

우수 침투용 투수코아 및 저류기층 블록 보도포장설치기술

기술개발자 : (주)데코페이브 (대표 허정숙)

주소 : 서울특별시 송파구 문정동 39-1번지 미성빌딩301호, 인천광역시 계양구 계산동 956-6대덕노바체1105호
(TEL.02-508-0088/FAX.02-508-5599)

보호기간 : 2014.9.22-2017.9.21(3년)

홈페이지 : <http://www.decopave.co.kr>

1. 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

(1) 범위

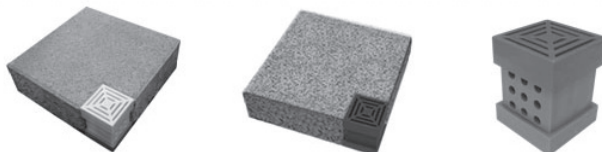
- 보도포장에 세라믹볼이 채워진 투수코어 및 저류기층 블록

(2) 내용

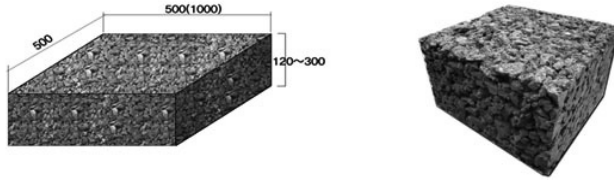
- 기존의 투수블록의 경우 6개월이 지나면 공극이 막히는 단점이 발생 합니다..투수코아블록은 집중투수에 의한 블록표면의 오염막 형성을 최소화하고 투수과정에서 우수 정화기능을 갖추었다. 또한 기층블록은 투수기능과 물 저장기능을 동시에 갖추고 도로굴착에 따른 교체비용이 소요되지 않는 지속적 유지관리가 가능한 투수성 보도포장기술이다.

나. 신기술의 특징

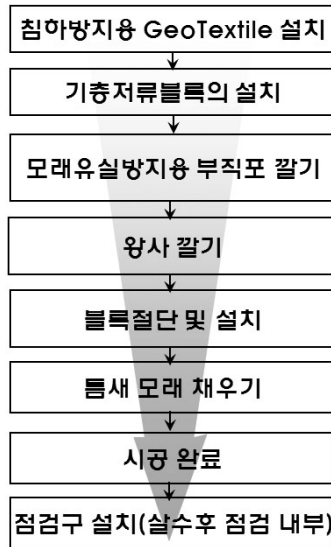
투수코어를 활용하여 지속 가능한 투수성능의 확보가 가능한 신개념의 투수코아블록으로 도시의 보도, 차도 및 보행가능한 공간에서의 우수발생지점에서 빗물을 지반으로 유출될수 있도록 유도하여 보행환경개선 효과 및 우수저감으로 인한 하수부하를 줄여주는 역할을 한다.

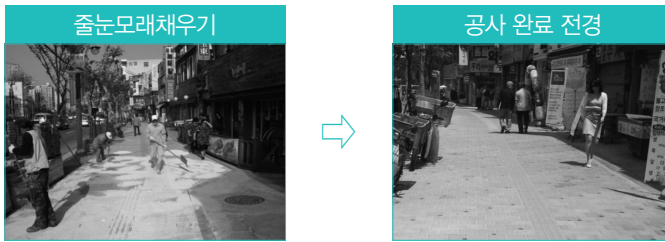


저류기층블록은 공자갈, 쇠석, 잡석 등 재활용 골재와 점토블록 파쇄석을 혼합하여 블록화 시킨 친환경적인 자재이며 내부 공극율을 20~30%(평균 25%)이상 확보하여 효과적인 투수와 함께 우수를 임시로 저장할 수 있도록 하였다.



다. 신기술의 시공순서(작동방식)





2. 국내 · 외 활용실적 및 전망

가. 활용실적

발주처	공사명	소재지	계약일
서울특별시동작구청	동작구사당로현장	서울시동작구	2012-5-20
서울특별시동작구청	노량진근린공원(고구동산)	서울시동작구	2013-08-22
서울특별시마포구청	합정배수분구1구역4차	서울시마포구	2013-04-08
경기도포천시청	자일리쌈지공원조성공사	경기도포천	2013-3-22
경기도성남시청	수정로상권특화저장거리 및 비가림시설차	경기도성남시	2013-08-30
서울특별시 성동구청	성수문화회관주변문화거리조성	서울시성동구	2014-07-03
서울특별시 송파구청	관내포장도로굴착복구공사	서울시송파구	2014-08-05
서울특별시 강남구청	도산대로외2개소정비공사	서울시강남구	2014-11-13

나. 향후 활용전망

- 끊임없는 기술개발과 영업력의 향상을 통해 영업시장을 넓혀 나갈 것입니다.
- 물순환 개념의 도입으로 현재 자연재해를 예방하고 투수블록 시장의 새로운 지표를 만들어갈 예정입니다.

3. 기술 문의처

회사명	소속	담당자	이메일	전화번호
주)데코페이브	영업관리부	배우현	infopig@hanmail.net	010-7174-6519

고강도 대칭형 조립 파형 강판을 사용하여 급속시공이 가능한 우수저류조

기술개발자 : 평산에스아이(주)

주소 : 서울특별시 금천구 벚꽃로 234, 6층 (가산동, 에이스하이엔드타워6차)

보호기간 : 2014.10.20. ~ 2017.10.19 (3년)

홈페이지 : www.pyungsan.co.kr

1. 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

(1) 범위

- 파형강판의 우수저류조 적용을 위한 대칭형 조립기술
- 우수저류조 적용을 위한 고강도 강종(SS590)의 파형강판 가공기술

(2) 내용

- 파형 단면을 갖는 국내 생산규격의 구조용 강판을 볼트로 조립하고 뒷채움하여 연성거동 구조체를 형성하는 방법으로 다양한 형태의 지중구조물을 시공하는 공법으로서 저류조, 피암터널, 암거, 교량, 생태터널 등을 환경친화적인 방식으로 신속하고 경제적으로 건설하는 기술

나. 신기술의 특징

- (1) 공장 제작된 파형강판을 현장에서 단순 볼트조립하여 시공하므로, 동바리 및 비계가 필요 없고, 공사비 및 공기단축이 가능하여 홍수해로 인한 재해 발생 시 신속한 복구가 가능한 기술이다.
- (2) 장지간(27m)의 우수저류조 설치가 가능하므로 우기 이외 기간에는 주차장 및 체육관 등 주민 편의 시설로 활용이 가능하다.
- (3) 파형강판은 2.7mm~9.0의 구조용 강판재(SS400, 490, 540, 590등)를 파형 성형을 통하여 단면계수를 증가시켜 동일 두께의 일반강판에 비해 강성이 10~50배 증가한다.

2.7mm~9.0mm의 구조용 강판재(SS400, 490, 540, 590)를 파형 성형한 금속판 단면 계수가 일반 강판에 비해 강성이 10~50배 증가

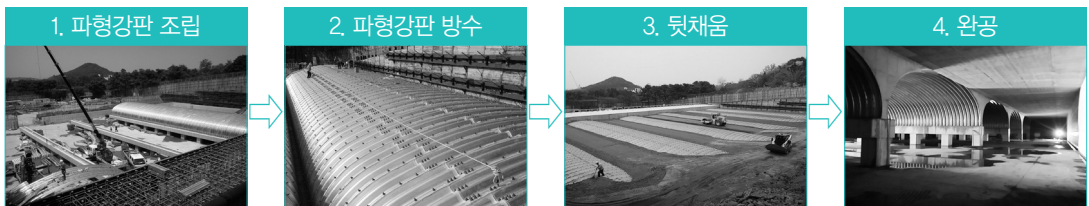


평평한 카드

파형이 성형된 카드

파형강판

다. 신기술의 시공순서



라. 시공사례



2. 국내 · 외 활용실적 및 전망

가. 활용실적

발주처	공사명	소재지	계약일
서울시청	관악산(버들골) 저류시설	서울시	2013. 05
금산군청	금산 중도지구 저류시설	충청남도 금산군	2009. 10
수원시청	수원종합운동장 우수저류시설	경기도 수원시	2009. 11
광진구청	광진구 뺑뚱이골 저류시설	서울시	2010. 02

삼호고등학교 빗물저류조 외 50건

나. 향후 활용전망

- (1) 본 방재신기술은 자연재해저감을 위해 고강도 파형강판을 이용하여 급속시공이 가능한 우수 저류조 설치 기술로 국내·외 높은 활용도를 나타낼 것으로 전망된다.
- (2) 본 방재신기술을 적용한 파형강판 우수저류조를 설치할 경우 타 공법 대비 30~40% 공사비 절감이 가능하며, 공사기간 또한 30~60% 단축이 가능하다.

3. 기술 문의처

회사명	소속	담당자	이메일	전화번호
평산에스아이(주)	영업팀	손희준 부장	hjison@pyungsan.co.kr	02-3287-5400

고연성 하이브리드섬유 보강재와 우레탄 접착제를 이용한 내진보강 공법

기술개발자 : (주)다음기술단 (박 철)

경기도 성남시 중원구 사기막골로124 비즈센터616호
(tel.031-776-2999 / fax.031-776-2996)

디프리기술연구원(주) (우희복)

경기도 성남시 중원구 갈마치로302 우림5차 B동712호
(tel.031-742-4456 / fax.031-742-4459)

주식회사 한양 (윤영구, 이점식)

인천광역시 남동구 미래로 14, 201
(tel.02-721-8586 / fax.02-721-8995)

보호기간 : 2014. 10. 20 ~ 2017. 10. 19 (3년)

홈페이지 : <http://www.daumeng.com> / <http://www.difree.co.kr> / <http://www.hycorp.co.kr>

1. 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

(1) 범위

- 고장력사를 2방향으로 교차 배치시킨 내진보강용 섬유 벨트와 우레탄 접착제를 사용하는 기술

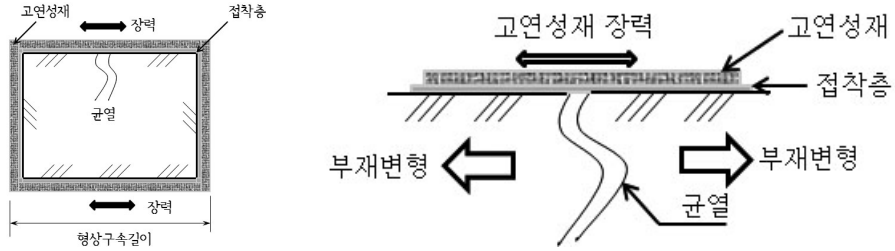
(2) 내용

- 고연성 하이브리드 섬유 보강재와 우레탄 접착제를 이용한 내진 보강 공법으로, 보강재료가 섬유소재로 기동의 강성을 증가시키지 않고, 고유주기가 짧아지지 않으며, 탄성을 가진 우레탄 접착제를 사용함에 따라 변형 발생시 섬유 보강재와 같이 연동되어 취성파괴를 방지할 수 있는 특징을 가짐

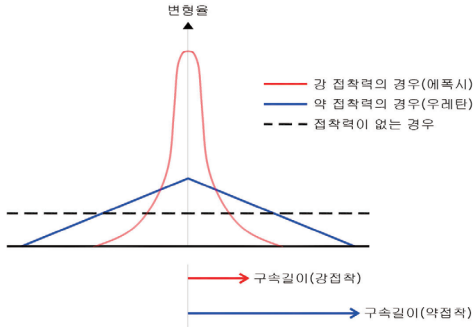
나. 신기술의 특징



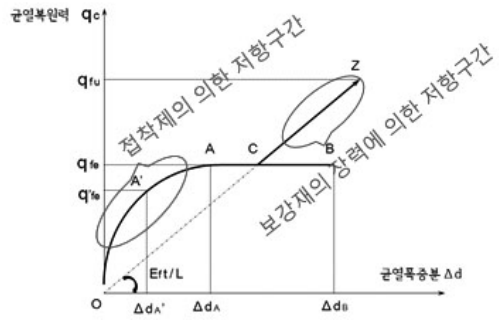
[그림 1] 고연성 하이브리드 보강재 도면 및 제품



[그림 2] 구속형 보강단면과 콘크리트 표면의 균열발생 매커니즘



[그림 3] 접착제(에폭시, 우레탄)의 접착력 차이



[그림 4] 균열폭 증분과 균열복원력 관계

다. 신기술의 시공순서



2. 국내 · 외 활용실적 및 전망

가. 활용실적

발주처	공사명	소재지	계약일
대하종합건설주식회사	청주동중 그린스쿨 조성공사 중 본관동 내진보강공사	충북 청주	2011.08.25
준종합건설	국립특수교육원 안산청사 보수보강공사 중 구조보강공사	경기 안산시	2012.09.10

나. 향후 활용전망

- 본 방재신기술에 사용하는 접착제는 우레탄수지계 접착제를 사용하며, 용제는 들어있지 않고 프라이머도 사용하지 않으므로 악취가 없으며, 환경호르몬을 함유하고 있지 않아 친환경적이다. 또한 특별한 바탕처리가 불필요하여 분진, 소음이 작으며, 전문가가 아니더라도 쉽게 시공할 수 있는 장점이 있다.
- 내진 시장뿐만 아니라 내풍, 내설 시장으로 확장이 가능하여 건설경제 전반에 미치는 파급효과를 기대할 수 있으며, 독창적인 기술개발로 해외 선진기술의 수입대체 효과 및 세계시장선점, 해외 건설시장 진출 및 수주활동 등의 파급효과를 기대할 수 있다.
- 지진에 의하여 고통을 받는 것은 지진대역에 있는 선진국만이 아니라, 지진대역에 있으면서도 경제적으로 절대적 빈곤국인 후진국이다.
- 따라서, 본 방재신기술은 내진보강에 있어, 내진성능을 경제적으로 확보할 수 있는 연성보강이며, 간단한 시공성을 갖추고 있으므로 해외시장 진출이 용이 할 것으로 생각된다. 또한, 자연재해 저감에 있어 국내 · 외 높은 활용성을 나타낼 것으로 전망 된다.

3. 기술 문의처

회사명	소속	담당자	이메일	전화번호
디프리기술연구원	기업부설연구소	박원수 기술이사	ws1500@daum.net	031-742-4456
(주)다음기술단	기업부설연구소	임현민 기사	lim0000121@naver.com	031-776-2999