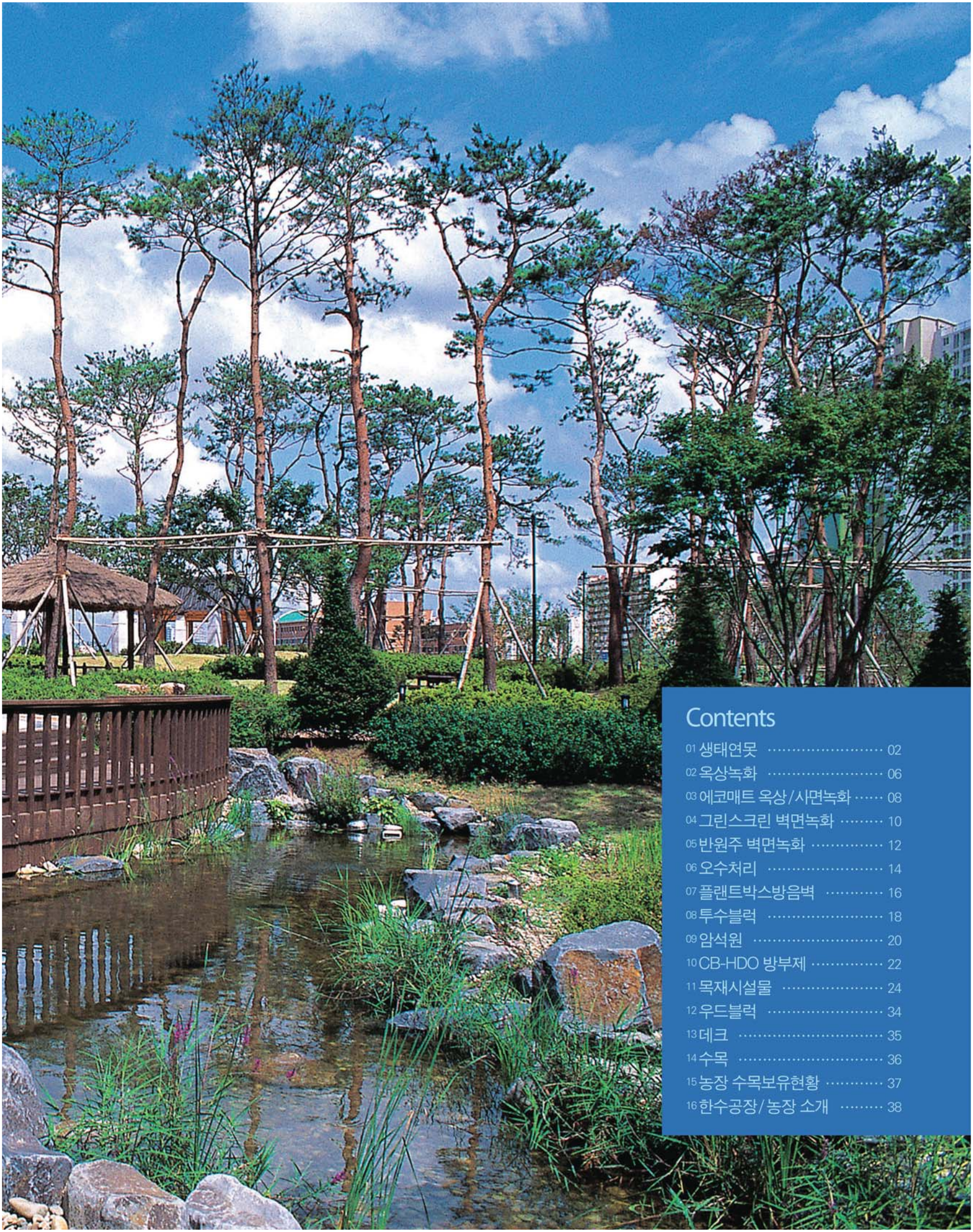
HANSU

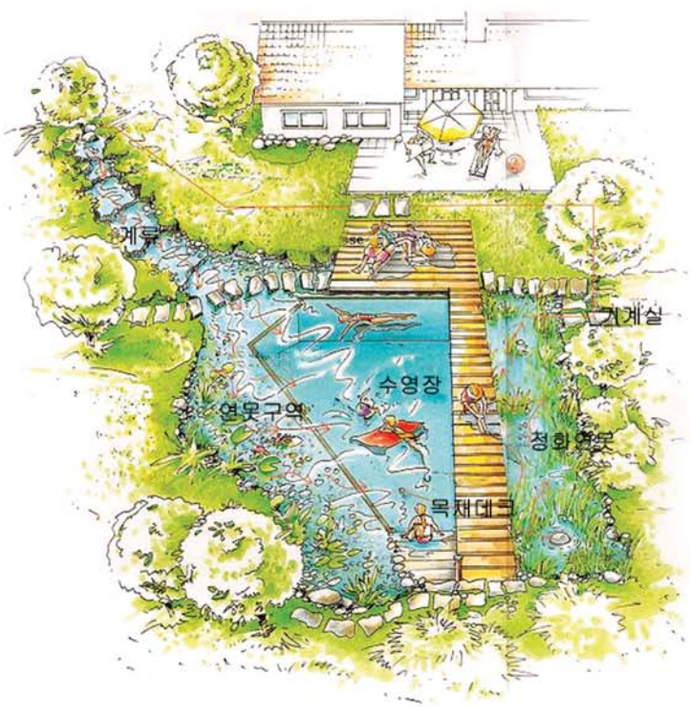


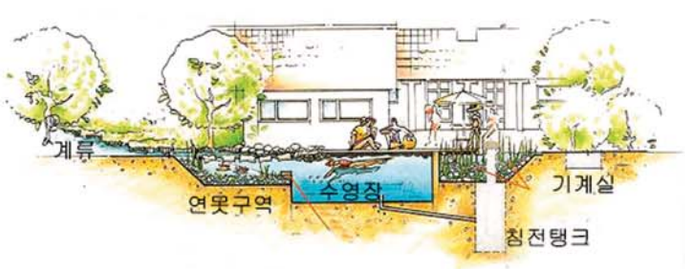
Contents

01 생태연못

생태연못

미생물과 수생식물의 수질정화능력을 최대한 이용하여 깨끗한 수질상태를 유지하면서
자연친화적 경관미를 극대화 시켰으며, 수질정화를 위한 화학적처리는 완전 배제시킴으로써
연못 주위에 냄새가 없고, 수영시 피부질환 및 Allergies를 발생시키지 않습니다.





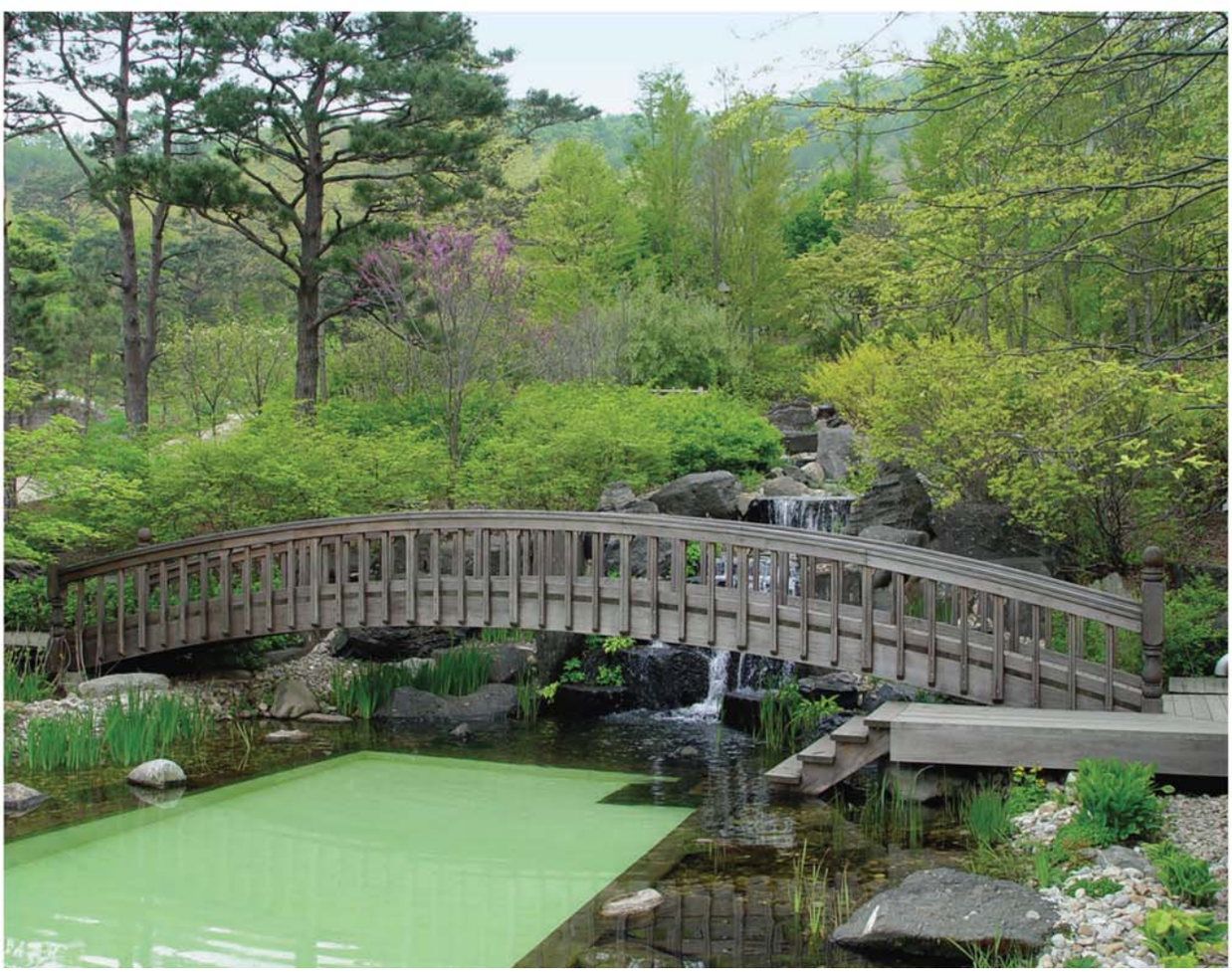
생태연못의 특징

1. 단순한 공정과 간단한 설비로 경관미와 수질정화기능을 극대화
2. FPO생태방수쉬트를 이용한 방수처리
3. 수질정화능력과 자연미를 고려한 다양한 수생식물 식재
4. 유지관리비가 적게 든다.
5. 전체 System의 배치를 계획부지 내에서 자유롭게 디자인 할 수 있으며, 연못과 어울리는 주변경관 (암석원, 목재데크, 목교, 연지, 습지 등)을 활용할 수 있다.
6. 전체규모를 자유롭게 조절할 수 있어 공공시설 및 개인 주택에도 폭 넓게 적용할 수 있다.

HS-제올라이트의 특징

제올라이트 단독으로는 NH^{4+}만 제거되지만, 여과방식으로 반응시킬 경우 고형물형태의 유기물질 및 질소와 인성분까지 제거하는 것이 가능하며, 특히 탁도의 제거효과도 기대할 수 있다. 또한, 제올라이트 여과반응기에 수생식물을 식재할 경우 제거효율은 더 상승할 것으로 기대된다.

사례사진



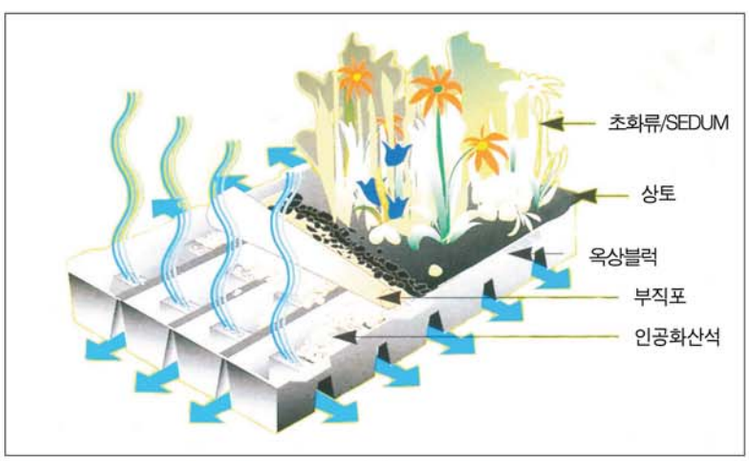
사례사진

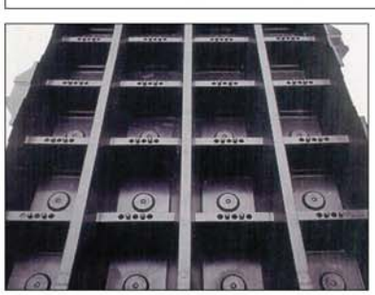
02 옥상녹화

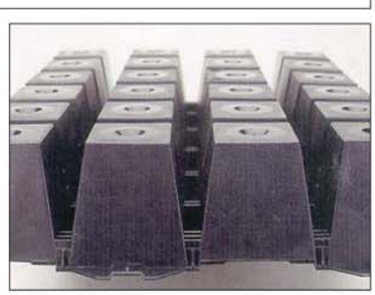
옥상녹화

Green Roof sysems Improve Environental Condition 옥상녹화시스템은 쾌적한환경을 제공한다.
전세계의 많은 도시들은 콘크리트, 벽돌, 아스팔트 등 많은 인공물로 덮혀 있다.
이러한 결과로 도시의 기후는 도시 열섬현상과 해로운 공기에 노출되어있는 실정이다.
따라서 초록색의 녹화지붕은 녹지의 부족을 해결하고 도시 열섬현상을 완화할 수 있는 대책이다.

옥상블럭 옥상블럭 Size (W380 x L570 x H80)







옥상녹화로 인한 효과

1. 에너지 절약 - 외부온도차단 및 열손실 방지
2. 지붕의 내구성 - 기존 옥상보다 3배의 내구성
3. 온난화 해결 - 지붕표면온도 상승 억제
4. 도시의 습도유지 - 증발된 귀중한 습기가 자연적인 순환법칙에 따라 비가 되어 되돌아온다.
5. 도시경관 연출 - 도시에 꽃과 녹색환경 제공
6. 용이한 관리 - Sedum류를 식재하므로 관리가 용이
7. 신선한 공기공급 - 식물면적 확보
8. 도시홍수 및 지하수 고갈해결

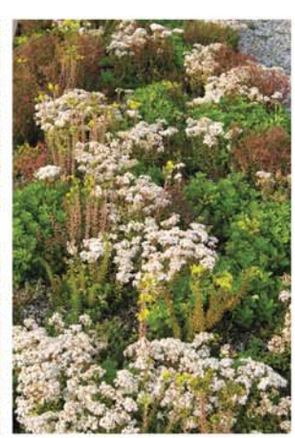
1. 초화류 및 세덤의 생육상태를 고려하여 블럭 바닥에서 5cm 높이에 물구멍을 뚫어 우수의 자동 조절
2. 블럭하단의 넓은 물길은 물이 잘 빠지도록 해주고, 물은 어느 방향으로든 방해를 받지 않고 잘 빠져나가는 구조로 되어있다.
3. 옥상블럭 높이 8cm중 5cm는 담수기능을 갖고 있으며, 인공화산석이 8cm까지 채워진다.

사례사진

가는잎기린초

돌나물

디퓨섬



세덤혼식

루페스트리

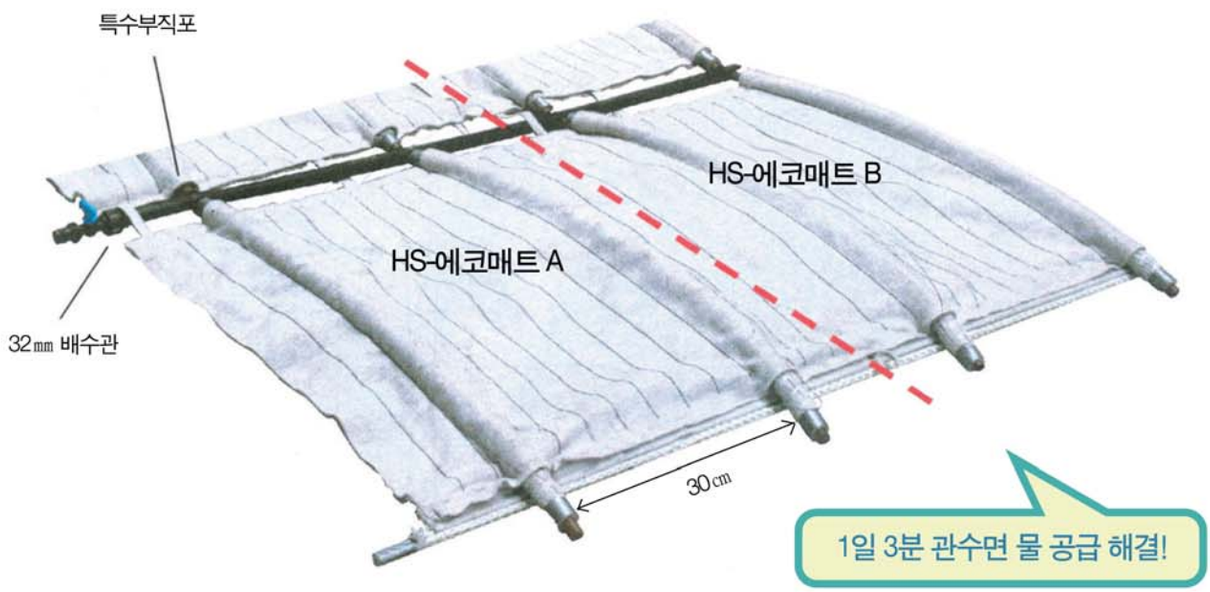
세덤알붐

아크레-리플렉섬

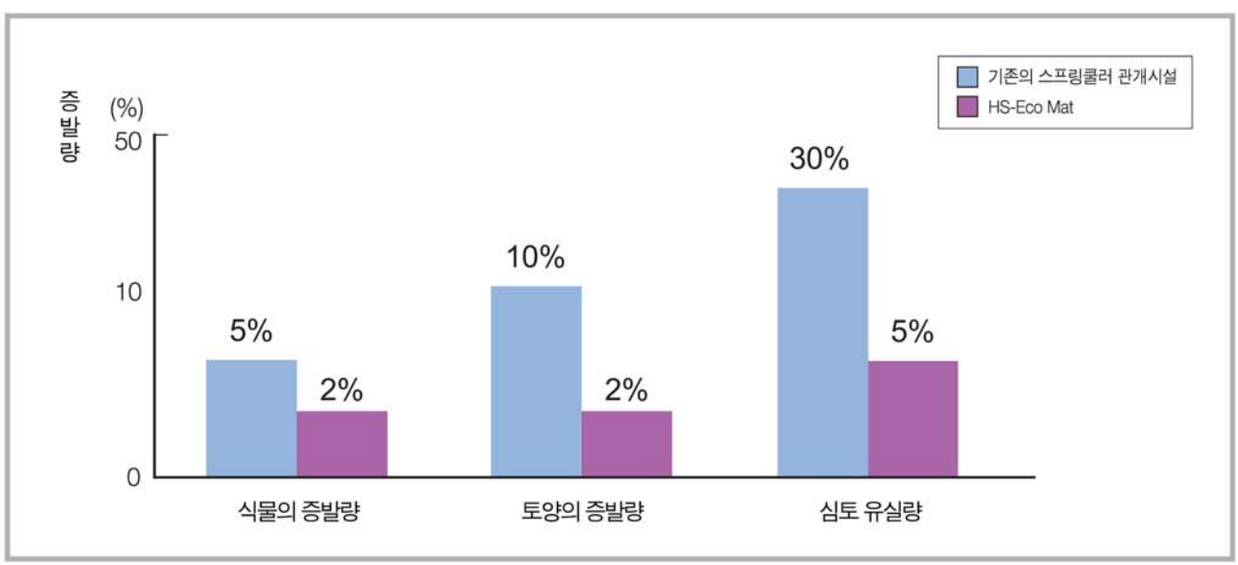
03 에코매트 옥상/사면녹화

HS-에코매트

HS-Eco Mat가 설치된 전지역에 물이 공급되며 뿌리에 물이 직접 공급된다.
물 손실량이 적으며 비료와 함께 관개가 가능하다는 이점이 있어 기존의 관개시설보다
식물이 성장할 수 있는 여건을 조성할 수 있다



HS-에코매트의 물절약 효과



HS-에코매트 시공순서

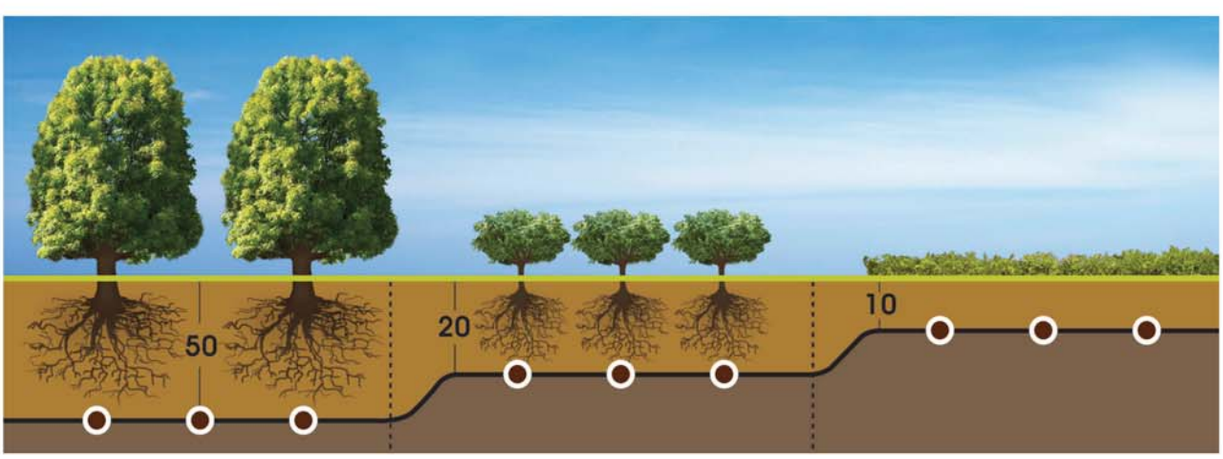
1. 시공전 → 2. 배수판 설치 → 3. 자재반입 → 4. HS-에코매트 설치 → 5. 토양포설 → 6. 초화류 식재

에코매트 단면

제어판

사면녹화

HS-에코매트 토심에 따른 식재



교 목(50cm) 관 목(20cm) 지 피(10cm)

04 그린스크린 벽면녹화

그린스크린 녹화철망

거칠고 훼손된 벽면을 정형화된 철물과 식물을 이용하여 시각적 안정을 유도하고
친환경적인 벽면을 조성합니다.

특징

1. 시공이 간편하고 생육환경확보 및 유지관리가 용이한 벽면녹화시스템으로
   대규모 건축물의 측면 또는 벽면 마감에 사용하여 인동, 으아리, 으름, 머루등을 식재한다.
2. 철망의 구조는 이중으로 형성되어 식물이 생육하는데 보다 안정하게 자랄 수 있게 해준다.

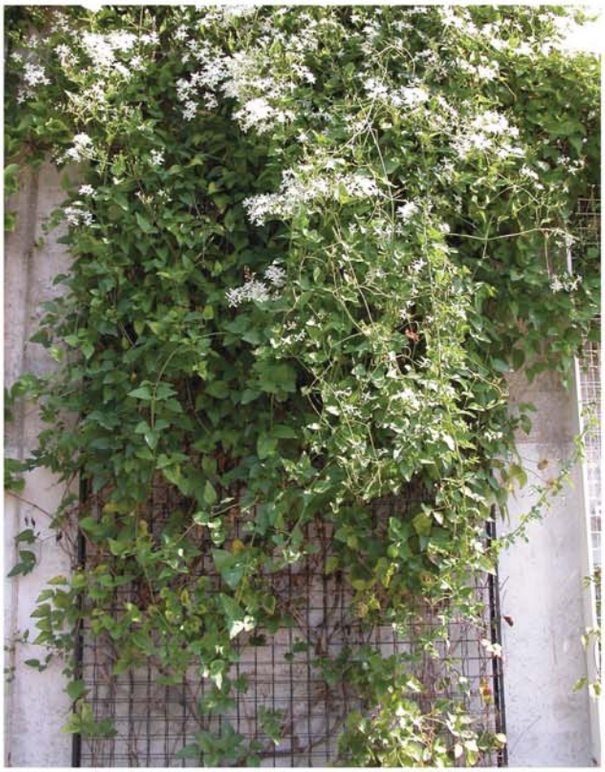
용도

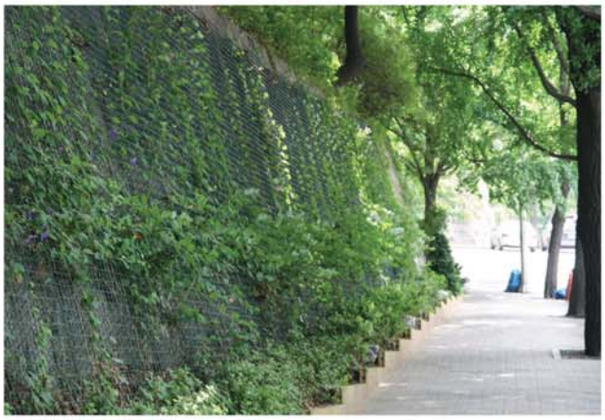
조립식 벽걸이 판넬로써 건축물의 외벽 또는 벽면마감을 식물로 피복하기위한 시설물

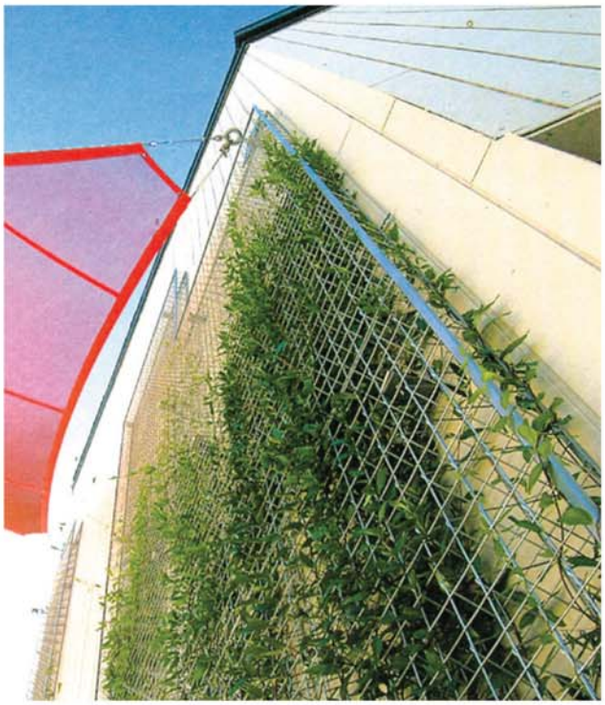
적용

건축물벽면, 옹벽 등

사례사진







05 반원주 벽면녹화

반원주 벽면녹화

목재의 수려한 질감과 효과를 이용한 환경친화적 벽면녹화 공법입니다.

특징

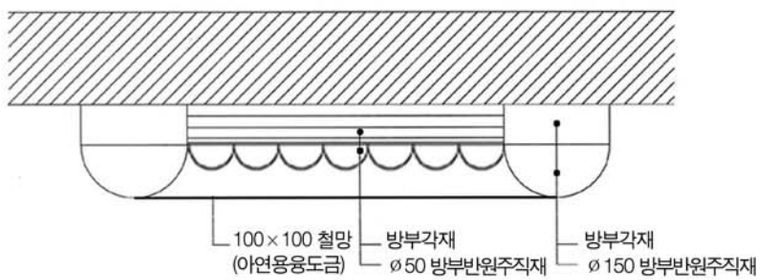
목재와 철망을 이용한 벽면녹화로 기근성 식물인 줄사철, 능소화, 송악 등이 반원주의 틈새로 뿌리를 착근 시키는 공법이며, 목재를 사용함으로 미관은 물론 식물의 습도조절과 원활한 생육환경을 조성한다. 철망은 식물의 성장이나 풍해에 의한 이탈을 방지한다.

용도

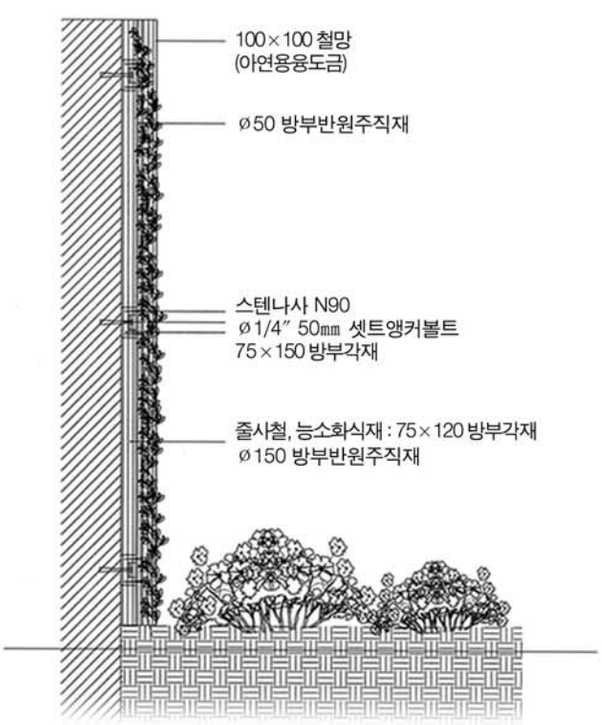
건물 외벽을 녹화하며 아름다운 외부환경을 조성한다.

적용

건축물벽면, 옹벽 등



평면도



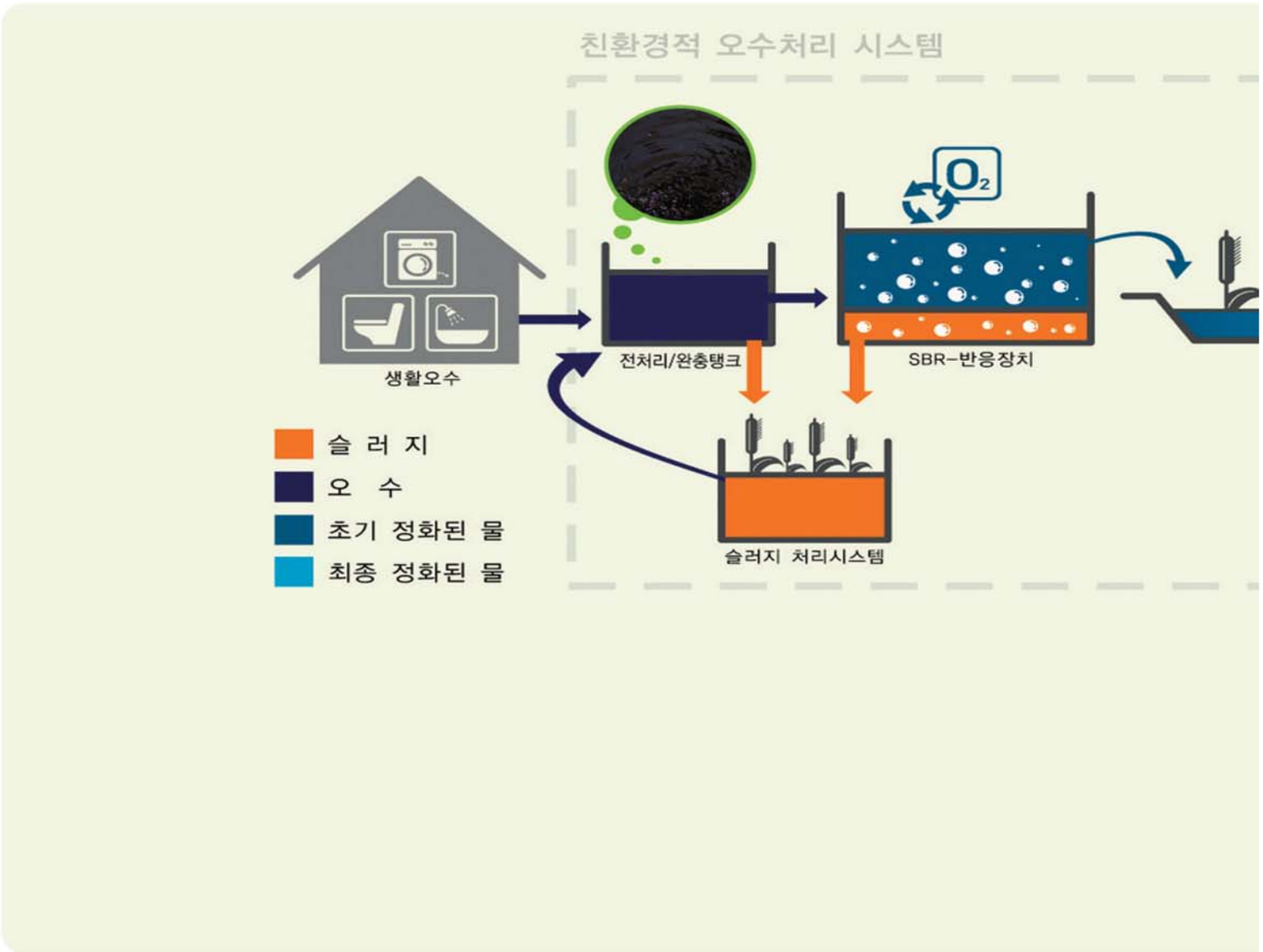
단면도

벽면녹화용저수조

반원주녹화 POT

사례사진

06 오수처리



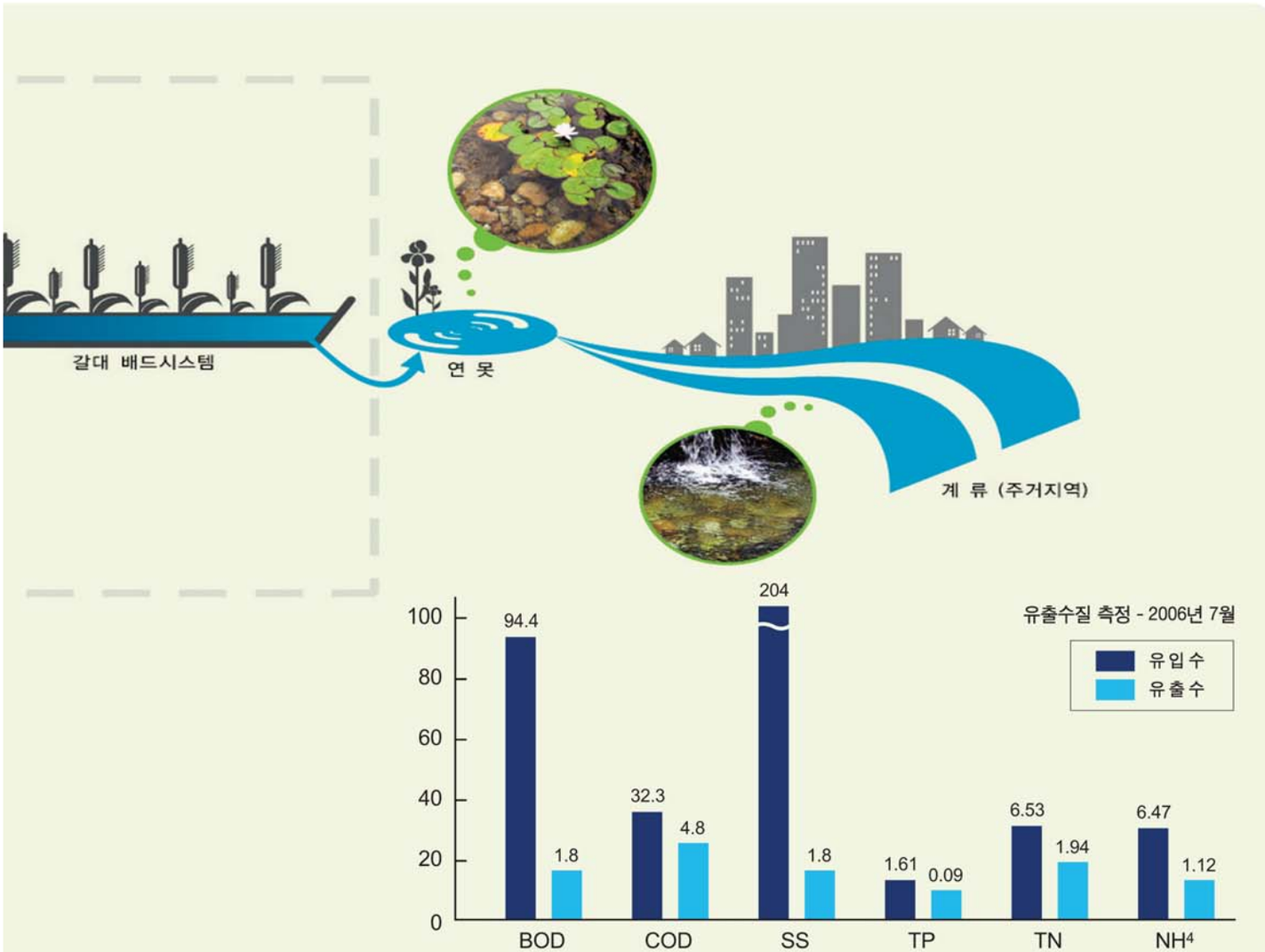
HS-SBR 시스템(전처리시스템)

HS-갈대수질정화조(내부)

HS-갈대수질정

오수처리시스템

한수 오수처리 시스템의 특징은 가정오수를 친환경적으로 처리하여 조경용 수경시설(실개천, 연못, 습지 등)에 지속적으로 공급할 수 있는 수원(水原)을 확보하는데 있습니다.



수질정화조(외부)

HS-슬러지처리조

계 류

07 플랜트박스방음벽

플랜트박스방음벽

철망과 부직포를 이용하여 만든 박스형 틀에 토사를 채우면서 소정의 높이까지 쌓아올린 후 각단의 소단 및 측벽에 수목을 식재함으로써 좁은 공간의 부지에 자연적인 경관미를 가지는 환경친화적인 방음벽을 축조할 수 있다.

투과손실

500Hz : 62.4dB
1000Hz : 67.7dB

재질

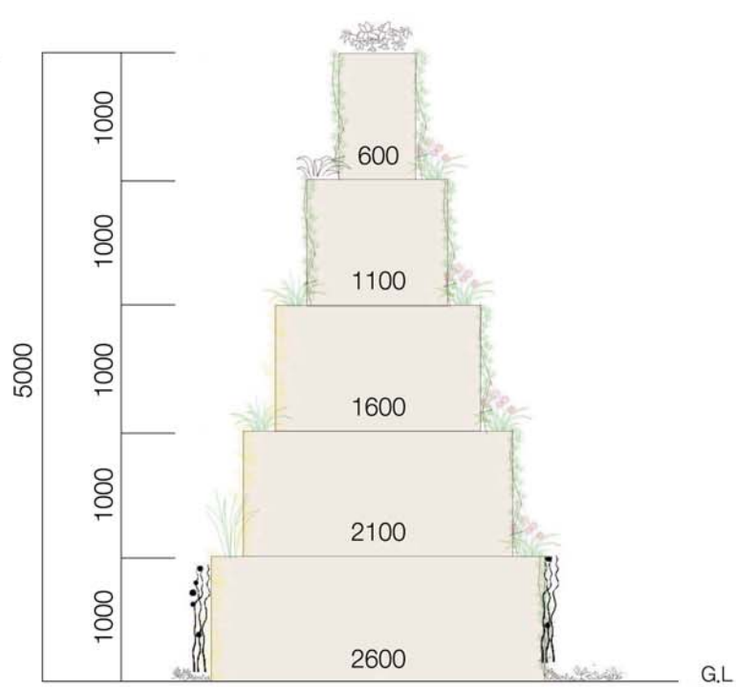
1. 전면판 : 아연도금철망 + 코아펠트 + 부직포
2. 내　부 : 토사 + 고정용 아연도금철망
3. 후면판 : 아연도금철망 + 코아펠트 + 부직포

장점

1. 차음 성능이 매우 우수(흡음성능 보통)
2. 목재방음벽의 장점을 한단계 Upgrade시킨 환경친화형 방음벽으로 수목이나 Sedum등을 이용하여 자연스러운 시각적 효과를 제공
3. 별도의 옹벽기초공사가 필요 없어 경제적
4. 수목의 식재 방법 및 수종에 따라 다양한 이미지를 연출

단점

방음벽에 비해 소요 부지면적이 큼



사례사진

08 투수블럭

투수블럭

우수의 지나친 유출과 지하수의 고갈 및 복사열을 방지하기 위하여 주차장, 산책로 등을 포장할 때는 표층 포장 재료로써 기존의 아스팔트나 콘크리트 대신 투수와 잔디 파종이 가능한 고밀도 폴리에틸렌(P.E)블럭을 사용하여 포장함으로서 소기의 목적을 달성할 수가 있습니다.

효과

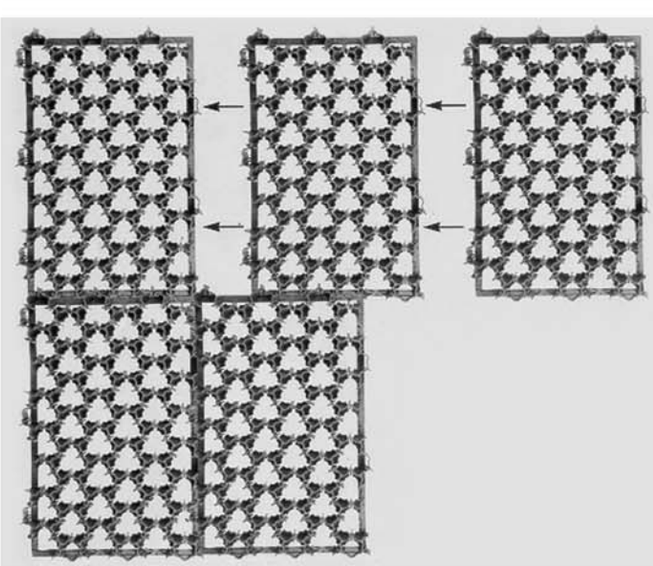
1. 도시 친수기능 회복
2. 토양환경보존
3. 하천범람방지
4. 지하수 자원확보
5. 환경친화적 바닥마감
6. 잔디생육최적(답압방지)
7. 자동차 미끄럼 방지
8. 30TON차량 통행 가능

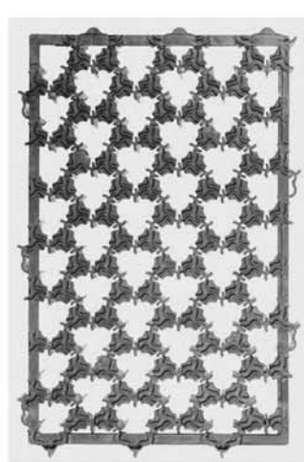
환경친화적 장점

자연스러운 배수(별도의 배수로를 만들 필요가 없으며 홍수로 인한 피해도 없음)

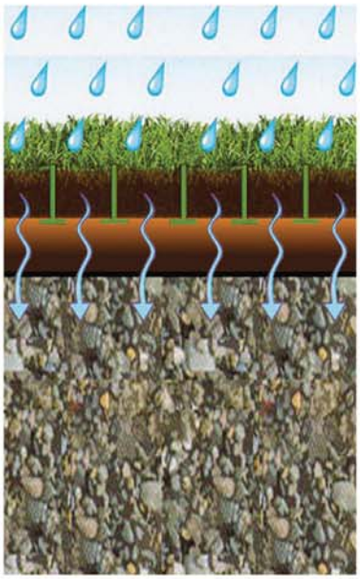
특징 및 제원

특징	재질 - 자외선에 강한 PE 바닥홈 - 잔디생육에 필요한 물저장 용도 - 주차장,보도등 다양한 적용 가능
규격	W536 x L347 x H46㎜
㎡당 소요수량	5.38EA
무게	1.24㎏/EA

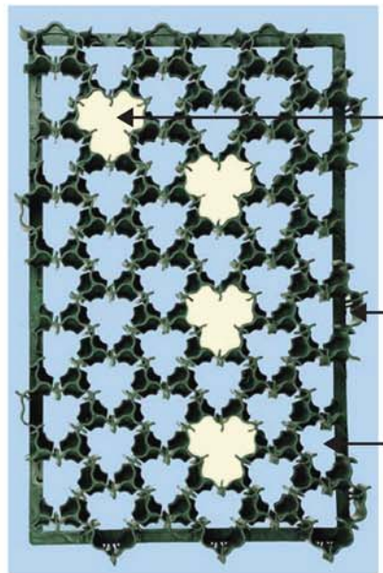




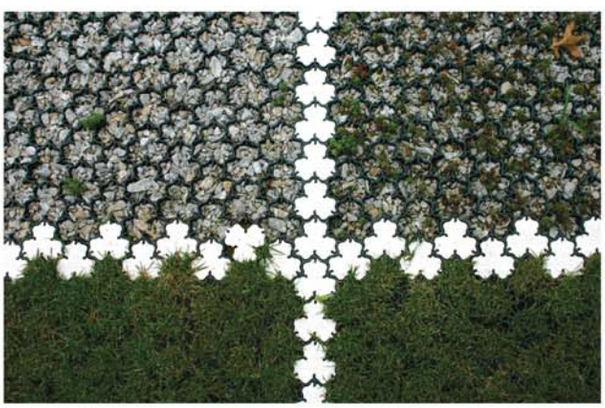
표준단면도



기술적 장점



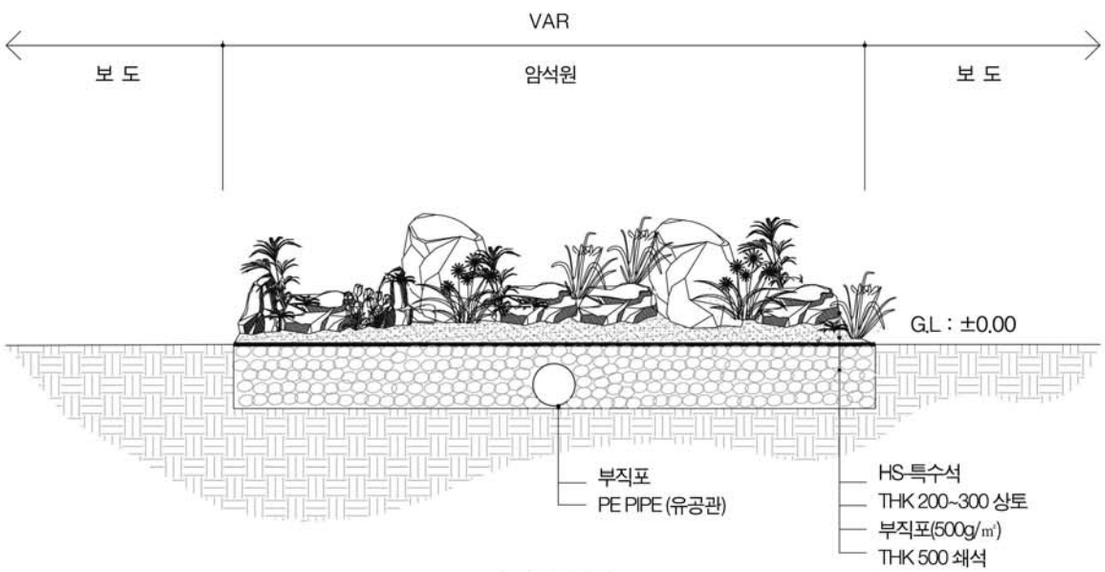
사례사진



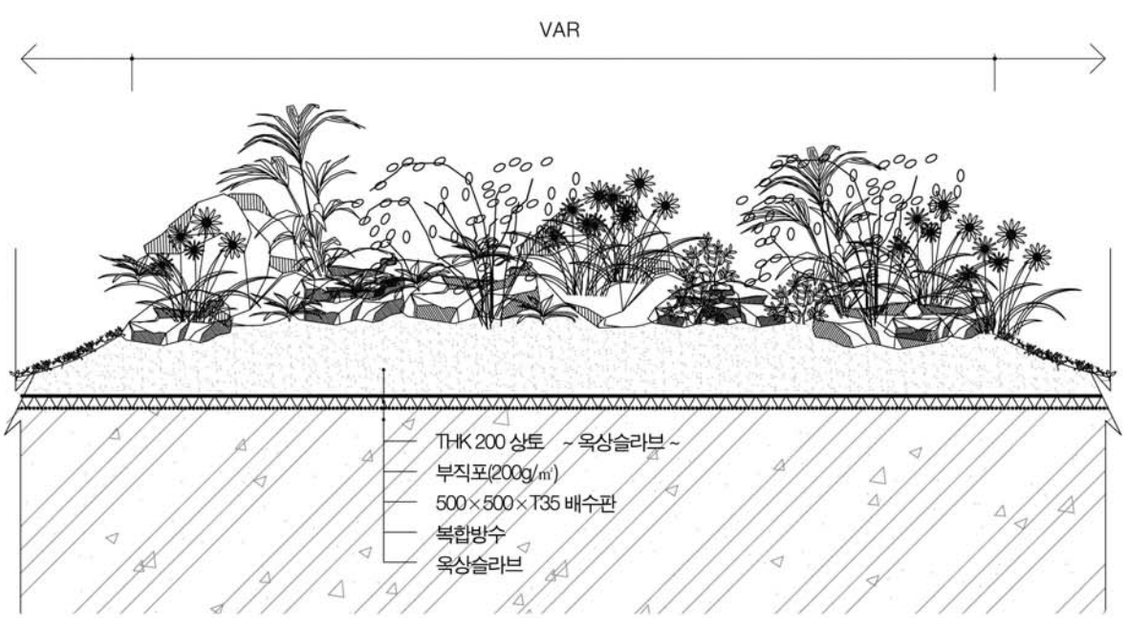
09 암석원

암석원

전혀 인공이 가해지지 않은 천연의 아름다움 그대로를 보존하고 있는 암석이
주변 자연환경과 함께 어우러져서 상징성 및 자연의 미와 신비성을 느낄 수 있도록 하였으며,
또한 기암괴석 하나하나, 세덤 및 초화류를 식재하여 경관을 조성하는 기법임.



〈 자연지반 〉



〈 인공지반 〉

사례사진

10 CB-HDO 방부제

제품명 (CB-HDO)CXB

제품기호 CB-HDO(KSM 1701 - 2002년 6월 29일 제정)

주성분

구리, 붕소, 사이크로핵실다이아제니움디옥시 - 음이온화합물계 목재방부제

특징

1. 구리와 붕소 무기화합물과 유기성분으로 되어 있다.
2. 발암물질인 비소와 크롬 대신 저독성인 붕소화합물을 사용함으로써 친환경적이다.
3. 목재 병충 뿐만 아니라 가벼운 부패를 야기하는 곰팡이를 포함한 목재를 파괴하는 균을 예방할 수 있다.
4. 날씨에 저항성이 강하다.
5. 식물에 무해하다.
6. 최근 OECD와 GLP에 따르면 전세계적인 검증된 목재방부제로 인정된다.
7. 폐기
   - 방부처리 목재의 연소에서 연소가스는 무처리목재의 연소보다 독성이 낮다.
   - 방부처리 목재의 연소에서 다이옥신의 양은 무처리목재의 양과 같다.
   - 구리는 재에서 불수용성 수산화물/산화물로 남는다.

용도

실내장식, 실외조경의 건축재 방부, 땅과 수중에 접촉하는 목재에 사용한다.
특히 원예와 조경용 목재와 기둥, 지주목, 울타리용, 운동기구와 목재포장 재료에 사용한다.

방부약 / 상태	CH-HDO	타사
목재내 방부약액 침투		
방부목재 표면 오염균		 
방부목재 곰팡이		
방부목재내 금속부식		

사례사진

11 목재시설물

파고라 HS 1-5-1 W3,600×H3,000×L3,600

파고라 HS 1-5-2 W3,600×H3,000×L6,000

팔각정자 HS 5-2-1 W6,000×H4,000×L6,000

가제보 HS 5-3-2 W4,400×H4,400×L4,600

평의자 HS 2-2-1 W420×H450×L1,800

평의자 HS 2-3-1 ø 350-450×H450×L2,100 이동식

평의자 HS 2-4-1 W450×H400×L1,800

평의자 HS 2-5-1 W510×H400×L1,800

평의자 HS 2-8-1 W455×H380×L1600

평의자 HS 2-11-1 W425×H585×L2,000

평의자 HS 2-12-1 W456×H400×L2,000

수목보호의자 HS 4-7-1 W2,170×H900×L2,170

등의자 HS 3-3-1 W630×H920×L1,800

등의자 HS 3-5-1 W510×H750×L1,800

등의자 HS 3-6-1 W600×H820×L2,000

등의자 HS 3-8-1 W420×H840×L1,800

야외탁자 HS 4-3-1 ø 2,050×H750

야외탁자 HS 4-5-1 W1,440×H750×L2,600

야외탁자 HS 4-6-1 W1,440×H750×L2,400

평상의자 HS 9-4-1 W2,400×H450×L2,400

원형휴지통 HS 17-1-1 ø 600×H660

원형재털이 HS 16-1-1 ø 400×H700

사각재털이 HS 16-1-2 ø 400×H700

사각휴지통 HS 17-1-2 W610×H660×L610

12 우드블럭

우드블럭 HS 9-16-1 W300~400×H700×L300~500

13 데크

데크 HS-ESSIA 90 x 19

데크 HS 9-1-1 W500×L500 (조립형)

데크 HS 9-3-1 W600×L600 (조립형)

14 수목

농장 수목보유현황

구분	보유수종
교목	소나무(조형,둥근형), 곰솔(조형), 섬잣나무, 스트로브 잣나무, 엄나무, 자작나무, 개회나무, 계수나무, 노각나무, 느티나무, 대왕참나무, 때죽나무, 떡갈나무, 마가목, 메타세콰이아, 목련, 복자기, 단풍나무, 산딸나무, 산사나무, 산수유, 상수리나무, 왕벚나무, 이팝나무, 자귀나무, 쪽동백, 칠엽수, 팥배나무, 피나무, 회화나무, 붉은잎포플러, 터키포플러, 두충나무, 낙우송
관목	철쭉, 낙상홍, 섬개야광, 댕강나무, 덜꿩나무, 뜰보리수, 말발도리, 모란, 목수국, 무궁화, 미선나무, 백당나무, 산수국, 산초나무, 수수꽃다리, 조팝나무, 팥꽃나무, 히어리, 화살나무, 눈갯버들, 회양목, 사철나무, 낙상홍
덩굴식물	미국담쟁이(무늬), 능소화, 송악, 오미자, 다래, 인동, 무늬머루, 으아리류, 줄사철, 등나무, 으름, 청미래
지피 · 초화류	두메부추, 맥문동, 비비추, 옥잠화, 꽃창포, 띠풀, 바위취, 풍지초, 억새(중투, 복륜, 모닝라이트, 제브라), 홍갈대, 돌단풍, 섬백리향, 분홍달맞이꽃, 패랭이, 초롱꽃, 사초, 수크렁, 구절초, 아스터
세덤류	돌나물, 바위솔, 꿩의비름, 스프리움, 레플렉섬, 루페스트리, 알붐, 섹상굴레, 아크레, 기린초
수생식물	갈대, 고랭이, 골풀, 꽃창포류, 창포, 물억새, 부들, 사초, 수련, 털부처꽃, 탈리아, 연, 뱀풀

강화농장면적 : 155,613평
의정부농장면적 : 58,566평

한수공장/농장 소개

강화공장/농장

주소 : 인천광역시 강화군 길상면 장흥리 161-4 | **면적** : 155,613평 | **수종** : 대왕참나무 외 46종

의정부농장

주소 : 경기도 의정부시 가능 1동 산 24번지 외 8필지 | **면적** : 58,566평 | **수종** : 칠엽수 외 39종