



UNISON

SOUNDPROOF WALL



www.unisonetech.co.kr

• 서울사무소 : 서울 강남구 역삼동 772번지 동영문화센터5층
Tel. 02)528-8778 / Fax. 02)564-4934(영업),
02)528-8779(설계)

• 본사 · 공장 : 충청남도 천안시 수신면 장산리 803 (330-882)
Tel. 041)620-3333 Fax. 041)551-5611

• 기술연구소 : Tel. 041)620-3456 Fax. 041)552-7416

• 본 카탈로그에 게재된 내용은 사진 허가없이 무단복제를 금합니다.

• 문서번호 : 방음벽863 • 개정번호 : E-01





UNISON Brief History

UNISON Contents

04 Total System (방음벽 토탈 시스템)

08 Product Information (제품소개)

- 08 칼라 방음판
- 10 지주가림형 방음판
- 12 고흡음성을 갖는 방음판
- 13 양면흡음형 방음판
- 14 투명 방음판
- 16 목재 방음판
- 17 Green Cambo 방음판
- 18 소음간섭장치
- 20 방음터널 분야

22 Design Standard (방음벽 설계기준)

23 Color Comparison Chart (색표시 방법에 따른 대비표)



1984 ~ 2000

- 1984. 9. 24 유니슨주식회사 설립
- 1987. 7. 1 유니슨(주) 부설 기술연구소 설립
- 1988. 7. 22 교량지지용 탄성받침 K.S표시허가 획득
- 1989. 10. 18 산업자원부 주관 국산개발 우수 기계상 수상 (고정스프링행거)
- 1990. 12. 29 기술선진화 중소기업 선정 (산업자원부)
- 1992. 7. 28 중소기업 대상 수상
9. 4 포트받침 성능시험기 연구발표회 (한국표준과학연구원 공동개발)
11. 20 우수 K.S업체 대상 대통령상 수상
- 1993. 11. 24 코스닥시장 등록
- 1994. 9. 5 품질경영 100선업체 선정 (중소기업청)
12. 13 ISO9001 인증획득 (KSA - QA, 전품목)
- 1995. 11. 24 품질경영상 대통령상 수상
- 1996. 11. 25 EM마크 획득 (고속철도용 탄성받침, 내진베어링 : 기술표준원)
- 1997. 3. 13 NA, NPT STAMP 인증획득 (미국 기계학회 : ASME)
8. 27 KEPIC-MN(원자력기계)품질보증 자격인증 (대한전기협회)
9. 5 국산개발 우수자본재 대통령표창 수상 (기술표준원)
- 1998. 2. 23 수출유망 중소기업 선정(중소기업 진흥공단)
- 1999. 10. 18 EM 마크획득 '납면진받침(LRB)' (산업자원부)
12. 22 금탑산업훈장 수훈 (산업자원부)
- 2000. 3. 30 토목대상 수상 (대한토목학회, 토목건설자재 생산부문)
4. 21 신기술 지정 '마찰형포트받침을 이용한 지진격리 시스템' (건설교통부)
7. 24 우수수출상품 선정 '납면진받침(LRB)' (한국무역협회)
9. 29 우수제품 선정 (마찰형 포트받침, 고속철도용 탄성받침, 납면진받침 : 조달청)
11. 30 500만불 수출탑 수상 (한국무역협회)
12. 29 건설신기술 지정 '차체 반력대형 면진받침 프리셋팅 장치' (건설교통부)

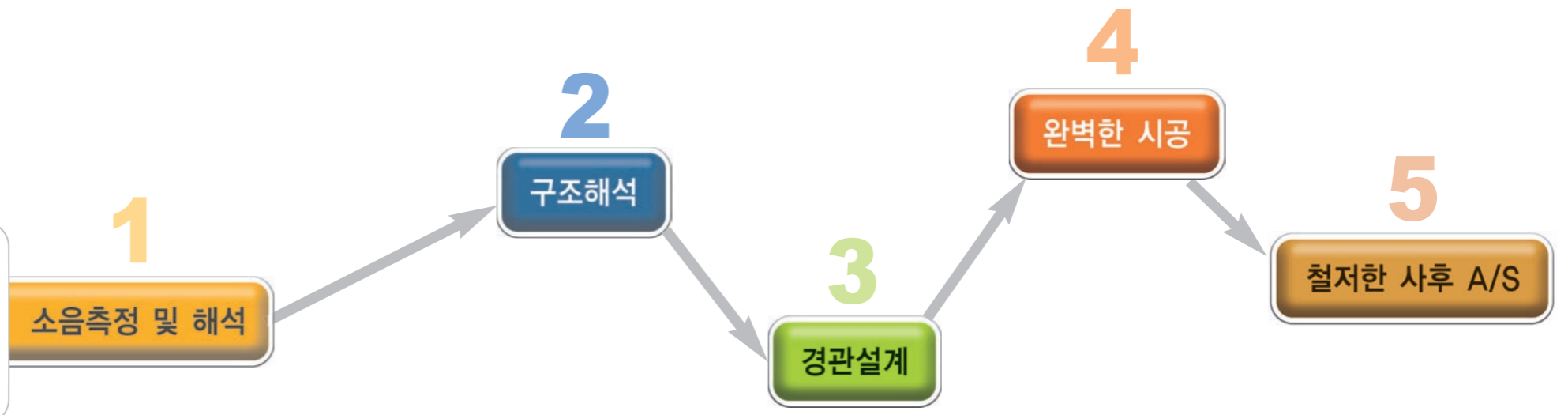
2001 ~ Now

- 2001. 5. 16 천안통합공장 준공
- 2002. 7. 8 최고단체상 수상 (한국도로교통협회)
11. 15 신뢰성인증 획득 (포트받침, 탄성받침 : 기술표준원)
12. 24 건설신기술 제355호 지정 '방음벽상단용 간섭장치' (건설교통부)
- 2003. 11. 14 한국품질대상 수상 (산업자원부)
- 2004. 5. 13 국제표준시스템 경영상(SSMA) 대상 수상 (한국표준협회)
11. 19 은탑산업훈장 수훈 (산업자원부)
- 2005. 3. 29 유니슨이앤씨주식회사 설립
4. 7 건설(산업, 환경설비공사)업 면허취득 (충청남도)
4. 7 건설(토목공사)업 면허취득 (충청남도)
8. 31 탄성받침 C형 K.S표시허가 추가 획득 (기술표준원)
12. 14 '고흡음성을 갖는 방음판' 특허취득 (특허청)
- 2006. 7. 3 '경량방음판' 특허취득 (특허청)
9. 18 '흡음형 경량방음판' 특허 및 신기술인증 (한국토지공사)
11. 21 ISO 14001 인증획득 (KSA - 전품목)
11. 29 10년연속 품질경영력 우수기업 선정 (기술표준원)
- 2007. 1. 18 '내진신축이음장치' 특허취득 (특허청)
6. 18 '유지보수가 용이한 교량용 탄성받침' 특허취득 (특허청)
- 2008. 2. 25 '기존교량의 내진보강공법' 특허취득 (특허청)
3. 27 3년 연속 녹색에너지우수기업대상 수상
8. 26 신기술인증 획득 '폴리우레탄 디스크를 이용한 교량받침 기술' (지식경제부)
9. 3 '고흡음성을 갖는 방음판' 공공기관납품용 성능 인증 획득 (중소기업청)
- 2009. 2. 5 철도용 분리형 스페리컬받침 기술협약 체결
3. 3 LUD (충격전달장치), 점성점퍼 기술협약 체결
10. 1 유니슨하이테크주식회사 설립
10. 1 유니슨이앤씨주식회사 기업부설연구소 설립
- 2010. 6. 9 '교량용 신축이음장치' 특허취득(특허청)
8. 10 NTP, NS, KEPIC-MIN, KS인증 갱신
9. 30 '녹색기술인증' 획득
11. 23 제 36회 국가품질경영대상 대통령상 수상
- 2011. 4. 25 유니슨이테크주식회사 설립
5. 31 유니슨이테크(주) / 유니슨하이테크(주) 영업양수도 계약 체결
8. 2 유니슨이테크(주) / 유니슨이앤씨(주) 합병
9. 28 주)HKR 지분 취득

Total System

소음, 진동 분야 엔지니어링 활동 주체 등록

아파트 등 건축물의 경우 도로소음, 내진·면진설계 등 건물의 소음 및 진동과 관련한 토털서비스 제공. 도로 교통으로 인한 소음, 공사장 소음 및 생활소음 등과 관련하여 필요한 소음대책 및 내진·면진설계 등의 분야에서 측정 및 대책 수립, 구조설계, 경관설계, 시공, A/S 까지 Total Solution을 제공합니다.



소음측정 및 해석, 대책수립

발생 소음에 대한 주요 소음원을 해석 Program을 사용하여 분석하고 적절한 소음 저감 대책을 수립합니다.

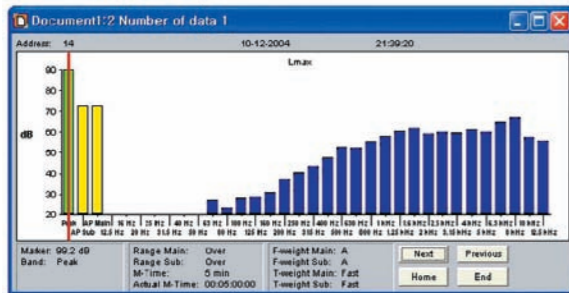
- ▶ 소음, 진동 분야 엔지니어링 활동 주체 등록
- ▶ 소음 측정 및 예측, 결과보고서 등의 기술을 제공
- ▶ 도로나 철도 지형을 모델링, 소음해석 및 예측 (소음 해석 상용 프로그램인 EN-PRO 3.0)
- ▶ 종합적인 소음 대책 수립 서비스를 제공

구조해석

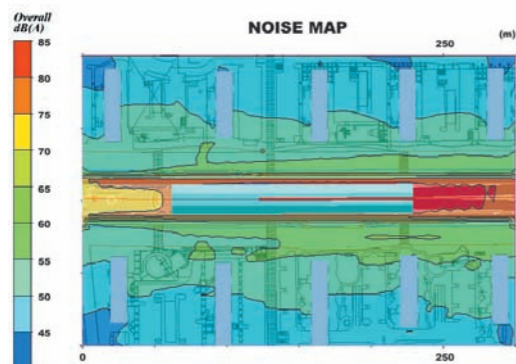
방음 시설물의 설계높이 증가 및 기존 구조물에 설치되는 경우 특히 방음터널의 경우 관련된 구조물에 대한 구조적 안정성 여부의 검토가 중요하며 유니슨이테크는 교량분야에서의 기술력을 바탕으로 안전한 구조물의 설계를 지원합니다.

- ▶ 설치될 방음벽에 적합한 응력기초 설계
- ▶ 교량 등 기존 구조물에 방음시설이 설치되는 경우 구조물에 대한 안전성 검토제공
- ▶ 기타 토목분야에서의 구조검토 실시

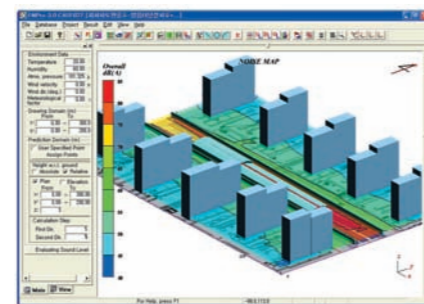
■ 발생 소음의 주파수 특성 분석



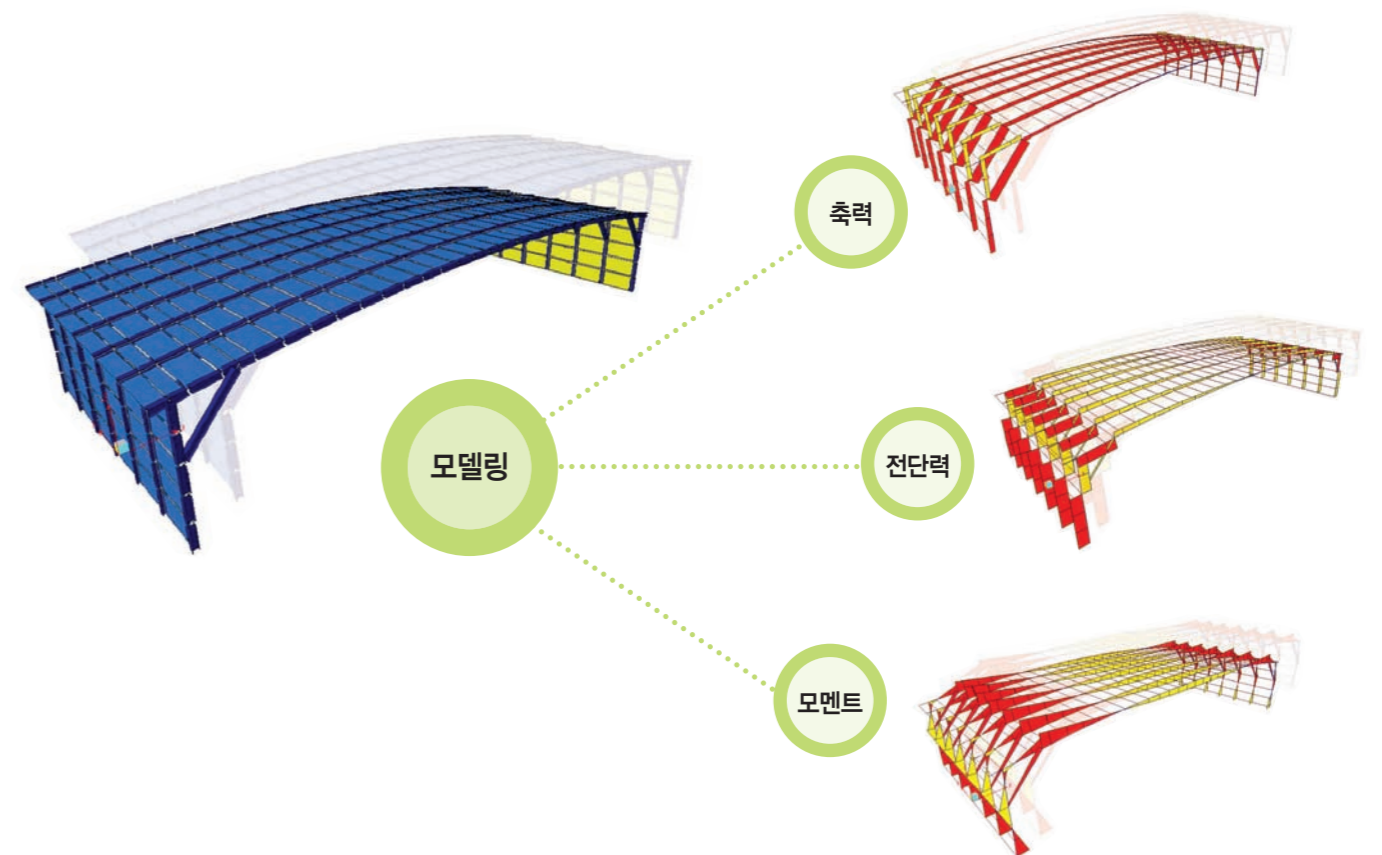
- ▶ 주요 소음원의 특성 분석
- ▶ 복합 소음 발생 지역의 경우 발생소음의 주파수 특성을 분석하여 정확한 소음대책의 수립



■ 해석결과 예상 소음분포도



■ 해석결과에 따른 소음대책 수립

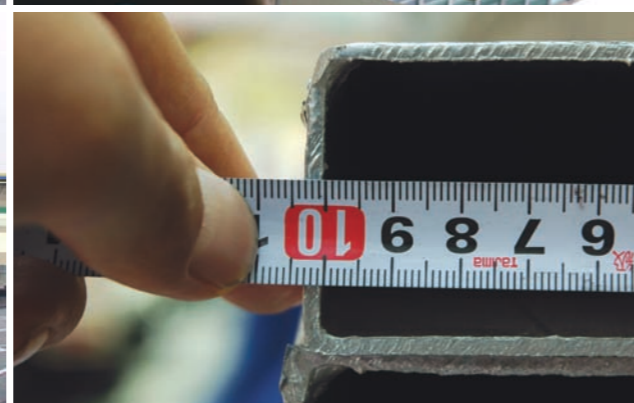




◀ 현장사진



◀ 3D그래픽 합성



3 경관설계

근래의 추세가 도로시설물인 방음벽이나 방음터널이 단순한 색채나 형상으로 설계되어 주변 경관과의 미관을 해치는 시설물이 아닌 주변과 어울리면서 환경 친화적인 설계를 선호하고 있는 추세이다.

- ▶ 색채디자인, 3D그래픽, 현장 촬영 사진 합성 등 경관설계 서비스 제공

4 완벽한 시공

- ▶ 설계된 방음 시설물의 완벽 시공
- ▶ 시공 후 하자 요인을 최소화
- ▶ 영구 구조물인 방음터널 시공분야에서의 축적된 기술력 제공
- ▶ 현장 시공중 문제 발생시 즉각적인 검토 후 시공 방안 수정

5 철저한 사후 A/S

- ▶ 방음시설 설치 후 소음저감량 측정 및 보고서 작성
- ▶ 형식별 유리관리 메뉴얼을 제공
- ▶ 방음터널의 경우 시공 완료 후 주기적인 자체점검 활동



▲ 시공전



▶ 시공후(방음터널)

엔지니어링 활동주체 신고증



주요연구 및 영역 실적

- ▶ 고속철도 환경소음기준 및 진동기준에 대한 연구 (한국소음진동공학회) - 한국고속철도공단, 1995
- ▶ 건설공사장 소음 진동 저감 대책 연구 - 한국도로공사, 1995
- ▶ 철도소음·진동의 현장측정 및 실태조사 - 철도기술연구원, 1997
- ▶ 철도주변 진동소음 실태조사 - 철도기술연구원, 1998
- ▶ 철도소음·진동의 효율적 저감방안 연구 - 철도기술연구원, 1999
- ▶ 도로방음벽 표준화 연구(방음판 KS 작성) - 기술표준원, 2000
- ▶ 방음터널용 방음판 경량화에 관한 연구 - 한국토지공사, 2004
- ▶ 의왕-봉담 유료도로 주변 소음저감시설 설계용역 - 의왕시청, 2005
- ▶ 고효율성을 갖는 방음판 성능인증 - 중소기업청, 2008
- ▶ 고효율성을 갖는 방음판 우수제품지정 - 조달청, 2008

Product Information

1 칼라방음판(흡음형/반사형)

(KS F 4770-2 인증 / 디자인 등록 제0372602호)

최근 들어 친환경적이고 경관을 중시하는 설계가 점차 보편화 되면서 그 사용 추세가 증가하고 있으며, 유니슨은 1994년부터 전면이 타공식 형태로 구성되어 청소 등 유지 관리가 간편하며 정전 분체도장으로 내구성이 우수한 칼라방음판을 국내 최초로 도입 하여 전 자동화된 생산라인에서 대량생산 체계를 구축하고 있습니다.

자동화 생산라인



- 1 원자재(아연도 강판)
- 2 자동절곡
- 3 자동절단
- 4 반제품
- 5 정전분체도장
- 6 조립
- 7 완제품

방음벽 현장

제품의 특·장점

1. 다양한 색채 디자인 가능
2. 전면이 평면으로 청소가 용이
3. 부분적인 디자인 판넬 적용으로 미관향상 가능
4. 친환경적 흡음재 사용
5. 다양한 흡음재로 교체가능 (기능성부가)



◀ 칼라흡음형 방음판

◀ 칼라반사형 방음판

- 규 격 길이 VAR, 폭 400mm, 500mm, 두께 100mm
- 전 면 판 아연도강판 t=0.6~0.8mm
- 후 면 판 아연도강판 t=1.6mm
- 흡 음 재 Polyester(32K~64K) t=50mm (발수처리)



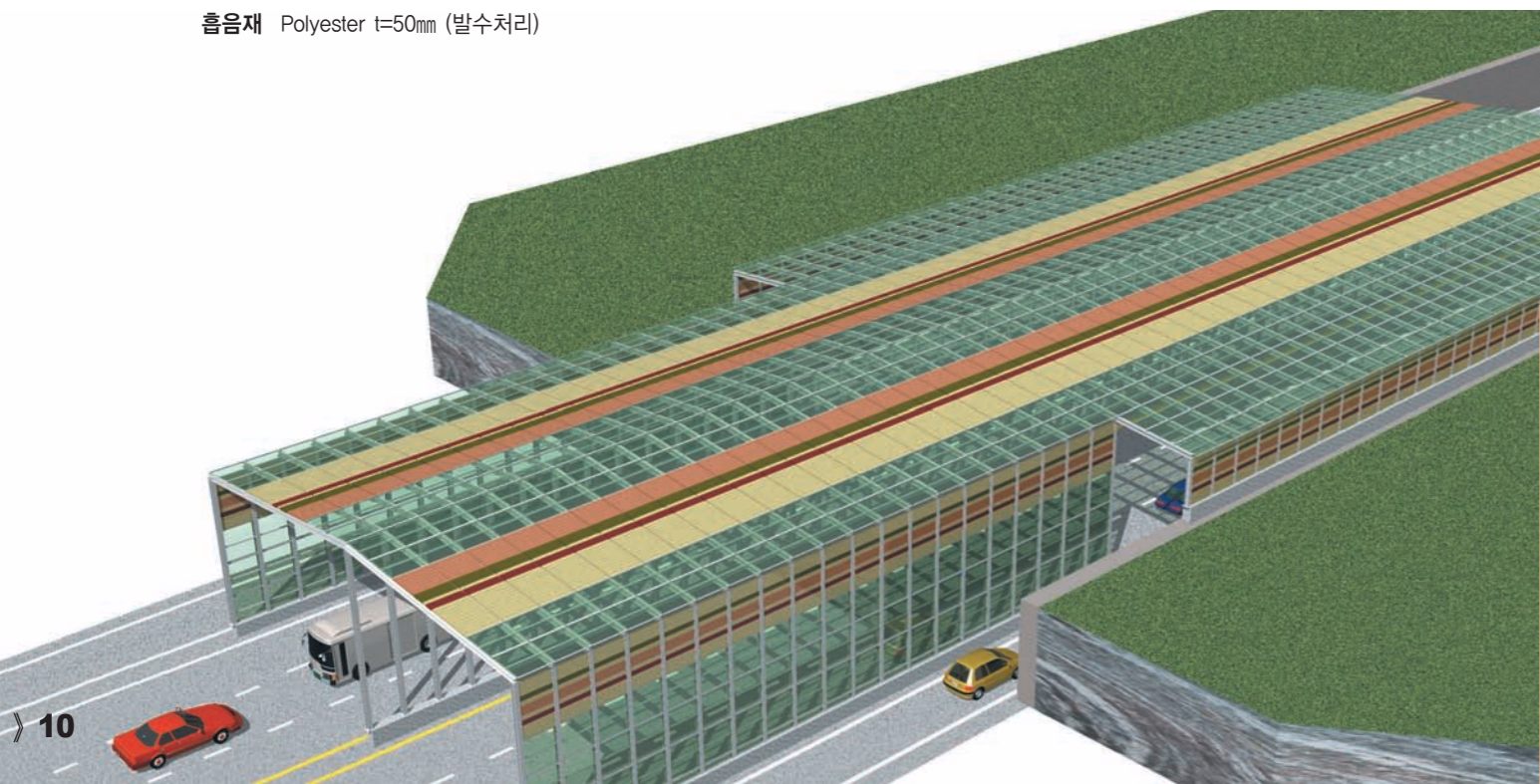
2 지주가림형 경량방음판 Light Weight Type

토지공사 가용 신기술(신자재) 등록 (특허등록 제0603138호/ 제0615823호)

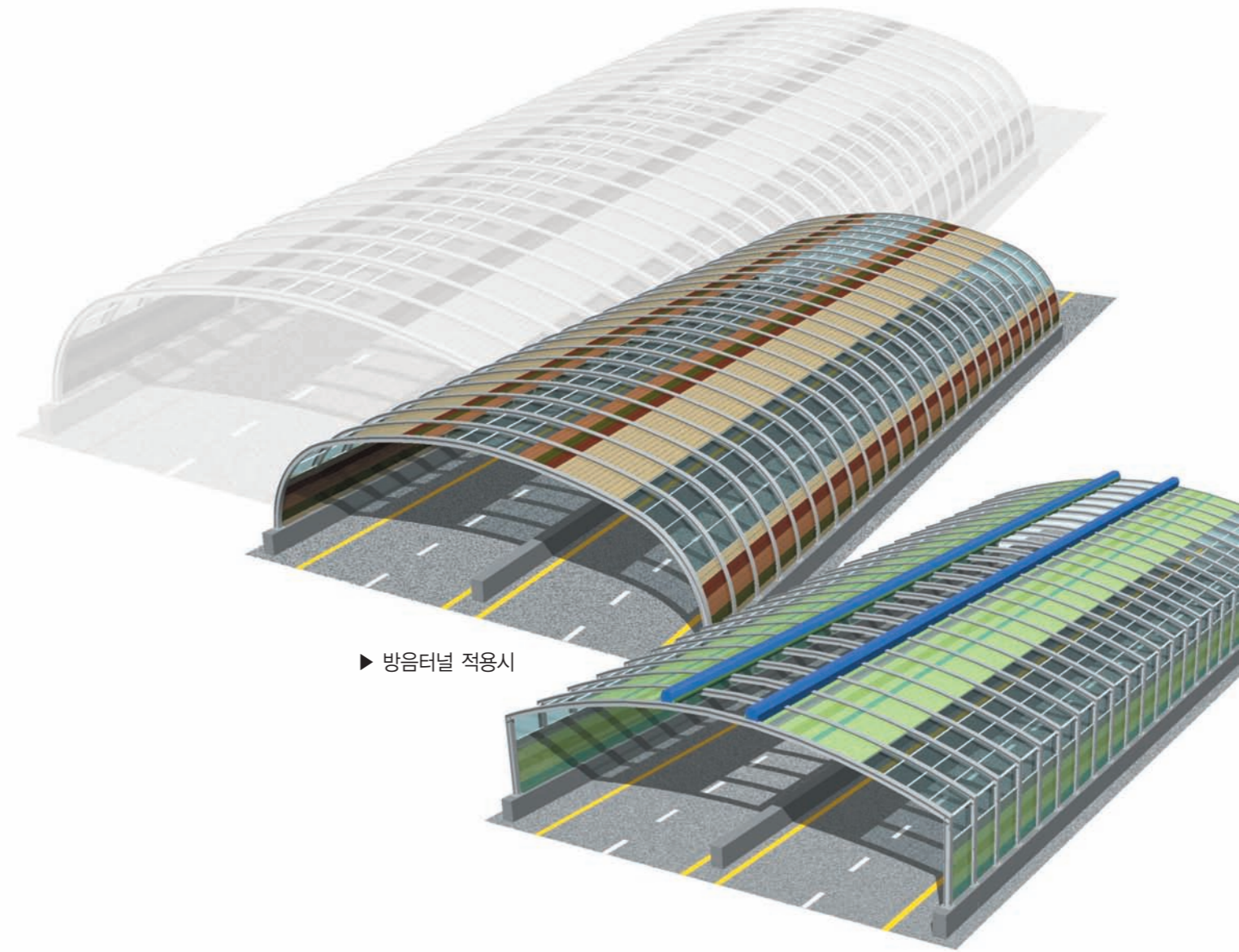
교량이나 기존 구조물 또는 방음터널 등에 적용하기 위하여 개발되어 중량이 약 15kg/m²로 국내에 개발된 방음판 중 가장 경량의 제품입니다. (기존 방음판 대비 약 35% 이상 경량) 한국토지공사, 고려대학교와 2년간의 공동연구 용역결과 개발된 제품으로 초경량이라는 장점 외에도 미관 향상을 위하여 방음벽 전면의 지주를 가릴 수 있는 구조로 개발되었으며, 파손시 전체 해체를 하지 않고 전면판 교체가 가능한 구조입니다.



규격 길이 1960mm, 폭 250mm, 두께 114.5mm
 전면판 PC-ASA수지 계열 t=3mm
 후면판 강화 PVC 계열 t=1.6mm (다층구조)
 흡음재 Polyester t=50mm (발수처리)



▲ 설치 후 경관



▶ 방음터널 적용시

제품의 특·장점

1. 제품 중량이 가벼워 기존 구조물에 설치 할 경우에 효과적이다
2. 운전자 측 미관향상을 위하여 방음벽 전면의 지주를 가릴 수 있는 구조이다.
3. 비해체 분리가 가능하여 전면판부분 파손 시 쉽게 교체가 가능하다.
4. 단위 규격(2000×250)이 작아 다양한 디자인이나 색채의 적용이 가능하다.
5. 차량 충돌 시 비산으로 인한 2차 사고의 우려가 작다.
6. 적용된 소재는 모두 재활용이 가능한 재료이다.

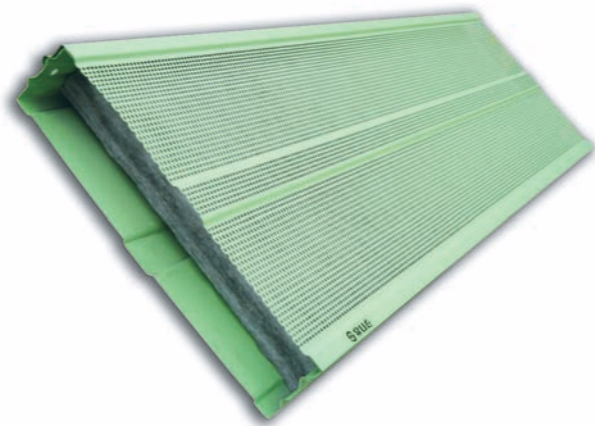
3 고흡음성을 갖는 방음판 High Reduction Type

(KS F 4770-2 인증 / 특허등록 제0537839호 / 실용신안등록 제0290033호)

KS규격(KSF 4770)에 명시된 평균흡음률(NRC) 85% 이상의 고흡음 성능을 발휘하기 위한 방음판 내부 구조 변경이나 두께 증가 등을 최소화하여 가장 경제적으로 흡음률 1등급 이상의 성능을 발휘하도록 개발된 방음판입니다.



- 규 격 길이 VARmm, 폭 400mm, 500mm
두께 100mm
- 전 면 판 아연도강판 t=0.6~0.8mm
- 후 면 판 아연도강판 t=1.6mm
- 흡 음 재 Polyester(32~60K) t=40~66mm (발수처리)
Polyester(100K이상) t=10~30mm (발수처리)



고흡음성을 갖는 방음판 성능인증 고흡음성을 갖는 방음판 우수제품지정

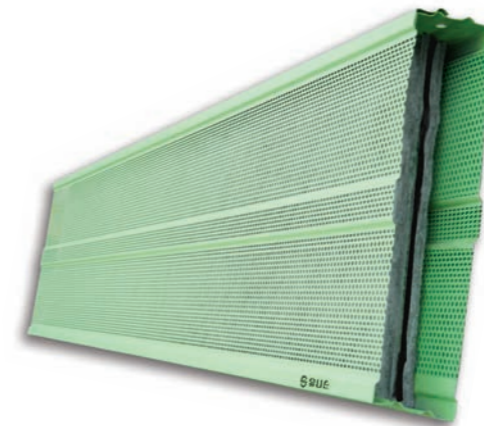


제품의 특·장점

- 가장 경제적으로 최고흡음률(1등급) 발휘
- 흡음판의 반사로 인한 소음도 최소화
- 가장 경제적인 방음벽 설계가능
- 친환경적 흡음재 사용
- 흡음률 증가에 따른 방음판 두께 최소화

4 양면흡음형 방음판 Both side Reduction Type

도로 중앙 부위 또는 특수한 경우 방음벽 양측에서의 흡음 기능이 필요한 경우에 사용됩니다. 도로의 폭이 넓어 발생하는 소음이 큰 경우, 도로 중앙에 설치하여 양측도로변으로 전파되는 소음을 최소화하기 위하여 사용됩니다.



- 규 격 길이 VARmm, 폭 400mm, 500mm
두께 150mm
- 전 면 판 아연도강판 t=0.8mm
- 중 간 판 아연도강판 t=1.6mm
- 흡 음 재 Polyester t=50mm (발수처리)



제품의 특·장점

- 중앙분리대, 공장격벽 등 양측 소음제어가 필요한 장소에 설치
- 시야확보를 위한 투명방음판 혼합 설계가능
- 방음판 표면이 평면으로 청소 가능
- 고효율 흡음재 적용으로 흡음률 1등급 발휘가능

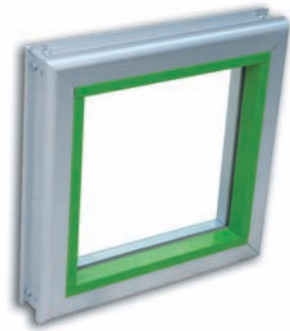


5 투명 방음판

방음벽 설치로 인한 입점 지역의 채광 또는 시야 확보를 위하여 흡음형 방음판과 적절히 혼합하여 사용하며, 최근에는 투명방음판의 최대 단점인 오염으로 인한 투명도 저하 방지를 위한 코팅이나, 비해체 유지보수가 가능한 방음판이 적용되는 추세입니다.

5-1 Re-Cyclean 방음판(유지보수형)

투명판이 충격 등으로 인하여 파손 되었을 때 방음판 전체를 해체하지 않고 전면에서 프레임의 탈착으로 투명판의 교체가 가능하도록 개발된 제품입니다.



제품의 규격 및 종류

PMMA / Polycarbonate

투명판 두께(mm) 6~10

방음판 길이, 폭은 여건에 따라 조정가능

5-2 광촉매코팅 투명판

투명방음판의 최대 단점인 표면 오염으로 인한 투명도 저하를 방지하기 위하여 표면에 광촉매(TiO₂)코팅을 적용할 수도 있습니다. 이러한 코팅은 일본 등 해외에서는 상용화 하고 있는 기술로 코팅으로 인한 초친수 효과로 방오기능을 유지함으로써 투명판의 체택 목적인 투명도 저하를 방지하는 기술입니다.

광촉매(TiO₂) Self-Cleaning

Self-Cleaning



Self-Cleaning의 2가지 반응



▲ 광촉매코팅 미실시 방음벽



▲ 광촉매코팅 방음벽



제품의 특·장점

1. 투명판 파손 시 비해체로 전면에서 투명판의 교체가 가능하다
2. 필요시에는 분리 프레임에 칼라를 적용하여 미관상 포인트를 줄 수 있다.
3. 광촉매를 적용할 경우 유지보수 비용이 저렴하며 투명도 저하로 인하여 경관을 해치는 일이 없다
4. 운전자 측, 주민 측 모두의 시야 확보가 가능하다

5-3 Design-Clean 방음판(디자인문양)

투명판의 장점인 시야를 확보하면서도 필요한 문양의 디자인이 가능하도록 방음판 전면에 습기에도 썩지 않는 목분 중합체(green combo)를 이용하거나 시각적인 효과를 위하여 전통문양, 로고등 다양한 디자인이 가능하도록 개발된 제품입니다.



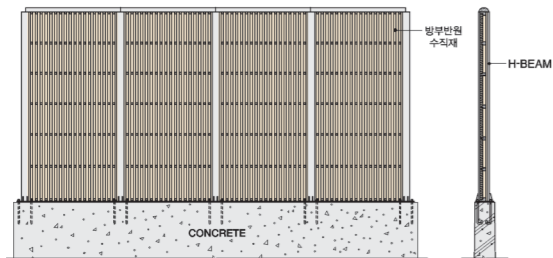


6 목재 방음판 Wodden Type

(전면문양 디자인 등록 제0298517호 외 8건)

친환경적인 방음벽 설치 추세에 따라 목재를 가압방부 처리하여 내구성을 향상시킨 자연친화적인 목재방음판의 사용 빈도가 증가하고 있습니다. 주변 **조경환경과 어울리며 다양한 디자인의 제작이 가능**하여 경관을 중요시하는 현장에 적용되고 있습니다.

사용되는 목재는 조직이 치밀하여 내구성이 가장 좋은 것으로 알려진 Hemlock(미송)을 사용하고 있습니다.



제품의 특·장점

- 1. 친환경적인 경관 설계가 가능하다.
- 2. 소재가 친환경적이다.
- 3. 현장 적용시 느낌이 부드럽다
- 4. 다양한 모양이나 로고의 삽입이 가능하다

7 Green Combo 방음판

기존의 반사형 방음판은 콘크리트나 투명방음판이 주종을 이루었습니다. 그러나 주변 경관과 어울리지 않는 색상 및 오염으로 인한 단점이 있어 이를 보완하고 유지보수가 가능한 **목분+PP 중합체를 반사방음판**으로 개발하게 되었습니다. 일본 등 해외에서는 상용화하고 있는 기술로 **전면 지주를 가리 수 있는 구조로 설계가 가능하며, 설치 후 오염 시에는 현장에서 샌딩이나 블라스팅 등을 통하여 방음판의 원색을 회복할 수 있다**는 장점이 있는 방음판입니다.



규 격 길이 1,960~3,960mm
 폭 125~250mm,
 두께 VAR
 재 질 천연목분 + 고분자 Polymer

설치현장



▲ 설치현장 전경사진



▲ 해외현장 적용사례 (일본)

제품의 특·장점

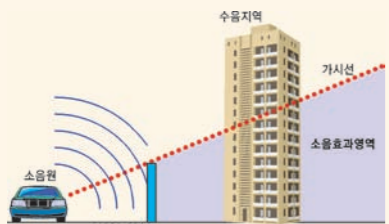
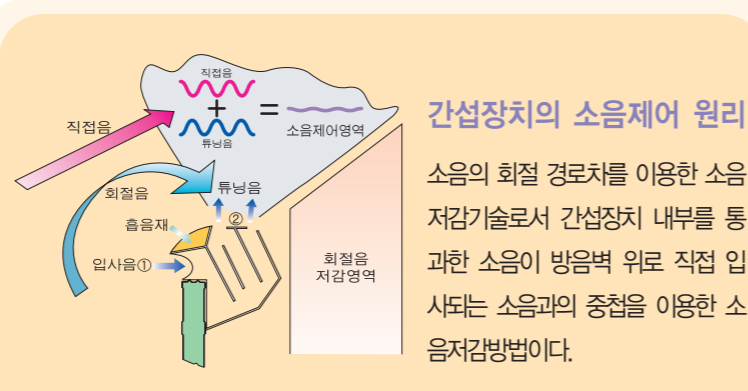
- 1. 목분+PP중합체로 수분에 안정하고 썩지 않는다.
- 2. 방부처리가 없어 인체에 안전하다
- 3. 지주 가림형태로 설치가 가능하다
- 4. 단위 폭이나 길이 조정이 가능하여 다양한 경관 디자인이 가능하다.
- 5. 설치 후 오염시 부러싱이나 샌딩,블라스팅 등으로 원색의 회복이 가능하다.
- 6. 유지보수 비용이 거의 들지 않는다
- 7. 표면을 스크래칭, 요철 등 다양한 표면 표현이 가능하다
- 8. 목재판, 투명판 등과 혼합하여 경관설계가 가능하다.
- 9. 해체시 분쇄후 재활용이 100% 가능하여 산업 폐기물이 발생하지 않는다.

주요 적용현장

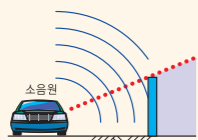
8 소음간섭장치 Noise Interference Device

(건설 신기술 제355호 / 특허등록 제0391347호)

소음저감장치는 방음벽 상단에 설치하여 음의 고유 성질인 간섭원리 및 회절 특성을 이용, 교통소음을 가장 효율적으로 제어할 수 있는 소음제어 기법으로 국내·외 환경소음 전문가들의 많은 연구가 진행되고 있으며 원리와 효과에 대해서는 이미 검증이 끝나 국내·외에서 다양한 제품이 출시되고 있습니다.

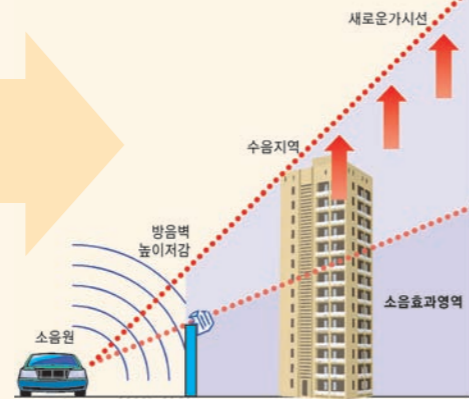


▲ 기존기술을 이용한 방법



▲ 기존기술의 한계성 및 단점

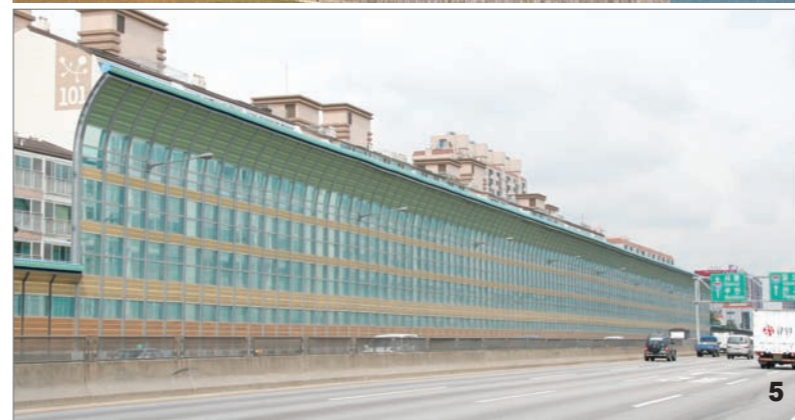
가시선 상단
약 2~3dB 감소효과



▲ 방음벽상단 간섭장치를 이용한 방법



1
2
3
4



1 동수원 우만고가교 2 국지도 23호선 간섭장치 3 미사리 경정경기장
4 일반철도 및 고속철도(경부선 6공구 우방아파트) 5 인천 경인고속도로변

주요 시공현장

- 고속도로 서울외곽선, 대전-통영선, 영동선, 경인선 등
- 국도 23호선 죽전인근, 수원 서부우회도로, 안양 박달 고가교 등
- 철도 경부선 천안 우방아파트, 성환역 구내 등
- 기타 수원 우만고가교, 미사리 경정장 등

제품의 특·장점

1. 방음벽 높이를 증고하기 힘든 교량 구간 등에 적용시 유용하다
2. 지주나 기초 규격을 줄일 수 있어 전체 공사비 측면에서 경제적이다.
3. 방음벽 높이를 최소화 할 수 있어 시야를 최대한 가리지 않는 설계가 가능하다
4. 기존 제품에 비해 가시선 상단 영역에서의 소음 저감 효과가 뛰어나다.
5. 방음벽 색상이나 주변 환경과 어울리는 칼라의 적용이 가능하다.

9 방음터널 분야

(특허출원 제0074943호 / 디자인 등록 제0320867호 외 2건)

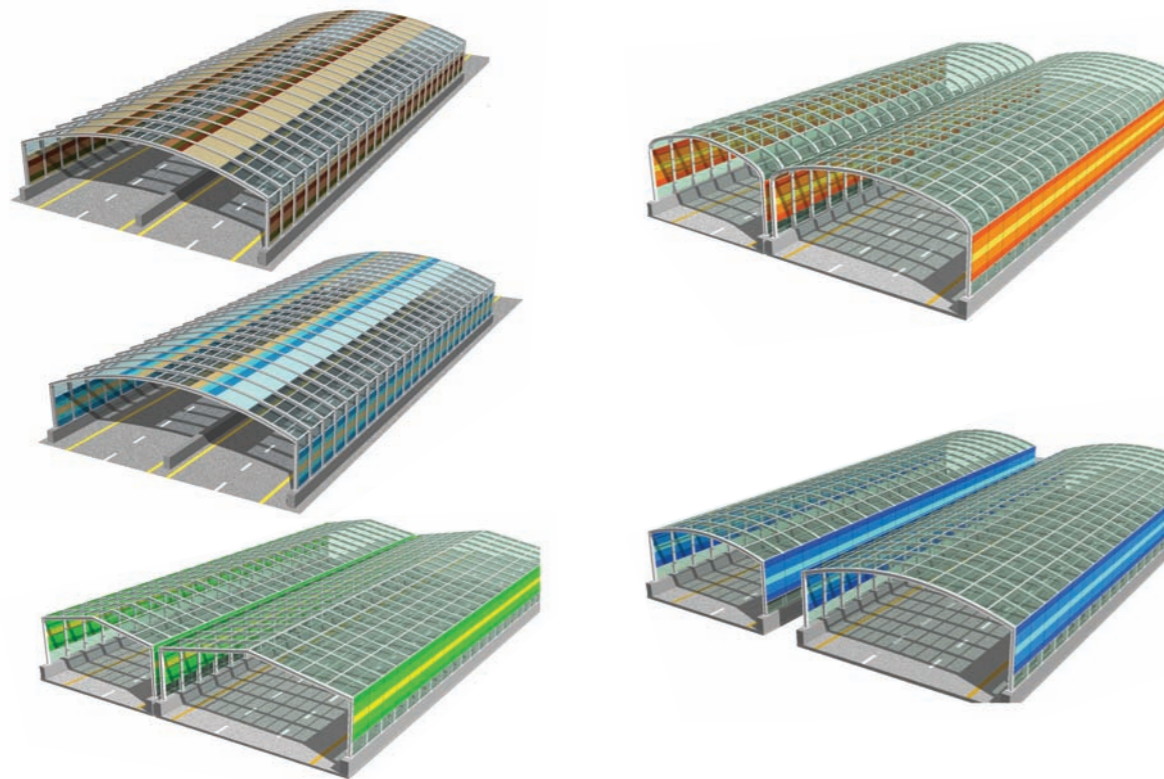
소음피해 지역이 고층 부위이거나 도로 폭원이 넓어 도로단의 방음벽 설치만으로 기준치를 만족하지 못할 경우 방음터널의 설치가 고려되어야 합니다.

최근 국내에서 이러한 사유로 인하여 방음터널의 설치, 설계 사례가 급증하고 있으며, 도로 상부를 밀폐 또는 반밀폐하는 중요한 영구 구조물인 관계로 그 구조적 안정성에 대한 검토가 매우 중요합니다. 당사는 소음해석, 경관설계, 구조 설계 등 방음터널과 관련한 TOTAL 서비스를 제공하고 있으며, 방음터널이 교량 구간에 설치될 경우 교량받침에 추가적으로 작용하는 수평하중, 슬래브 단부에 작용하는 추가적인 하중검토, 방음터널 신축 부위의 처리방안 등 다양한 SOLUTION을 제공합니다.

방음터널의 형상 결정

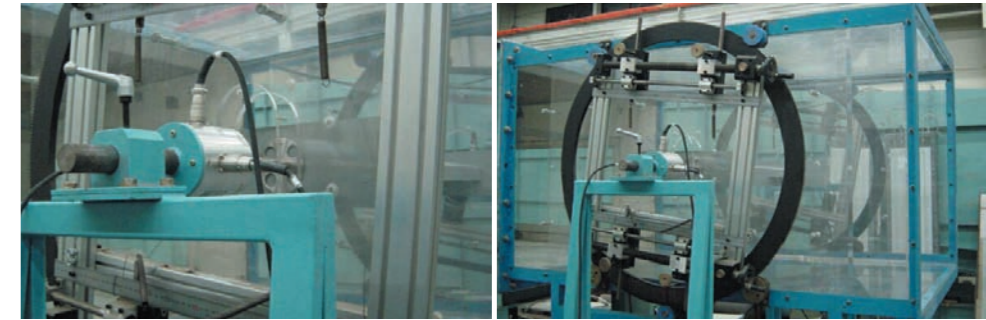
방음터널의 단면 결정요인

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. 방음터널의 외부 미관 또는 경관 | 3. 상부의 적설이나 배수에 유리한 단면 |
| 2. 설계 풍하중에 최대한 유리한 형상 | 4. 철골 구조물의 경제적인 설계 |
| | 5. 사용 흡음판, 차음판의 종류, 결합방법 등 |



방음터널 형상별 풍동실험 장면 (고려대학교)

풍동실험을 통하여 풍하중에 대하여 가장 안정적인 방음터널의 단면과 교량 구간의 경우 교량 형식별로 가장 풍하중에 유리한 방음터널의 단면에 대하여 시험한 경험을 보유하고 있으며 필요시에 이러한 시험 결과를 유용하게 제공하고 있다.



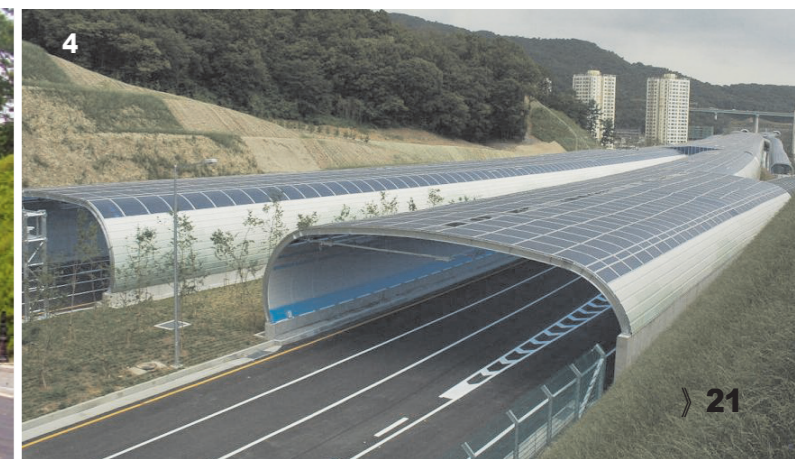
주요 적용현장



- 1 임학지하차도 방음터널
- 2 신국도 43호선 개방형 방음터널
- 3 죽전택지 1공구
- 4 용인-서울간 민자고속도로 방음터널

주요 시공 및 설계실적

- 1 죽전택지 1공구 방음터널 공사
- 2 신국도 43호선 개방형 방음터널 공사
- 3 임학지하도 진출입부 방음터널 공사
- 4 용인-서울간 민자고속도로 공사 (4공구)
- 5 서수원-오산-평택 민자고속도로 공사 (3공구)



Design Standard

1 설계 풍하중 적용 기준

단위(N/m²)

지역	지명	토공부			교량부
		방음판의 높이별 구분			
		H≤3.5m	H≤4.0~8.0m	H>8.0m	
내륙	서울, 대구 대전, 춘천 청주, 수원 전주, 진주 익산, 광주 추풍령	700	900	1000	1100
		900	1200	1300	
		1200	1500	1500	
		1500	1500	1500	
		1500	1500	1500	
서해안	서산, 인천	900	1200	1300	1500
서남해안	군산, 여수	1200	1500	1500	2000
남해안	충무, 부산				
동남해안	포항, 울산				
동해안	속초, 강릉	1500	1500	1500	2500
제주지역	제주, 목포				
특수지역	서귀포				

▶ 상기 풍하중은 토공부 지표조도 II, 교량부 지표조도 II의 고도 20m를 기준으로 결정된 표준 설계 풍하중이므로 지표조도나 교량부 방음벽 고도가 표준조건과 달라 표준 설계풍하중을 초과하는 경우에는 사안별 검토가 필요.

교량부

방음판 높이(m)	변경			
	풍하중별 지주규격 (지주간격 4.0m~2.0m)			
	1100 N/m ²	1500 N/m ²	2000 N/m ²	2500 N/m ²
0.5~2.0	125×125	125×125	125×125	125×125
2.1~2.5				200×150
2.6~3.0			200×150	
3.1~3.5		200×150		200×200
3.6~4.0	200×150		200×200	
4.1~4.5		200×200		200×150
4.6~5.0			200×150	200×200

▶ 지주간격 4.0m기준이며, 풍하중 2000 N/m²의 5.0m와 2500 N/m²의 4.5 및 5.0m는 지주간격 2.0m임.

BASE, RIB, 앵커볼트

	사용되는 방음벽 지주 규격에 따라 구분	
	지주규격	Base-Plate
Base-Plate	125×125×6,5×9	325×325×14
	200×150×6×9	350×400×16
	200×200×8×12	400×400×24
Rib-Plate	지주규격	Rib-Plate
	125×125×6,5×9	90×150×6
	200×150×6×9	90×150×6
앵커볼트	지주규격	앵커볼트
	125×125×6,5×9	M22×500×4
	200×150×6×9	M25×600×4
	200×200×8×12	M29×700×4

2 방음벽 지주 표준 규격

토공부

방음판 높이(m)	풍하중별 지주규격 (지주간격 4.0m)			
	700 N/m ²	900 N/m ²	1200 N/m ²	1500 N/m ²
0.5~3.0	125×125	125×125	125×125	125×125
3.1~3.5	125×125	-	200×150	200×150
3.6~4.0	-	200×150	-	-
4.1~4.5	-	-	-	200×200
4.6~5.0	-	-	200×200	-

Color Comparison Chart

D-56356	D-54506	D-54694	D-51822
D-55385	D-56504	D-53782	D-55911
D-39424	D-40575	D-39684	D-39814
D-46466	D-33622	D-46584	D-40801
D-44513	D-43772	D-46801	D-47861
D-61297	D-61566	D-58682	D-63792
D-16337	D-15368	D-18479	D-21618
D-27521	D-26523	D-26692	D-20792
D-26709	D-29759	D-31806	D-31872
D-54472	D-56592	DM-90750	D-80740

▶ 인쇄물인 관계로 도료용 표준색견본과는 다소 차이가 있습니다.