

포트받침 / DSPB

Developed Shear reinforcing Pot Bearing

스페리칼받침 / DSSB

Developed Shear reinforcing Spherical Bearing

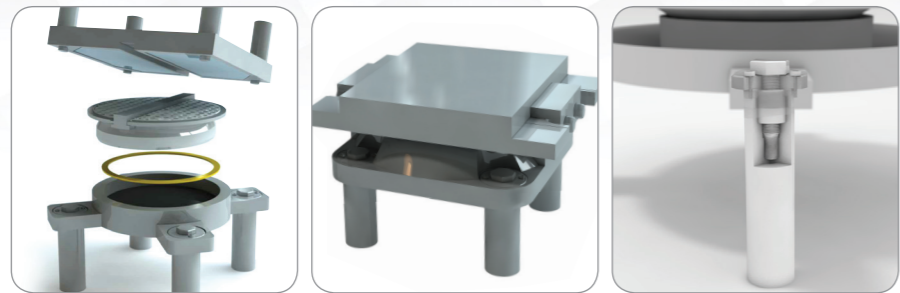


Do! DREAM!

Bearing Device for Bridge

포트받침 (KS F 4424)

스페리칼받침



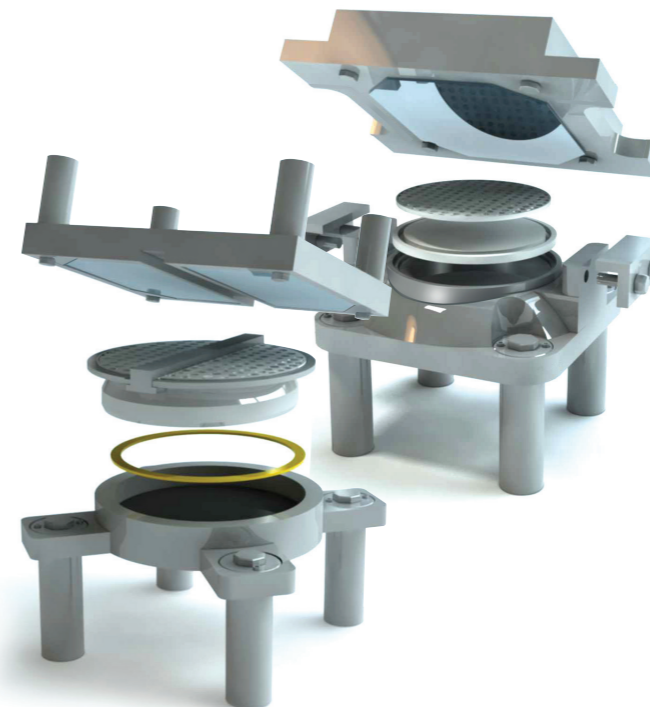
포트받침 / DSPB · 스페리칼받침 / DSSB / Vol.2

포트받침 / DSPB

Developed Shear reinforcing Pot Bearing

스페리칼받침 / DSSB

Developed Shear reinforcing Spherical Bearing





***Do! DReam!***

사람과 세상을 향한 정직한 두드림

## CONTENTS

02 | 폴림방지 전단보강 앵커시스템 소개

08 | 포트받침 개요

09 | 포트받침 제원표

14 | 스페리칼받침 개요

15 | 스페리칼받침 제원표

21 | 취급품목

## II 풀림방지 전단보강 앵커시스템 소개

### ◎ 기존 앵커시스템의 피해 사례



▲ 볼트풀림



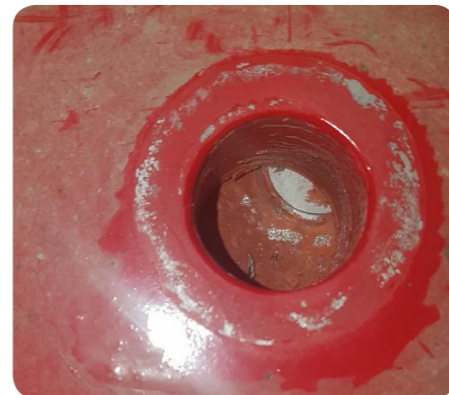
▲ 볼트간섭(회전구속)



▲ 볼트탈락



▲ 받침밀림



▲ 포항 지진으로 인한 앵커볼트 파괴 사례 발생

- 상시 진동으로 인한 볼트 풀림 발생 및 볼트 파단, 받침 밀림 현상 발생
- 큰 볼트의 사용으로 받침 이동 및 회전 간섭
- 지진과 같은 큰 수평력 발생으로 인한 앵커볼트 파괴

### ◎ 기존 앵커소켓 문제점

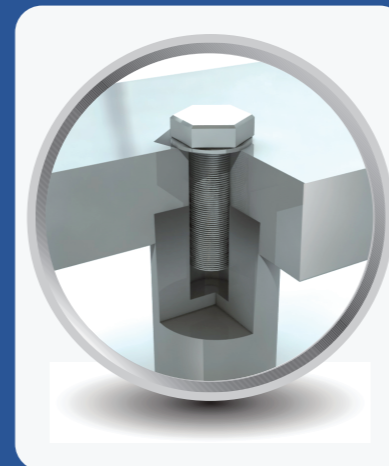


- 앵커소켓 연결볼트 파단으로 교량받침 밀림
- 하부 앵커소켓이 하판에 삽입되는 구조가 안정적임
- 앵커소켓이 삽입될 경우 받침 교체시 인상높이에 제한됨
- 활하중에 의한 잦은 진동으로 볼트풀림 및 피로전단파괴발생

### ◎ 기존 앵커소켓 구조와 차이점

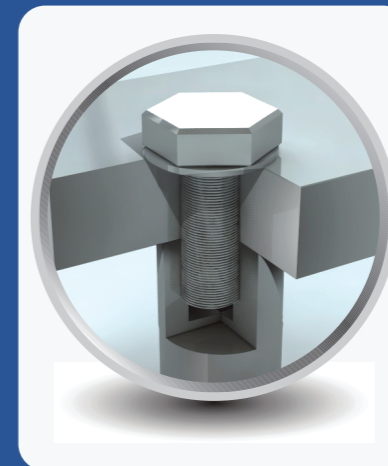
#### 기존 제품

##### A Type



- Jack up 불가
- 부분유지보수 불가
- 볼트 풀림 발생

##### B Type



- 앵커소켓 전단저항 불가
- 볼트 규격 과다증가
- 볼트 풀림 발생

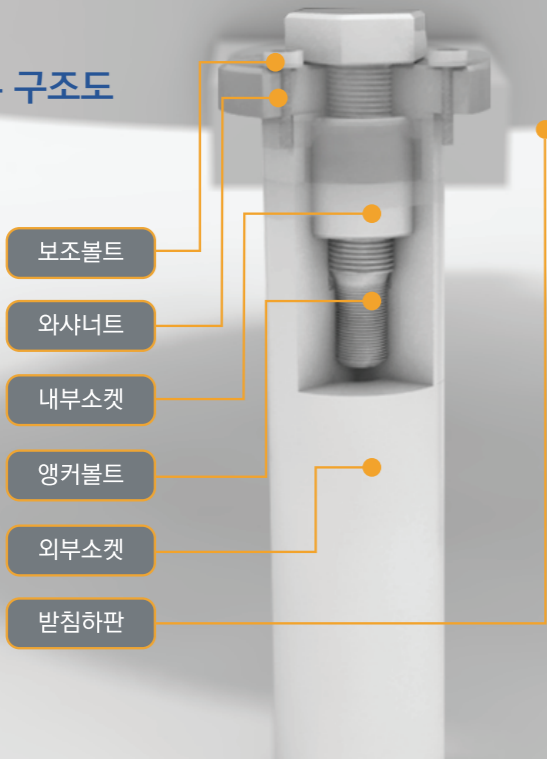
#### 개선 제품

##### S Type



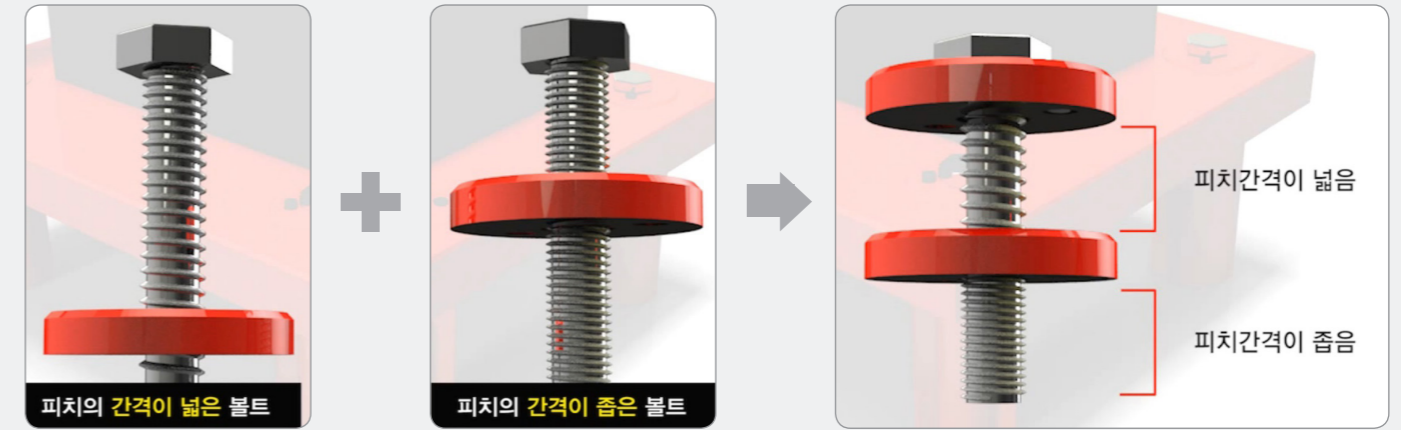
- 내부앵커소켓의 전단저항
- 앵커 볼트 규격 최소화
- 이중 나사피치로 볼트 풀림방지

◎ 앵커소켓 내부 구조도



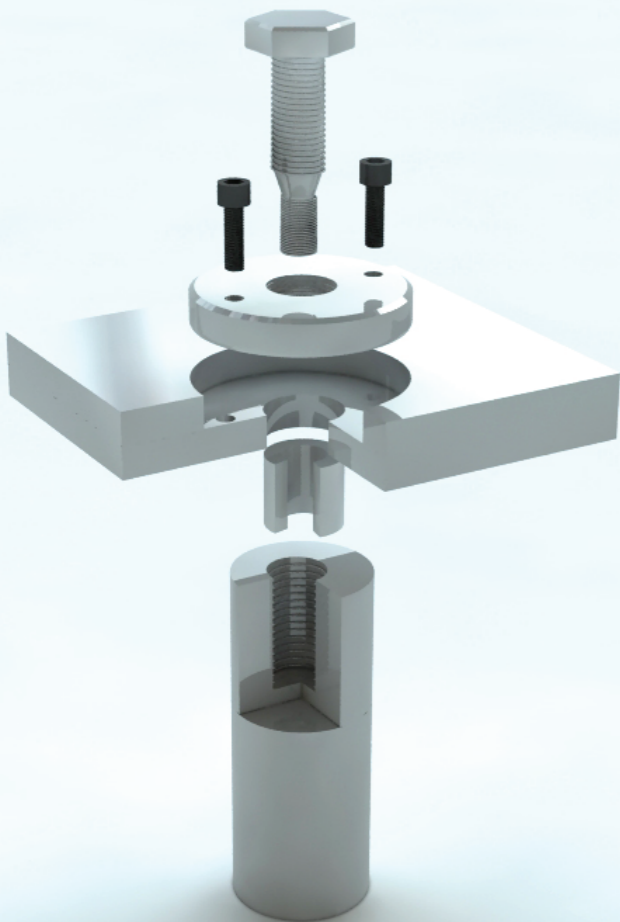
- 연결볼트 이중 나선선의 위상차이로 기하학적으로 풀림을 방지하는 구조임
- 보조볼트 해체 후 와셔너트와 연결볼트를 동시에 해체하여야만 풀리는 구조임
- 내부소켓 적용으로 전단저항 우수 및 부분교체 가능

◎ 볼트풀림방지의 원리



- 피치 간격이 넓은 곳과 좁은 곳의 위상차로 인하여 볼트 회전 시 이동 속도 차이 발생  
→ 볼트 나선의 기하학적 특징을 이용한 풀림방지 기능

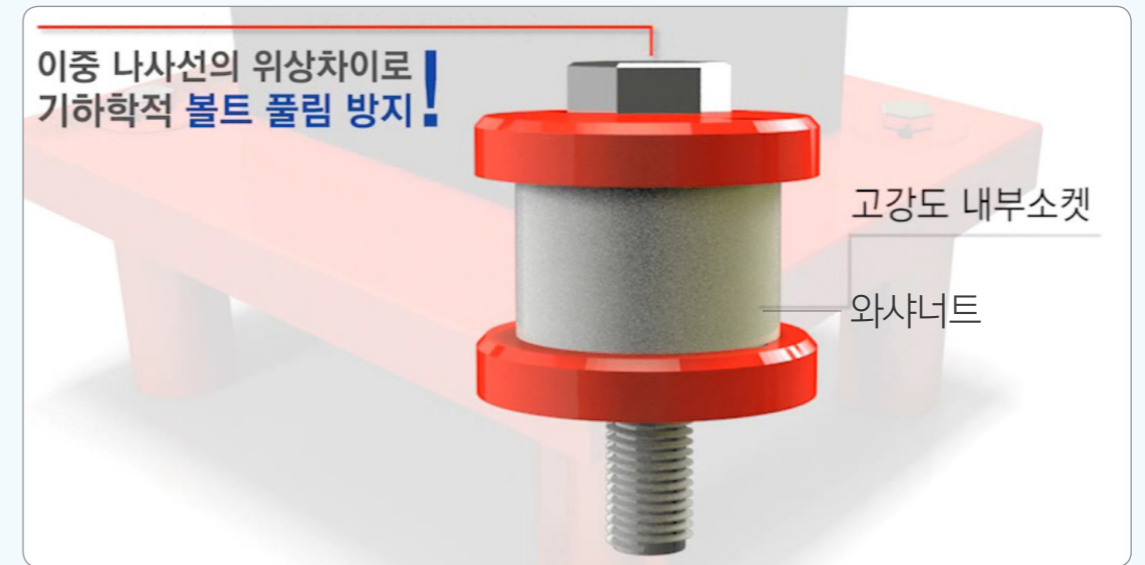
◎ 제품특징



- 내부소켓 사용으로 전단저항성이 우수하며 부분교체도 가능.
- 연결볼트의 이중 나선선으로 볼트풀림이 기하학적으로 원천 불가능.
- 볼트풀림방지 효과로 교량 활하중에 의한 볼트의 피로전단파괴 없음.



QR코드를 스마트폰에 스캔하시면  
“전단보강 풀림방지 앵커시스템 동영상”을  
확인 하실 수 있습니다

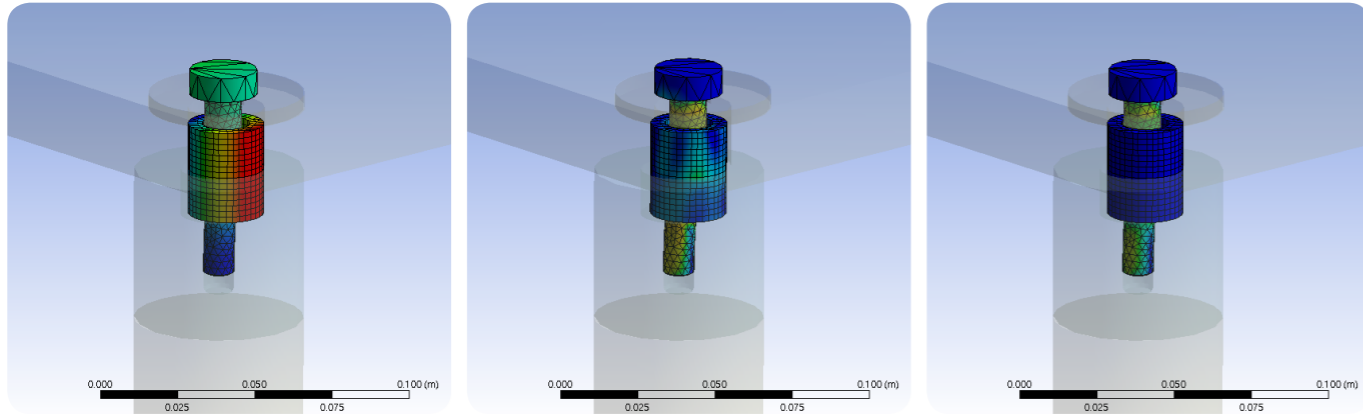


- 와셔너트와 외부소켓 사이에 고강도 내부소켓 삽입으로 전단저항성 우수
- 와셔너트와 외부소켓이 체결되는 곳의 위상차이로 인한 볼트 풀림방지 기능 우수



이중나선구조의 풀림방지 볼트  
한국도로공사 도공기술마켓  
(기술추천-2017-0063)등록완료

◎ 유한요소해석 모델 구현을 통한 안전성 검증



▲ 교량받침 앵커부 전단거동 시뮬레이션

- 앵커시스템의 거동 예측을 위한 유한요소해석 모델 구현
- 실제 교량 하중 작용 시 교량받침에 발생하는 응력상태 시뮬레이션
- 사전 시뮬레이션을 통해 시공 후 발생할 수 있는 문제점 예측 및 제품의 구조적 안전성 검증 완료

▶ 성능비교검증(진동내구성)



▲ 진동내구성 시험현황

▼ 시험세부조건(IEC 60068-2-6 준용)

진동방향	진동수 범위 (Hz)	진폭 pk-pk (mm)	가속도 pk (m/s <sup>2</sup> )	Sweep rate (oct/min)	시험시간 (min)
X Axis(전후)	10 ~ 58.1	1.5	-	1	약 6
	58.1 ~ 500	-	100		

▼ 시험결과(한국화학융합시험연구원 CUS2017-3964호)

진동방향	모델명	육안검사	기능시험
X Axis(전후)	DSRB 앵커볼트	이상없음	-
	앵커볼트 + 평와셔	볼트 풀림(2개)	-
	앵커볼트 + 스프링와셔	볼트 풀림(2개)	-



▲ DSRB 앵커볼트



▲ 앵커볼트 + 평와셔



▲ 앵커볼트 + 스프링와셔

- 일반와셔 및 스프링와셔로 체결한 앵커볼트는 육안 조사결과 각 각 2개소에서 풀림이 발생
- DSRB 앵커시스템의 경우 최대 500Hz의 진동에서도 볼트 풀림이 발생하지 않음

▶ 성능비교검증(최대전단하중)



▲ 최대전단하중 시험체



▲ 최대전단하중 시험현황

▼ 시험결과(한국건설생활환경시험연구원 CT17-065308호)

구분	앵커볼트 M16 (기존제품)	DSRB 앵커볼트 (개발제품)	비고
전단시험	450 kN	611 kN	받침 수직용량 (2,000kN)

136%  
전단저항성 우수



▲ 앵커볼트 M16 파단형상(기존제품)



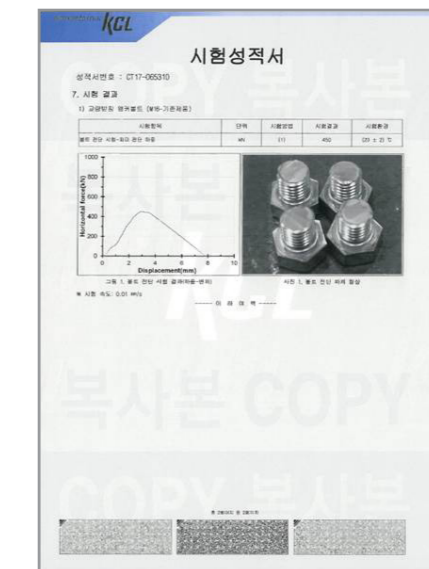
▲ DSRB 앵커볼트 파단형상(개발제품)

- 고강도 내부소켓을 적용한 경우가 일반앵커볼트를 적용한 경우보다 약 36% 이상의 전단강도 확보
- 큰 수평력에 대해서 내부소켓이 저항하는 구조로 연결 앵커볼트를 규격화 할 수 있으며, 내부소켓이 분리되는 구조로 유지보수 시 부분적인 교체가 가능

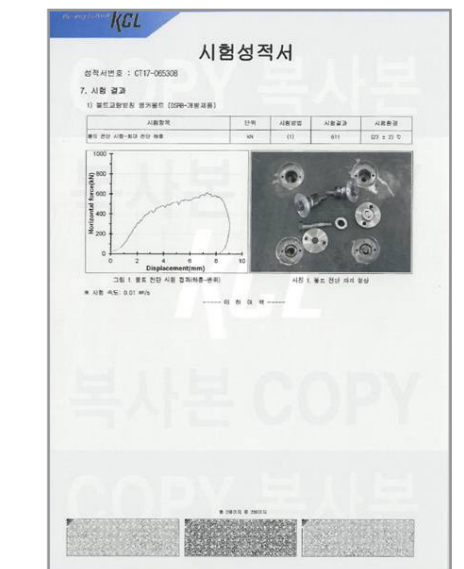
▶ 성능비교평가 공인기관 시험결과



▲ 진동내구성 시험결과



▲ 최대전단하중 시험결과(기존제품)

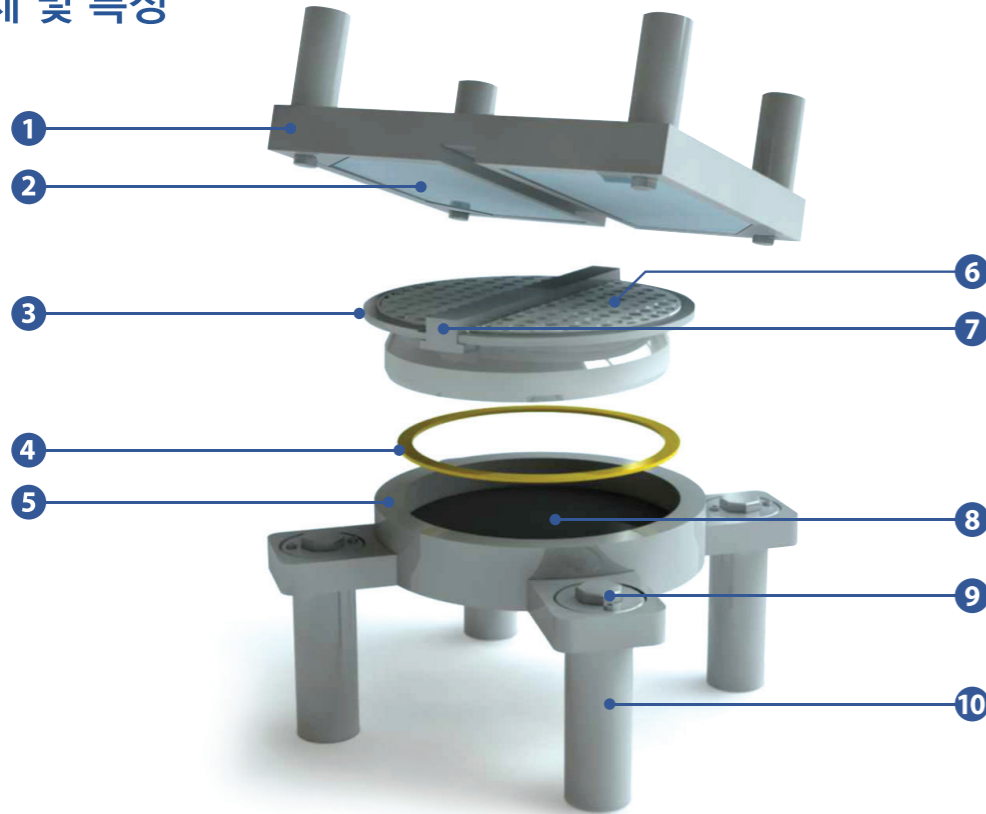


▲ 최대전단하중 시험결과(개발제품)

## || 포트받침의 개요

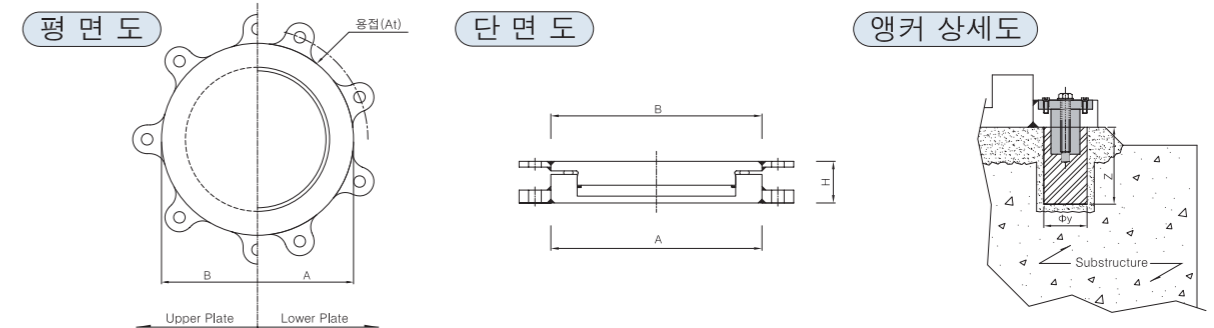
포트받침(Pot Bearing)은 KS F 4424에 준하여 설계 및 제작되며, 수직하중과 회전변형을 수용하는 고무판을 구성요소로 하고 있으며, PTFE와 스텐인레스의 미끄러짐으로 신축거동을 원활하게 하는 장치이다.

## || 부품상세 및 특징



No.	품명	재질
1	상부 플레이트	SM355(SM490) 또는 동등이상
2	슬라이드판	STS316
3	피스톤	SM355(SM490) 또는 동등이상
4	황동링	BRASS
5	하부플레이트	SM355(SM490) 또는 동등이상
6	윤활미끄럼판	PTFE
7	가이드	SM355(SM490) 또는 동등이상
8	고무판	합성고무 또는 천연고무
9	폴리방지 앵커볼트	G10.9 또는 동등이상
10	앵커소켓	SS275(SS400) 또는 동등이상

## || 고정단

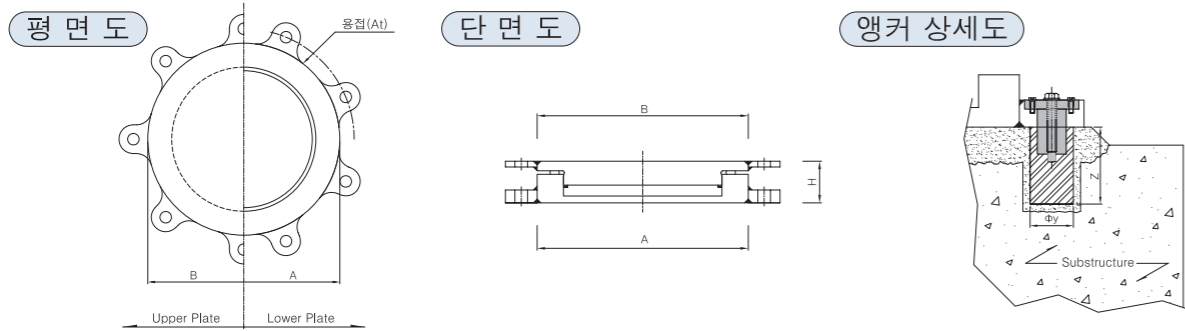


수직력 (kN)	수평력 (kN)	Bearing Body Dimension(mm)			Anchorage Dimension(mm)		
		H	B	A	y	z	n(ea)
500	50	55	220	220	40	100	4
	100	55	220	220	40	100	4
	150	56	220	220	40	100	4
	200	58	220	220	40	100	4
	250	59	220	220	40	100	4
1000	100	60	270	270	40	100	4
	200	61	270	270	40	100	4
	300	64	270	270	40	100	4
	400	66	270	270	50	120	4
	500	69	270	270	50	150	4
1500	150	64	320	320	40	100	4
	300	66	320	320	40	100	4
	450	69	320	320	50	120	4
	600	72	320	320	60	150	4
	750	76	328	328	75	150	4
2000	200	70	360	360	40	100	4
	400	72	360	360	50	120	4
	600	76	360	360	60	150	4
	800	81	372	372	75	150	4
	1000	86	382	382	75	180	4
2500	250	73	390	390	40	100	4
	500	75	390	390	50	150	4
	750	81	400	400	75	150	4
	1000	87	412	412	75	180	4
	1250	93	422	422	90	200	4
3000	300	78	422	422	40	100	4
	600	80	424	424	60	150	4
	900	87	440	440	75	180	4
	1200	93	452	452	90	180	4
	1500	100	464	464	90	220	4
3500	350	81	460	460	50	100	4
	700	84	460	460	60	180	4
	1050	92	478	478	75	200	4
	1400	99	492	492	90	220	4
	1750	106	506	506	105	220	4
4000	400	86	496	496	50	120	4
	800	88	496	496	75	150	4
	1200	97	514	514	90	180	4
	1600	104	530	530	90	250	4
	2000	111	544	544	105	250	4

수직력 (kN)	수평력 (kN)	Bearing Body Dimension(mm)			Anchorage Dimension(mm)		
		H	B	A	y	z	n(ea)
4500	450	89	522	522	50	120	4
	900	92	522	522	75	180	4
	1350	100	542	542	90	200	4
	1800	108	560	560	105	250	4
	2250	117	576	576	105	280	4
5000	500	93	558	558	50	150	4
	1000	96	558	558	75	180	4
	1500	105	578	578	90	220	4
	2000	113	598	598	105	250	4
	2500	123	608	608	120	280	4
5500	550	96	582	582	60	120	4
	1100	99	584	584	75	200	4
	1650	109	606	606	90	250	4
	2200	118	622	622	105	280	4
	2750	128	638	638	120	300	4
6000	600	101	610	610	60	150	4
	1200	103	608	608	90	180	4
	1800	114	630	630	105	250	4
	2400	123	650	650	120	280	4
	3000	132	666	666	120	350	4
6500	650	104	630	630	60	150	4
	1300	108	632	632	90	200	4
	1950	119	654	354	105	250	4
	2600	129	676	676	120	300	4
	3250	138	692	692	140	320	4
7000	700	101	654	654	60	180	4
	1400	110	656	656	90	220	4
	2100	121	680	680	105	280	4
	2800	132	702	702	120	320	4
	3500	143	718	718	140	350	4
7500	750	111	680	680	75	150	4
	1500	115	678	678	90	220	4
	2250	127	704	704	105	280	4
	3000	137	726	726	120	350	4
	3750	147	744	744	140	350	4
8000	800	114	702	702	75	150	4
	1600	118	702	702	90	250	4
	2400	129	730	730	120	280	4
	3200	140	752	752	140	300	4
	4000	152	770	770	140	380	4

• 상기 치수는 표준규격으로써 현장 여건에 따라서 변경될 수 있음

## 고정단

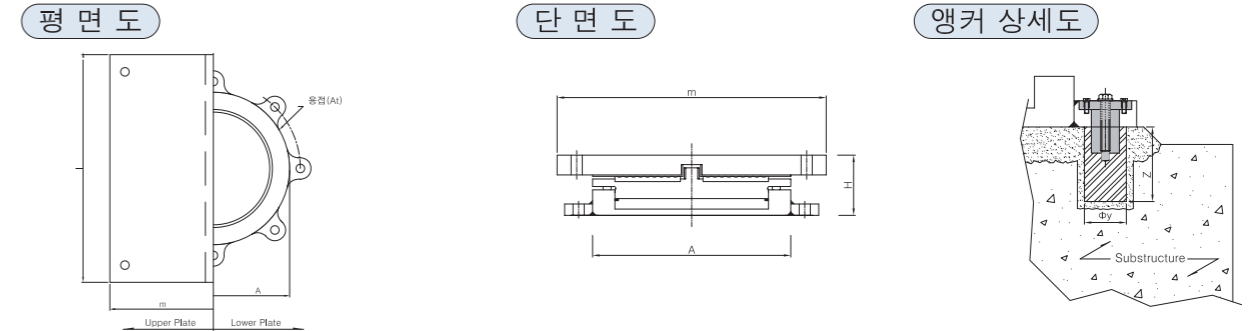


수직력 (kN)	수평력 (kN)	Bearing Body Dimension(mm)			Anchorage Dimension(mm)		
		H	B	A	y	z	n(ea)
8500	850	116	726	726	75	150	4
	1700	120	726	726	105	220	4
	2550	129	752	752	120	280	4
	3400	145	776	776	140	320	4
	4250	155	798	798	160	350	4
9000	900	121	742	742	75	180	4
	1800	125	742	742	105	250	4
	2700	138	768	768	120	300	4
	3600	149	792	792	140	350	4
	4500	160	812	812	160	380	4
9500	950	124	762	762	75	180	4
	1900	128	762	762	105	250	4
	2850	140	794	794	120	320	4
	3800	153	816	816	140	380	4
	4750	164	838	838	160	400	4
10000	1000	126	788	788	75	180	4
	2000	130	788	788	105	250	4
	3000	143	816	816	120	350	4
	4000	156	842	842	140	380	4
	5000	168	862	862	140	320	6
11000	1100	131	824	824	75	200	4
	2200	136	824	824	105	280	4
	3300	150	854	854	140	320	4
	4400	163	882	882	160	380	4
	5500	176	904	904	140	350	6
12000	1200	136	860	860	90	180	4
	2400	140	860	860	120	280	4
	3600	156	894	894	140	350	4
	4800	169	920	920	160	400	4
	6000	182	944	944	140	380	6
13000	1300	141	898	898	90	200	4
	2600	146	898	898	120	300	4
	3900	161	930	930	140	380	4
	5200	177	958	958	140	350	6
	6500	189	982	982	160	380	6
14000	1400	145	932	932	90	220	4
	2800	150	932	932	140	280	4
	4200	167	968	968	140	400	4
	5600	181	1000	1000	140	350	6
	7000	194	1024	1024	160	400	6

• 상기 치수는 표준규격으로써 현장 여건에 따라서 변경될 수 있음

수직력 (kN)	수평력 (kN)	Bearing Body Dimension(mm)			Anchorage Dimension(mm)				
		H	B	A	y	z	n(ea)		
15000	1500	151	958	958	90	220	4		
	3000	157	958	958	120	350	4		
	4500	172	993	993	160	380	4		
	6000	188	1024	1024	140	380	6		
	16000	1600	155	994	994	90	250	4	
16000	3200	160	994	994	140	300	4		
	4800	178	1032	1032	160	400	4		
	6400	194	1062	1062	160	350	6		
	8000	208	1092	1092	140	380	8		
	17000	1700	160	1020	1020	105	220	4	
17000	3400	166	1018	1018	140	320	4		
	5100	184	1058	1058	140	320	6		
	6800	199	1092	1092	160	380	6		
	18000	1800	164	1054	1054	105	250	4	
	18000	3600	169	1054	1054	140	350	4	
5400		188	1094	1094	140	350	6		
7200		204	1128	1128	160	400	6		
19000		1900	167	1080	1080	105	250	4	
19000		3800	173	1080	1080	140	380	4	
	5700	192	1120	1120	140	380	6		
	7600	209	1158	1158	140	380	8		
	20000	2000	171	1114	1114	105	250	4	
	20000	4000	177	1114	1114	140	350	4	
6000		197	1156	1156	140	350	6		
22000		2200	179	1154	1154	105	280	4	
22000		4400	185	1154	1154	160	380	4	
		6600	204	1202	1202	160	380	6	
	24000	2400	187	1214	1214	120	280	4	
	24000	4800	194	1212	1212	160	400	4	
		7200	214	1258	1258	160	400	6	
26000		2600	193	1272	1272	120	300	4	
26000		5200	199	1272	1272	140	350	6	
		28000	2800	199	1330	1330	120	350	4
	28000	5600	206	1330	1330	140	350	6	
		30000	3000	206	1378	1378	120	350	4
		30000	6000	213	1378	1378	140	380	6
35000			3500	226	1574	1574	140	350	4
35000			7000	233	1576	1576	160	400	6
	40000		4000	239	1682	1682	140	380	4
	40000		248	248	1684	1684	140	380	8

## 일방향



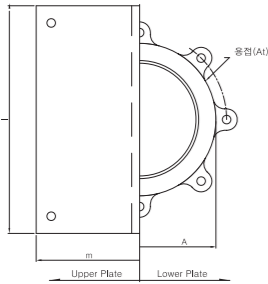
수직력 (kN)	수평력 (kN)	Bearing Body Dimension(mm)				Anchorage Dimension(mm)			
		H	m	l	A	y	z	n(ea)	
500	50	86	300	340	220	40	100	4	
	100	88	300	340	220	40	100	4	
	150	93	300	340	220	40	100	4	
	200	98	300	340	220	40	100	4	
	250	105	300	340	220	40	100	4	
	1000	100	94	350	390	270	40	100	4
1000	200	98	350	390	270	40	100	4	
	300	107	350	390	270	40	100	4	
	400	121	350	390	270	50	120	4	
	500	124	380	420	300	60	120	4	
1500	150	100	400	440	320	40	100	4	
	300	105	400	440	320	40	100	4	
	450	114	400	440	320	50	120	4	
	600	133	400	440	320	60	150	4	
	750	151	408	488	328	75	150	4	
	2000	200	108	440	480	360	40	100	4
2000	400	113	440	480	360	50	120	4	
	600	127	440	480	360	60	150	4	
	800	142	450	510	370	75	150	4	
	1000	168	460	510	380	75	180	4	
2500	250	113	470	510	390	40	100	4	
	500	120	470	510	390	50	150	4	
	750	135	480	520	400	75	150	4	
	1000	156	492	532	410	75	180	4	
	1250	183	502	592	422	90	200	4	
	3000	300	118	504	544	424	40	120	4
3000	600	125	504	544	424	60	150	4	
	900	143	520	560	440	75	180	4	
	1200	168	532	602	452	90	180	4	
	1500	197	544	614	464	90	220	4	
	3500	350	122	542	582	462	50	100	4
	3500	700	131	540	580	460	60	180	4
1050		151	558	598	478	75	200	4	
1400		170	574	624	494	90	220	4	
1750		205	586	686	506	105	220	4	
4000		400	126	578	618	498	50	120	4
4000		800	136	576	616	496	75	150	4
	1200	155	596	636	516	90	180	4	
	1600	176	612	652	532	90	250	4	
	2000	208	626	706	546	105	250	4	

• 상기 치수는 표준규격으로써 현장 여건에 따라서 변경될 수 있음

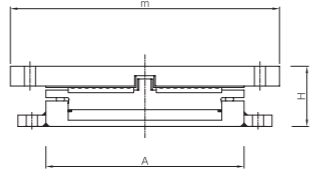
수직력 (kN)	수평력 (kN)	Bearing Body Dimension(mm)				Anchorage Dimension(mm)		
		H	m	l	A	y	z	n(ea)
4500	450	128	604	664	524	50	150	4
	900	140	604	664	524	75	180	4
	1350	162	624	664	544	90	200	4
	1800	183	668	728	588	105	250	4
	2250	206	682	732	602	105	300	4
5000	500	134	638	678	558	60	120	4
	1000	146	638	678	558	75	180	4
	1500	169	660	700	580	90	220	4
	2000	191	676	726	596	105	250	4
	2500	232	690	800	610	120	280	4
5500	550	136	664	704	584	60	150	4
	1100	151	664	704	584	75	200	4
	1650	177	686	726	606	90	250	4
	2200	200	702	742	622	105	280	4
	2750	242	718	818	638	120	300	4
6000	600	143	686	726	606	60	150	4
	1200	156	686	726	606	90	180	4
	1800	181	710	750	630	105	250	4
	2400	206	728	818	648	120	280	4
	3000	250	744	904	664	140	300	4
6500	650	146	712	752	632	60	150	4
	1300	160	712	752	632	90	200	4
	1950	188	736	776	656	105	250	4
	2600	214	754	824	674	120	300	4
	3250	262	772	922	692	140	320	4
7000	700	147	738	778	658	60	200	4
	1400	165	736	776	656	90	220	4
	2100	194	760	800	680	105	280	4
	2800	222	782	922	702	140	280	4
	3500	270	798	928	718	104	350	4
7500	750	153	760	800	680	75	150	4
	1500	170	760	800	680	90	250	4
	2250	199	786	826	706	105	300	4
	3000	231	806	846	726	120	350	4
	3750	272	826	936	746	140	380	4
8000	800	156	784	824	704	75	150	4
	1600	174	784	824	704	90	250	4
	2400	203	810	850	730	120	280	4
	3200	237	832	942	752	140	300	4
	4000	281	850	950	770	140	380	4

## 일방향

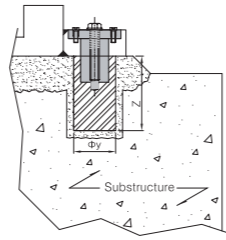
평면도



단면도



앵커 상세도

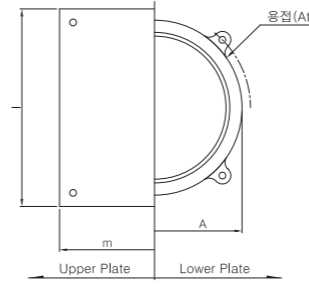


수직력 (kN)	수평력 (kN)	Bearing Body Dimension(mm)				Anchorage Dimension(mm)		
		H	m	l	A	y	z	n(ea)
8500	850	159	808	848	728	75	180	4
	1700	179	806	846	726	105	220	4
	2550	210	834	874	754	120	280	4
	3400	244	856	956	776	140	320	4
	4250	284	878	1038	798	160	350	4
9000	900	164	822	862	742	75	180	4
	1800	182	822	862	742	105	250	4
	2700	216	848	888	768	120	300	4
	3600	252	872	962	792	140	350	4
	4500	304	892	1052	812	160	380	4
9500	950	168	846	886	766	75	180	4
	1900	188	844	884	764	105	250	4
	2850	220	874	914	794	120	320	4
	3800	258	896	966	816	140	380	4
	4750	300	918	1058	838	160	400	4
10000	1000	171	870	910	790	75	200	4
	2000	190	868	908	788	105	280	4
	3000	224	896	936	816	120	350	4
	4000	264	924	984	844	140	380	4
	5000	307	1227	984	864	140	320	6
11000	1100	177	906	946	826	75	200	4
	2200	197	906	946	826	105	280	4
	3300	232	936	986	856	140	320	4
	4400	274	962	1072	882	160	380	4
	5500	319	1269	1026	906	140	350	6
12000	1200	184	942	982	862	90	200	4
	2400	205	940	980	860	120	280	4
	3600	242	974	1014	894	140	350	4
	4800	287	1281	1038	918	140	300	6
	6000	333	1307	1064	944	140	380	6
13000	1300	189	978	1018	898	90	200	4
	2600	211	978	1018	898	120	300	4
	3900	251	1010	1050	930	140	380	4
	5200	297	1323	1080	960	140	350	6
	6500	343	1390	1104	984	160	380	6
14000	1400	193	1016	1056	936	90	220	4
	2800	216	1014	1054	934	140	280	4
	4200	258	1048	1108	968	160	350	4
	5600	306	1363	1120	1000	140	350	6
	7000	353	1430	1144	1024	160	400	6

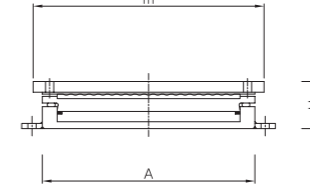
• 상기 치수는 표준규격으로써 현장 여건에 따라서 변경될 수 있음 • 허용변위 ±50mm 기준임

## 양방향

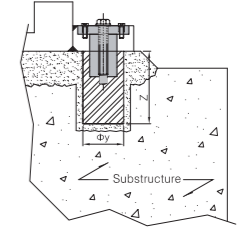
평면도



단면도



앵커 상세도



수직력 (kN)	수평력 (kN)	허용 변위 (mm)	Bearing Body Dimension(mm)				Anchorage Dimension(mm)		
			H	m	l	A	y	z	n(ea)
500	25	± 50	100	300	340	220	40	80	4
1000	50	± 50	102	350	390	270	40	80	4
1500	75	± 50	104	380	420	300	40	80	4
2000	100	± 50	109	440	480	360	40	80	4
2500	125	± 50	111	470	510	390	40	80	4
3000	150	± 50	117	500	540	420	40	80	4
3500	175	± 50	119	530	570	450	50	80	4
4000	200	± 50	121	560	600	480	50	80	4
4500	225	± 50	127	580	620	500	50	80	4
5000	250	± 50	129	620	660	540	50	80	4
5500	275	± 50	130	640	680	560	60	100	4
6000	300	± 50	131	670	710	590	60	100	4
6500	325	± 50	135	690	730	610	60	100	4
7000	350	± 50	136	710	750	630	60	100	4
7500	375	± 50	139	740	780	660	60	100	4
8000	400	± 50	140	760	800	680	75	120	4
8500	425	± 50	141	780	820	700	75	120	4
9000	450	± 50	149	800	840	720	75	120	4
9500	475	± 50	155	820	860	740	75	120	4
10000	500	± 50	157	840	880	760	75	120	4
11000	550	± 50	189	880	920	800	75	120	4
12000	600	± 50	162	910	950	830	75	120	4
13000	650	± 50	165	950	990	870	90	150	4
14000	700	± 50	166	980	1020	900	90	150	4
15000	750	± 50	175	1010	1050	930	90	150	4
16000	800	± 50	183	1040	1080	960	90	150	4
17000	850	± 50	185	1070	1110	990	90	150	4
18000	900	± 50	187	1100	1140	1020	105	150	4
19000	950	± 50	188	1130	1170	1050	105	150	4
20000	1000	± 50	191	1160	1200	1080	105	150	4
22000	1100	± 50	199	1200	1240	1120	105	150	4
24000	1200	± 50	209	1260	1300	1180	105	150	4
26000	1300	± 50	217	1310	1350	1230	120	180	4
28000	1400	± 50	221	1370	1410	1290	120	180	4
30000	1500	± 50	230	1410	1450	1330	120	180	4
35000	1750	± 50	252	1610	1650	1530	140	200	4
40000	2000	± 50	265	1710	1750	1630	140	200	4
45000	2250	± 50	281	1800	1840	1720	160	220	4
50000	2500	± 50	304	1900	1940	1820	160	220	4

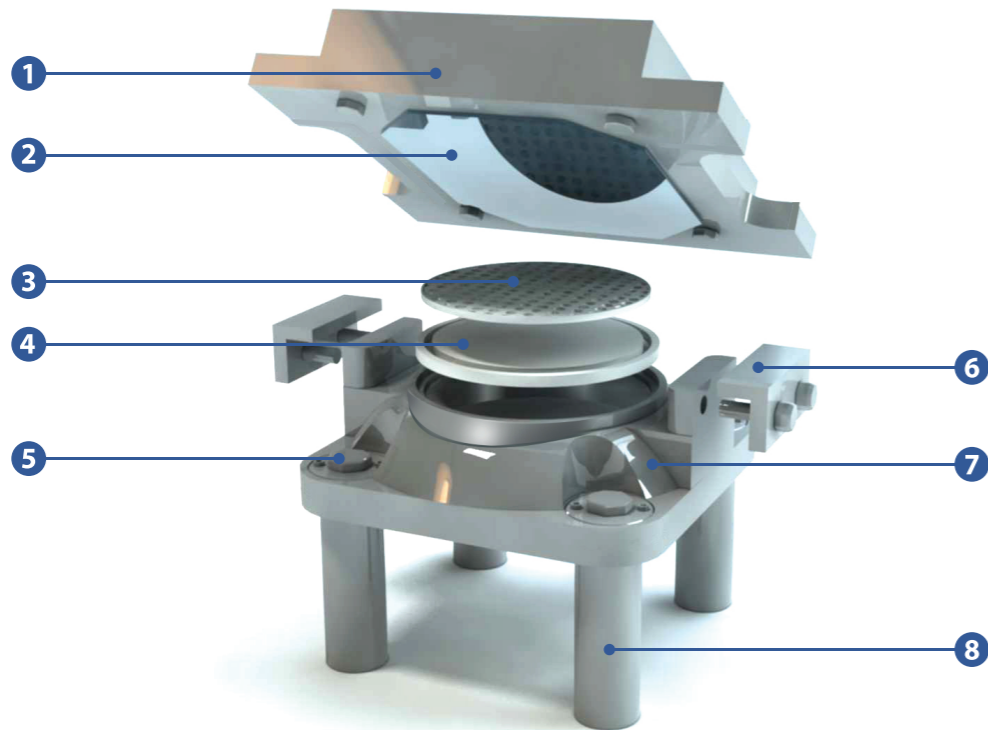
• 상기 치수는 표준규격으로써 현장 여건에 따라서 변경될 수 있음



## 스페리칼받침의 개요

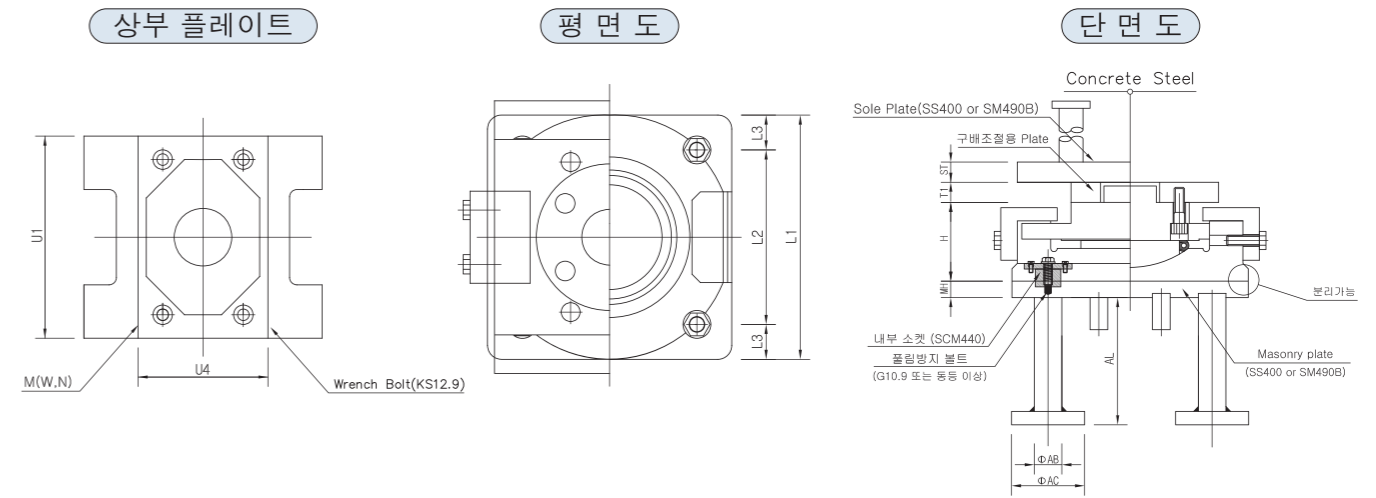
스페리칼 받침은 평면(상면)과 곡면(하면)으로 이루어진 반구형의 베어링 플레이트와 사이드 블록으로 구성되어 이동 및 큰 회전을 수용할 수 있고, 큰 수평력 및 부반력에 저항할 수 있는 교량받침이다.

## 부품상세 및 특징



No.	품명	재질
1	상부 플레이트	SM355(SM490) 또는 SS275(SS400)
2	슬라이드판	STS316
3	윤활미끄럼판	PTFE
4	베어링 플레이트	CAC304 또는 동등이상
5	플림방지 앵커볼트	G10.9 또는 동등이상
6	사이드 블록	SCMn2A 또는 동등이상
7	하부플레이트	SCMn2A 또는 동등이상
8	앵커소켓	SS275(SS400) 또는 동등이상

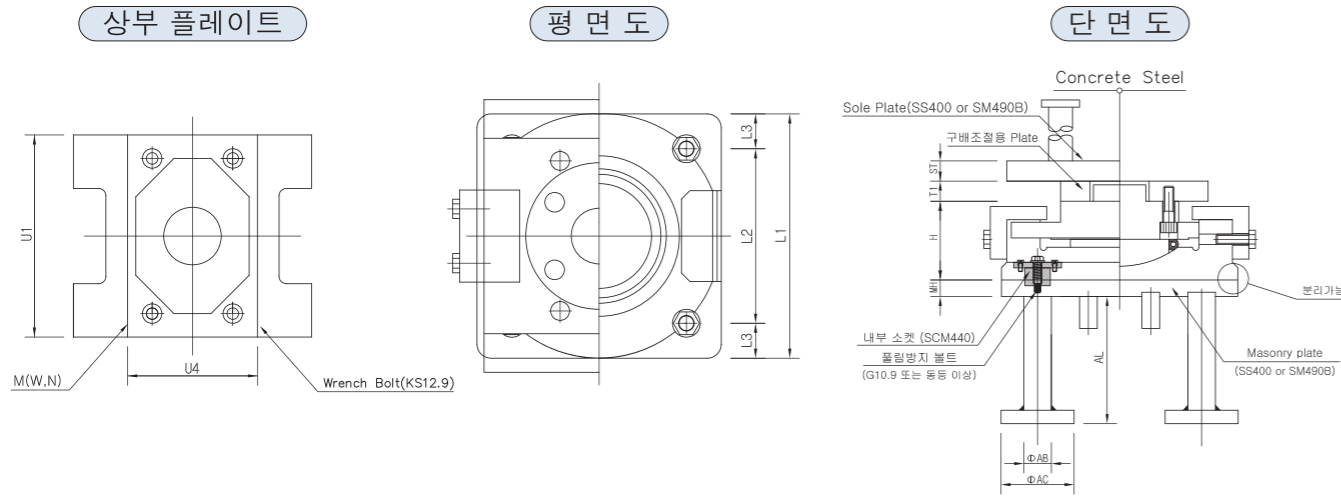
## 양방향 고정단 I



수직력 (kN)	부반력 (kN)	수평력(kN)		치수 (mm)									
		종방향	횡방향	L1	L2	L3	U1	U4	H	MH	AB	AC	AL
1000	80	768	768	380	320	30	463	240	135	25	40	70	200
1100	88	845	845	400	330	35	509	250	140	25	45	70	200
1250	100	960	960	420	340	40	519	260	150	25	45	70	200
1350	108	1037	1037	430	350	40	570	270	155	25	45	80	200
1500	120	1152	1152	450	360	45	580	290	160	25	45	80	200
1600	128	1229	1229	470	380	45	636	295	165	25	45	80	200
1750	140	1344	1344	490	400	45	656	310	175	25	45	80	200
1850	148	1421	1421	500	410	45	712	325	180	25	45	80	200
2000	160	1536	1536	520	430	45	732	340	185	25	50	90	200
2100	168	1613	1613	530	440	45	742	350	190	25	50	90	200
2250	180	1728	1728	550	450	50	798	360	195	25	50	90	200
2350	188	1805	1805	560	460	50	798	370	200	25	50	90	200
2500	200	1920	1920	580	460	60	808	380	205	25	55	100	200
2750	220	2112	2112	600	480	60	844	395	215	25	60	100	200
3000	240	2304	2304	630	510	60	880	410	225	25	60	110	250
3500	280	2688	2688	680	560	60	948	450	240	30	65	110	250
4000	320	3072	3072	720	580	70	1016	480	255	30	70	120	300
4500	360	3456	3456	760	630	75	1036	520	265	30	80	130	300
5000	400	3840	3840	810	660	75	1094	560	280	35	90	140	300
6000	480	4608	4608	870	720	75	1210	600	305	35	100	160	300
7000	560	5376	5376	940	790	75	1278	670	325	35	100	170	300
8000	640	6144	6144	1010	850	80	1356	710	350	35	100	170	300
9000	720	6912	6912	1070	900	85	1414	760	365	40	110	190	300
10000	800	7680	7680	1130	950	90	1488	830	375	45	110	190	300

• 상기 치수는 표준규격으로써 현장 여건에 따라서 변경될 수 있음

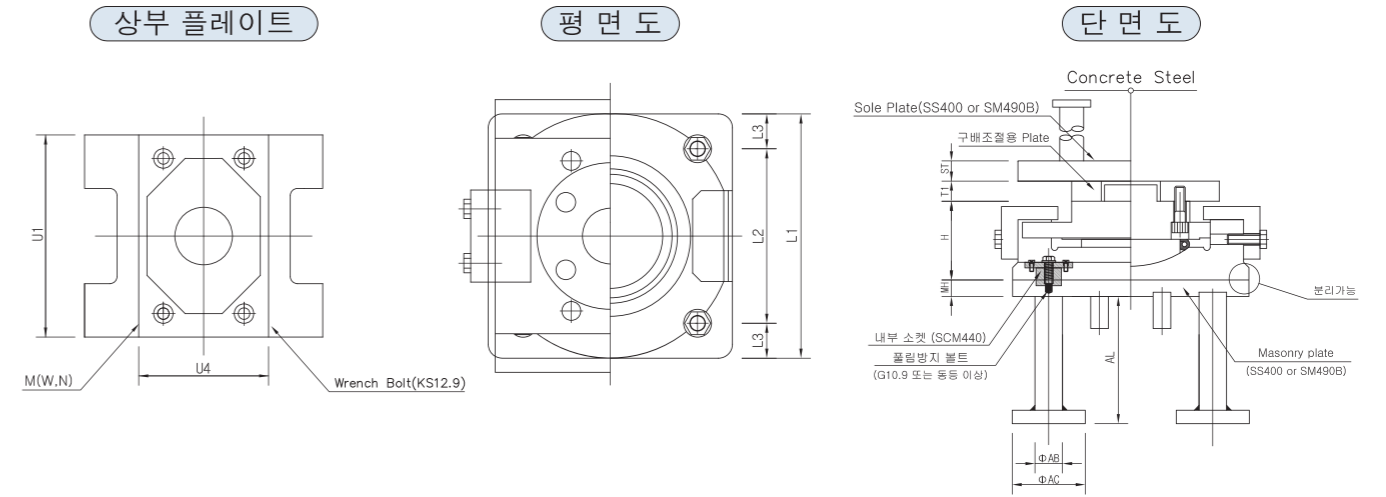
## II 양방향 고정단 II



수직력 (kN)	부반력 (kN)	수평력(kN)		치수 (mm)									
		종방향	횡방향	L1	L2	L3	U1	U4	H	MH	AB	AC	AL
1000	80	576	576	370	310	30	427	230	135	25	35	60	200
1100	88	634	634	390	320	35	473	240	140	25	40	70	200
1250	100	720	720	410	330	40	483	250	150	25	40	70	200
1350	108	778	778	420	340	40	498	265	155	25	40	70	200
1500	120	864	864	440	350	45	544	280	160	25	40	70	200
1600	128	922	922	460	370	45	564	285	165	25	40	80	200
1750	140	1008	1008	480	390	45	620	290	170	25	40	80	200
1850	148	1066	1066	490	400	45	640	310	175	25	40	80	200
2000	160	1152	1152	510	420	45	660	330	180	25	45	90	200
2100	168	1210	1210	520	430	45	706	340	185	25	45	90	200
2250	180	1296	1296	540	440	50	726	350	190	25	45	90	200
2350	188	1354	1354	550	450	50	726	360	195	25	45	90	200
2500	200	1440	1440	570	450	60	772	370	200	25	50	100	200
2750	220	1584	1584	590	470	60	772	385	210	25	55	100	200
3000	240	1728	1728	620	500	60	808	400	215	25	55	100	250
3500	280	2016	2016	670	550	60	864	440	230	30	60	110	250
4000	320	2304	2304	710	590	70	920	470	245	30	65	120	300
4500	360	2592	2592	750	610	75	988	510	255	30	75	130	300
5000	400	2880	2880	800	650	75	998	550	270	35	80	140	300
6000	480	3456	3456	860	710	75	1046	570	295	35	80	150	300
7000	560	4032	4032	930	780	75	1104	620	310	35	80	160	300
8000	640	4608	4608	990	830	80	1240	670	335	35	80	160	300
9000	720	5184	5184	1040	870	85	1250	730	350	40	90	180	300
10000	800	5760	5760	1100	920	90	1332	810	365	45	100	190	300

• 상기 치수는 표준규격으로써 현장 여건에 따라서 변경될 수 있음

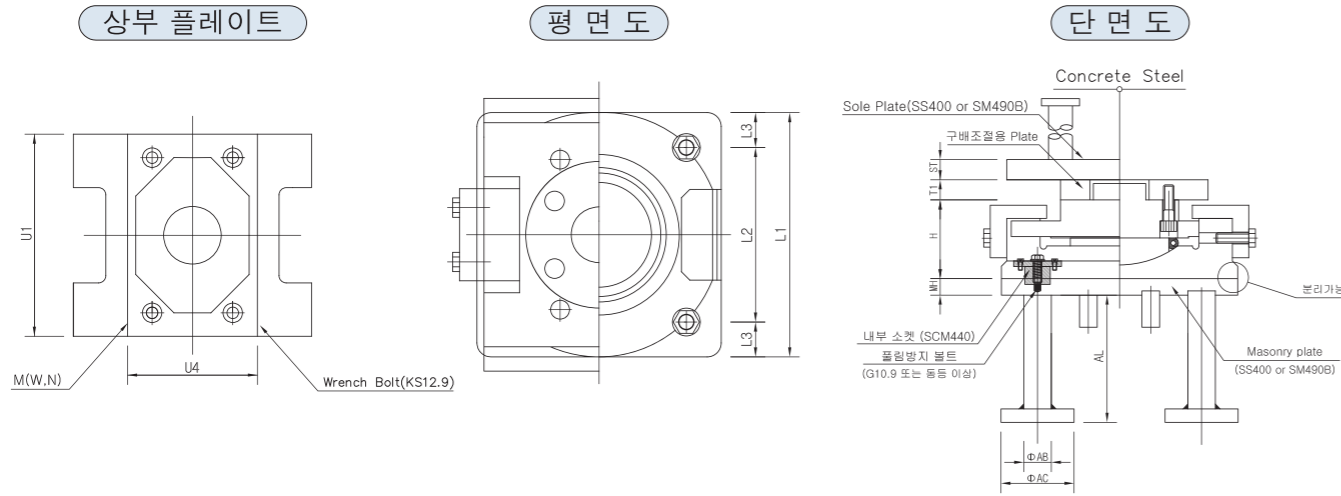
## III 양방향 고정단 III



수직력 (kN)	부반력 (kN)	수평력(kN)		치수 (mm)									
		종방향	횡방향	L1	L2	L3	U1	U4	H	MH	AB	AC	AL
1000	80	384	384	360	280	30	354	210	130	25	30	60	200
1100	88	422	422	380	310	35	364	220	135	25	30	60	200
1250	100	480	480	400	320	40	398	240	140	25	30	70	200
1350	108	518	518	410	320	45	403	250	145	25	30	70	200
1500	120	576	576	430	340	45	432	270	150	25	30	70	200
1600	128	614	614	440	350	45	442	275	155	25	35	70	200
1750	140	672	672	460	370	45	498	280	160	25	35	80	200
1850	148	710	710	480	390	45	498	290	165	25	35	80	200
2000	160	768	768	500	410	45	508	310	170	25	35	80	200
2100	168	806	806	510	410	50	554	315	175	25	35	80	200
2250	180	864	864	530	430	50	564	320	180	25	35	90	200
2350	188	902	902	540	440	50	574	330	185	25	35	90	200
2500	200	960	960	560	440	60	620	340	190	25	35	90	200
2750	220	1056	1056	580	460	60	630	360	200	25	35	90	200
3000	240	1152	1152	610	490	60	650	380	205	25	40	90	250
3500	280	1344	1344	660	540	60	716	420	220	30	45	100	250
4000	320	1536	1536	700	580	60	762	450	230	30	45	120	300
4500	360	1728	1728	740	600	72	808	480	245	30	50	120	300
5000	400	1920	1920	780	630	75	818	510	260	35	50	130	300
6000	480	2304	2304	850	700	75	910	560	280	35	60	140	300
7000	560	2688	2688	920	770	75	988	610	300	35	60	150	300
8000	640	3072	3072	980	820	80	1076	660	320	40	65	160	300
9000	720	3456	3456	1030	860	85	1076	700	335	40	70	160	300
10000	800	3840	3840	1060	880	90	1154	760	350	45	75	180	300

• 상기 치수는 표준규격으로써 현장 여건에 따라서 변경될 수 있음

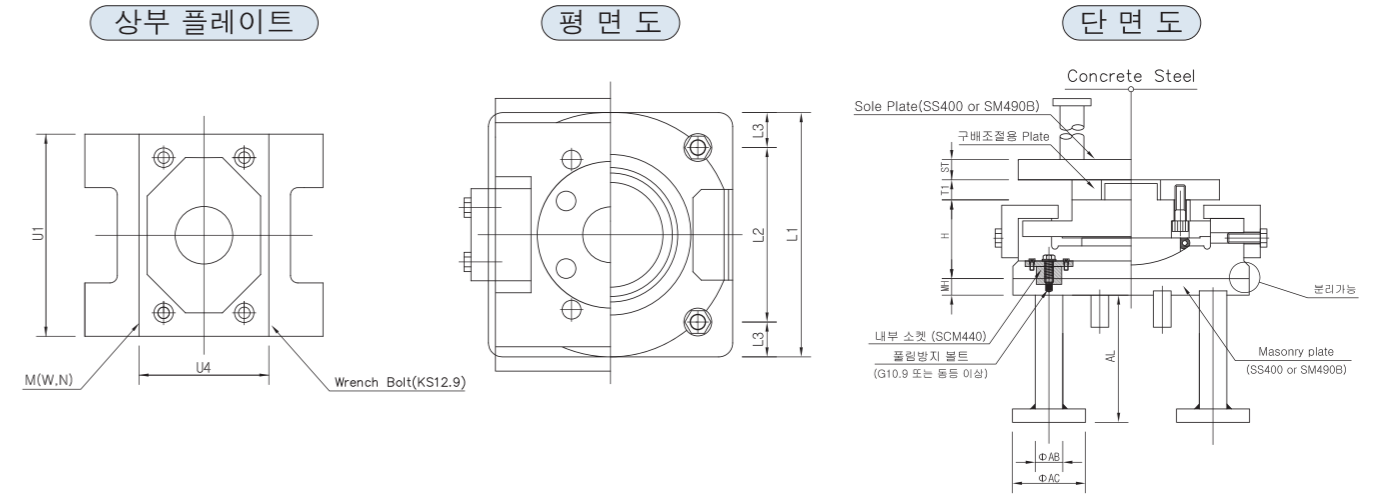
## || 일방향 가동단 I ||



용량(kN)	부반력 (kN)	수평력(kN)		치수 (mm)									
		종방향 (낙교방지력)	횡방향 (내진수평력)	L1	L2	L3	U1	U4	H	MH	AB	AC	AL
1000	80	192	768	380	320	30	437	240	135	25	40	70	200
1100	88	211	845	400	330	35	447	250	140	25	45	70	200
1250	100	240	960	420	340	40	457	260	150	25	45	70	200
1350	108	259	1037	430	350	40	472	270	155	25	45	80	200
1500	120	288	1152	450	360	45	530	290	160	25	45	80	200
1600	128	307	1229	470	380	45	550	295	165	25	45	80	200
1750	140	336	1344	490	400	45	570	310	175	25	45	80	200
1850	148	355	1421	500	410	45	590	325	180	25	45	80	200
2000	160	384	1536	520	430	45	610	340	185	25	50	90	200
2100	168	403	1613	530	440	45	620	350	190	25	50	90	200
2250	180	432	1728	550	450	50	664	360	195	25	50	90	200
2350	188	451	1805	560	460	50	664	370	200	25	50	90	200
2500	200	480	1920	580	460	60	674	380	205	25	55	100	200
2750	220	528	2112	600	480	60	698	395	215	25	60	100	200
3000	240	576	2304	630	510	60	698	410	225	25	60	110	250
3500	280	672	2688	680	560	60	754	450	240	30	65	110	250
4000	320	768	3072	720	580	70	774	480	255	30	70	120	300
4500	360	864	3456	760	630	75	830	520	265	30	80	130	300
5000	400	960	3840	810	660	75	876	560	280	35	90	140	300
6000	480	1152	4608	870	720	75	896	600	305	35	100	160	300
7000	560	1344	5376	940	790	75	952	670	325	35	100	170	300
8000	640	1536	6144	1010	850	80	1018	710	350	35	100	170	300
9000	720	1728	6912	1070	900	85	1064	760	365	40	110	190	300
10000	800	1920	7680	1130	950	90	1110	830	375	45	110	190	300

• 상기 치수는 표준규격으로써 현장 여건에 따라서 변경될 수 있음 • 허용변위 ±50mm 기준임

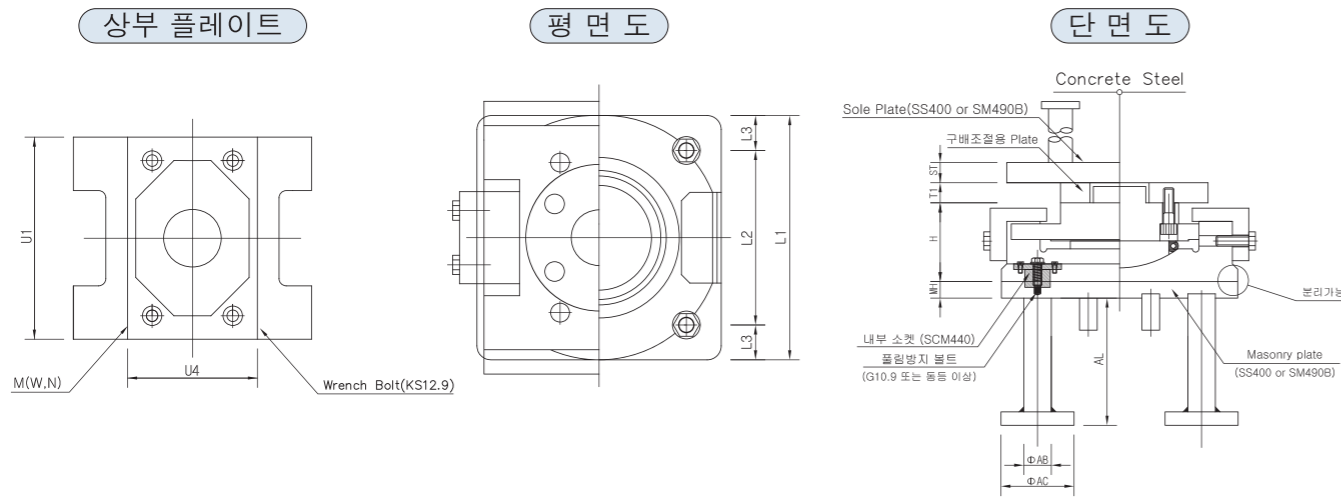
## || 일방향 가동단 II ||



용량(kN)	부반력 (kN)	수평력(kN)		치수 (mm)									
		종방향 (낙교방지력)	횡방향 (내진수평력)	L1	L2	L3	U1	U4	H	MH	AB	AC	AL
1000	80	192	576	370	310	30	437	230	135	25	35	60	200
1100	88	211	634	390	320	35	447	240	140	25	40	70	200
1250	100	240	720	410	330	40	457	250	150	25	40	70	200
1350	108	259	778	420	340	40	472	265	155	25	40	70	200
1500	120	288	864	440	350	45	530	280	160	25	40	70	200
1600	128	307	922	460	370	45	550	285	165	25	40	70	200
1750	140	336	1008	480	390	45	570	290	170	25	40	80	200
1850	148	355	1066	490	400	45	590	310	175	25	40	80	200
2000	160	384	1152	510	420	45	610	330	180	25	45	90	200
2100	168	403	1210	520	430	45	620	340	185	25	45	90	200
2250	180	432	1296	540	440	50	664	350	190	25	45	90	200
2350	188	451	1354	550	450	50	664	360	195	25	45	90	200
2500	200	480	1440	570	450	60	674	370	200	25	50	100	200
2750	220	528	1584	590	470	60	698	385	210	25	55	100	200
3000	240	576	1728	620	500	60	698	400	215	25	55	100	250
3500	280	672	2016	670	550	60	754	440	230	30	60	110	250
4000	320	768	2304	710	590	60	774	470	245	30	65	120	300
4500	360	864	2592	750	610	70	830	510	255	30	75	130	300
5000	400	960	2880	800	650	75	876	550	270	35	80	140	300
6000	480	1152	3456	860	710	75	876	570	295	35	80	150	300
7000	560	1344	4032	930	780	75	922	620	310	35	80	160	300
8000	640	1536	4608	990	830	80	998	670	335	35	80	160	300
9000	720	1728	5184	1040	870	85	1044	730	350	40	90	180	300
10000	800	1920	5760	1100	920	90	1110	810	365	45	100	190	300

• 상기 치수는 표준규격으로써 현장 여건에 따라서 변경될 수 있음 • 허용변위 ±50mm 기준임

### 일방향 가동단 III



용량(kN)	부반력(kN)	수평력(kN)		치수 (mm)									
		종방향 (낙교방지력)	횡방향 (내진수평력)	L1	L2	L3	U1	U4	H	MH	AB	AC	AL
1000	80	192	384	360	300	30	412	210	130	25	30	60	200
1100	88	211	422	380	310	35	422	220	135	25	30	70	200
1250	100	240	480	400	320	40	432	240	140	25	30	70	200
1350	108	259	518	410	330	40	437	250	145	25	30	70	200
1500	120	288	576	430	340	45	466	270	150	25	30	70	200
1600	128	307	614	440	350	45	476	275	155	25	35	80	200
1750	140	336	672	460	370	45	496	280	160	25	35	80	200
1850	148	355	710	480	390	45	520	290	165	25	35	80	200
2000	160	384	768	500	410	45	530	310	170	25	35	80	200
2100	168	403	806	510	420	45	540	315	175	25	35	90	200
2250	180	432	864	530	430	50	574	320	180	25	35	90	200
2350	188	451	902	540	440	50	584	330	185	25	35	90	200
2500	200	480	960	560	440	60	594	340	190	25	35	90	200
2750	220	528	1056	580	460	60	628	360	200	25	35	90	200
3000	240	576	1152	610	490	60	648	380	205	25	40	90	250
3500	280	672	1344	660	540	60	714	420	220	30	45	100	250
4000	320	768	1536	700	580	60	724	450	230	30	45	120	300
4500	360	864	1728	740	600	72	770	480	245	30	50	120	300
5000	400	960	1920	780	630	75	816	510	260	35	50	130	300
6000	480	1152	2304	850	700	75	836	560	280	35	60	140	300
7000	560	1344	2688	920	770	75	902	610	300	35	60	150	300
8000	640	1536	3072	980	820	80	978	660	320	35	65	160	300
9000	720	1728	3456	1030	860	85	1014	700	335	35	70	160	300
10000	800	1920	3840	1060	880	90	1080	760	350	40	75	180	300

• 상기 치수는 표준규격으로써 현장 여건에 따라서 변경될 수 있음 • 허용변위 ±50mm 기준임

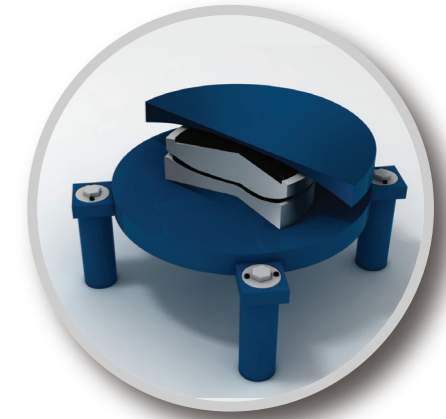
### 취급품목

#### 교량받침

- 탄성받침(DSRB) / Developed Shear reinforcing Rubber Bearing
- 포트받침(DSPB) / Developed Shear reinforcing Pot Bearing
- 스페리칼받침(DSSB) / Developed Shear reinforcing Spherical Bearing
- 펜들럼 지진격리받침(DFPB) / Developed Friction Pendulum Bearing
- 탄성패드 / Elastomeric Pad

#### 교량신축이음장치

- 뉴모노셀조인트 / New Monocell Joint
- 뉴핑거조인트 / New Finger Joint
- 레일조인트 / Rail Joint
- 저소음 레일조인트 / Noiseless Rail Joint
- 핑거조인트 / Finger Joint
- 종조인트 / Longitudinal Joint



#### 구조물 신축이음장치

- 일체식 동시타설 신축이음장치
- 탄성폴리머 신축이음장치

