

S H I E L D

Less **Noise** More **Value**

방음보드 제품 제안서



Contents

04 |
회사소개

06 |
개발배경

10 |
제품소개

12 |
핵심기술

13 |
특장점

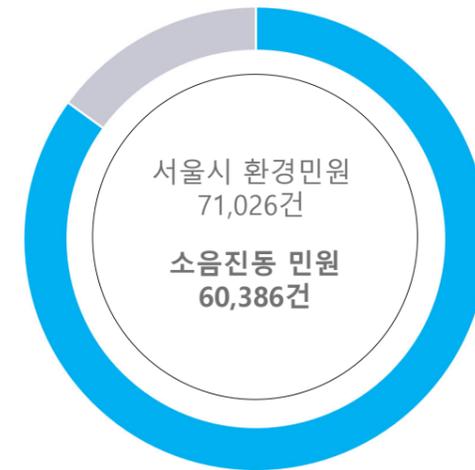
12 |
적용분야

14 |
적용사례

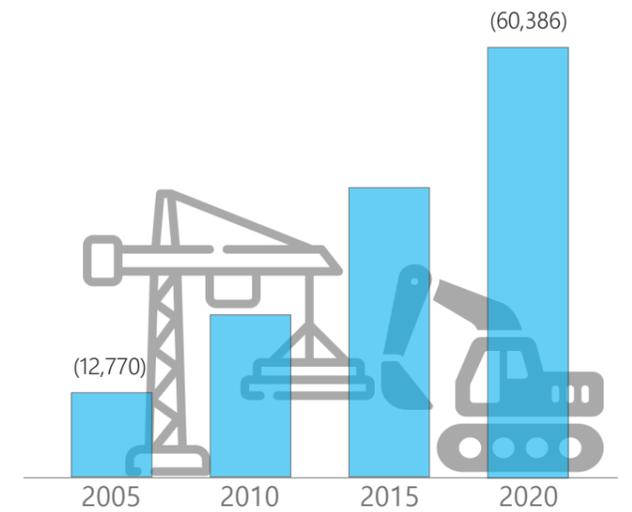


개발배경

2020년 서울시 환경관련 민원 중, 소음 관련 민원 비율
85%



2005년 대비 2020년 서울시 소음진동 민원 접수 건 수
약 4.7배 증가



서울시 소음·진동 민원 발생 추이 [출처: 서울 열린데이터 광장]

민원지 기준 요구 소음도
65dB 이하
※ 65dB는 일상 대화 수준의 소음도

대상지역	아침, 저녁	주간	야간
주거지역 녹지지역	60dB 이하	65dB 이하	50dB 이하
그 밖의 지역	65dB 이하	70dB 이하	50dB 이하

「소음·진동관리법」 제21조 2항,
「소음·진동관리법 시행규칙」 제20조 제3항 및 별표 8

매년 강화되는
행정조치명령

1. 규제기준을 초과하면, 소음을 발생시키는 자에게 방음시설의 설치, 소음이 적게 발생하는 건설기계 사용 등의 조치를 명할 수 있다. (2009 신설)
2. 규제기준을 초과한 경우에는 해당 규제대상의 사용금지, **해당 공사의 중지 또는 폐쇄를 명할 수 있다.** (2013 개정)
3. (서초구 공장장 3-아웃제) 공사가능 시간 이외 작업 소음에 대해 **3회 이상 적발 시, 공사 중지** (2017 신설)

방음벽을 설치했는데, 소음이 줄어들지 않아요.
이유가 무엇인가요?

A: 그 이유는 방음벽이 소음을 흡수하지 못했기 때문입니다.

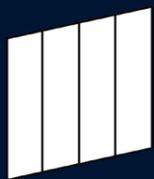


소음은 주로 공기를 매질로하여 전달되는 진동으로, 진행방향 중간에 장애물(ex 방음벽)을 만나 반사, 흡수 혹은 통과됩니다.
진동에너지(소음)를 흡수하지 못하는 기존 방음벽에 부딪힌 소음은 흡수되지 않고 반사 혹은 방음벽을 넘어 회절되어 민원인에게 유의미한 감소 없이 전달됩니다.



소음을 충분히 흡수하는 방음벽에 부딪힌 진동에너지(소음)는 흡음재 내부의 다공질 공간에서 끊임없이 마찰을 반복하여, 진동에너지(소음)가 열에너지로 바뀌는 과정을 통해 에너지를 잃게됩니다.
이러한 에너지 변환 과정을 흡음이라하며, 현장에서 발생한 소음은 흡음형 방음벽에 흡수되어 감소된 후 민원인에게 전달됩니다.

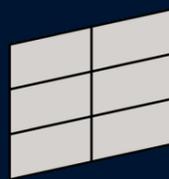
건설현장 현행 방음벽 시스템 흡음률



RPP가설방음벽
10~30%



에어방음벽
0~22%



철거용 방음패널
ex) 매직판넬
0~10%



제품소개



69%
역대 최고 흡음률



최고 성능
최저 중량
최대 범용성

실드 방음보드
SHIELD NOISE CONTROL BOARD



All in One
방음보드만으로
철거부터 마감까지
완벽 방음



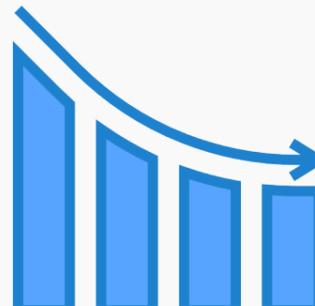
0.75kg/m²
가장 가벼운 소재



원가, 공기 절감
합리적 가격,
전 공정 통일 자재로
능률 \uparrow 민원 \downarrow



30초/m²
누구나 가장 쉽고 빠른 설치



평균 20dB 감소

(=기존 대비 90% 소음 감소)

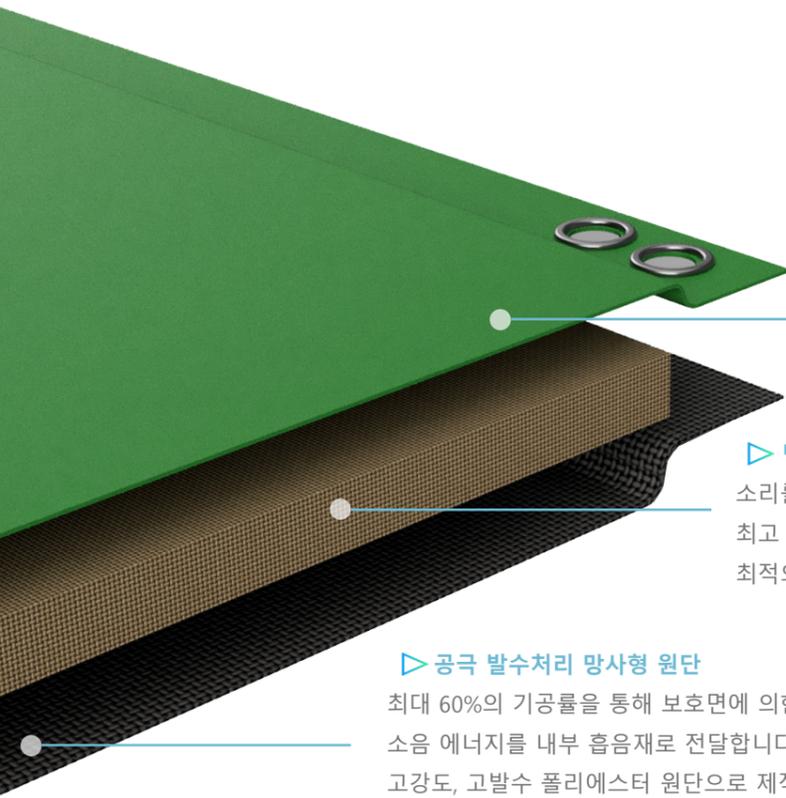
주파수 및 회절 감소 분석을 통해 개발
건설 및 산업 현장에 최적화된
국내 최초 저주파 흡음형 방음벽



친환경

2배 이상의 수명과
페플라스틱 재생 원료 사용

핵심기술



▷ PVC 외부 보호 원단

고밀도 PVC원단으로 제작되어 외부 환경으로부터 흡음재를 완벽하게 보호합니다.
또한, 고객의 요구에 맞춘 색상 및 프린팅 서비스로 소음저감과 동시에 고객의 브랜드 가치를 제고합니다.

▷ 방음보드 흡음재

소리를 흡수하여 능동적으로 저감하는 핵심소재입니다.
최고 성능 구현을 위해 산업 현장 소음 주파수 분석 연구를 바탕으로, 최적의 두께, 밀도로 제작됩니다.

▷ 공극 발수처리 망사형 원단

최대 60%의 기공률을 통해 보호면에 의한 음반사를 최소화하여 소음 에너지를 내부 흡음재로 전달합니다.
고강도, 고발수 폴리에스터 원단으로 제작되어 빗물 등의 외부 환경으로부터 흡음재를 보호하여 언제나 최고 성능을 유지합니다.

제품 규격	가로: 2100mm, 2500mm 세로: 1900mm 두께: 25mm
제품 무게	0.9kg/m ²
제품 강도	가로: 5300N 세로: 3900N (KS K 0520) 가로: 350N 세로: 350N (KS K ISO 13937-1)
내후 성능	전면부 - 내수압 10,000mmH ₂ O 이상, 내자외선, 방염처리 후면부 - 발수4등급 이상, 내자외선, 방염처리
흡음률	NRC: 69% (KS F 2805:2014, ISO 354:2003, ASTM C 423-17) 250Hz - 83% 500Hz - 95% 1000Hz - 54% 2000Hz - 43%
제품 수명	2년 ~ 7년

제품 특징점

소음 흡음을 통한 실질적 소음 저감

실드 방음보드는 음의 반사, 회절을 최소화하고, 능동적으로 흡음하기에 최적화된 소재, 구성으로 설계되었습니다.

방음보드는 고층에 거주하는 주변 민원인에게 전달되는 소음을 최소화하는 가장 효과적이며, 현실적인 대안입니다.

놀라운 범위의 호환성, 범용성을 극대화하는 유연성

실드 방음보드는 시스템비계, 강관비계, 안전펜스, 이동식 방음벽 등, 현장에서 사용하는 대부분의 가설재와 호환이 가능합니다.

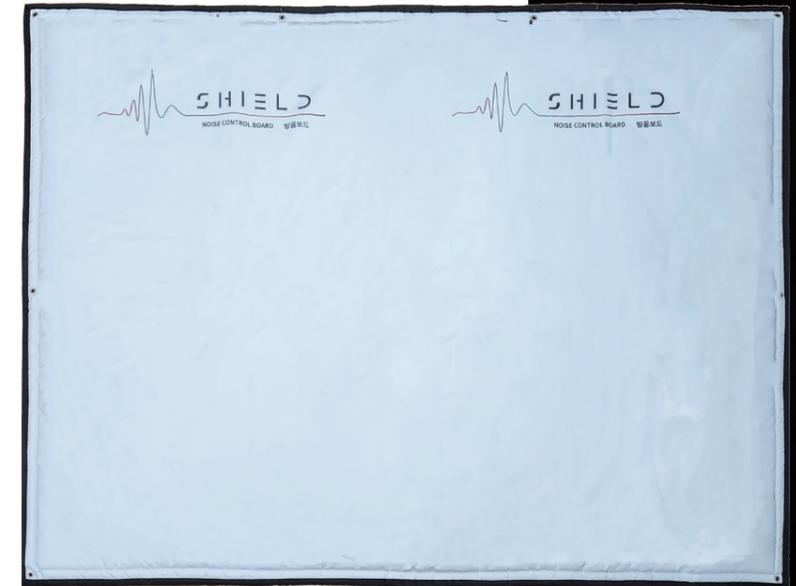
섬유 소재의 방음보드는 사용자의 편의에 맞게 말거나, 휘어지는 소재로, 모서리, 천장 등에 추가적인 부속 없이 어떤 크기와 모양의 소음원도 단일 자재로 방음이 가능합니다.

가벼운 무게, 남녀노소 누구나 설치 가능한 쉬운 구조

실드 방음보드는 m²당 0.9kg의 가벼운 무게로, 설치 및 운반, 보관에 매우 용이하게 제작되었습니다.
케이블타이, S고리, U볼트 등의 자재와도 모두 호환 가능하며, 전문인력이 아닌 누구나 30초만에 설치할 수 있는 가장 간편한 방음벽입니다.

성능 저하 없는 고강도 방음벽

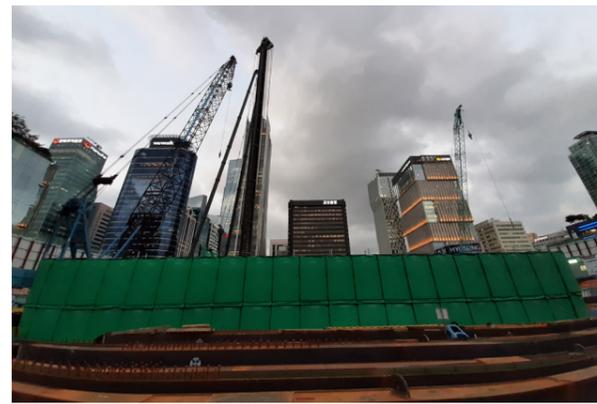
현장에 설치되는 방음벽은 빗물과 먼지에 노출될 경우, 내부 흡음재가 오염되어 흡음 성능이 저하되는 문제가 있습니다.
방음보드는 상단 완전발수, 하단 초발수 원단 자재, 발수형 흡음재를 사용하여 설치 후 외부 기후 변화에도 흡음 성능이 완벽하게 유지됩니다.



적용분야



적용 사례



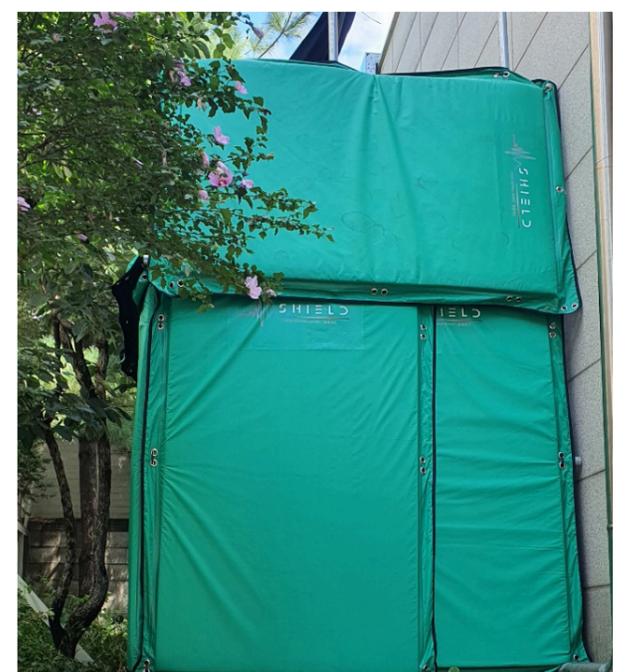
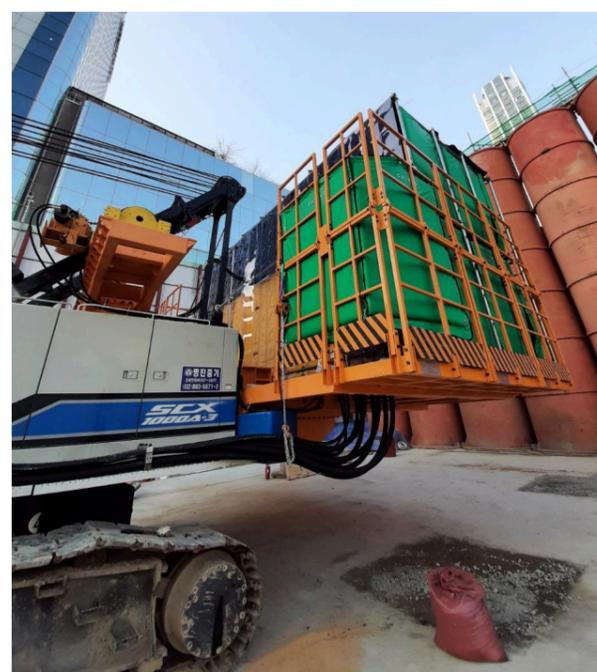
철거, 해체, 대수선 공사



토목, 골조 공사



플랜트



인테리어, 내부 공사



축제, 행사, 촬영 등



공장 내부 소음

SHIELD

Less **Noise** More **Value**