



구조물 받침

사회 기반 시설건축물산업 구조물

마게바 받침장치

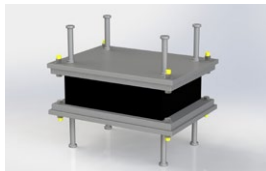
mageba bearings



Puente Santa Maria, Spanien

탄성받침

LASTO[®]BLOCK elastomeric bearings



mageba



제품 소개

원리

탄성받침은 교량이나 구조물의 상부에 작용하는 수직하중을 안전하게 지지함과 동시에 수평 이동을 수용하는 역할을 합니다. 전단변형에 의한 변위 수용과 탄성변형에 의한 회전이 원활하여 모든 방향으로의 신축 및 회전이 가능하고 충격 감소 효과 또한 우수합니다.

설계

마게바 탄성받침은 고품질 탄성중합체와 보강판으로 구성되며, 고무의 물리적 성질을 개선하기 위하여 가황처리를 하였습니다.

보강판은 인장 응력을 견디며, 탄성중합체에 싸여있어 부식이 발생하지 않습니다.

종류

마게바의 탄성받침은 EN1337 규정에 따라 다음과 같은 종류로 나뉩니다.

- A형 받침 - 1개의 보강판을 탄성중합체로 완전히 덮은 적층받침으로, 별도의 앵커링 없이 구조물 사이에 배치 가능함
- B형 받침 - 최소 2개 이상의 보강판을 탄성중합체로 완전히 덮은 적층받침으로, 별도의 앵커링 없이 구조물 사이에 배치 가능함
- C형 받침 - 탄성중합체 외부에 보강판을 추가한 일체형 탄성받침. 외부 보강판은 다웰바 또는 볼트로 연결되며, 들뜸현상 (Roll-over) 및 미끄러짐을 방지하기 위하여 상하부 표면을 가황 처리함

- C-RB형 받침 - C형과 동일한 형태이나, 평편한 강판 대신 격자형 강판을 적용하여 모르타르 베드 위에 직접 설치 가능함
- B/C형 받침 - B형 + C형. 한 쪽 면에만 외부 보강판을 추가한 형태임
- D형 받침 - B형 + PTFE 탄성중합체와 결합된 형태로, 크리프 또는 ILM 공법과 같이 일시적인 변위를 수용해야 하는 현장에서 사용 가능함
- E형 받침 - B형 + 탄성중합체와 강판에 오목한 테가 있는 PTFE 탄성받침에 결합된 외부 보강판이 있는 형태임
- F형 받침 - 보강판을 사용하지 않은 탄성중합체
- 탄성받침은 사각형 또는 원형으로 설계, 제작 가능함

슬라이딩 탄성받침으로 알려진 D형 받침 및 E형 받침은 큰 변위를 수용하기 위해 추가로 미끄럼면을 가지므로 ILM 공법을 적용하는 현장에 적합합니다.

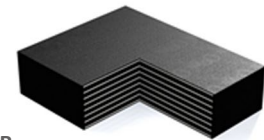
이동량 제한

구조물 간의 이동이 일방향 또는 전방향으로 제한될 경우, 이에 적합한 제품을 사용하여야 합니다. 마게바는 설계 수평력에 따라 탄성받침의 허용 변위를 제한하고 있습니다. 앵커는 탄성받침의 종류에 따라 다웰 또는 나사형 슬리브가 사용될 수 있습니다. 양방향 가동단의 경우 상하부 앵커 플레이트에 스톱드를 적용한 형태를 사용할 수도 있습니다.

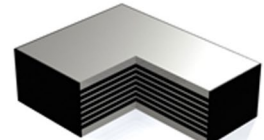
탄성받침 설계 시, 앵커 플레이트의 사용 여부는 선택 사항이며 이동량 제한에 따른 종류는 다음과 같습니다.

- 고정형 일반 탄성받침 (모델명 NBf)
- 일방향 일반 탄성받침 (모델명 NBe)
- 일방향 일반 탄성받침 (모델명 NBa)
- 일방향 슬라이딩 탄성받침 (모델명 KGe) - PTFE적용
- 양방향 슬라이딩 탄성받침 (모델명 KGa) - PTFE적용

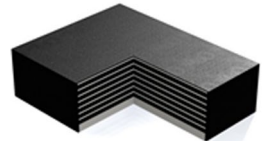
앵커 플레이트를 사용할 경우, 향후 탄성받침 교체 및 유지보수가 용이하며 원활한 하중 분배가 가능합니다.



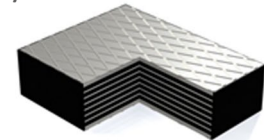
B



C



B/C



C-RB

탄성받침 종류

제품 특성

설계기준 준수

마게바 탄성받침은 EN 1337, AASHTO, BS5400, DIN 4141, IRC:83 과 같은 국제 기준을 준수하며, 현장의 시방 조건 및 고객의 요청에 따라 설계 및 제작합니다.

재료

탄성받침은 다음과 같은 고품질 자재로 구성됩니다.

- 탄성중합체: 압력을 가하면 상당한 변형이 발생하며, 그 압력을 제거하면 초기의 크기와 형상으로 복원되는 고분자 물질.
 - NR (천연고무): 기계적 저항성 및 변형성이 우수함
 - CR (합성고무): 내후성 및 내화학성이 뛰어남
 - 코어부 NR + 외부 CR 결합형
- 보강판: S235 또는 S355 강재

부식 방지

강재는 ISO 12944 또는 기타 국가 기준 (예, ZTV-ING, ASTRA, RVS ACQPA) 등에 따라 부식 방지 처리를 합니다.

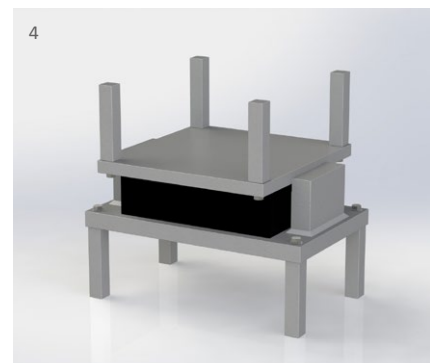
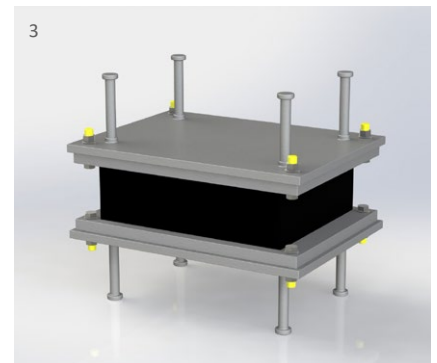
설치

탄성받침은 일반적으로 이동 제한이나 앵커가 없는 모르타르 베드 위에 놓이게 됩니다. 모르타르 베드의 두께는 20-30mm 이며, 탄성받침보다 약간 크게 제작되어야 합니다. 탄성받침의 손상을 피하기 위하여 모르타르 베드의 표면은 반드시 평편해야 합니다.

모르타르 베드 상에 탄성받침 거치 시 반드시 수평을 유지해야 하며, 상부 구조물의 받침 표면 또한 수평이 되어야 합니다. 그렇지 않을 경우, 수직하중으로 인하여 탄성받침에 전단변형이 발생할 수 있습니다.

- **거치:** 정확한 거치는 설치 시 가장 중요한 요소임. 구조물 축을 받침 상에 흠으로 표기하여, 받침을 정확한 위치에 거치함
- **고정:** 거치 후, 앵커의 잔여 공간은 콘크리트로 채워져야 하며, 이 후 모르타르 베드의 두께는 50mm를 넘어서는 안됨
- **상시 적용:** 탄성받침은 설치 직후 자유롭게 신축 거동을 할 수 있으며, 이때 설치 시 사용되었던 고정장치를 모두 제거해야 함

탄성받침은 제작장에서 조립되며, 운송상 편의를 위하여 다웰 및 나사형 소켓은 현장에서 조립됩니다.



- 1 탄성받침 CE인증 획득
- 2 A형 받침 설치
- 3 양방향 일반 탄성받침 (NBa). 앵커 플레이트 + 스티드 연결
- 4 일방향 일반 탄성받침 (NBe): 다웰 연결



구조물 받침

품질 및 고객지원

우수한 품질

지난 50년간 마게바의 받침장치는 전 세계 시공 사례를 통하여 제품의 우수성이 입증되었습니다. 마게바는 엄격한 품질관리 기준을 준수하며, 풍부한 경험의 숙련된 기술자들에 의해 제품의 내구성을 보장합니다.

마게바는 ISO 9001:2008 품질인증을 획득하였으며, 공인된 독립시험기관인 독일 Stuttgart 대학의 재료시험 연구소 (MPA)의 정기적인 품질검사를 받습니다. 제조 시설 또한 용접과 관련하여 ISO 3834-2 품질 인증을 획득하였으며, 이는 강재 건설기준 EN1090을 만족합니다.

CE 인증 획득

마게바의 탄성받침은 유럽기준 EN 1337을 따라 설계 및 제작됩니다. 검증된 자재를 사용하여 엄격한 CE 인증을 획득하였으며, 모든 성능 시험은 공인된 독립시험기관에서 수행하였습니다.

고객 지원

마게바는 고객과 품질관리를 최우선으로 하며, 기술력 향상 및 품질 확보를 통해 고객 요청에 맞는 최적의 솔루션을 제공해 드립니다. 더 자세한 정보는 mageba-group.com 에서 확인하실 수 있습니다.

탄성받침 납품실적



Puente Santa Maria (스페인)



Krka Brücke (크로아티아)



Seeb Corniche Road (오만)



Lali Bridge (이란)



Rreshen Kalimash (알바니아)



Autostrada Transilvania (루마니아)

마게바 받침장치



포트받침



스퍼리컬받침



인상 / 측정받침



ILM 받침장치

mageba
mageba-group.com

engineering connections®