

폐세라믹을 도시 물순환 인프라로.

폐세라믹 골재로 만든 고성능 투수 보도블록, REBLOCK

리블록은 버려지는 세라믹 폐기물을 재생 골재로 전환해, 빗물이 스며드는 도시를 만드는 고성능 투수 보도블록을 개발·제조·공급합니다.



폐세라믹을 도시 물순환 인프라로 전환한 투수 보도 블록, 리블록(REBLOCK)

리블록은 건국대학교에서 출발한 자원순환 기업입니다. 연간 250만톤씩 발생하는 세라믹 폐기물을 재생 골재로 전환해, 빗물이 잘 스며드는 투수 보도블록을 만듭니다.

상호	리블록 (REBLOCK)
대표	김민찬
설립	2026년 7월 (개인사업자 · 법인 전환 예정)
소재지	서울특별시 광진구 광나루로26길 20, 2층
사업영역	재생 세라믹 골재 기반 투수블록 개발 · 제조 · 공급
문의	1reblock1@gmail.com



리블록 홈페이지



리블록 인스타그램

KEY FIGURES

1.12 mm/s

투수계수 1등급

90 % 이상

천연골재 90% 이상을 폐세라믹 골재로 대체

4.4 MPa

휨강도 - KS F 4419 기준 충족

투수성능 지속성 2등급

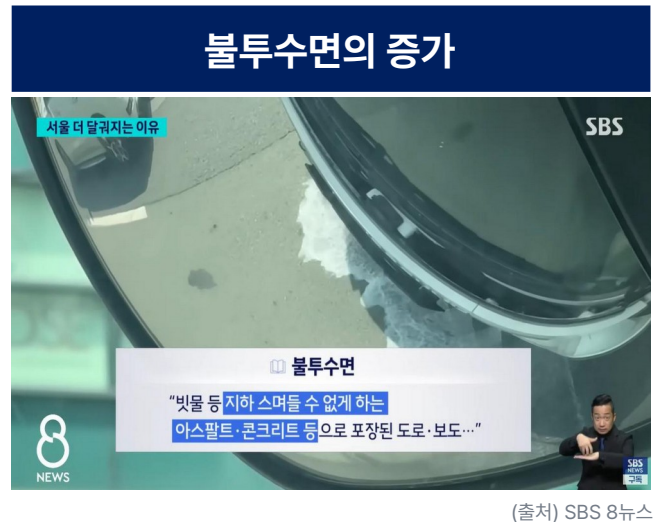
오염 후에도 지속되는 투수성능

비는 늘었는데, 물이 빠질 땅이 없습니다.

강수량은 지난 30년 대비 11% 늘었고, 최근 5년 자연재해 피해의 63.6%가 호우로 발생했습니다. 반면 도시 표면은 아스팔트와 콘크리트로 덮여 빗물이 스며들 곳이 사라지고 있습니다.



(출처) 연합뉴스



(출처) SBS 8뉴스

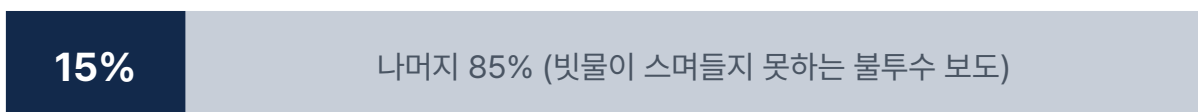
→ 최근 5년간 자연재해의 **63.6%가 호우 피해** · 피해액 **1조 6,466억 원**

그러나 서울시 보도 중 투수블록은 15%뿐입니다.

서울특별시 조례 제9812호로 투수블록 설치가 의무화됐지만, 실제 설치된 구간은 전체 보도 1,077만m² 중 119만m²입니다. 결국 실제 투수블록 설치 구간은 전체 보도의 15% 뿐입니다. 남은 85%가 앞으로 교체·신설될 시장입니다.

투수블록 119만m²

전체 보도구간 1,077만m²



(출처) 서울특별시조례 제9812호, 2022년 서울연구원 연구과제 보고서

전국 57개 자치구청에, 직접 물었습니다.

리블록은 실험실이 아니라 보도관리팀에서 시작했습니다. 투수블록을 실제로 구매하고 관리하는 담당자들을 찾아가 무엇이 문제인지 물었고, 돌아온 세 가지 답이 그대로 제품 사양이 되었습니다.

57개 자치구청

현장에 묻고, 현장에 답한 투수 블록

보도관리팀 실무 담당자 인터뷰 (2026.04 ~ 2026.05)

투수블록은 물을 통과시키기 위해 공극을 넓혀야 하는데, 공극이 넓을수록 내구성이 떨어집니다. 이 상충을 풀지 못한 채 보급된 제품들이 현장에서 같은 문제를 반복하고 있습니다.

현장이 지목한 세 가지 문제

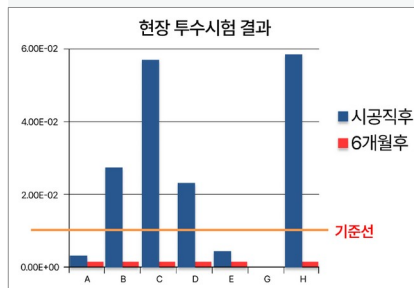
1 약한 내구성



공극을 넓힌 만큼 강도가 낮아져 파손이 잦습니다. 한 자치구는 파손 관련 민원이 월 100건이 넘는다고 답했습니다.

응답기관 81.5%

2 투수력 불량



시공 6개월이면 공극이 막혀 성능이 급격히 떨어집니다.

응답기관 96.3%

3 비싼 단가

일반블록 단가	투수블록 단가
20,600	30,000
조달청, 200 x 200mm, 60T 기준	
10,000원 이상 차이	

그럼에도 불구하고, 50% 이상의 높은 단가로 현장에서 구매로 이어지기 어렵습니다.

응답기관 63%

버려지는 세라믹이, 다시 쓰이는 골재가 됩니다.

리블록의 해법은 새로운 재료를 만드는 것이 아니라, 이미 버려지고 있는 재료를 다시 보는 데서 출발합니다.

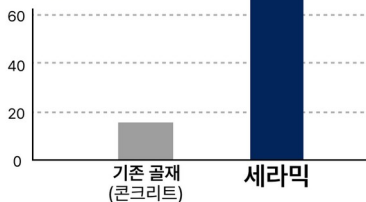
REBLOCK의 솔루션

1 약한 내구성

1 세라믹 소재의 단단함

압축강도 비교 (MPa)

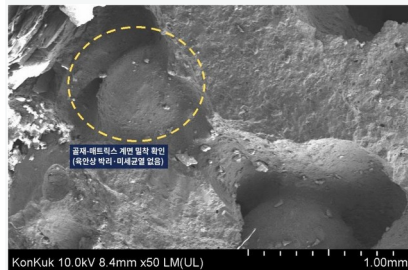
5배 이상의 압축강도 확보



세라믹 폐기물은 일반 콘크리트 대비 압축강도가 5배 이상 높습니다.

2 투수력 불량

2 특수 배합비 개발



폐세라믹 성분의 포졸란 반응 활용

폐세라믹 골재에 맞춘 배합으로 골재와 시멘트 사이의 결합을 강화했습니다.

3 비싼 단가

3 원재료 비용 절감

*기존 폐기물 처리 구조 활용



REBLOCK 주원료 (골재)

수거 → 분쇄 → 매립으로 끝나던 기존 폐기물 처리 구조를 활용하여, 원료를 확보합니다.

성능을 증명하지 못하면, 팔 수 없는 시장이 됩니다.

서울시 투수성능 지속성 등급제 투수성능 지속성: 오염 후 투수계수

KS 최저 기준: 0.10mm/s

2026년 3월부터 서울시 의무

2027년부터 서울시 의무

3등급

2등급

1등급

0.10 mm/s

0.50 mm/s

1.00 mm/s

1.40mm/s

서울시는 투수 성능이 얼마나 오래 유지되는지를 등급으로 매기기 시작했고, 기존 제품에 대한 실측 조사도 확대하고 있습니다. 국토교통부는 차도용 투수포장 설계기준 제정을 추진 중입니다.

[AFTER 8NEWS] '물폭탄' 피하려 혈세 들었는데 '충격'... 서울 바닥에 깔린 '이것'의 처참한 실태

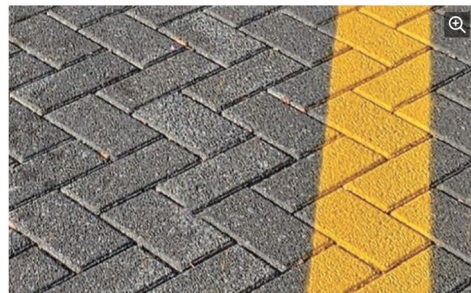
장세만 기후환경전문기자 · 2026. 7. 9. 17:54



(출처) SBS 장세만 기자

단독 “도시 침수 막고 탄소까지 흡수”...투수블록 설계기준 내달 고시

발행일: 2026-05-10 11:02 | 지면: 2026-05-11 | 4면



2023년 12월 정부혁신 우수사례에 선정된 전주 중경로 걷고 싶은 거리 도시 포장용 투수블록 현장. 사진 출처: 한국물순환협회

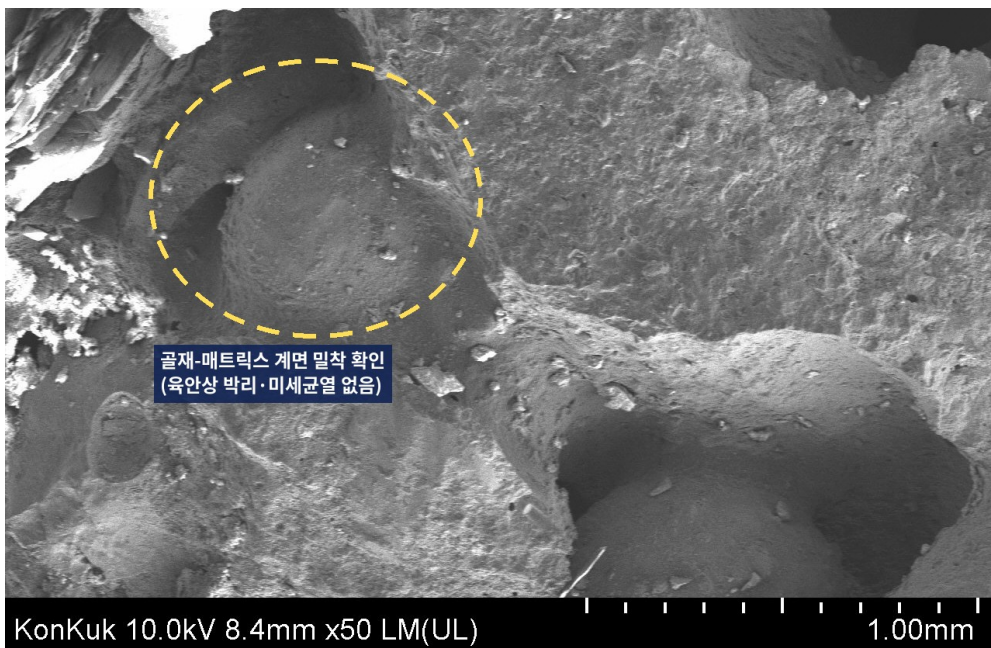
(출처) 한국물순환협회

- 1 서울시, 기존 투수블록 부실 성능 검증 1천 곳으로 실측 조사 확대
조사 대상 30곳 중 2/3가 기준 미달, 시장 교체 수요가 발생합니다.
- 2 국토교통부, 차도용 투수포장 설계기준 제정 추진
보도를 넘어 차도용 투수블록으로 시장이 확대될 예정입니다.
- 3 REBLOCK은 현행 정부·부처 정책 기준치에 부합합니다
현재 지속성 2등급(현행 기준 충족)이며, 2027년 1등급 기준을 목표로 개선하고 있습니다.

1단계

공극을 늘리면서, 강도를 잃지 않는 방법.

기존 투수블록은 골재와 골재 사이의 틈에만 의존합니다. 리블록은 다공성인 페세라믹을 골재로 써서 골재 사이 공극과 골재 내부 공극이 함께 만들어지는 이중 공극 구조를 갖습니다.



1 이중 공극 구조

골재 사이의 공극과 골재 자체의 공극이 함께 형성되어, 빗물이 지나는 길이 넓어집니다.

2 골재-시멘트 계면 강화

페세라믹 골재와 시멘트 페이스트 사이의 계면을 치밀하게 만들어, 공극을 늘려도 강도 저하를 억제합니다.

3 기술 자문

건국대학교 친환경 콘크리트 연구실의 기술 자문을 받아 성능을 검증했습니다.

핵심 기술 가출원 진행 · 출원번호 10-2026-0017325

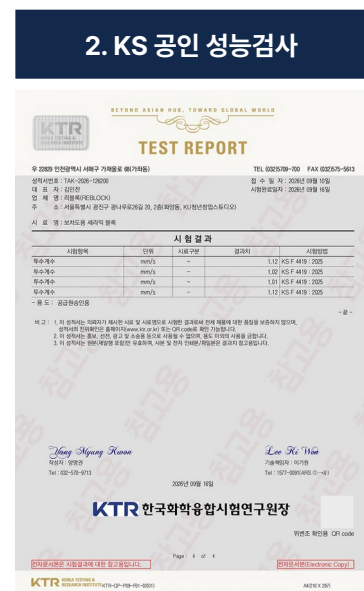
2단계

실험실이 아니라, 공장에서 나온 숫자입니다.

생산 파트너 공장에서 23톤 규모 양산에 성공했고, 그 양산품을 공인시험기관에 보냈습니다. 아래는 시제품이 아닌 실제 생산 라인 제품의 성적입니다.



23t 양산 - 생산 파트너 공장



KTR 한국화학융합시험연구원 시험성적서

항목	KS F 4419 기준	리블록
투수계수 (mm/s)	0.1	1.12
휨강도 (MPa)	4.0	4.4
투수 지속성 등급	-	2등급 충족

* 시험기관 KTR 한국화학융합시험연구원 · 시험 규격 200×200×60mm

기존 시공 방식 그대로, 성능만 바뀝니다.

KS 표준 규격을 그대로 따르기 때문에 별도 장비나 추가 인력 없이 기존 투수블록과 동일한 방식으로 시공할 수 있습니다. 1차 PoC에서 현장 시공 용이성을 확인했습니다.



세라믹 투수블록 (화이트)



세라믹 투수블록 (화이트)



세라믹 투수블록 (그레이)

구분	내용
제품명	페세라믹 투수 보도블록
규격	200 × 200 × T60
용도	보도 · 공원 보행로 · 건물 외부 포장
주요 원료	페세라믹을 선별 · 분쇄해 가공한 재생 세라믹 골재 (골재의 90% 이상)

제품 색상



화이트



그레이



차콜



테라코타



샌드 옐로우



오렌지

REBLOCK 성능 검증·품질 인증 로드맵

성능은 리블록이 말하는 것이 아니라 공인기관이 판정하는 것입니다. 기본 물성부터 제품인증까지 4단계 검증 체계를 설계하고, 각 단계의 검증 기관과 진행 상태를 공개합니다.

1

기본 물성·구조 성능

완료

KS F 4419 성능 시험
휨강도(내구성) · 투수계수 측정

[검증 기관]
KTR 한국화학융합시험연구원

2

장기 투수 지속성

완료

서울시 투수성능 지속성 검증 시험
오염 전·후 투수계수 측정

[검증 기관]
KTR 한국화학융합시험연구원

3

현장 검증성

K-SWIFT 기반 현장 점검
PoC 구간에 적용

[검증 기관]
시공 현장 관리자

4

양질 품질 신뢰성

KS F 4419 제품인증
PoC와 함께 인증 추진

[검증 기관]
KCL 한국건설생활환경시험연구원

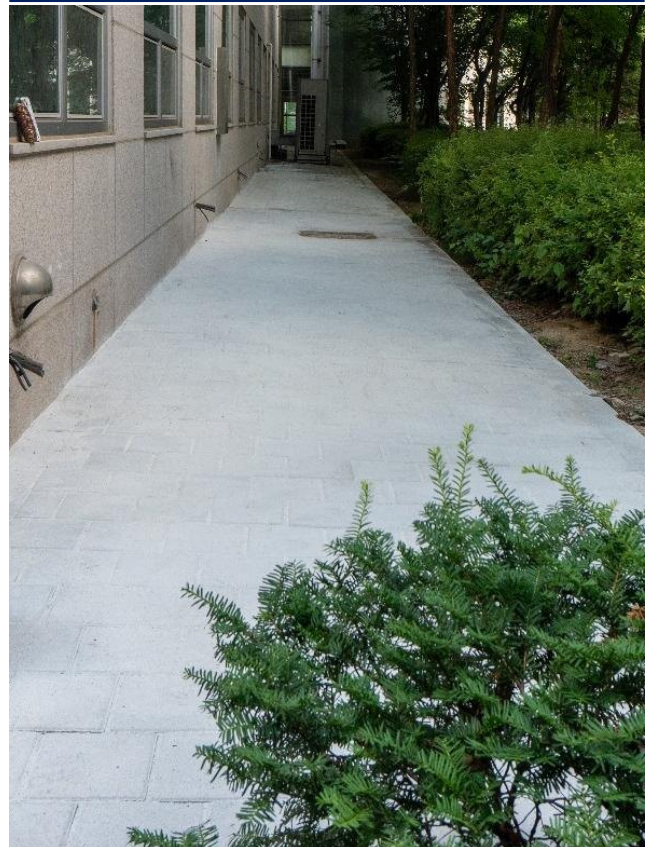
24m²에서 시작했습니다.

2026년 6월 27일, 건국대학교 캠퍼스에 첫 PoC를 시공했습니다. KS 표준 규격 시방서에 적합하다는 것과 기존 장비로 시공이 가능하다는 것을 현장에서 확인했고, 2차 시공이 확정됐습니다.

시공 전



시공 후



1차 PoC - 건국대학교 생명과학관 뒤편, 2026.06.27

24 m²

1차 PoC 시공 면적

6.27

2026년 시공

관찰 중

시공 후 성능 모니터링

MISSION

보도블록을 넘어 친환경 건설 인프라의 기반으로.

리블록이 만드는 변화는 제품 성능에 그치지 않습니다. 도시의 침수 대응, 폐기물의 재자원화, 건설사와 지자체의 ESG 대응이라는 세 가지 축에서 동시에 작동합니다.

1 강수량 11% 증가 대응

저영향개발(LID) / 도시 물순환 회복 정책

- KTR 공인시험 투수계수 1.12mm/s → 투수계수 1등급
- 빗물이 내린 자리에서 땅으로 스며들어 하수도 부담 완화

2 순환경제

순환경제 규제샌드박스 / 순환경제사회 전환 촉진법

- 폐타일 · 폐자기류 등 세라믹 폐기물을 투수블록 원료로 전환
- 골재의 90% 이상을 폐세라믹으로 대체해 매립 부담 저감
- 연간 세라믹 폐기물 250만 톤 지속 발생
- 저부가 처리 폐기물을 고부가 건설자재로 재자원화

3 LCA · ESG · 건설 확장

환경성적표지(EPD) / 녹색건축인증(G-SEED)

- LCA 1차 산정 완료 - 한국LCA학회 자문 기반
- LCA 2차 목표 0.13 kgCO₂e/kg 미만 → 저탄소제품인증 기준치
- 건설사 · 학교 · 지자체의 ESG 및 녹색건축 대응 자재로 확장 가능

8개월 만에 제품 양산과 시공까지 완성한 실행력.



대표 김민찬

- 기술 기반 ESG 사업화 프로젝트 3년 경력
- 한국 미생물학회 · 산림청 환경 연구 프로젝트 진행
- 한국블록협회 정회원
- 환경 관련 논문 연구 참여 다수



박성현

기술 개발

- 친환경 조경 프로젝트 경력
- 한국블록협회 정회원
- 실전창업동아리 인액터스 소속



정다연

영업

- 한국-스페인 B2B 중계 영업 경력
- UC Berkeley Haas 수료
- 텍스코어 빅테크 대상 시장조사



윤진수

사업개발

- 사회적기업 '슈룸' 대표 2년 경력
- 건국대 경영학과 전공
- 2024 도전 K-스타트업 국방부 리그 진출

연혁 및 대외 성과

- 25.11** 현대해상 '씨앗 프로젝트' 대상 수상
- 26.01** 핵심 기술 가출원 (10-2026-0017325)
- 26.02** 건국대 '자금확보 세미나 최종 결선' 수상
- 26.05** KU 캠퍼스타운 IR 실전 데모데이 대상
- 26.06** 교육부 주관 'U300+' 최종 선정 / 상표 출원 (40-2026-0115981)
- 26.06** 건국대 1차 PoC 시공 완료
- 26.07** 인액터스 코리아 National Cup 우승 (한국 대표팀)
- 26.07** 한국수력원자력 퓨처브릿지 대학 창업 선발
- 26.07** '국방기술 창업경진대회 최우수상 / 리블록(REBLOCK)' 사업자 등록
- 26.08** 서울캠퍼스타운(건국대) 입주
- 26.09** 기후에너지환경창업대전 대상 / 모두의 챌린지 기후테크 환경특별상 · 혁신상
- 26.10** 2026 산학연협력 EXPO 학생창업 페스티벌 최우수상 (교육부장관상)



도시의 가장 낮은 곳에서 가장 높은 곳까지.

현장에 묻고, 현장에 답한 투수 블록

제품 · 납품 · 협력 문의

1reblock1@gmail.com

인스타그램

@re_block