2.8) (*16.2.8)	한림에코텍(주) 고려개발(주) (주)도화엔지니어링	경량 중공구조체 및 하이브리드 나노 코팅을 이용한 방재용 프리캐스트 우수저류조 제작기술	'16.2.7 '18.2.7	내수재해
제35-1호 (*13.2.5) (*16.2.5)	대한이.엔씨(주) (주)이산	샌드위치 Half PC Wall 구조의 벽체와 MTS 바닥판을 이용한 빗물저류조 PC복합화 기술	'16.2.4 '19.2.4	내수재해
제36-1호 (*13.3.7) (*16.3.7)	(주)도담이앤씨 종합건축사사무소	발포우레탄 패커를 결합한 압력식 쓰일네일링 기술	'16.3.6 '19.3.6	사면재해
제37-1호 (*13.3.19) (*16.3.19)	(주)인터컨스텍	재해복구지역에 운반이 용이한 고강도 PSC 분절거더 제작 기술	'16.3.19 '19.3.19	하천재해
제38호 (*13.3.20)	(주)자연과환경, (주)한화건설, 벽산건설(주)	하천 재해복구 및 재해예방을 위한 섬유혼합 다공성 소일 블록 적용 기술	'16.3.19	하천재해
제39-1호 (*13.4.5) (*16.4.5)	(주)봄에코텍	폴리프로필렌 블록의 척층식 골격조립 공법을 이용한 빗물저류조 제작 기술	'16.4.4 '17.4.4	내수재해
제40호 (*13.4.22)	(주)다음기술단	소나(sonar)를 이용한 수중구조물의 안전점검 장비개발 및 응용 기술	'16.4.21	기타재해
제41호 (*13.4.22)	(주)다음기술단, 고려개발(주) / (주)삼호	가압부재를 이용한 자중박스 구조물의 전단내진 보강 기술	'16.4.21	지진재해
제42-1호 (*13.4.22) (*16.4.22)	(주)강산	토사지반 비탈면에서 강화구 및 바퀴형 간격재 부착으로 인발저항성과 시공성 향상을 위한 네일 보강 기술	'16.4.21 '18.4.21	사면재해
제43-1호 (*13.6.10) (*16.6.10)	(주)효명이씨에스, 현대제철(주)	강합성 및 SRC 합성구조의 결합을 통한 경량구조의 장경간 복합라멘교 제작 및 설치기술	'16.6.9 '19.6.9	하천재해
제44-1호 (*13.6.10) (*16.6.10)	(주)리뉴시스템	합성고무계 폴리머 점착젤을 이용한 지하공간 시설물 누수보수 기술	'16.6.9 '20.6.9	기타재해
제45호 (*13.7.3)	(주)그린라이프 이노베이션	용설시스템을 이용한 조립식 보도포장 기술	'16.7.2	폭설

구분	기술소유	신기술명	보호기간	비고
제46호 (‘13.7.30)	(주)신화기공	스크린 협잡물 제거 및 유입부 흐름을 개선한 로터리식 자동제진기	‘16.7.29	하천재해
제47호 (‘13.9.27)	(주)덕산지에스, (주)삼안	수직 설치가 용이한 프리캐스트 L형 벽체 우수저류조 제작 기술	‘16.9.26	내수재해
제48-1호 (‘13.10.8) (‘16.10.8)	(주)강산, 정순국	두부각도 조절기능과 내하체 성능이 개선된 일체형 정착내일 복합앵커 공법 및 기술	‘16.10.7 ‘18.10.7	사면재해
제49-1호 (‘13.10.10) (‘16.10.10)	(주)에스엔비 (주)한국종합기술 (주)삼안	하천변 보행통로로 활용 가능한 부력식 홍수 방어벽 기술	‘16.10.9 ‘18.10.9	하천재해
제50-1호 (‘13.10.30) (‘16.10.30)	(주)청수환경 (주)한국종합기술 (주)삼안	무동력 부력식 밸브를 겸비한 공압식 고무·철판 가동보 제작 및 설치 기술	‘16.10.29 ‘19.10.29	하천재해
제51-1호 (‘13.11.25) (‘16.11.25)	(주)유일기연 (주)한국종합기술	GFRP 클래핑 플레이트와 마모확인증 고무판제를 적용한 재해저감용 고무보 제작 및 시공기술	‘16.11.24 ‘19.11.24	하천재해
제52호 (‘13.12.5)	레드그린 (주)삼한C1	스페이스를 이용한 투수성 보도블록 포장 기술	‘16.12.4	내수재해
제53-1호 (‘13.12.5) (‘16.12.5)	일성보산업(주) (주)삼안	기계식 다단전도 개폐방식을 도입한 가동보 제작 및 설치 기술	‘16.12.4 ‘19.12.4	하천재해
제54-1호 (‘13.12.5) (‘16.12.5)	(주)유일기연	PVC 코팅 폴리에스테러 섬유를 이용한 휴대용 차수막제조 기술	‘16.12.4 ‘19.12.4	하천재해
제55-1호 (‘13.12.5) (‘16.12.5)	(주)에스엔씨산업	벽체에 설치된 강재부와 단절부에 설치된 프리플렉스 거더를 볼트로 연결한 합성형 라멘교량 제작 기술	‘16.12.4 ‘20.12.4	하천재해
제56-1호 (‘13.12.5) (‘16.12.5)	신우중공업(주)	수중 모터 펌프의 가이드레일 및 케이블 보호 기술	‘16.12.4 ‘19.12.4	내수재해
제57호 (‘13.12.5)	(주)대경이앤씨 (주)유일이앤씨	홍수범람 방지를 위한 매설형 유압승하강식 벽체(FRP) 구조물 제작 및 설치 기술	‘16.12.4	내수재해
제58-1호 (‘13.12.16) (‘16.12.16)	(주)대진정공 (주)도화엔지니어링	수중모터펌프의 역회전 감지 센서 및 방지 브레이크 기술	‘16.12.16 ‘18.12.16	내수재해
제59호 (‘13.12.30))	(주)대길산업	사다리꼴 형상 블록 개비온 제작 및 시공기술	‘16.12.23	하천재해
제60-1호 (‘14.1.4) (‘17.1.4)	비코비엔(주)	H형강 창호프레임 보·기둥 연결부에 경사재를 사용한 내진보강 기술	‘17.1.3 ‘20.1.3	지진재해



# TECHNOLOGY

구분	기술소유	신기술명	보호기간	비고
제61-1호 (‘14.1.23) (‘17.1.23)	동양R.P.F산업(주), (주)삼호 진흥기업(주) (주)도화엔지니어링	Preflex빔에 비부착 강선으로 재긴장하여 저형고, 장경간을 실현시킨 개선된 RPF빔 제작 기술	’17.1.22 ’19.1.22	하천재해
제62-1호 (‘14.1.23) (‘17.1.23)	(주)나은에너지 한국전기신기술 협동조합 김인태	방재시설물 수변전 설비에서 한상의 결상 및 단선시 전력복구 기술	’17.1.22 ’19.1.22	기타재해
제63호 (‘14.1.23)	(주)강토이앤씨	홍수시 개폐가능한 회전용 인도교 제작 및 설치 기술	’17.1.22	하천재해
제64-1호 (‘14.4.18) (‘17.4.18)	(주)에스앤씨산업	중소하천의 재해관리를 위한 프리캐스트 psc거더 적용 라멘교량 제작 기술	’17.4.17 ’20.4.17	하천재해
제65-1호 (‘14.4.18) (‘17.4.18)	태흥산업(주)	하천의 식생 철망바구니 호안 기술	’17.4.17 ’21.4.17	하천재해
제66호 (‘14.5.1)	(주)서현컨스텍 (주)도화엔지니어링 현대산업개발(주)	PS강봉에 프리스트레스를 도입한 단면력 저감형 조립식 PC 옹벽 기술	’17.4.30	사면재해
제67-1호 (‘14.5.1) (‘17.5.1)	(주)티엠이앤씨 (주)도화엔지니어링 성지산업(주)	강관과 강봉을 프리캐스트 벽체 접합에 의한 컨테이너구조의 빗물 저류조 제작 기술	’17.4.30 ’19.4.30	내수재해
제68-1호 (‘14.6.3)	(주)장평건설 (주)삼안 (주)포스코건설 (주)한국건설관리공사	코일 스프링과 록커 블록이 장착된 앵커체를 이용한 암반 정착 앵커 공법	’17.6.2 ’19.6.2	사면재해
제69-1호 (‘14.7.21) (‘17.7.21)	(주)코워드윈	신규매설관의 파손, 누수감지용 전파송신 시트와 센서를 갖춘 기술	’17.7.20 ’19.7.20	기타재해
제70-1호 (‘14.8.7) (‘17.8.7)	(주)면진테크	약진 운동방지 및 복원 성능이 개선된 전기통신 설비용 면진테이블	’17.8.6 ’21.8.6	기타재해
제71-2호 (‘14.9.2) (‘17.9.2)	(주)케이앤티 나중호 (주)투탈지오이앤씨 (주)한진중공업	스프링을 이용한 육각 낙석방지망 기술	’17.9.1 ’20.9.1	기타재해
제72-1호 (‘14.9.19)	(주)데코페이브	도시 재해예방을 위한 지속 가능한 투수성 보도 포장 및 설치 기술	’20.9.18	내수재해
제73호 (‘14.10.20)	평산에스아이(주)	고강도 대형형 조립파형 강판을 사용하여 급속시공이 가능한 우수저류조	’17.10.19	내수재해

구분	기술소유	신기술명	보호기간	비고
제74호 (‘14.10.20)	(주)다음기술단 디프리기술연구원(주) (주)한양	고연성 하이브리드섬유 보강재와 우레탄 접착제를 이용한 내진보강 공법	‘17.10.19	지진재해
제75호 (‘14.10.23)	(주)아이비엘이앤씨	비부착 강선의 분할 재긴장을 도입한 preflex빔과 빔 양단 회전기능을 결합한 합성형 라멘교 기술	‘17.10.22	하천재해
제76-1호 (‘14.10.23)	(주)에스코알티에스	상부 표면에 유공이 있는 저류공간형 부재가 적용된 투수성 보도 블록	‘20.10.22	내수재해
제77-1호 (‘14.10.23)	덴버코리아엔씨(주)	통합 품질관리 장치를 활용한 지반보강용 동시주입 캠펙션 그라우팅 시스템 공법	‘19.10.22	지진재해
제78호 (‘14.11.4)	한국건설기술연구원	H형 연결수제를 활용한 하안 안정화 및 유수제어기술	‘17.11.3	하천재해
제79호 (‘14.12.2)	(주)에덴녹화산업 김영구	유기질계 토양개량(후리졸) 종자환을 이용한 급경사지 보호 녹화 기술	‘17.12.1	하천재해
제80호 (‘14.12.2)	(주)삼영이앤티	로터리 제진기의 개별 체결형 주스크린 및 수평 전위스크린 기술	‘17.12.1	내수재해
제81호 (‘14.12.2)	(주)대한중전기	물분사 장치를 이용한 펌프의 임펠러와 케이싱의 이물질 고착 방지용 입축 및 수중펌프 기술	‘17.12.1	내수재해
제82호 (‘14.12.26)	(주)영앤핀치, (주)장원 (주)서광이앤씨	배수성 연결재와 식생 토낭을 이용한 사면보호 공법	‘17.12.25	하천재해
제83호 (‘14.12.26)	(주)삼안	제작·인양 금구를 적용한 중력식 항만 구조물용 마찰증대 아스팔트 매트	‘17.12.25	해안재해
제84호 (‘14.12.31)	(주)지케이	우레탄 혼합 아스팔트 조성물을 이용한 포트홀 저감 포장보수 공법	‘17.12.30	기타재해
제85호 (‘15.1.20)	(주)석송	와이어식 앵카판을 장착한 하상보호용 스톤네트 기술	‘18.1.19	하천재해
제86호 (‘15.3.5)	디엠엔텍(주)	집중호우시 인양 기능을 향상시킨 3링크식 자동제진기	‘18.3.4	내수재해
제87호 (‘15.3.5)	(주)한국지오텍	자동주입 관리를 활용한 지반보강 그라우팅 공법	‘18.3.4	사면재해
제88호 (‘15.3.5)	(주)길고이앤씨, (주)한진중공업 (주)이산	휨모멘트 전달을 분리한 교대벽체 하단부와 단순거치용 상부구조 연결부를 갖는 응급복구가 가능한 라멘교 공법	‘18.3.4	하천재해
제89호 (‘15.3.5)	(주)에스앤씨산업, (주)한국종합기술	선택적으로 프리스트레스를 도입한 연속화 PSC거더와 PSC데크를 이용한 저류조 공법	‘18.3.4	내수재해
제90호 (‘15.3.30)	포엠(주) 해평건설(주) 지엘부(주)	유량제어형 멀티펌프와 안전책을 이용한 변위제어 방식의 교량동시 인상공법	‘18.3.29	기타재해



# TECHNOLOGY

구분	기술소유	신기술명	보호기간	비고
제91호 (‘15.3.30)	대상이앤씨(주), 강원대학교산학협력단	셀룰라 숏크리트를 이용한 경사지 경과 구조물 제작 공법	‘18.3.29	기타재해
제92호 (‘15.3.30)	(주)지오환경	알루미늄합금도금 철선과 결속구를 이용한 스톤네트와 스톤매트 결합기술	‘18.3.29	하천재해
제93호 (‘15.4.24)	디엠엔텍(주)	협잡물 제거 효율을 증진시키기 위한 목메임 방지형 로터리 제진기	‘18.4.23	사면재해
제94호 (‘15.5.13)	(주)신도이엔아이 (주)지오텍코리아 대림산업(주) 한국건설기술연구원	암반지반에 적용 가능한 이중쐐기 형태의 내부 앵커체와 확장 방식의 외주면 앵커체로 구성된 영구앵커 공법	‘18.5.12	사면재해
제95호 (‘15.5.13)	(주)아이엔텍	3단 분리형 수직레이크 구조와 유동식 보조스크린을 적용한 로터리 제진기	‘18.5.12	내수재해
제96호 (‘15.7.7)	(주)티비티 (주)이상이엔티	적외선 열화상 카메라를 이용한 하천 및 해안재난 모니터링 기술	‘18.7.6	기타재해
제97호 (‘15.8.3)	(주)미강이엔씨	긴급 수해복구를 위한 강데크 보강 슬래브 교량 구조	‘18.8.2	하천재해
제98호 (‘15.10.15)	(주)월드이노텍	탄성기울임 레이크를 적용한 로터리식 제진기	‘18.10.14	내수재해
제99호 (‘15.10.23)	(주)한미기초건설	저유동성 친환경 주입재 자동계량 제어 장치 및 다중분배 주입기를 이용한 충전식 그라우팅 공법	‘18.10.22	기타재해
제100호 (‘15.10.23)	(주)제닉스원	전원설비에 유입되는 이상전류(낙뢰, 누전, 정전) 감지 및 통보 기술	‘18.10.22	기타재해
제101호 (‘15.10.23)	(주)제닉스원	낙뢰 등에 따른 유도전압에 의한 오작동 방지 누전차단 기술	‘18.10.22	기타재해
제102호 (‘15.10.29)	지열기술 주식회사 지열기술(주)	변단명 거더와 연속형 복공판을 이용한 가설 교량	‘18.10.28	하천재해
제103호 (‘15.12.9)	사회복지법인 서진	운정상태 진단 가능 유닛이 내장된 스마트 펌프	‘18.12.8	내수재해
제104호 (‘15.12.9)	(주)엘에스지	배면부 퇴적 방지판을 갖는 유압 전도식 가동보	‘18.12.8	하천재해
제2016-1호 제105호 (‘16.1.8)	한국도로공사	식물섬유소를 이용한 화강풍화도 비탈면의 침식방지 녹화공법	‘19.1.7	사면재해
제2016-2호 제106호 (‘16.1.8)	유풍산업	오각 철망과 고정핀을 이용한 하천 호안 및 도로사면 재해저감 기술	‘19.1.7	하천재해
제2016-3호 제107호 (‘16.1.8)	(주)효성엘비테크 (주)효성	PSC형 거더 상부에 돌출된 I형 강재를 적용한 거더 공법	‘19.1.7	하천재해



구분	기술소유	신기술명	보호기간	비고
제2016-4호 제108호 (*16.1.14)	(주)희송지오텍	댐, 저수지 제방의 누수에 따른 재해방지를 위한 전기비저항 자동모니터링 시스템	'19.1.13	기타재해
제2016-5호 제109호 (*16.2.5)	덕인금속(주)	이동 클립을 활용한 변위추종 구조와 코너크리트로 보강된 금속재 패널 공법	'19.2.4	지진재해
제2016-6호 (*16.2.26)	(주)우진산업 (주)한국종합기술 케이에스엠기술(주)	2중 이물질 유입방지 장치와 밀폐식 유압실린더가 장착된 유압식 전도 수문	'19.2.25	하천재해
제2016-7호 (*16.4.25)	(주)에스오씨산업 (주)한양 보성산업(주)	보강재와 힌지형 접속재를 이용한 각기 비탈면 보강 공법	'19.4.24	사면재해
제2016-8호 (*16.4.25)	코리아정공(주)	부력과 개폐도어의 하중을 이용한 무동력 역류방지 장치	'19.4.24	내수재해
제2016-9호 (*16.6.7)	제이엠아이(주)	모터 침수방지를 위해 내장형 배출장치가 설치된 수중펌프	'19.6.6	내수재해
제2016-10호 (*16.6.13)	우일산업(주)	수문 차단 시 퇴적물 제거 기능을 갖는 수문권양기	'19.6.12	내수재해
제2016-11호 (*16.6.13)	(주)다음이앤씨 (주)삼호 (주)건영 (주) 삼주이엔텍	콘크리트 박스구조물 우각부에 프리플렉스 강재를 이용한 전단 및 휨 보강 기술	'19.6.12	지진재해
제2016-12호 (*16.7.5)	(유)한성산기	탄소 복합재 라이너 링이 적용된 펌프	'19.7.4	내수재해
제2016-13호 (*16.9.20)	(주)클레이맥스 한영해	조립식 비 시멘트계 투수 블록체를 이용한 침투형 저류기술	'19.9.19	내수재해
제2016-14호 (*16.9.20)	(주)동국세라믹	조적조의 붕괴지연을 위한 수직 수평 고정브라켓을 사용한 치장벽돌 조적공법	'19.9.19	내수재해
제2016-15호 (*16.9.20)	(주)동지하이텍	수배전반 도체 접속부 온도와 통전전류 연계 분석에 따른 재해예방기술	'19.9.19	기타재해
제2016-16호 (*16.11.2)	(주)지오에코텍	당밀과 구연산을 이용한 고결화 방지용 고상 제설제 개량 제조 기술	'19.11.1	폭설
제2016-17호 (*16.11.2)	강산기술단(주) 정순국	체크홀 설치를 통해 지중구조물의 심도를 확인하는 기술	'19.11.1	사면재해
제2016-18호 (*16.11.2)	이노스기술(주)	탄소성 코일 스프링과 인장 스프링을 수직방향으로 배치한 면진 기술	'19.11.1	지진재해
제2016-19호 (*16.12.6)	(주)석송 (주)청솔엔지니어링	고정 앵커를 이용한 원지반 밀착형 스톤매트리스 제작 및 설치기술	'19.12.5	하천재해
제2016-20호 (*16.12.6)	유평산업	패각을 활용한 산불 등 화재확산 방지 및 저감 기능이 있는 난연성 합성목재 제조 기술	'19.12.05	기타재해



구분	기술소유	신기술명	보호기간	비고
제2017-1호 ('17.1.9)	(주)피앤아이 휴먼코리아	슬라이딩 조립식 플라스틱(UPVC) 부재를 이용한 수직 별집구조의 빗물저류기술	'20.1.8	내수재해
제2017-2호 ('17.1.9)	브릿지테크놀러지(주) 현대건설(주) (주)케이알티씨 연세대학교산학협력단	저형고 및 급속시공을 향상시켜 수해예방 및 복구에 유리한 바닥판 일체식 프리캐스트 PSC 거더 교량	'20.1.8	하천재해
제2017-3호 ('17.2.15)	(주)한맥기술 (주)장현산업 (주)피티씨 한라산업개발(주)	콘크리트 분절거더와 고강성 말뚝을 일체화 하여 형고를 낮춘 수해복구용 교량	'20.2.14	하천재해
제2017-4호 ('17.3.2)	(주)신도이엔아이 태평양개발(주) 홍석희	연장바닥판에 의한 반일체식 무조인트 구조와 일체식 무교대 구조의 재난 저감 교량 공법	'20.3.1	하천재해
제2017-5호 ('17.3.15)	다인건설(주) (주)다인건설	낙교방지스토퍼를 이용한 교량구조물 정밀인상공법	'20.3.14	하천재해
제2017-7호 ('17.6.28)	(주)대영	동시다발적으로 발생하는 재난재해에 센서 오감정보로 대응하는 배수시설 제어시스템	'20.6.27	내수재해
제2017-8호 ('17.8.2)	(주)흥지 동부건설(주) (주)이산	강결강재와 매입철근을 활용하여 PSC 박스형 거더와 하부벽체를 일체화 시키는 합성형 라멘교 공법	'20.8.1	하천재해
제2017-9호 ('17.8.16)	화승전기	상하부 가스(BHT)농도 측정에 의한 배전반 화재와 침수 징후 감지 기술	'20.8.15	기타재해
제2017-10호 ('17.9.13)	산이건설(주)	지점부에 콘크리트를 충전한 2중 강상자형 거더 제작 기술	'20.9.12	하천재해
제2017-11호 ('17.9.29)	(주)문창	저경도 적중고무받침과 방파판을 이용한 스테인레스 물탱크 제작 기술	'20.9.28	지진재해
제2017-12호 ('17.10.12)	금전기업(주)	확장형 레이크 및 회전형 전위스크린을 적용한 로타리 제진기	'20.10.11	내수재해
제2017-13호 ('17.11.14)	(주)나은에너지 (주)제이텍일렉트릭 김나운	변압기술을 이용한 삼상 및 단상 계통의 전기고장 복구 및 경보(차단)기술	'20.11.13	기타재해
제2018-1호 ('18.01.09)	(주)하이텍코리아	가설교량의 강재 거더에 프리플렉션 도입 후 단면보강재 L 형강을 사용하여 보강력을 유지시키는 제작방법	'21.01.08	하천재해