

제품 적용분야



GERB 방진시스템의 적용분야

1908년 시작된 GERB 역사

GERB사는 약 120년의 역사를 가지고 있으며, 1908년 창립자인 William Gerb는 코일스프링을 사용하여 기계에서 발생하는 진동으로부터 작업공간과 주변 지역을 보호하는 아이디어를 고안해내었습니다. 이후 VISCODAMPER®를 자체 개발하여 최고 효율을 가진 진동제어 시스템을 완성시켰습니다. GERB 그룹은 스프링 방진기술을 1908년부터 지속적으로 발전시키며 점차 새로운 분야에 적용하여 복합적인 진동 문제를 해결하고 있습니다.

현재 발전플랜트 및 금속성형 공장의 모든 장비는 능동 방진 시스템의 상단에 설치하여 기기에서 발생하는 진동을 줄이고 기초 규격과 시공 비용을 감소시키고 있습니다.

진동에 민감한 생산공정, 측정 및 테스트 장비, 나아가 건축물 전체를 기기의 교란진동 및 교통, 지진으로부터 보호하기 위해 수동 방진시스템이 필요합니다. 기초 토양이 열악하여 가라 앉은 경우, 능동 및 수동 방진시스템 두 가지를 적용시켜 기초를 쉽게 재구성할 수 있습니다.

GERB 솔루션이 제공하는 이점

- + 최대 98%의 높은 방진 효율성 제공
- + 건축물 기초규격 감소로 전체적인 시공 비용 및 기간, 면적 감소
- + 유지·보수가 불필요하며 내구성이 강함
- + 기기의 피로도를 줄여 작동 수명이 연장됨
- + 기기작동 이후 수년 후에도 필요할 때마다 손쉽게 수평 조정 가능
- + 방진시스템 설치 후, 작업장 또는 건축물의 손상이 없어짐
- + 기기 및 건축물, 기타 고층의 구조물을 지진으로부터 보호

Tuned Mass Damper (TMD) 는 고층의 구조물을 위한 특수형태의 진동제어시스템인 제진장치입니다. 특히 교량 및 건축물, 경기장, 기타 시스템의 진동을 감소시키고 안정화시킵니다.

GERB사는 끊임없는 연구를 통해 건축물 및 철도궤도, 민감한 장비 분야에도 GERB사의 기술을 새로이 적용시키고 있습니다.

독일 베를린에 위치한 GERB사 R&D 센터는 독일을 비롯하여 국제 유명 연구기관과의 지속적인 교류와 협력을 통해 기술혁신을 이어가고 있습니다.

GERB 의 서비스:

고객사 맞춤형 진동제어 솔루션의 개발 및 생산, 공급

고객사 프로젝트에 필요한 경우:

- + 진동 및 고체음 문제 측정
- + 정적 및 동적 구조 해석
- + 설치 및 조정에 대한 관리·감독

GERB사는 다음의 품질인증들을 받았습니다:
ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001,
DIN EN 1090-01, DIN EN 1090-02,
ISO 3834 외 기타 다수의 인증들



스프링 방진시스템이 적용된 Lasco 단조해머, 독일

» 단조해머

단조해머는 주변 장비 및 작업자, 넓게는 인근 주거 지역까지 피해가 높은 진동을 발생시킵니다.

GERB사는 단조해머의 진동 문제에 대한 해답으로 스프링 방진시스템을 제공합니다:

- + 85% 이상의 진동 감소 달성
- + 시공기간 단축 및 기초구조의 비용 절감
- + 더 오랜 기간 동안 유지·보수 없이 프레스장비 사용 가능
- + 해머의 기초 침하 및 처짐 문제 제거



스프링 방진시스템이 적용된 SMS EUMUCO HASENLEVER 프레스, 오스트리아

» 프레스

모든 유형의 프레스는 주변에 유해한 진동을 발생시킵니다. 이는 건물과 인근에 설치된 다른 기기를 손상시키는 원인이 됩니다.

GERB사는 전세계적으로 규모가 가장 크고 복잡한 형태의 프레스 방진을 GERB만의 노하우를 통해 성공시켰습니다.



스프링 방진시스템이 적용된 원심분리기, 독일

» 원심분리기

고객사에 적합한 방진시스템을 통해 화학산업 및 기타 산업에서 사용되는 수직/수평 원심분리기의 진동을 효과적으로 감소시켜 더 높은 층에서의 기기 설치가 가능하게 됩니다.

GERB사는 3포인트의 표준 방진시스템을 4포인트의 스프링 방진시스템으로 개선시켰습니다.



스프링 방진시스템이 적용된 CATERPILLAR 원심분리기, 미국

» 가스 및 디젤발전기

현재 스프링 방진시스템은 전 세계 많은 국가에서 가스 및 디젤 발전기의 표준 방진솔루션으로 도입되고 있습니다.

GERB사 스프링 방진시스템은 비상발전기를 포함한 모든 유형의 발전기에 적용 가능하며, 최대 98%에 달하는 방진 효율을 제공하는 동시에 지진 발생 시에 하부구조의 침하와 기기 손상을 방지합니다.



스프링 방진시스템이 적용된 900MW 지멘스 터빈, 독일

» 터빈 및 복수기

GERB사의 터빈 방진 및 면진시스템은 메인 터빈 제조업체들과 함께 개발하였으며, 최대 1700MW를 지지하는 동시에 다음의 혜택을 제공해드립니다:

- + 98% 이상의 진동 차단
- + 간단한 조정 및 재정렬
- + 터빈을 건축물 구조에 통합
- + 지진피해로부터 터빈을 보호

스프링 방진시스템을 적용한 복수기는 어떠한 제한 없이 열팽창이 가능합니다.



스프링 방진시스템이 적용된 LOESCHE 석탄분쇄기, 벨기에

» 제분기 / 분쇄기

모든 유형의 제분기 및 분쇄기, 특히 발전소 및 시멘트 산업의 분쇄기는 운영 시 예측 불가능한 큰 진동이 발생하여 주변의 보일러, 제어기기 및 기타 장비에 피해를 줍니다.

스프링 방진시스템은 기기 배치에 제한이 없어, 소규모 공간에도 기기를 자유롭게 설치 가능하게 할 뿐만 아니라 기기의 마모도를 줄여 유지·관리비용을 절감시킵니다.



스프링 방진시스템이 적용된 Howden 축류형 팬, 독일



스프링 방진시스템이 적용된 TL 축류형 팬, 독일

» 송풍기

GERB사의 스프링 방진시스템을 공업용 송풍기에 적용하면 무거운 블록 형태의 기초가 더 이상 필요하지 않으며, 송풍기 기초인 거대한 RC블록을 제거하거나 슬래브를 작은 규격으로 줄일 수 있습니다.

공업용 송풍기 전용 방진시스템은 총중량이 낮아 하부구조의 침하를 방지하며, 95% 이상의 방진 효율로 인근 지역을 진동으로부터 완전히 차단시킵니다.



지진 대비 배관용 방진댐퍼, 헝가리 발전소

» 배관용 방진댐퍼

GERB 배관용 방진댐퍼는 진동과 지진으로부터 배관시스템을 보호하며, 전 세계의 발전소, 화학 및 정유 플랜트, 오프쇼어 분야에 적용되고 있습니다.

GERB 배관용 방진댐퍼는 다음의 혜택을 보장드립니다:

- + 모든 방향의 진동 감소
- + 충격 및 운행 과부하시 감쇠력이 상승
- + 진동의 시작과 함께 진동이 감소됨
- + 별도의 유지·보수 불필요



스프링 방진시스템이 적용된 주거용 건축물, 독일 베를린



스프링 방진시스템이 적용된 터널 위 오피스빌딩, 프랑스 파리

» 건축물

도시의 중심부와 접근성이 우수한 건축부지는 다음의 요인으로 인해 진동 및 고체음이 발생됩니다:

- + 지하철 및 철도 노선
- + 운행 중인 대형 트럭
- + 인근 산업시설의 기기류

건축물에 스프링 방진시스템을 적용시켜 진동과 고체음을 크게 줄일 수 있습니다.

GERB사 스프링 방진시스템은 건축물 하부 또는 지하 벽 내부의 포켓, 지면 위의 벽 및 기둥 상단에 설치됩니다.

GERB 스프링 방진시스템은 10~300톤 또는 그 이상의 하중을 지지 가능하도록 설계되었습니다.

GERB사는 건축물 전체를 위한 스프링 방진시스템 뿐만 아니라, 이중바닥시스템 및 실내 내부구조에 스프링 방진기가 내장된 책업 시스템, 단일 스프링 장치 및 폴리우레탄을 사용한 건축물 방진 시스템을 제공합니다.

콘서트홀, TV 스튜디오, 나이트클럽, IT 실, 수영장 및 헬리콥터 착륙장의 진동 및 고체음 프로젝트는 GERB사의 주요 프로젝트입니다.



고속철도 KTX 역사, 한국 천안아산역



GERB 방진 부유 슬래브 궤도 시스템이 적용된 전철, 미국 로스앤젤레스

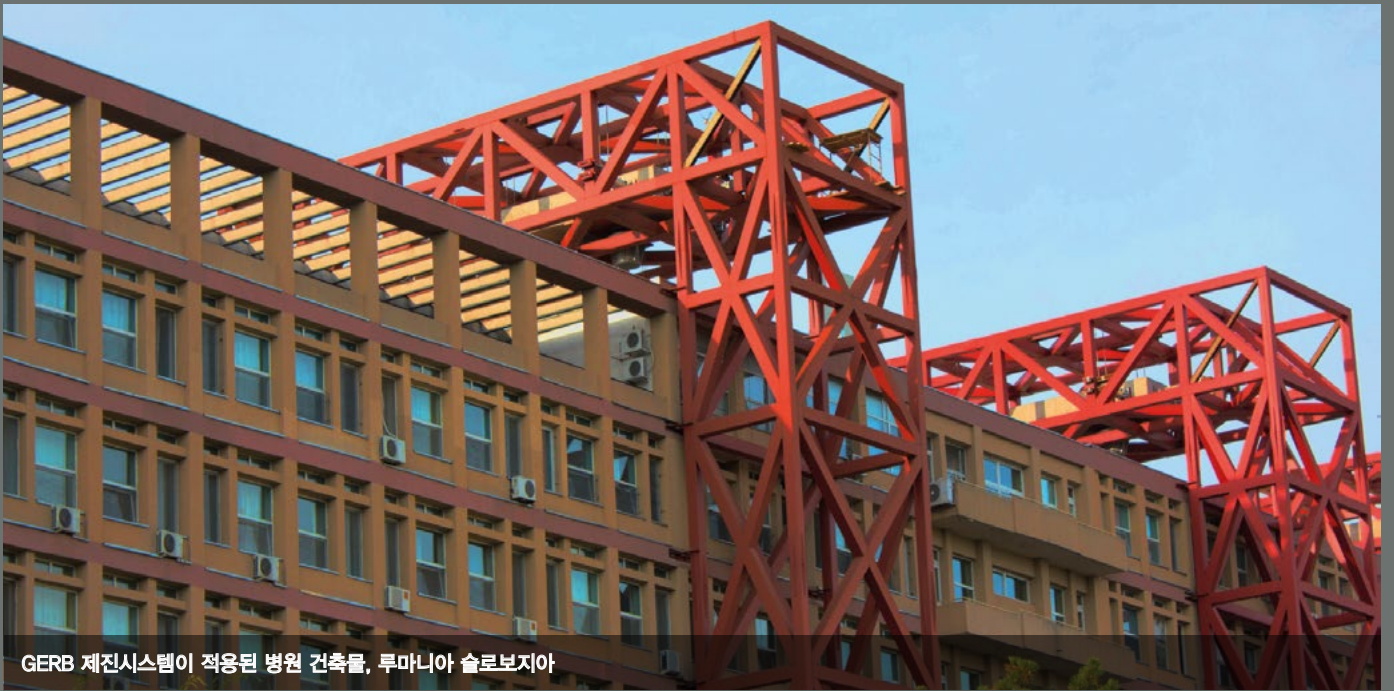
» 철도궤도용 방진시스템

모든 열차는 소음과 진동을 발생시켜 인근 주민들의 일상생활에 피해를 끼칩니다. GERB사는 다양한 방진시스템을 통해 열차 운행 중 발생하는 진동과 고체음을 성공적으로 감소시킵니다.

GERB 방진 부유 슬래브 궤도 시스템은 방진율이 높고 유지·보수 없이 장기적으로 사용할 수 있는 방진시스템으로 전세계 전문가들에게 인정을 받고 있습니다.

GERB 방진 부유 슬래브 궤도 시스템의 수직 고유 주파수는 3~8Hz 정도의 낮은 레벨까지 뛰어나게 감쇠시킵니다. 전 세계의 터널, 지상 및 고가 철도구간에 설치되었으며, 이외 다음의 분야에도 적용 가능합니다:

- + 트램
- + 도심 전철
- + 화물 열차
- + 고속 여객 열차

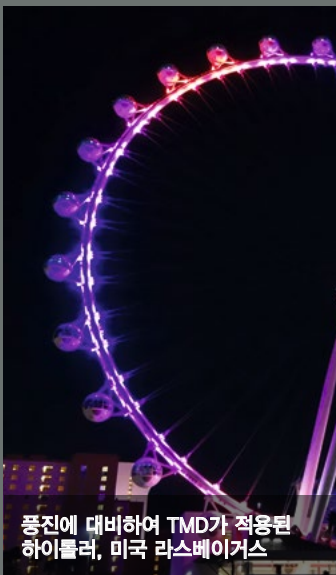


GERB 제진시스템이 적용된 병원 건축물, 루마니아 슬로보지아

» 지진으로부터의 기계 및 건축물 기타 구조물 보호

전 세계의 많은 국가들은 끊임없이 지진의 위협 속에 살아가고 있습니다. GERB사는 이에 대비하여 중장비 및 구조물을 지진으로부터 보호할 수 있는 면진 및 제진시스템을 제공하고 있습니다. 세계의 지진 발생이 쉬운 여러 지역에 GERB사의 면진·제진 장치를 적용하여 기기 및 장비, 건축물을 수년간 강력한 지진으로부터 견고하게 보호하고 있습니다.

GERB사는 제진시스템을 통해 대형 교량, 병원, 사무실 건축물과 같은 기존 혹은 신규 건축물들을 효과적으로 진동과 지진으로부터 보호할 수 있습니다.



풍진에 대비하여 TMD가 적용된 하이roller, 미국 라스베이거스



GERB의 TMD가 적용된 밀레니엄 브릿지, 영국 런던



풍진에 대비하여 TMD가 적용된 Aspire Tower, 카타르 도하

» 동조 질량 감쇠기 (TMD)

교량, 계단 및 지붕과 같은 폭넓은 구조와 굴뚝, 안테나 및 고층 빌딩과 같은 높고 좁은 구조는 바람, 보행자, 자동차 또는 철도 및 지진에 의해 진동이 발생할 수 있습니다. GERB사의 TMD는 각각의 건축물 및 구조물의 특성에 따라 효과적으로 진동을 차단시킬 수 있도록 특수 설계되었습니다.

스프링 방진시스템 및 진동 중량과 VISCODAMPER®의 조합은 수동형 제진시스템으로 다음과 같은 장점을 가지고 있습니다:

- + 고효능, 최대 방진효율
- + 별도의 구동력이 필요하지 않음
- + 디자인이 간단하고 유지·보수가 필요 없음
- + 설치 후 수년이 지나도 현장에서 바로 조정 가능



터빈 기초 시스템의 개조, 독일 발전소

» 기초구조 시스템 보수 및 개선

전 세계 발전소의 1/3 이상이 30년 이상 된 발전소입니다. 이중 다수는 고용량의 터보발전기, 석탄분쇄기, 보일러 펌프 및 송풍기의 최신 장비로의 보수가 필요합니다. 자동차, 종이인쇄 및 화학산업과 같이 대형기기를 사용하는 다양한 산업분야에서도 기술적인 개선이 필요합니다. GERB사는 50년이 넘는 기간 동안 발전 및 기타 산업분야를 대표하는 회사들을 위해 기기의 기초구조를 개선시키고 있습니다.

GERB사는 다음의 서비스도 함께 포함하여 공급하고 있습니다:

- + 기초구조 평가
- + 정적 및 동적 해석 리포트, 기초구조 도면
- + 스프링 방진 시스템 제공 (필요한 경우)

특수한 요구사항이 있으신 경우, GERB코리아로 언제든지 연락주시기 바랍니다.



TMD가 설치된 해양플랜트, 북해

» 조선 및 해양시설

선박 및 해양시설은 안전성과 편의성이 보장되려면 진동 및 소음이 반드시 효과적으로 차단되어야 합니다.

GERB사는 선박 및 해양시설 내 엔진, 발전기, 압축기 및 기타 골재의 방진을 위해 특수 스프링 방진시스템과 TMD를 개발하였습니다.

선박 및 해양 분야에 적용되는 GERB 제품은 다음의 장점을 제공합니다:

- + 주변 온도에 대한 강한 내구성
- + 화재 및 부식에 강함
- + 노후 방지 및 유지보수 불필요
- + 간편한 설치



미세진동 시스템이 적용된 연구센터, 루마니아 부쿠레슈티

» 미세 지진

지진 등의 자연재해에 의한 진동 뿐만 아니라, 교통 및 산업체 운영 중 발생하는 진동도 효과적으로 감소시킵니다.

GERB사는 마이크로 및 나노 공정 산업의 건축물, 기계 및 장비를 위한 진동제어 시스템을 제공합니다.

3D 측정기, 광학 및 전자 현미경, IT 장비와 같이 극도로 민감한 장비를 특수 스프링 방진시스템을 통해 진동으로부터 보호합니다.

GERB사는 당사의 자체적인 설계, 토목 공학, 방진시스템, 설치 및 관리·감독을 통해 고객사의 특수 환경에 맞춘 서비스를 제공하고 있습니다.



Interested in detailed information
or individual consulting service?
Please contact us!

GERB 한국지사 게르브코리아

서울특별시 용산구 독서당로 85
신원프라자 7층
02-797-5867
info@gerb.co.kr

GERB.CO.KR

©GERB Schwingungsisolierungen GmbH & Co. KG | All rights reserved.
Certified to: ISO 9001 ISO 14001 DIN EN 1090 BS OHSAS 18001

**VIBRATIONS CAN BE CONTROLLED
– WHEREVER THEY OCCUR**

해당자료 온라인 다운로드:

