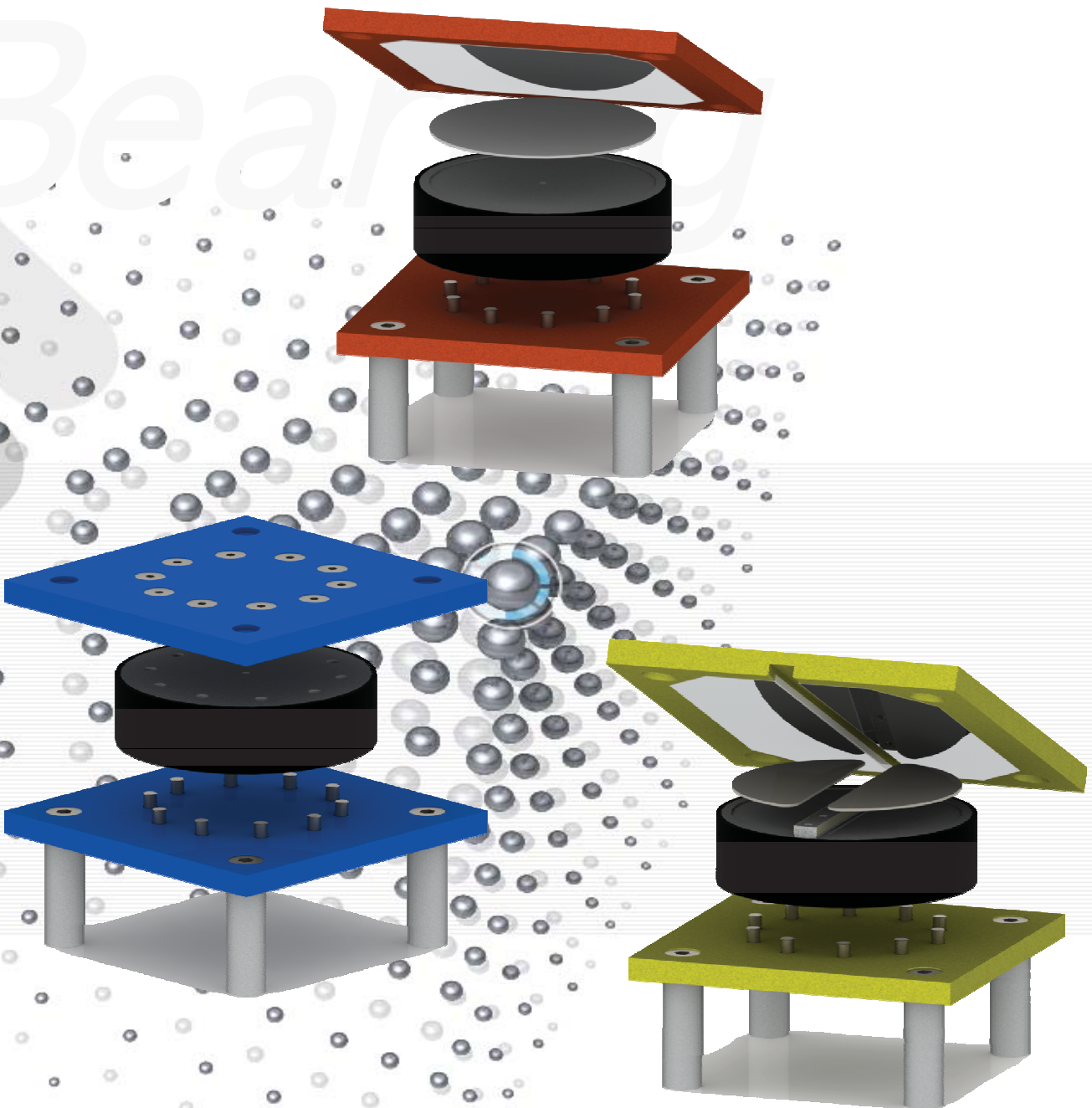


# 도로교용 스페리컬 탄성받침

*Spherical Elastomeric Bearings  
for Highway Bridges*

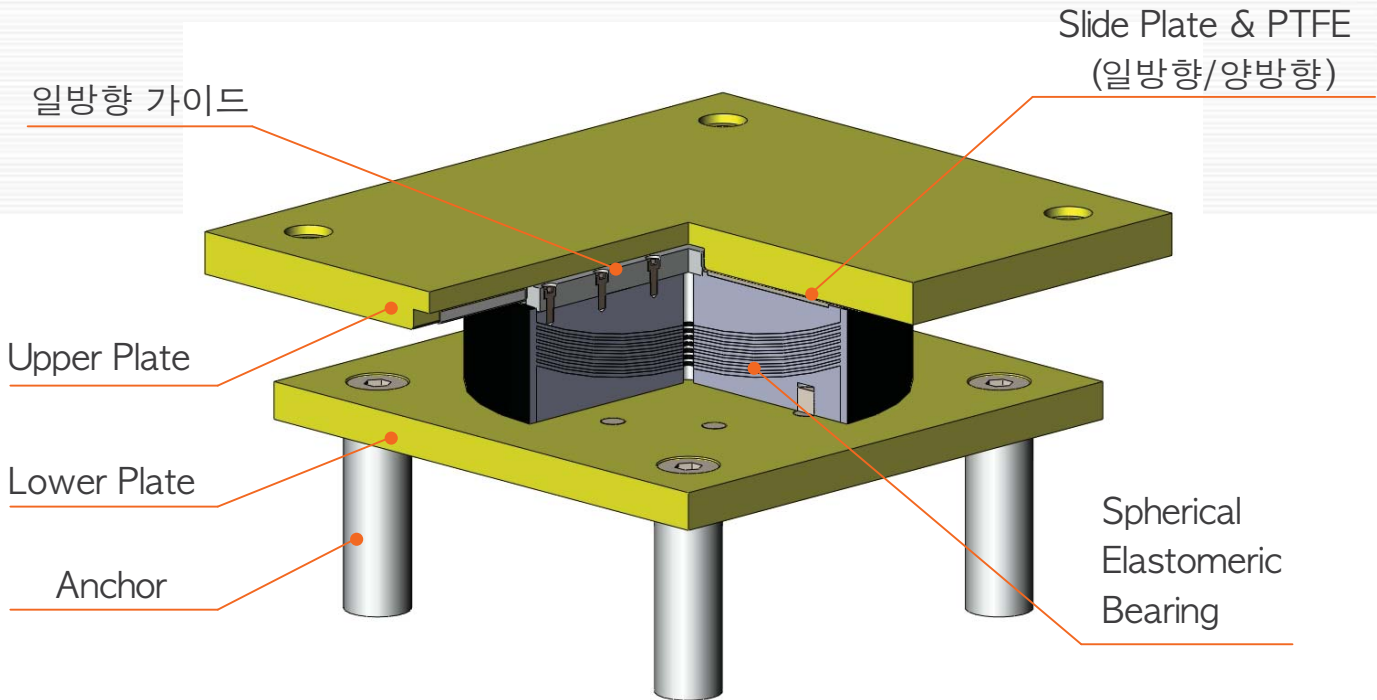


유니슨이테크(주)  
UNISON eTech Co., Ltd.

## 회사연혁

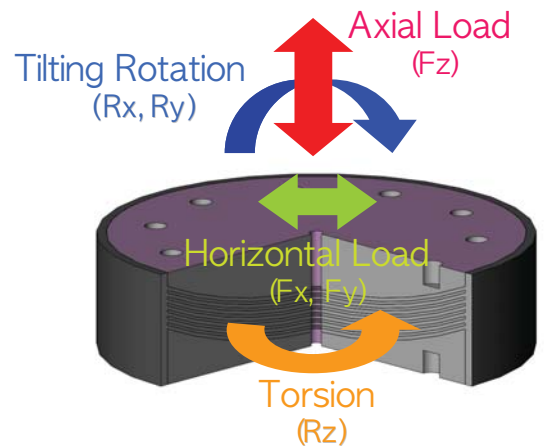
## ○ 1984 - 2011

- 1984. 09. 24. 유니슨(주) 설립
- 1988. 07. 22. 교량지지용 탄성받침 K.S 표시허가 획득
- 1990. 12. 29. 기술선진화 중소기업 선정(산업자원부)
- 1992. 07. 28. 중소기업 대상 수상
- 11. 20. 우수 K.S업체 대상 대통령상 수상
- 1993. 11. 24. 코스닥시장 등록
- 1994. 09. 05. 품질경영 100선업체 선정(중소기업청)
- 12. 13. ISO9001 인증획득(KSA - QA, 전품목)
- 1995. 11. 24. 품질경영상 대통령상 수상
- 1996. 11. 25. EM 마크 획득(고속철도용 탄성받침, 내진베어링 : 기술표준원)
- 1997. 04. 25. NA, NPT STAMP인증(ASME)
- 08. 27. KEPIC-MIN 품질보증자격 인증
- 09. 05. 국산개발 우수자본재 대통령표창 수상(기술표준원)
- 1998. 02. 23. 수출유망 중소기업 선정(중소기업 진흥공단)
- 1999. 10. 18. EM 마크 획득 '납면진받침(LRB)' (산업자원부)
- 12. 22. 금탑산업훈장 수훈(산업자원부)
- 2000. 03. 30. 토목대상 수상(대한토목학회, 토목건설자재 생산부분)
- 04. 21. 신기술 지정 '마찰형포트받침을 이용한 지진격리 시스템'(건설교통부)
- 07. 24. 우수수출상품 선정 '납면진받침(LRB)' (한국무역협회)
- 09. 29. 우수제품 선정(마찰형 포트받침, 고속철도용 탄성받침, 납면진받침 : 조달청)
- 11. 30. 500만불 수출탑 수상(한국무역협회)
- 2001. 05. 16. 천안통합공장 준공
- 2002. 07. 08. 최고단체상 수상(한국도로교통협회)
- 11. 15. 신뢰성인증 획득(포트받침, 탄성받침 : 기술표준원)
- 12. 24. 건설신기술 제 35호 지정 '방음벽상단용 간섭장치' (건설교통부)
- 2003. 11. 14. 한국품질대상 수상(산업자원부)
- 2004. 05. 13. 국제표준시스템 경영상(ISSMA) 대상 수상(한국표준협회)
- 11. 19. 은탑산업훈장 수훈(산업자원부)
- 2005. 03. 29. 유니슨이앤씨주식회사 설립
- 08. 31. 탄성받침 C형 KS표시허가 추가 획득(기술표준원)
- 2006. 09. 18. '흡음형 경량방음판' 특허 및 신기술인정(한국토지공사)
- 11. 21. ISO 14001 인증획득(KSA - 전품목)
- 11. 29. 10년연속 품질경쟁력 우수기업 선정(기술표준원)
- 2007. 11. 15. 'KDB Global Star'수상
- 2008. 03. 22. 3년 연속 녹색에너지우수기업대상 수상
- 08. 26. 신기술인증 '폴리우레탄 디스크를 이용한 교량받침 기술' (지식경제부)
- 09. 03. '고흡음성을 갖는 방음판' 공공기관납품용 성능 인증 획득(중소기업청)
- 2009. 02. 05. 철도용 분리형 스페리컬받침 기술협약 체결
- 03. 03. LUD(충격전달장치), 점성댐퍼 기술협약 체결
- 10. 01. 유니슨 하이테크 주식회사 설립
- 10. 01. 유니슨이앤씨주식회사 기업부설연구소 설립
- 2010. 06. 09. '교량용 신축이음장치' 특허취득(특허청)
- 2010. 08. 10. NPT, NS, KEPIC-MIN, KS인증 갱신
- 09. 30. '녹색기술인증'획득
- 11. 23. 제 36회 국가품질경영대상 대통령상 수상
- 2011. 06. 01. 유니슨이테크주식회사 설립
- 08. 01. 유니슨이테크주식회사 및 유니슨이앤씨주식회사 합병



스페리컬 탄성받침

- 구면 적층 구조를 적용하여 수평력 저항을 위한 썸을 생략할 수 있으며 0.05 rad 이상의 회전 허용각을 확보하여 광범위한 적용성을 보유한 내진받침 시스템



제품 특징

설계 및 해석 용이

- 기존 고무받침과 유사하여 설계 및 해석이 용이
- 허용회전각 0.05rad 이상으로 국내 최대

유지관리 및 보수의 용이

- 단순한 구조형태 및 수평저항을 위한 썸 불필요
- 스페리컬 탄성체의 앵커볼트 연결로 교체 및 유지관리 용이
- 강재받침에 비하여 피로/반복하중 저항능력 우수

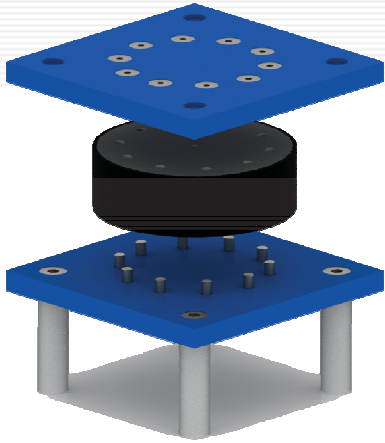
교량 진동 전달 감소

- 탄성체의 적층으로 교량 상판에서 전달되는 충격 하중을 감소
- 강재스페리컬 적용 교량보다 높은 감쇠율 확보로 지진 진동저감 능력 우수

## SEB 제품 소개

## 01

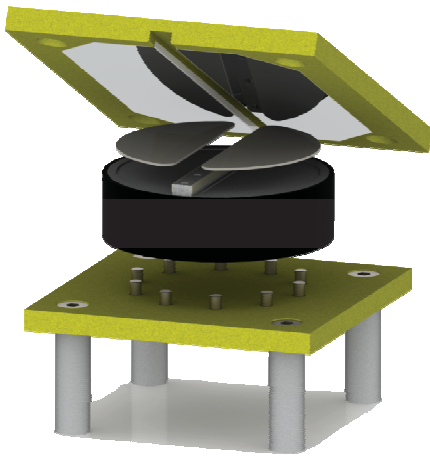
## 고정단



- 상부구조 형식에 관계없이 모든 교량 적용가능
- 탄성복원체의 형상 조절이 가능하여 수평방향 강성 제어가능

## 02

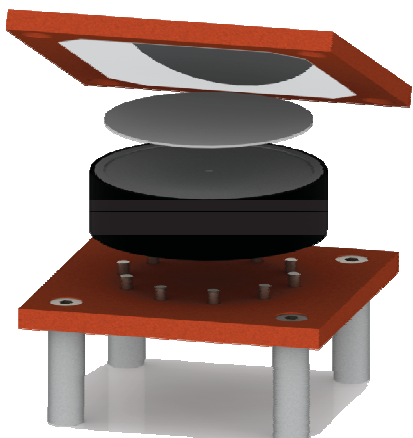
## 일방향



- 교축 및 교직방향 중 일방향의 변위가 클 경우 적용
- 구조가 단순하고 제품의 높이가 낮아 유지보수 적용성 뛰어남

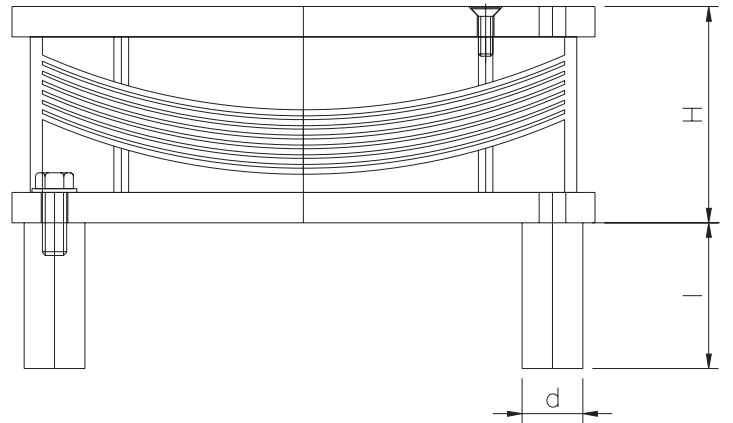
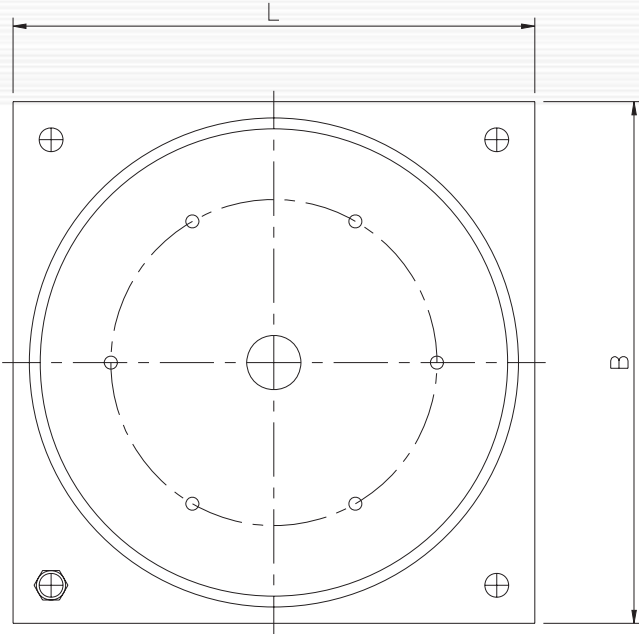
## 03

## 양방향



- 상부 양방향 슬라이딩 판을 적용하여 교축방향 및 교축직각방향 거동 수용

# 고정단 설계 제원표



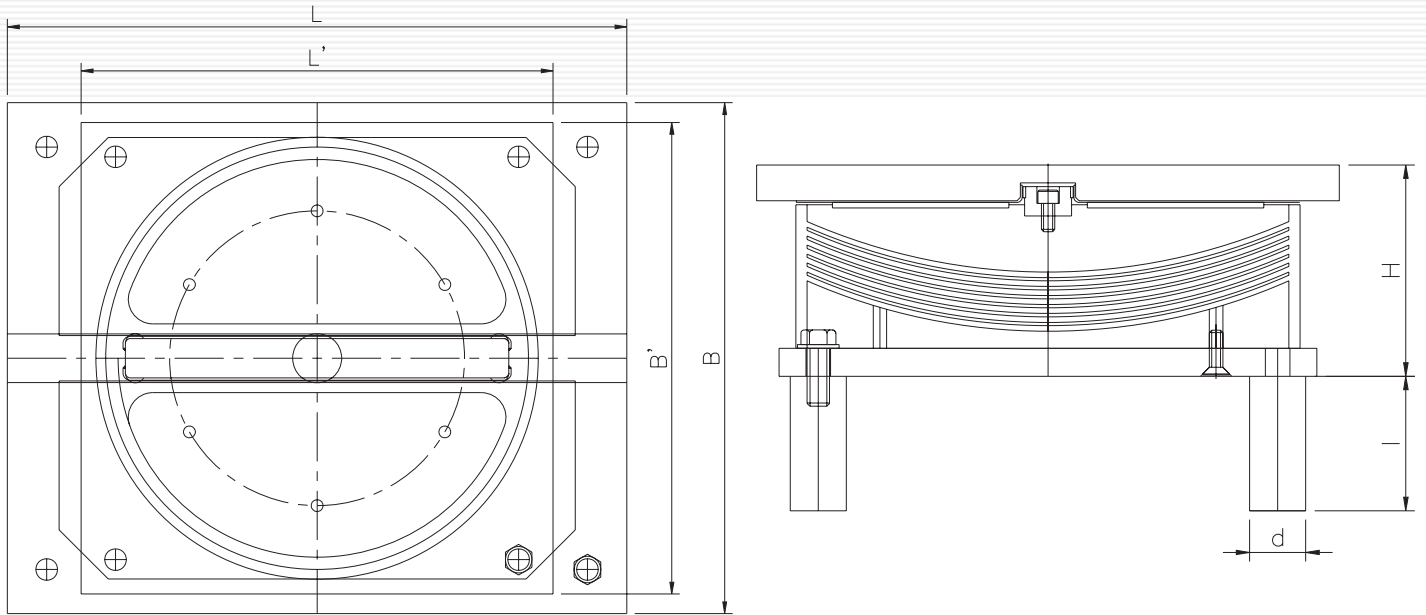
(Expansion :  $\pm 50\text{mm}$ , Rotation :  $0.05\text{rad}$ )

적용 하중 (kN)	지진 시 수평력 (kN)	지진 시 $\pm$ 변위 (mm)	압축 스프링계수 Kv(kN/mm)	전단 스프링계수 Kh(kN/mm)	회전강성 Kr(kNm/rad)	받침 치수 (mm)			Anchor(mm) 직경 $\times$ 길이 d $\times$ l
						나비 B	길이 L	높이 H	
500	250	$\pm 50$	828	10	984	350	350	150	25 $\times$ 130
750	375	$\pm 50$	1718	11	1606	400	400	155	35 $\times$ 130
1000	500	$\pm 50$	2768	13	3141	450	450	160	40 $\times$ 130
1250	625	$\pm 50$	3842	16	4748	490	490	165	40 $\times$ 130
1500	750	$\pm 50$	4146	16	5118	500	500	165	45 $\times$ 150
1750	875	$\pm 50$	4809	21	5464	520	520	170	50 $\times$ 170
2000	1000	$\pm 50$	5045	28	7931	550	550	178	55 $\times$ 170
2250	1125	$\pm 50$	5719	31	9123	570	570	183	60 $\times$ 200
2500	1250	$\pm 50$	7179	37	12704	610	610	188	60 $\times$ 220
2750	1375	$\pm 50$	7609	40	12709	620	620	188	70 $\times$ 220
3000	1500	$\pm 50$	8446	44	14413	640	640	193	75 $\times$ 220
3500	1750	$\pm 50$	9009	45	19656	690	690	218	80 $\times$ 250
4000	2000	$\pm 50$	9188	47	23594	740	740	226	90 $\times$ 260
4500	2250	$\pm 50$	10954	58	25072	770	770	231	100 $\times$ 260
5000	2500	$\pm 50$	12382	68	26818	810	810	241	120 $\times$ 260
6000	3000	$\pm 50$	13869	73	37799	870	870	255	120 $\times$ 300
7000	3500	$\pm 50$	14884	78	47510	930	930	279	140 $\times$ 320
8000	4000	$\pm 50$	17959	93	58925	990	990	294	140 $\times$ 320
9000	4500	$\pm 50$	18539	102	61179	1050	1050	303	180 $\times$ 320
10000	5000	$\pm 50$	21246	114	74297	1090	1090	311	180 $\times$ 350

- 앵커소켓 치수 및 간격 등 상세치수는 당사 설계부에 요청 바람.
- 상기 제원은 상세 설계에 의거하여 변경 될 수 있음.

▪ 1tonf = 10kN

# 일방향 설계 제원표



(Expansion : ±50mm, Rotation : 0.05rad)

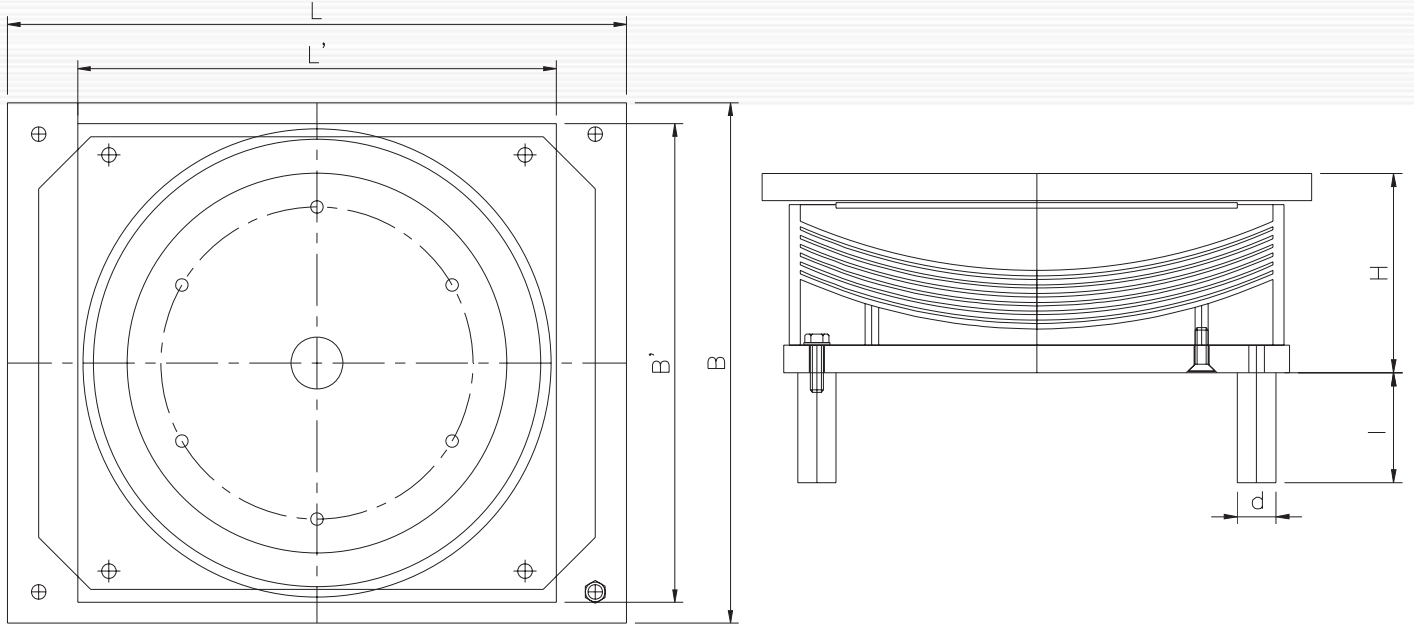
적용 하중 (kN)	지진 시 수평력 (kN)	지진 시 ±변위 (mm)	압축스프링계수 Kv(kN/mm)	교축직각방향 전단스프링계수 Kh(kN/mm)	회전강성 Kr(kNm/rad)	받침 치수 (mm)			Anchor(mm) 직경 × 길이 d × l
						상부판 B × L	하부판 B' × L'	높이 H	
500	250	±50	828	10	984	370 × 465	350 × 350	154	25 × 130
750	375	±50	1718	11	1606	420 × 515	400 × 400	161	35 × 130
1000	500	±50	2768	13	3141	470 × 565	450 × 450	169	40 × 130
1250	625	±50	3842	16	4748	510 × 605	490 × 490	177	40 × 130
1500	750	±50	4146	16	5118	530 × 625	510 × 510	181	45 × 150
1750	875	±50	4809	21	5464	540 × 635	520 × 520	188	50 × 170
2000	1000	±50	5045	28	7931	570 × 665	550 × 550	200	55 × 170
2250	1125	±50	5719	31	9123	600 × 695	580 × 580	204	60 × 200
2500	1250	±50	7179	37	12704	630 × 725	610 × 610	211	60 × 220
2750	1375	±50	7609	40	12709	650 × 745	630 × 630	220	70 × 220
3000	1500	±50	8446	44	14413	670 × 765	650 × 650	229	75 × 220
3500	1750	±50	9009	45	19656	710 × 805	690 × 690	249	80 × 250
4000	2000	±50	9188	47	23594	760 × 855	740 × 740	259	90 × 260
4500	2250	±50	10954	58	25072	790 × 885	770 × 770	268	100 × 260
5000	2500	±50	12382	68	26818	830 × 925	810 × 810	284	120 × 260
6000	3000	±50	13869	73	37799	890 × 985	870 × 870	295	120 × 300
7000	3500	±50	14884	78	47510	950 × 1045	930 × 930	322	140 × 320
8000	4000	±50	17959	93	58925	1010 × 1105	990 × 990	341	140 × 320
9000	4500	±50	18539	102	61179	1070 × 1165	1050 × 1050	361	180 × 320
10000	5000	±50	21246	114	74297	1110 × 1225	1090 × 1090	379	180 × 350

제품 제원

- 앵커소켓 치수 및 간격 등 상세치수는 당사 설계부에 요청 바람.
- 상기 제원은 상세 설계에 의거하여 변경 될 수 있음.

▪ 1tonf = 10kN

# 양방향 설계 제원표



(Expansion : ±50mm, Rotation : 0.05rad)

적용 하중 (kN)	지진 시 수평력 (kN)	지진 시 ±변위 (mm)	압축 스프링계수 Kv(kN/mm)	회전강성 Kr(kNm/rad)	받침 치수 (mm)			Anchor(mm) 직경 × 길이 d × l
					상부판 B × l	하부판 B' × L	높이 H	
500	25	±50	828	984	370 × 465	350 × 350	154	15 × 40
750	37.5	±50	1718	1606	420 × 515	400 × 400	159	15 × 50
1000	50	±50	2768	3141	470 × 565	450 × 450	164	15 × 50
1250	62.5	±50	3842	4748	510 × 605	490 × 490	169	20 × 50
1500	75	±50	4146	5118	530 × 625	510 × 510	169	20 × 50
1750	87.5	±50	4809	5464	540 × 635	520 × 520	182	25 × 50
2000	100	±50	5045	7931	570 × 665	550 × 550	182	25 × 50
2250	112.5	±50	5719	9123	600 × 695	580 × 580	182	30 × 50
2500	125	±50	7179	12704	630 × 725	610 × 610	187	30 × 50
2750	137.5	±50	7609	12709	650 × 745	630 × 630	192	30 × 50
3000	150	±50	8446	14413	670 × 765	650 × 650	197	35 × 50
3500	175	±50	9009	19656	710 × 805	690 × 690	216	35 × 70
4000	200	±50	9188	23594	760 × 855	740 × 740	230	35 × 70
4500	225	±50	10954	25072	790 × 885	770 × 770	235	35 × 70
5000	250	±50	12382	26818	830 × 925	810 × 810	245	35 × 70
6000	300	±50	13869	37799	890 × 985	870 × 870	252	35 × 100
7000	350	±50	14884	47510	950 × 1045	930 × 930	278	35 × 100
8000	400	±50	17959	58925	1010 × 1105	990 × 990	293	40 × 100
9000	450	±50	18539	61179	1070 × 1165	1050 × 1050	307	40 × 100
10000	500	±50	21246	74297	1110 × 1205	1090 × 1090	315	40 × 100

- 앵커소켓 치수 및 간격 등 상세치수는 당사 설계부에 요청 바람.
- 상기 제원은 상세 설계에 의거하여 변경 될 수 있음.

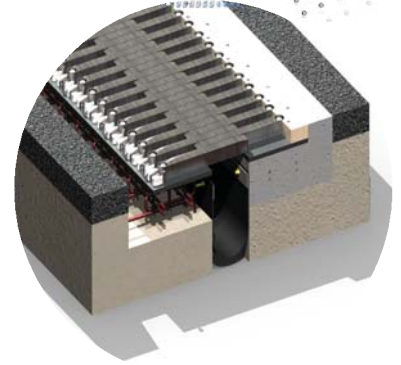
▪ 1tonf = 10kN

# Product Information

## Bridge & Road system

### 도로 교량 건설분야

- 탄성받침 (Elastomeric Bearing) : 특허
- 포트받침 (Pot Bearing) : 실용신안, 신뢰성 인증
- 마찰형 포트받침 (Friction Pot Bearing) : 특허
- 디스크받침 (Disk Bearing) : 특허, 신기술(지경부)
- 신축이음장치 (Expansion Joint) : 실용신안
- 전방향 신축이음장치 (Omnidirectional Expansion Joint) : 특허
- 납면진받침 (Lead Rubber Bearing) : EM MARK, 특허
- I.L.M용 납면진받침 (I.L.M LRB)
- 자체 반력대형 면진받침 프리셋팅 장치 : 특허
- 내진 베어링 (Seismic Rubber Bearing) : EM MARK
- 에너지분산받침 (Energy Dissipate System)
- 방음벽 (Soundproof Wall)
  - 칼라방음판 (Punching Colored Type) : 특허
  - 지주가림형 경량방음판 (Light Weight Type) : 특허
  - 고효음성을 갖는 방음판 (High Reduction Type) : 특허
  - 소음저감용 간섭장치 (Noise Interference Device) : 특허
  - 방음터널 (Soundproof Tunnel) : 특허



## Structure system

### 건축 분야

- 납삽입 감쇠장치 (Lead Rubber Damper)
- 연결보 제진장치 (Coupled - beam Shear Damper)
- 상대변위 수용받침 (Rotational roller Sliding Bearing)

## Sheet pile system

### 시트파일 분야

- 강합성 시트파일 (Steel - Concrete Composite Sheet Pile)

