



케이컴퍼니

NOISE BARRIER & PANELS

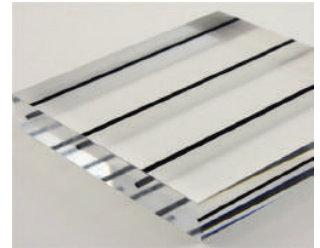
방음벽 · 방음패널



방음벽 및 방음패널

반사형방음패널 - 버드세이프(Bird-Safe)

투명방음벽은 거주자들에게 자연경관을 볼 수 있는 시야성의 확보와 미관을 유지해주며 운전자들에게는 불투명 방음벽에 비해 피로를 경감시켜주는 장점이 있습니다. 소재기술의 발달로 투명패널의 투명성과 방음성이 개선되고, 고가이던 설치비용도 점차 저렴해지고 있습니다. 자연환경에 대한 요구의 확대와 소재기술 발달에 따른 비용저감으로 투명패널의 사용이 증가하는 추세입니다. 투명패널이 사용되는 유리나 플라스틱은 투명성과 반사성이 있습니다. 새들은 투명한 유리나 플라스틱을 인지하지 못하므로 투명판에 반사되거나 투명판너머의 나무나 풀들을 향해 날아가다가 투명판에 부딪혀 치명상을 입게 됩니다. 또한 새들은 나뭇가지 사이 등 좁은 공간을 날아다니는 습성이 있습니다. 불투명방음벽에 설치한 작은 투명창도 새들에게는 통로로 인식되어 치명적인 충돌을 유발할 수 있습니다.



제품 이미지



흑색선의 역할 : 새들이 투명방음판을 장애물로 인식할 수 있도록 해주어 충돌에 의한 죽음 또는 부상 예방.

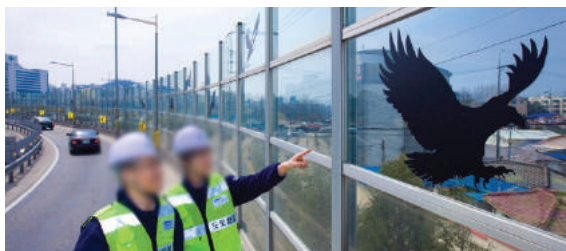
특징

투명패널 가운데 삽입되어 있는 흑색선의 규격을 2*4인치 법칙에 의하여 만들어져 새들이 장애물임을 인식할 수 있어 충돌을 방지합니다. (미국 샌프란시스코[조류안전건물 표준])

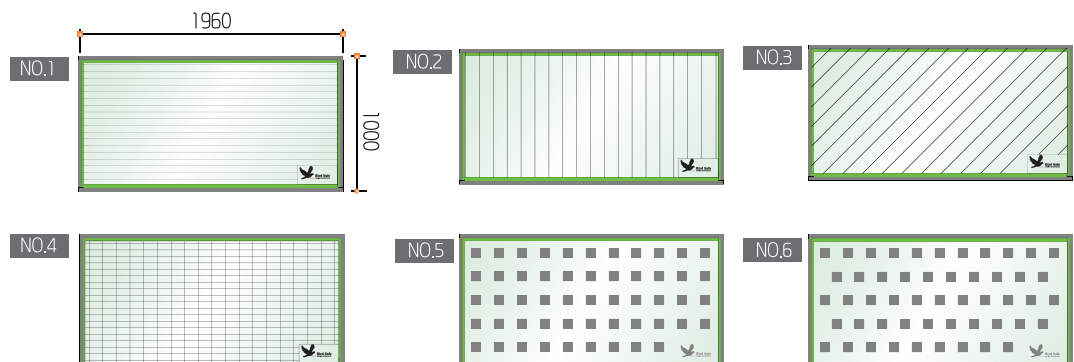
사양

품 명	규 격
버드세이프(인쇄)	2*4인치, 6가지 타입

기존방식



DESIGN TYPE



방음벽 및 방음패널

반사형방음패널 - 버드세이프(Bird-Safe) 시공사진



1. 경부고속도로 서울방향(성남시축구장)



2. 삼척시 장호초소



3. 군포시 도장터널입구



4. 매탄동 금성아파트



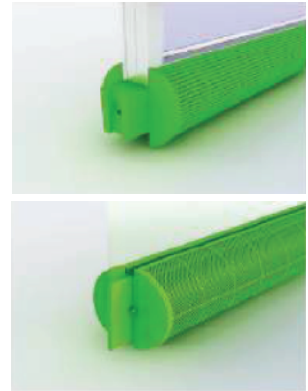
5. 안양박달동 한양수자인

방음벽 및 방음패널

반사형방음패널 - 흡음투명형

특징

- ▶ 기존 투명방음패널에 흡음성능을 부여한 방음패널입니다.
- ▶ 흡음프레임의 색상 조절로 화려한 미적 경관을 제공합니다.
- ▶ 기존투명의 단점인 방음벽 반대편의 반사음의 영향을 흡음 프레임 사용으로 단점을 보완하여 반사음의 영향을 최소화 하였습니다.



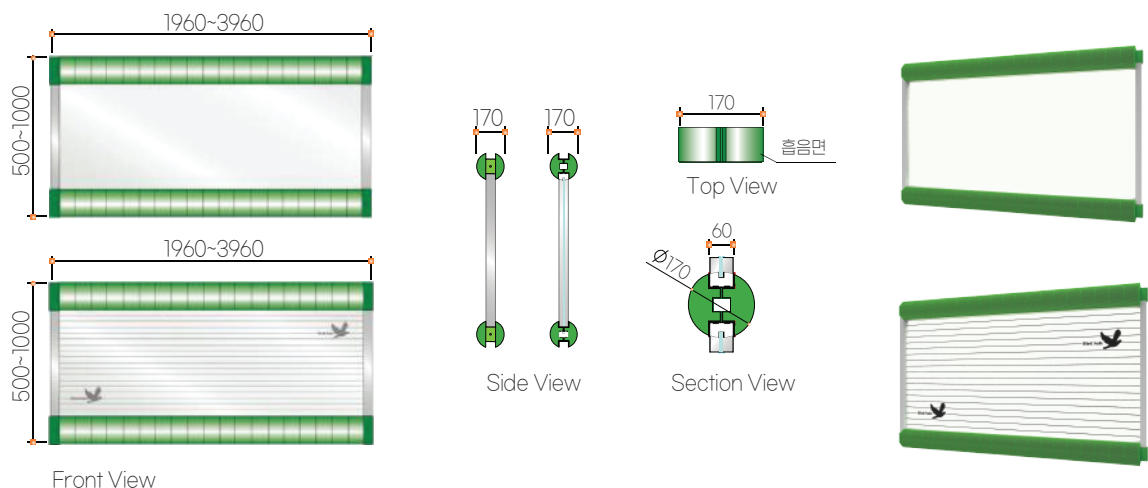
시험결과치

품 명	재 질	단위	측정치	시험규격	설계기준
가시광선투과율	PMMA 8~10T	%	92	고속도로방음판 품질기준(한국도로공사)	기준치 85%이상
	강화접합유리 8.76~10.76T	%	98		
낙구충격시험	PMMA 8~10T	%	이상없음	고속도로방음판 품질기준(한국도로공사)	
	강화접합유리 8.76~10.76T	%	이상없음		
촉진내후성(황변도)	PMMA 8~10T	%	0.4	고속도로방음판 품질기준(한국도로공사)	기준치 2이하
	강화접합유리 8.76~10.76T	%	0.05		
음향투과손실 (500Hz, 1000Hz)	PMMA 8~10T	dB	28	고속도로방음판 품질기준(한국도로공사)	25/30이상
	강화접합유리 8.76~10.76T	dB	28,32		

사양

품 명	규 격
반사형방음벽 및 방음판	1960(L) x 1000(H) x 170mm, 일반접합유리 8.38~10.38mm, 흡음프레임
	1960(L) x 1000(H) x 170mm, 강화접합유리 8.76~10.76mm, 흡음프레임

도면



방음벽 및 방음패널

반사형방음패널 - 흡음투명형 시공사진



1. 지방도 257호선(운정~상암)제2자유로



2. 상암2지구 택지개발조성공사

방음벽 및 방음패널

반사형방음패널 - 일반형

특징

- ▶ 수직 Bar가 일체형이 아닌 독립적으로 구성되어 있습니다.
- ▶ 압,수형태로 구성되어 결합부위에 누음현상이 발생하지 않아 방음성능이 뛰어납니다.
- ▶ 경량화로 시공하기에 편리합니다.



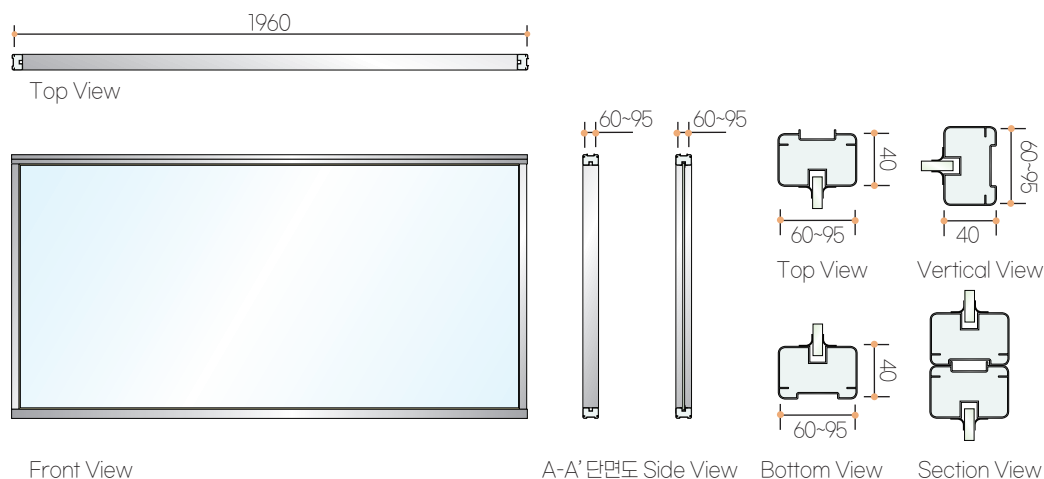
일반형

버드세이프형

사양

품 명	규 격
반사형방음벽 및 방음판	1960~3960(L) × 1000(H) × 60mm, 일반접합유리 8.38mm
	1960~3960(L) × 1000(H) × 60mm, 강화접합유리 8.76mm
	1960~3960(L) × 1000(H) × 95mm, 일반접합유리 8.38mm
	1960~3960(L) × 1000(H) × 95mm, 강화접합유리 8.76mm

도면



방음벽 및 방음패널

반사형방음패널 - 일반형 시공사진



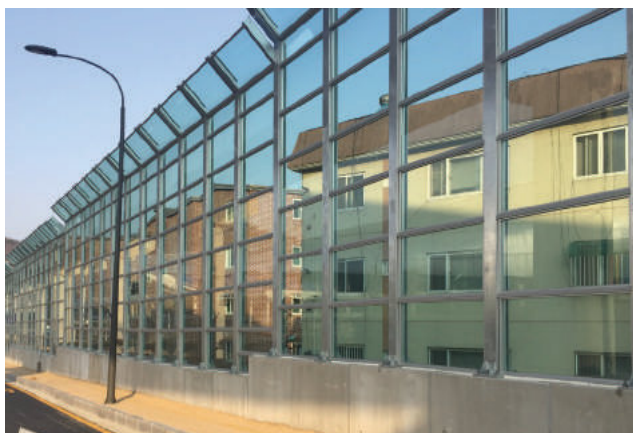
1. 조치원 GS자이 아파트



2. 마포구 성산로



3. 광안교



4. 용인



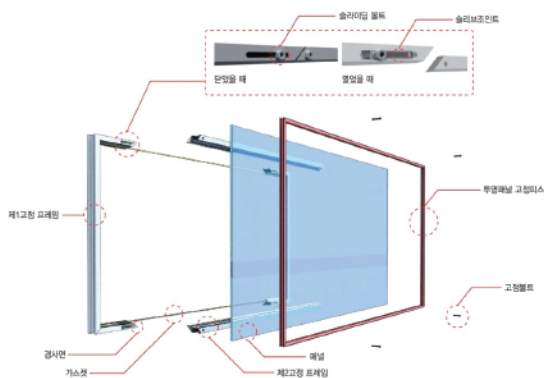
5. 일산탄현 지하차도

방음벽 및 방음패널

반사형방음패널 - 유지보수형

개요

- ▶ 다층으로 적층되는 투명 방음패널이 파손되어 교체하여야 할 때 프레임을 사선으로 절개한 구조로 제작한 후 사선부위를 원스텝 슬리브 조인트 장치로 체결하여 파손 시 원스텝 슬리브 조인트(One-Step Sleeve Joint) 장치를 일측으로 슬라이딩 시킨 후 사선 부위를 가압하여 이격시켜 투명방음패널을 전면에서 쉽게 교체할 수 있도록 한 전면교체형 투명 방음패널
- ▶ 방음벽에 시공되는 방음패널을 적층 시공함에 따라 발생하는 하중 전이현상을 방지함과 아울러 유지, 보수가 편리하도록 교체가 요구되는 방음패널을 H형강 또는 I형강 지주에서 분리 및 교체할 수 있도록 한 하중 전이 방지장치가 구비된 방음벽 지주



특징

시공성

- ▶ 일반형 투명 방음패널과 같이 경량화로 시공이 간편하고 편리함
- ▶ 편리한 시공성으로 공사기간이 단축됨

유지관리

- ▶ 전면(Front) 유지보수가 용이한 구조의 프레임으로서 파손에 의한 교체시 유지보수 비용절감
- ▶ 차량 충돌 시 충돌된 방음패널만 파손되고 나머지 패널에는 영향을 주지 않도록 하중전이 장치와의 결합으로 파손 부분만 쉽게 교체

경관성

- ▶ 프레임의 컬러 적용으로 세련된 투광부재 연출이 가능함
- ▶ 외부 마감이성이 우수하여, 주변환경과 조화가 우수함

안정성

- ▶ 하중 전이장치가 구비된 지주를 사용하여 방음패널의 하중을 분산하여 구조적 안정성 확보
- ▶ 합성수지 제품이 아닌 강화유리 제품으로 내화성이 우수함

방음벽 및 방음패널

반사형방음패널 - 유지보수형 시공사진



1. 화성발안



2. 음성 현대에너지솔루션

방음벽 및 방음패널

반사형방음패널 - 일체형

특징

- ▶ 중간 프레임이 없는 하나의 방음패널로 기존의 투명방음벽에 비해 월등히 시야확보를 기대할 수 있습니다.
- ▶ 친수성 코팅처리로 항상 깨끗함을 유지합니다.
- ▶ 투명판이 지주 덮개로 고정되어 부분 파손시 유지보수가 간단하며, 유지보수 비용을 절감할 수 있습니다.
- ▶ 다양한 치장재로 주변경관과 어울리는 미관성과 뛰어난 소음저감효과를 볼 수 있습니다.

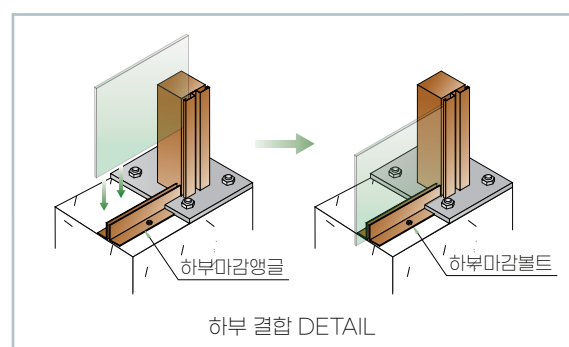
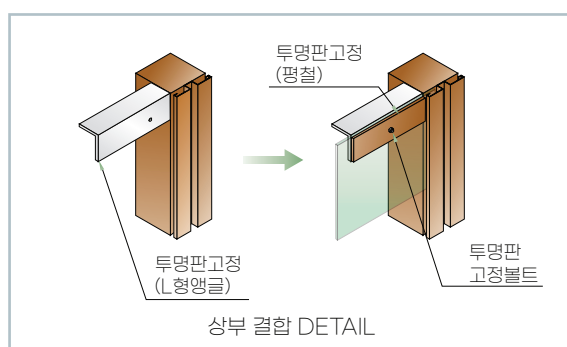
시험결과치

구 분	재 질	단 위	측정치	시험규격	설계기준
가시광선투과율	PMMA 10~12T(일반형) Casting Acrylic 16(버드세이프형)	%	92	KS품질기준	기준치 85%이상
낙구충격시험	PMMA 10~12T(일반형) Casting Acrylic 16(버드세이프형)	-	이상없음		
축진내후성	PMMA 10~12T(일반형) Casting Acrylic 16(버드세이프형)	-	0.4		기준치 20이하
음향투과손실 (500Hz / 1000Hz)	PMMA 10~12T(일반형) Casting Acrylic 16(버드세이프형)		28/32		25/300이상

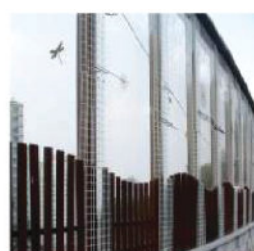
사양

품 명	규 격
일반형 투명방음패널 (유지보수가 용이한 조립식 방음벽)	W : 2000 x H : VAL x 10~12T(일반형)
	W : 2000 x H : VAL x 16~20T(버드세이프)

결합도

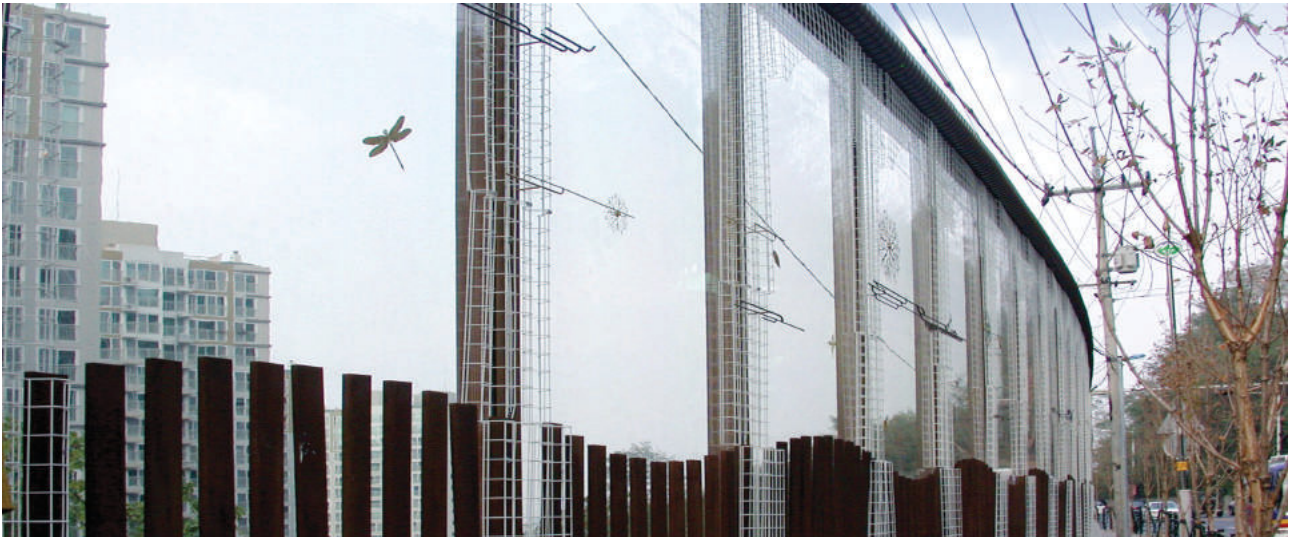


시공순서



방음벽 및 방음패널

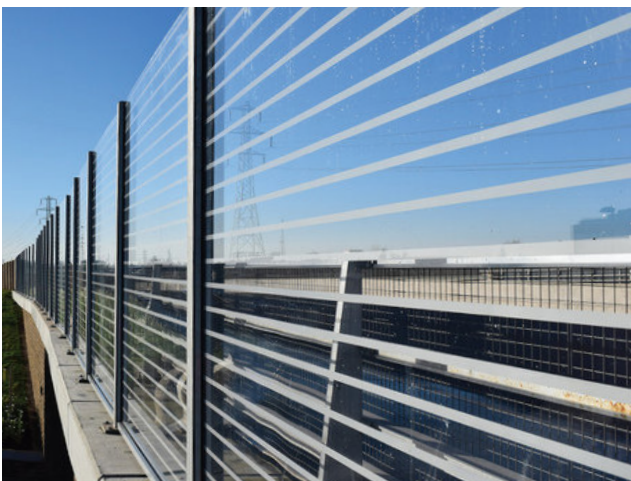
반사형방음패널 - 일체형 시공사진



1. 난곡(신림동)주공아파트-삼북도로변



2. 우성아파트(광명 철산동)

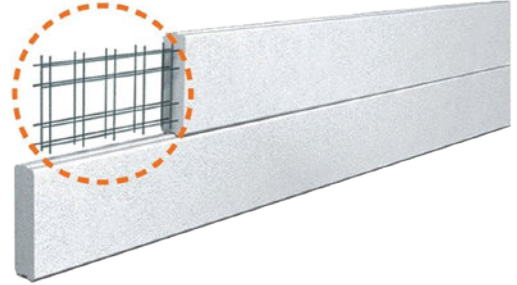


방음벽 및 방음패널

반사형방음패널 - 경량기포시멘트(ALC)

특징

- ▶ 각종 소음을 완벽하게 차단하여 줍니다. 얇지만 치밀하게 설계된 소재, 중공구조를 채택함으로 저음역에서 고음역에 이르는 각종 소음을 차단하여 줍니다.
- ▶ 완전 불연내화재입니다. 2000℃이상의 고온, 고압으로 가공한 순수 무기 재료로서 화재 발생시에도 연기나, 그을림 유독가스가 전혀 생기지 않는 불연내화재이므로 화재의 위험이 전혀 없습니다.
- ▶ 아름다운 외관을 연출합니다. 표면이 매끄러워 다양한 색으로 도장할 수 있어 아름답고 개성적인 외관을 표현할 수 있습니다.



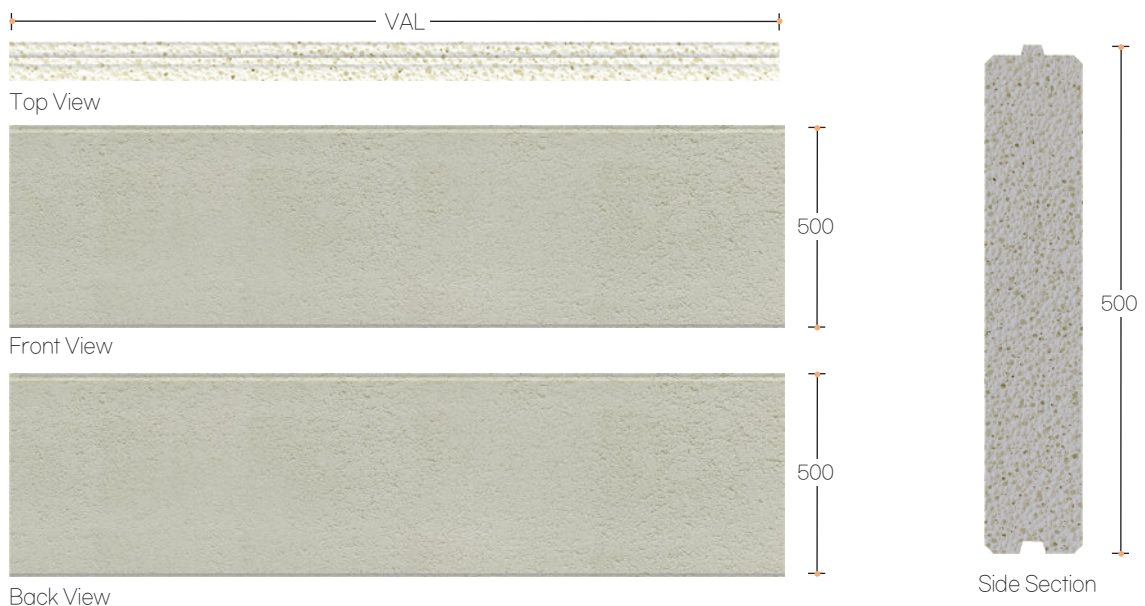
용도

- ▶ 방음판, 건축벽체, 가림칸막이, 지하이중벽 등

사양

품 명	규 격
반사형방음벽 및 방음판 (디자인패널)	2000~3000(L) x 600(H) x 75mm, 경량기포콘크리트
	2000~4000(L) x 600(H) x 100mm, 경량기포콘크리트

도면



방음벽 및 방음패널

반사형방음패널 - 경량기포시멘트(ALC) 시공사진



방음벽 및 방음패널

흡음형방음패널 - 원통형방음패널

특징

- ▶ 블록식 구조(10cm단위)로 되어있어 파손 시 부분교체가 가능하며 유지보수 비용의 절감과, 1장의 방음패널에도 다양한 색상 연출이 가능합니다.
- ▶ 흡음재가 폴리에스터로 구성되어 인체에 무해합니다.
- ▶ 단조로운 직면구조가 아닌, 입체형 구조로 되어 있습니다.
- ▶ 다양한 칼라와 패턴으로 아름다운 도시경관을 연출합니다.
- ▶ 친환경 합성수지 방음판으로 겨울철 재설작업시 염화칼슘에 의한 부식이 발생하지 않습니다(전면-친환경합성수지, 후면-아연도강판(분체도장)).



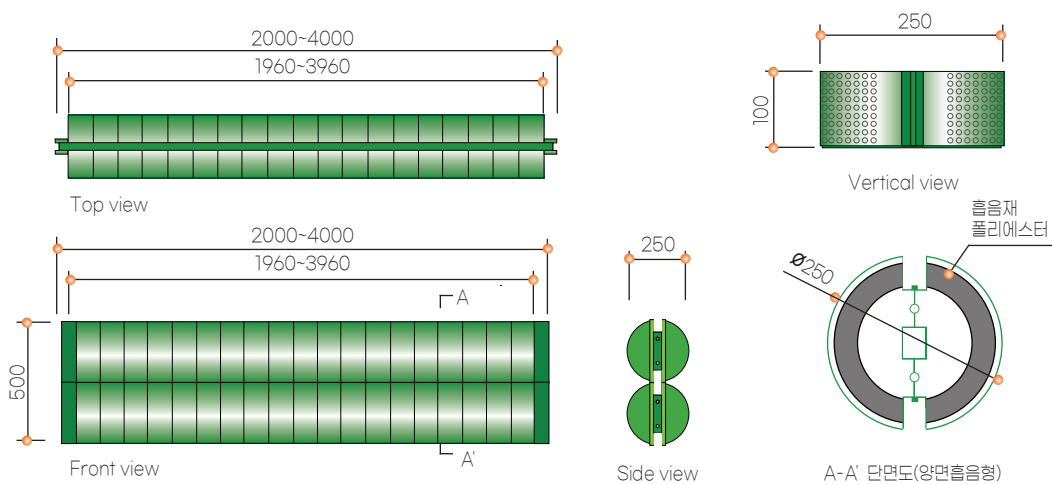
시험결과치

구 분	재 질	단 위	측정치	시험규격	설계기준
음향투과손실	500Hz	dB	28	KS품질기준	500Hz~25dB이상 1000Hz~30dB이상
	1000Hz	dB	32		
흡음율	250,500,1000,2000Hz 평균	NRC	0.90	KS품질기준	NRC 0.70이상
흡음재	잔염시간	S	0	KSF 4770-2	
	잔진시간	S	0	KSF 4770-2	
난연등급	잔염시간, 잔진시간	등급	V-0	한국도로공사 V-20이상	

사양

품 명	규 격
원통형 방음블럭	2,000(L) x 250mm, 단면흡음형, 친환경합성수지, 흡음재(폴리에스터)
	2,000(L) x 250mm, 양면흡음형, 친환경합성수지, 흡음재(폴리에스터)

도면



방음벽 및 방음패널

흡음형방음패널 - 원통형방음패널 시공사진(1)



1. 양주옥정지구 1공구



2. 양주옥정지구 3공구



3. 강서구 월드하임



4. 인천대교



5. 능곡대림아파트

방음벽 및 방음패널

흡음형방음패널 - 원통형방음패널 시공사진(2)



6. 수원시 대한대우아파트



7. 군포시 도장터널입구



8. 용인 공세초교



9. 고척고등학교



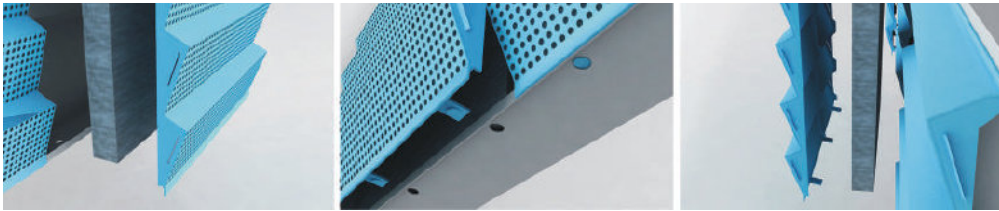
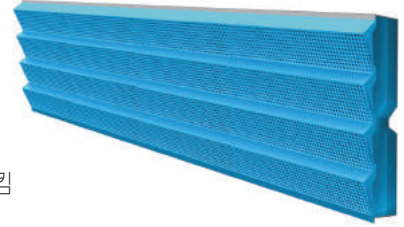
10. 울산 옥현주공아파트

방음벽 및 방음패널

흡음형방음패널 - 유지보수형(유지보수가 용이한 전면 탈부착식)

특징

- ▶ 고정구(피스)를 사용하지 않는 탈부착식 전면판의 사용으로 방음패널의 부분 파손 시 부분 교체가 매우 용이하여 유지보수 비용이 절감됩니다.
- ▶ 흡음재가 폴리에스터로 구성되어 인체에 무해합니다.
- ▶ 단조로운 직면구조가 아닌 입체형 구조로 되어 있습니다.
- ▶ 방음패널의 꺾임 형태가 방음벽의 상단을 타고 넘어가는 회절음의 저감효과를 향상시킴



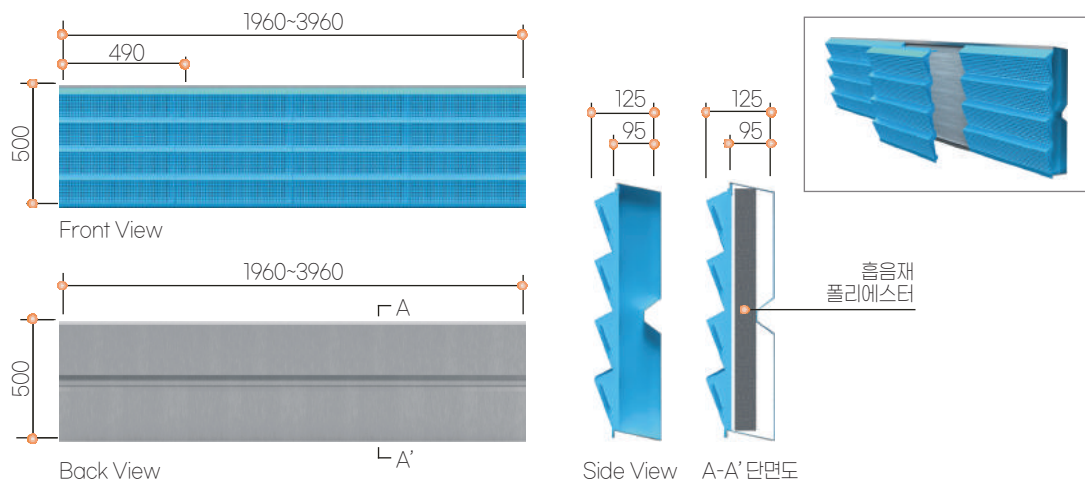
시험결과치

구 분	재 질	단 위	측정치	시험규격	설계기준
음향투과손실	500Hz	dB	28	KS품질기준	500Hz~25dB이상 1000Hz~30dB이상
	1000Hz	dB	32		
흡음율	250,500,1000,2000Hz 평균	NRC	0.90	KS품질기준	NRC 0.70이상
흡음재	잔염시간	S	0	KSF 4770-2	
	잔진시간	S	0	KSF 4770-2	
난연등급	잔염시간, 잔진시간	등급	V-0	한국도로공사 V-20이상	

사양

품 명	규 격
흡음형방음패널 (유지보수형)	2,000(L) x 500(H) x 125mm, 단면흡음형, 친환경합성수지, 흡음재(폴리에스터)
	4,000(L) x 500(H) x 125mm, 단면흡음형, 친환경합성수지, 흡음재(폴리에스터)

도면

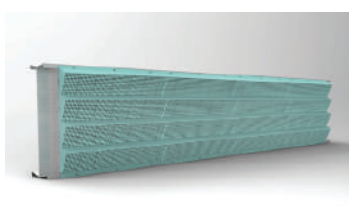
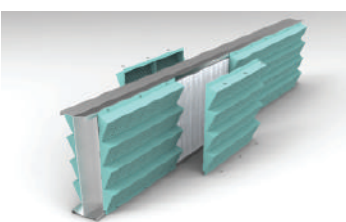
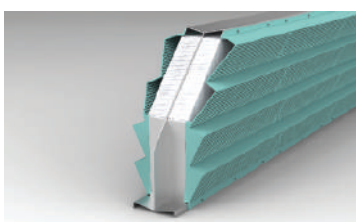
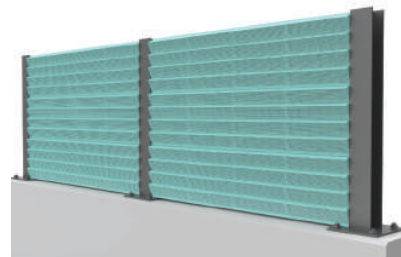


방음벽 및 방음패널

흡음형방음패널 - 유지보수형(유지보수가 용이한 전면 탈부착식-양면흡음형)

특징

- ▶ 블럭식 구조(49cm)단위의 탈부착식 전면판으로 되어있어 방음패널의 파손 시 부분 교체가 매우 용이하여 유지보수 비용이 절감됩니다.
- ▶ 흡음재가 폴리에스터로 구성되어 인체에 무해합니다.
- ▶ 방음패널의 꺾임 형태가 방음벽의 상단을 타고 넘어가는 회절음의 저감효과를 향상
- ▶ 재활용이 가능한 친환경합성수지와 구조적으로 뛰어난 아연도강판이 함께 결합되어 구조적 안정성과 기능이 우수합니다.



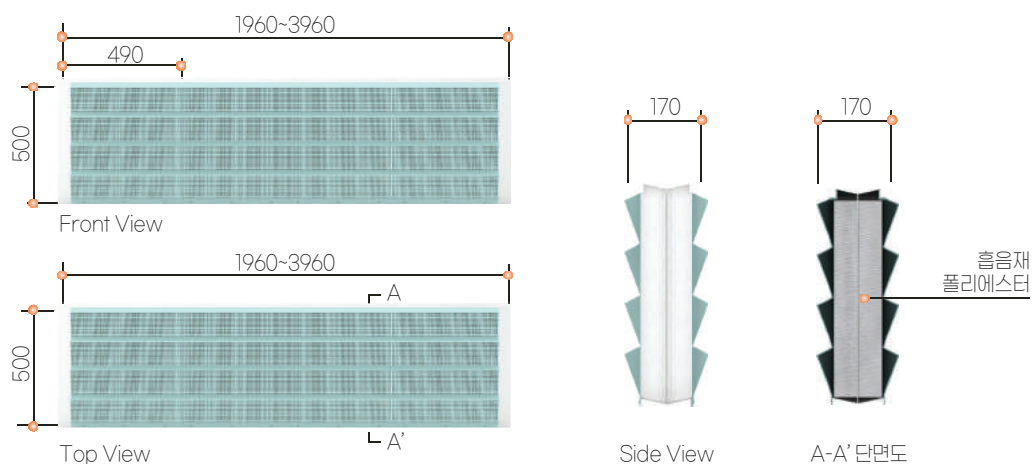
시험결과치

구 분	재 질	단 위	측정치	시험규격	설계기준
음향투과손실	500Hz	dB	28	KS품질기준	500Hz~25dB이상 1000Hz~30dB이상
	1000Hz	dB	32		
흡음율	250,500,1000,2000Hz 평균	NRC	0.90	KS품질기준	NRC 0.70이상
흡음재	잔염시간	S	0	KSF 4770-2	
	잔진시간	S	0	KSF 4770-2	
난연등급	잔염시간, 잔진시간	등급	V-0	한국도로공사 V-20이상	

사양

품 명	규 격
흡음형방음패널 (유지보수형)	2,000(L) x 500(H) x 170mm, 양면흡음형, 친환경합성수지, 흡음재(폴리에스터)
	4,000(L) x 500(H) x 170mm, 양면흡음형, 친환경합성수지, 흡음재(폴리에스터)

도면



방음벽 및 방음패널

흡음형방음패널 - 유지보수형 시공사진(1)



1. 대주피오레(부산 반여동)



2. 서울외곽순환도로(일산~퇴계원)



3. 선덕여자중학교



4. 누산~운양간



5. 수원 장미아파트

방음벽 및 방음패널

흡음형방음패널 - 유지보수형 시공사진(2)



6. 서창지구(인천)



7. 외곽순환도로(강일지구)

방음벽 및 방음패널

흡음형방음패널 - 퍼즐형



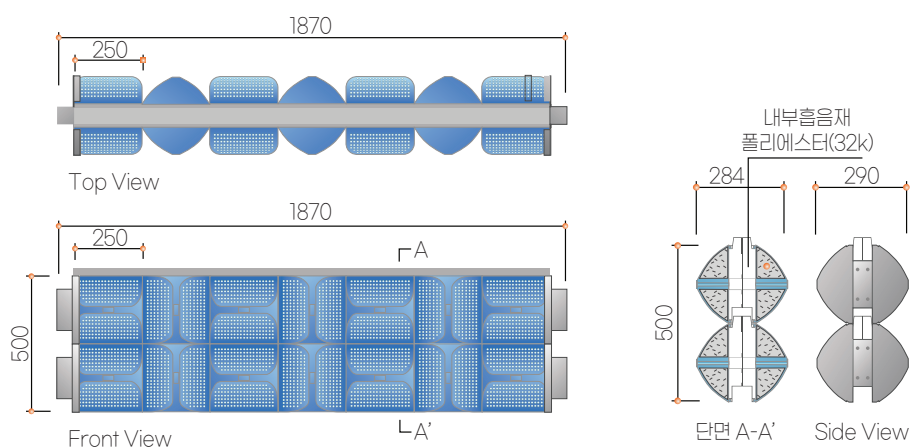
시험결과치

구 분	재 질	단 위	측정치	시험규격	설계기준
음향투과손실	500Hz	dB	28	KS품질기준	500Hz~25dB이상 1000Hz~30dB이상
	1000Hz	dB	32		
흡음율	250,500,1000,2000Hz 평균	NRC	0.90	KS품질기준	NRC 0.70이상
흡음재	잔염시간	S	0	KSF 4770-2	
	잔진시간	S	0	KSF 4770-2	
난연등급	잔염시간, 잔진시간	등급	V-0	한국도로공사 V-20이상	

사양

품 명	규 격
흡음형방음패널 (퍼즐형)	2,000(L) x 250(H) x 185mm, 단면흡음형, 친환경합성수지, 흡음재(폴리에스터)
	2,000(L) x 250(H) x 370mm, 양면흡음형, 친환경합성수지, 흡음재(폴리에스터)

도면



방음벽 및 방음패널

흡음형방음패널 - 퍼즐형 시공사진(1)



시공 전 (한국도로공사 천안지사 노후 방음벽 교체공사)



시공 후 (한국도로공사 천안지사 노후 방음벽 교체공사)

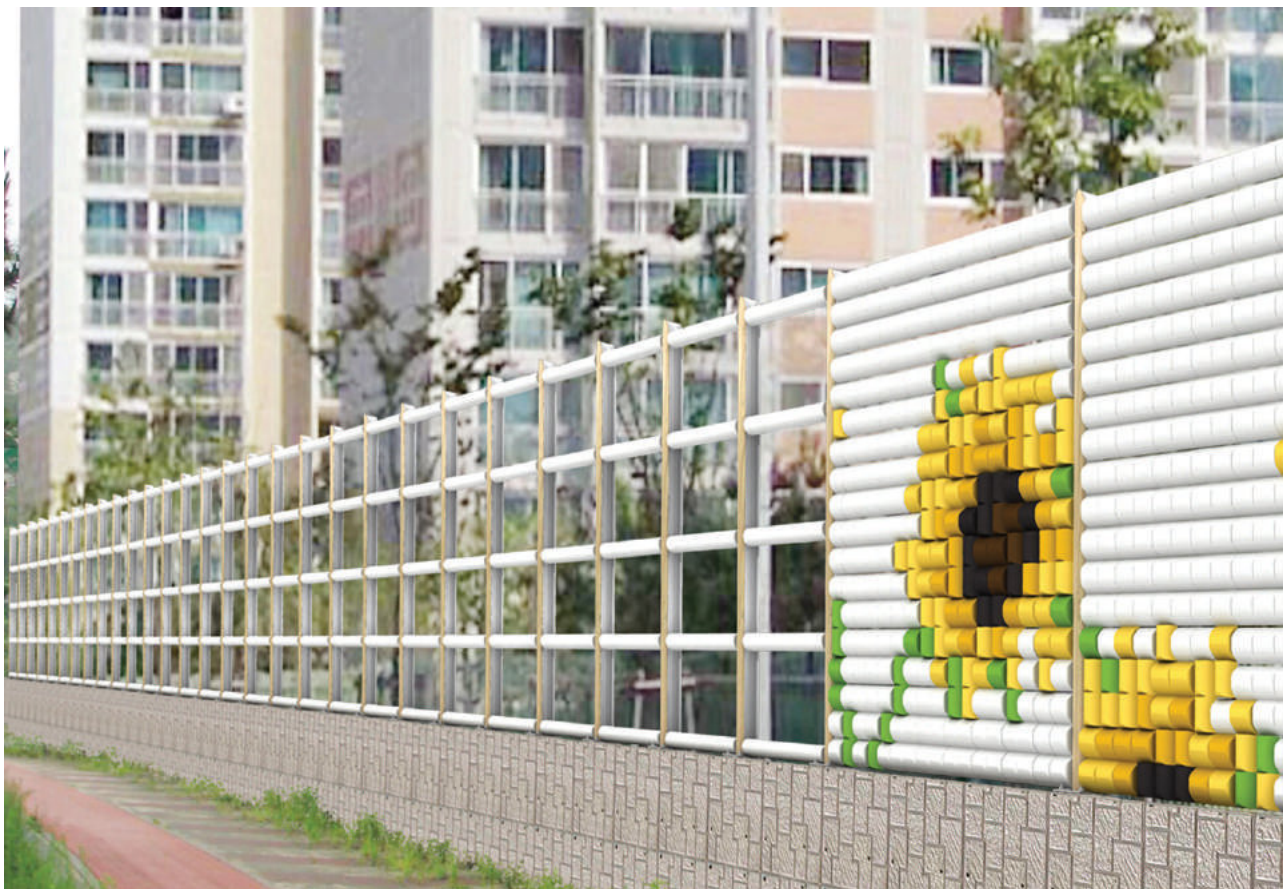
방음벽 및 방음패널

흡음형방음패널 - 퍼즐형 시공사진(2)



방음벽 및 방음패널

흡음형방음패널 - 퍼즐형 시공사진(3)

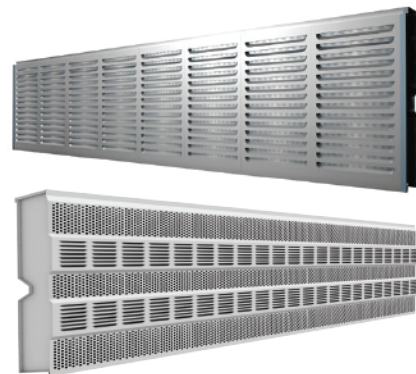


방음벽 및 방음패널

흡음형방음패널 - 흡음형

특징

- ▶ 흡음률 및 음향투과 손실이 우수하며, 시공이 용이합니다.
- ▶ 낮은 가격대로 설치가 가능하며 성능이 우수합니다.
- ▶ 흡음재는 폴리에스테르 사용으로 KS에서 요구하는 흡음률 및 투과 손실율 기준을 만족합니다.
- ▶ 칼라 색상 표현이 자유로워 다양한 색상의 연출이 가능합니다.
- ▶ 소음의 간섭표면인 전면부를 타공+갤러리로 구성하여 방사되는 소음에 대해 흡음률을 높였습니다.



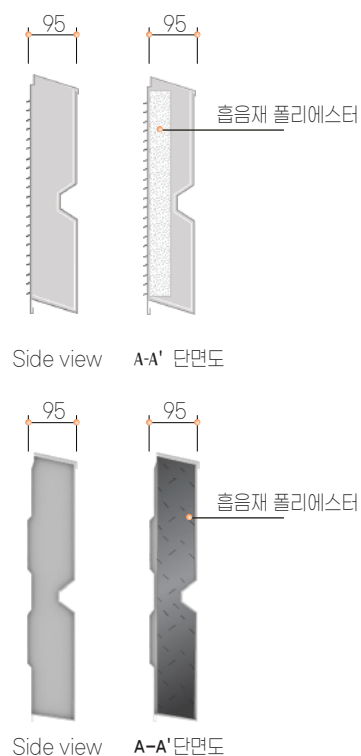
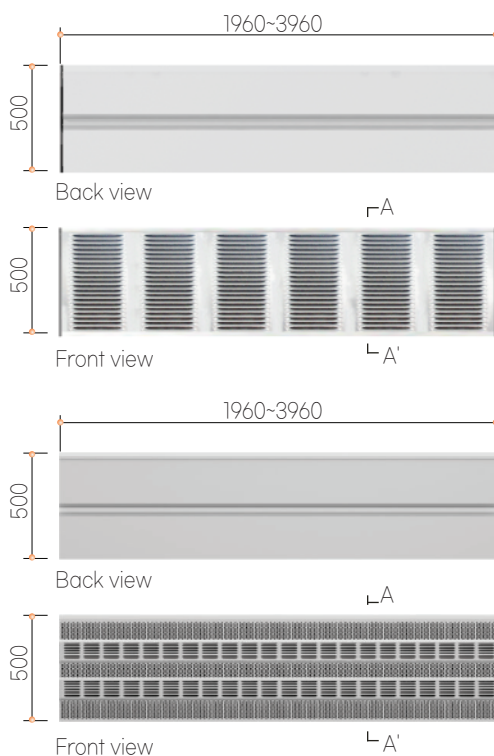
시험결과치

구 분	재 질	단 위	측정치	시험규격	설계기준
음향투과손실	500Hz	dB	28	KS품질기준	500Hz~25dB이상 1000Hz~30dB이상
	1000Hz	dB	32		
흡음율	250,500,1000,2000Hz 평균	NRC	0.90	KS품질기준	NRC 0.70이상
흡음재	잔염시간	S	0	KSF 4770-2	
	잔진시간	S	0	KSF 4770-2	
난연등급	잔염시간, 잔진시간	등급	V-0	한국도로공사 V-20이상	

사양

품 명	규 격
흡음형방음패널 (다중흡음형)	2,000(L) x 500(H) x 95mm, 단면흡음형, 알루미늄, 흡음재(폴리에스터)
	4,000(L) x 500(H) x 150mm, 단면흡음형, 알루미늄, 흡음재(폴리에스터)

도면



방음벽 및 방음패널

흡음형방음패널 - 흡음형 시공사진



01. 남양주 육교



02. 화성 발안(반월지구)



03. 신공항고속도로(인천)



04. 광안대로



05. 제3경인고속도로



06. 소하리 기아자동차



07. 주공아파트



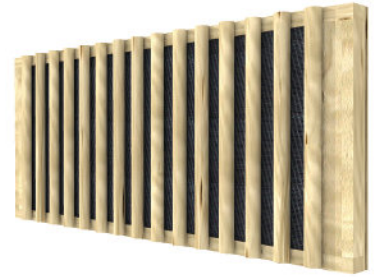
08. 영동선 봉화거촌

방음벽 및 방음패널

목재형방음패널 - 흡음형

특징

- ▶ 도로소음 저감효과 및 녹지환경에 어울리는 미적효과를 제공합니다.
- ▶ 흡음율과 음향투과손실이 뛰어납니다.
- ▶ 환경친화적인 목재를 사용하여 아늑하고 부드러운 느낌을 제공합니다.
- ▶ 천연목재에 ACQ 가압방부처리를 하여 내구성이 탁월합니다.



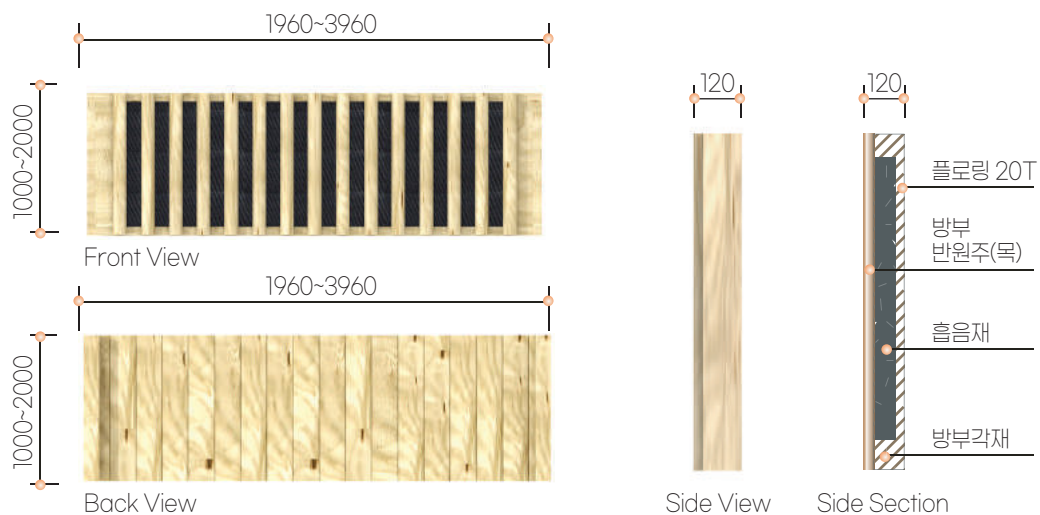
시험결과치

구 분	재 질	단 위	측정치	시험규격	설계기준
음향투과손실	500Hz	dB	31	고속도로방음판 품질기준 (한국도로공사)	500Hz~25dB이상 1000Hz~30dB이상
	1000Hz	dB	34		
흡음율	250,500,1000,2000Hz 평균	NRC	0.85	고속도로방음판 품질기준 (한국도로공사)	NRC 0.70이상
흡음재	잔염시간	S	0	KSF 4770-2	
	잔진시간	S	0	KSF 4770-2	
방부시험	침윤도	%	100	산림청 고시기준	80%이상
	흡수량	kg/m ²	4.5		2.60이상

사양

품 명	규 격
흡음형방음패널 (목재형)	2,000(L) x 1000(H) x 125mm, 단면직선형, 흡음재(폴리에스터)
	2,000(L) x 1000(H) x 125mm, 양면직선형, 흡음재(폴리에스터)

도면



방음벽 및 방음패널

목재형방음패널 - 흡음형 시공사진



1. 대박마을 아이엠리버빌(목포)



2. 판교택지조성공사



3. 분당~내곡간



4. 파크드림(대구)

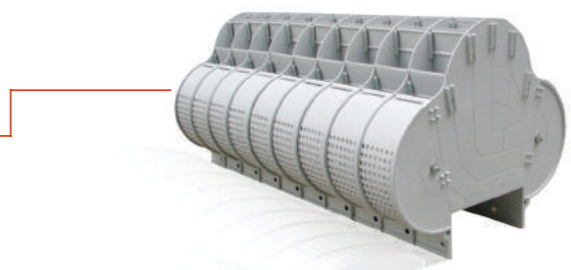


5. 한국아파트(수원)

방음벽 및 방음패널 소음저감장치 - Noise Keeper

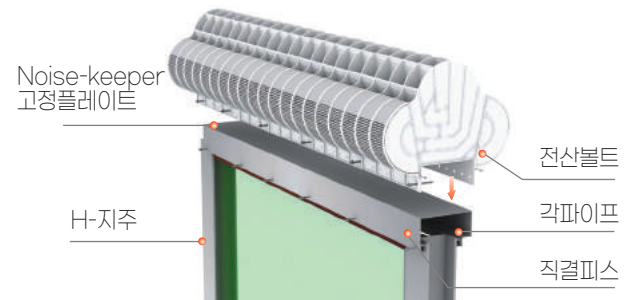
Noise-Keeper의 형상

Noise-keeper는 지붕의 끝을 장식하는 전통 기와(망와-잡귀를 물리치는 풍습이 있음)의 모양을 모티브로 만들어 졌으며 방음벽 상단에 부착하여 마치 전통 기와를 얹어 놓은 것 같은 형상을 연출합니다.



특징

- ▶ 방음벽의 높이를 약 2-3m 줄일 수 있으므로 매우 경제적입니다.
- ▶ 기존방음벽으로는 제어 힘든 저주파 소음에 대한 저감효과가 뛰어나 건물고층부의 경우 저감효과에 매우 우수합니다.
- ▶ 방음벽의 높이가 낮아지므로 풍하중에 대한 구조물의 안정성에 크게 기여합니다.
- ▶ 방음벽 상부를 넘어가는 회절음을 감소시켜 줍니다.

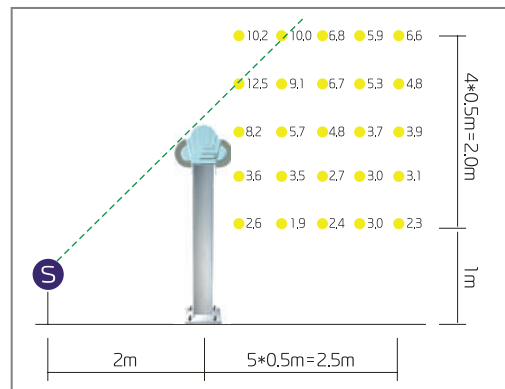


설치조립도

사양

품 명	규 격
소음저감장치	520(H) x 425(W), 노이즈키퍼, 친환경합성수지, 흡음재(폴리에스터)

소음저감장치의 효과



CASE 1: 방음벽 상부부분
CASE 2: 방음벽 높이부분
CASE 3: 방음벽 하부부분

CASE 1: 7.79dB
CASE 2: 5.26dB
CASE 3: 2.81dB

-가시선 상부에서의 효과가 가시선 하부에서보다 감음량이 큰 것으로 측정됨.
-소멸간섭의 원리로 인해 가시선 상부에서의 감음효과가 큰 것으로 평가됨.

방음벽 및 방음패널

소음저감장치 - Noise Keeper 시공사진(1)



1. 영동고속도로(신갈~호법)



2. 하동신기교



3. 중부고속도로(곤지암)



4. 코아루 아파트(진천 광혜원)



5. 구로역~가로공원간

방음벽 및 방음패널

소음저감장치 - Noise Keeper 시공사진(2)



1. 동작대교



2. 신림(난곡)주공아파트



3. 진월 국제테니스장



4. 능곡 대림아파트



5. 과천~의왕간 고속도로



케이컴퍼니
K COMPANY INC.



www.k-company.kr

본사 경기도 용인시 기흥구 흥덕중앙로 55, 12층 1208호 대표전화 031-286-6366

이메일 khk@k-company.kr