

PIUSYS
The pioneer of Polyurethane System

제품 및 시공문의

경기도 파주시 문산읍 둔유2로 150 (주)피유시스
Tel. 031-943-0260 Fax. 031-943-0263 E-mail. piusys@piusys.com
www.piusys.com

Copyright©PIUSYS Co.,Ltd. All rights reserved.



GBS®

GREEN BINDER SYSTEM

도로가 숨을 쉬기 시작한다.



PIUSYS
The pioneer of Polyurethane System

CHAPTER 1

회사소개

1. 회사소개

2. GBS[®] 소개

3. 인테리어 바인더

4. 코르크 바인더

PIUSYS
SINCE 1985

01

회사소개



Head Office
한국 본사

제품 기획부터 마케팅, 영업까지
모든 행정/ 기획/ 전략 업무

- 경영 & 재무
- 법무 & 회계
- 영업 & 마케팅
- 전략 기획
- 지적 재산관리



R&D Center
연구실

기획된 제품의 상품가능성과
신제품을 구성하고 개발

- 연구기획
- 개발설계
- 기술자료관리
- 기술협력
- 품질관리



Factory
공장

R&D 센터에서 검증된 제품을
직접 생산할 수 있는 핵심 공간

- 생산관리
- 공정관리
- 설비관리



Corporation
베트남 법인

본사의 경험과 노하우를 바탕으로
현지 특화된 연구소와 제조공장

- 경영 & 영업
- 연구기획
- 기술협력
- 생산관리



경영철학

TECHNICAL
전문성

피유시스는 폴리우레탄 전문
기술 지식과 경험을 토대로
고객의 요구를 충족시킵니다.

TRUST
신뢰성

피유시스는 성실함과 책임감으로
고객과의 약속을 지킵니다.

INNOVATIVE
혁신성

피유시스는 제품 및
생산 프로세스를 끊임없이 개선하며
경쟁력을 높이고 있습니다.

***연간 Capacity
22,000 Ton**

월 1,830 Ton

피유시스는 기업부설 연구소를 보유하고 있으며,
경질팀, 반경질팀, 연질팀, PESOL팀 총 4팀으로 이루어져 있습니다.
이를 바탕으로 각 산업군의 고객을 만족시키는 제품을 개발하고 있습니다.



20%

전체 인원 20%의 연구인력 보유 (23년 기준)

*한국본사, 베트남 법인 포함

CHAPTER 2

GBS[®] 소개

GREEN BINDER SYSTEM

GBS[®]

GBS의 로고의 녹색 컬러는 GBS에 첨가되는 친환경적인 원료 바이오매스를 상징하며 도로를 형상화 할 수 있도록 직선 곡선위주로 디자인을 구성하여 배치하였습니다.

개발배경

피유시스는

급변하는 기후와, 미래세대를 위한 지속 가능하고 환경친화적인 에너지 전환을 고려하여,
탄소중립의 실현이 가능한 GBS를 개발하게 되었습니다.

또한 친환경 경제로 전환하는 과정에서
원자재 가격 상승과 경제 전반의 물가 상승이 발생하는 현상인 '그린 플레이션'
대책의 일환으로서도 자리매김할 수 있도록 GBS를 지속 개발 중입니다.



친환경 소재를 기초로 하는 폴리우레탄 바닥 포장재로서,
전 세계가 가장 널리 사용하고 있는 시멘트와 아스팔트의 대체재로 개발되었습니다.

규사 또는 골재, 코르크 등 다양한 고상의 자연 광물을 이용하여
콘크리트 형태로 만들 수 있으며, 또한 용도에 따라 다양한 구조체를
형성 가능하여 다기능 골재 접착제로도 사용할 수 있습니다.

GBS 장점

- 완벽한 배수, 투수 : 골재 코팅을 이용한 배수력 향상 (규사 6호사까지 배수 가능)
잔 먼지, 비상물의 퇴적현상 감소 (투수 지속성 우수)
- 경제성 : 품질 관리 원활 (보수성 탁월) / 우수한 내구성 / 간편한 시공, 보수
- 환경성 : 도심의 열섬화 현상 감소 / 수자원 재활용 / 친환경 (8대 중금속 시험 완료)
- 편의성 : 신체적 약자의 안전제공 (쾌적한 보행) / 물 튜 방지
- 미관성 : 다양한 색상 구현 / 도심 미관 업그레이드

피유시스의 GBS 시스템이 도시를 건강하고 쾌적하게 바꿉니다

CHAPTER 3

인테리어 바인더



피유시스의 인테리어 무황변 바인더는 시간이 지나도 바인더의 색이 변하지 않기 때문에 골재 색 그대로를 유지 가능합니다.
 디자인을 보다 원하는대로 시공할 수 있으며, 변색이 없기에 여러가지 골재를 섞어도 처음 그대로의 외관을 감상할 수 있습니다.

친환경 바이오 매스 소재 기반 인테리어 바인더 개발



* 자연에서 얻어진 에너지로 사용 가능한 식물, 동물, 미생물 등의 모든 유기 생물체 연료



- 피유시스 인테리어 바인더는 자연 재료와 섞어 환경 친화적인 바닥 포장재를 만들 수 있습니다.
- 시공 시 특별한 화학 물질 처리가 필요하지 않아 환경에 미치는 부작용도 적습니다.
- 바인더의 구조체가 뛰어나 바인더와 골재를 섞은 바닥포장재는 외부 환경변화에 의한 변색이나 오염에 강하며, 내구성이 좋습니다.
- 또한 투수성능이 뛰어나고, 다양한 조건에 시공 가능합니다.

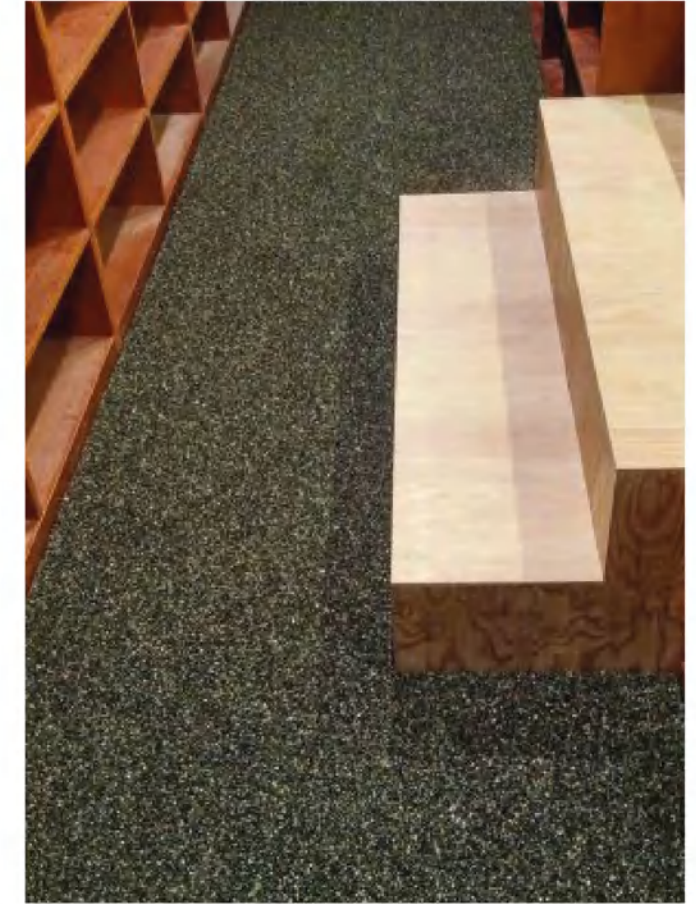
인테리어 바인더 물성

	시험 항목	단위	시험 기준	공인시험결과	시험 규격
물성 (25°C)	밀도	g / cm ³	1.05 ± 0.1	1.045	KS M ISO 1183
	듀로미터경도	Shore D	65 이상	77	KS M ISO 868
	압축 강도	MPa	150 이상	244	KS M ISO 604
	굴곡 강도	MPa	25 이상	58.6	KS M ISO 178
	인장 강도	MPa	25 이상	45.9	KS M ISO 527-2
	신율	%	100 이하	29	KS M 3006
	내마모성	mg	15 이상	12.8	ASTM D 4060
유해성	8대 중금속	mg / kg	검출안됨	검출안됨	KS G ISO 8124-3

인테리어 바인더 용도

인 & 익스테리어

옥상조경	옥상방수재	공원조경
실외 공공공간 (광장, 행사장, 전시회장)	실내공공공간 (공동주택, 사무실, 병원, 찜질방, 전시회)	주방 바닥재
공장 바닥재	세차장 바닥재 (투수, 불 투수)	목재 및 철재, 코팅재 (바니쉬)
실내 · 외 수영장	가로수 보호판	층간 소음재
락 클레이밍홀더	놀이터 바닥재	카페, 식당 바닥재



CHAPTER 4

코르크 바인더



코르크 포장이란

25년생 굴참나무의 순수한 껍질 위주로 개발된 친환경 소재이며, 와인 마개가 아닌 코르크 탄성 포장으로 제작된 제품입니다. 또한 피유시스 코르크 바인더를 사용한 코르크 포장재는 투수성, 내마모성, 충격흡수, 향균효과, 낮은 열 전도율을 자랑하는 중금속 우려가 없는 안전한 친환경 소재입니다.



화학적 인체 안전성

5대 중금속 • TVOCs PAHs • 프탈레이트계 가소제
KS 품질 기준 합격 * 전항목 검출안됨



물리적 인체 안전성

미끄럼 저항성 및 충격흡수성 KS 품질 기준 합격



내구성

인장강도 및 신장률 • 내마모성 • 수직 방향 변형
KS 품질 기준 합격



활동성 및 환경성

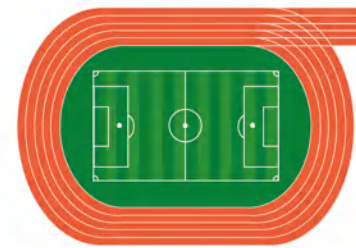
투수성 KS 품질 기준 합격
탄소저장 142kg / m³ 탄소 저장 능력

탄소저장

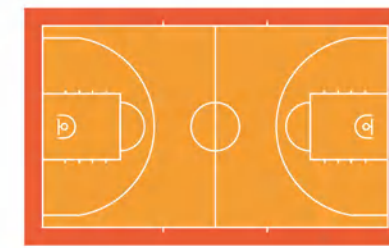
코르크 바닥 포장재는 1m³ 당 142kg의 탄소를 저장 할 수 있습니다.

탄소 저장량 산출 결과

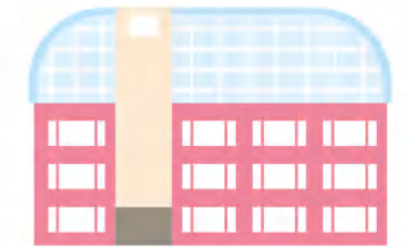
시설 종류별 코르크 바닥 포장재 (15T 기준)의 예상 탄소 저장량 산출 결과



4레인 운동장 트랙(1,116 m²)
약 2,375 kg



농구장(420 m²)
약 894 kg

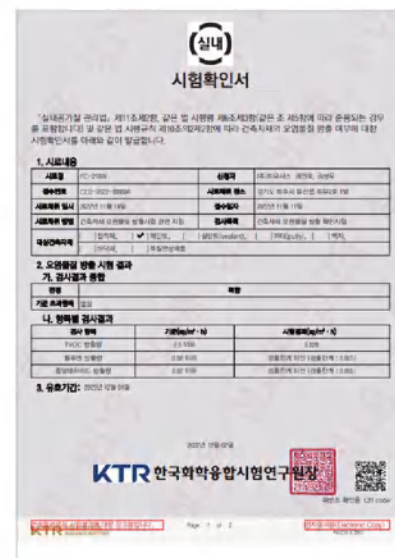


기타시설(300 m²)
약 638 kg

단위 부피당 탄소저장량(kg/m³)	142	본 제품에는 총 2,405kg의 탄소가 저장되어 있습니다.			
15T 설치시 단위면적당 탄소저장량(kg/m²)	2.1	설치규격(mm)	15	설치면적(m²)	1,130
65T 설치시 단위면적당 탄소저장량(kg/m²)	9.2	부피당 탄소저장량(kg/m³)	142	총 탄소저장량(kg)	2,405

* 탄소저장량 산출 근거 : 국제공인시험기관 한국고분자시험연구소 시험분석 의뢰 결과
(Test Report No. KOPTRI-21-05462)

적용범위

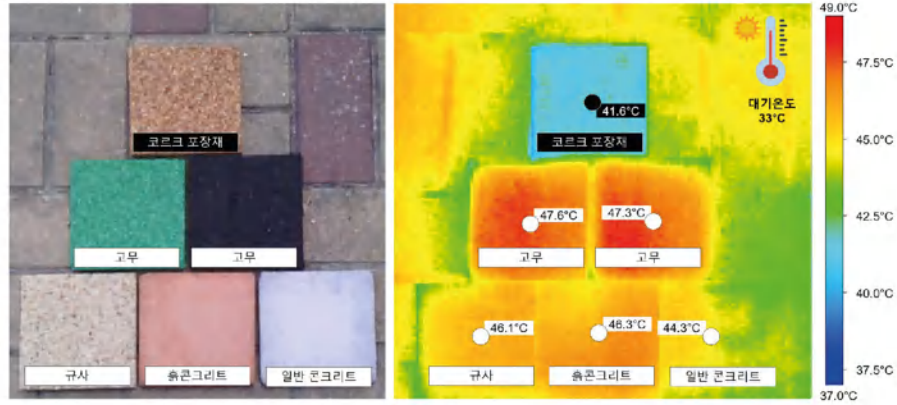


04

코르크 바인더

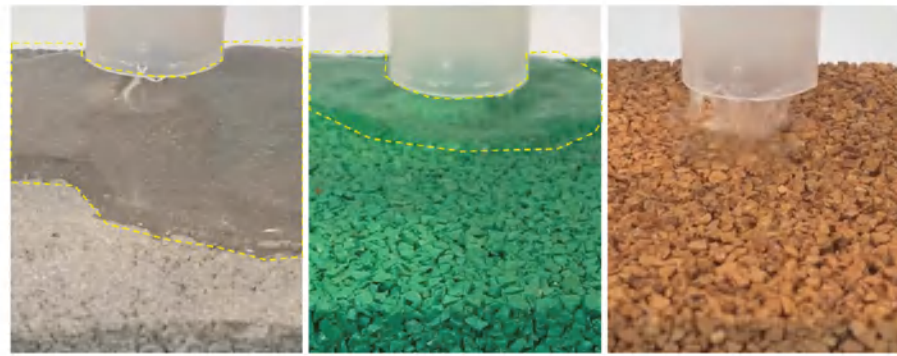
열섬현상 완화

타 포장재에 비해 여름철 노면 온도가 현저히 낮아 쾌적한 신체활동과 열섬 현상 완화 가능합니다.



장마철 투수성

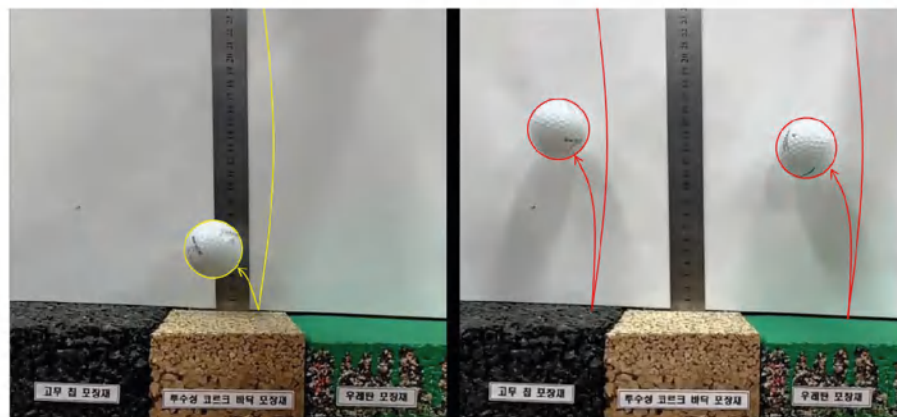
빗물이 표면에 고여있지 않고 즉시 배수하기 때문에 쾌적한 바닥환경 조성 및 깨끗한 지하수 함양이 가능합니다.



일반 콘크리트 고무 칩 포장재 투수성 코르크 바닥 포장재

뛰어난 충격 흡수성

적절한 탄성과 충격 흡수성에 의해 쾌적한 보행감 및 넘어져도 다칠 염려가 적습니다.



투수성 코르크 '바인더'의 품질 기준

시험항목	품질기준
아소시아네이트기 함량(%)	7.0 이상
비중	0.98 이상
비휘발분(%)	97.0 이상
점도(cP, 23°C)	2500 이상



- a 총 휘발성 유기 화합물(T-VOCs)중 Benzene 함유량은 1mg/kg 이하이어야 한다.
- b PAHs는 Naphthalene, Acenaphthylene, Acenaphthene, Fluorene, Phenanthrene, Anthracene, Fluoranthene, Pyrene, Phenanthrene, Benzo(a)anthracene, Chrysene, Benzo(b)fluoranthene, Benzo(j) fluoranthene, Benzo(k)fluoranthene, Benzo(e)pyrene, Benzo(a)pyrene, Indeno(1,2,3,-cd)pyrene, Dibenz(a,h),anthracene, Benzo(g,h,i)perylene의 18종이며, 이들의 총량을 말한다.
- c 각 원소별 정량한계는 As는 0.050 mg/L, Cd는 0.004 mg/L, Cr은 0.007 mg/L, Pb는 0.04 mg/L, Hg는 0.0005 mg/L 이하여야한다.

투수성 코르크 '포장재'의 품질 기준

시험항목	품질기준
두께(mm)	15 이상
인장강도(MPa)	0.5 이상
신장율(%)	10 이상
투수계수(mm/s)	4.0 이상
미끄럼 저항(BPN)	40 이상
마모 감량(mg)	50 이하
충격 흡수성(%)	25~50
수직 방향 변형(mm)	3.5 이하
다환 방향족 탄화수소 (PAHs) (mg/kg)	총량 10 이하

시험항목	품질기준	
총 휘발성 유기화합물 (TVOCs) (Mg/kg)	벤젠	총량 50 이하
	톨루엔	
	에틸벤젠	
	자일렌	
중금속 용출량 (mg/L)	비소(As)	0.1 이하
	카드뮴(Cd)	0.1 이하
	크롬(Cr)	0.1 이하
	납(Pb)	0.1 이하
	수은(Hg)	0.005 이하

04

코르크 바인더

시공방법

* 포장단위 : 18kg / 200kg / 250kg



1 기층 청소 및 평탄성 고르기
Substrate cleaning and leveling



2 프라이머 도포
Primer application



3 코팅 코르크 칩 - 바인더 교반
Coated cork chips-binder agitation



4 양생 후 개방
Open after curing



5 세부 마감처리
Detailed finishing treatment



6 포설 및 다짐
Laying and compaction

시공사례



Lined writing area for page 22.



Lined writing area for page 22, located to the right of the logo.

Lined writing area for page 23.