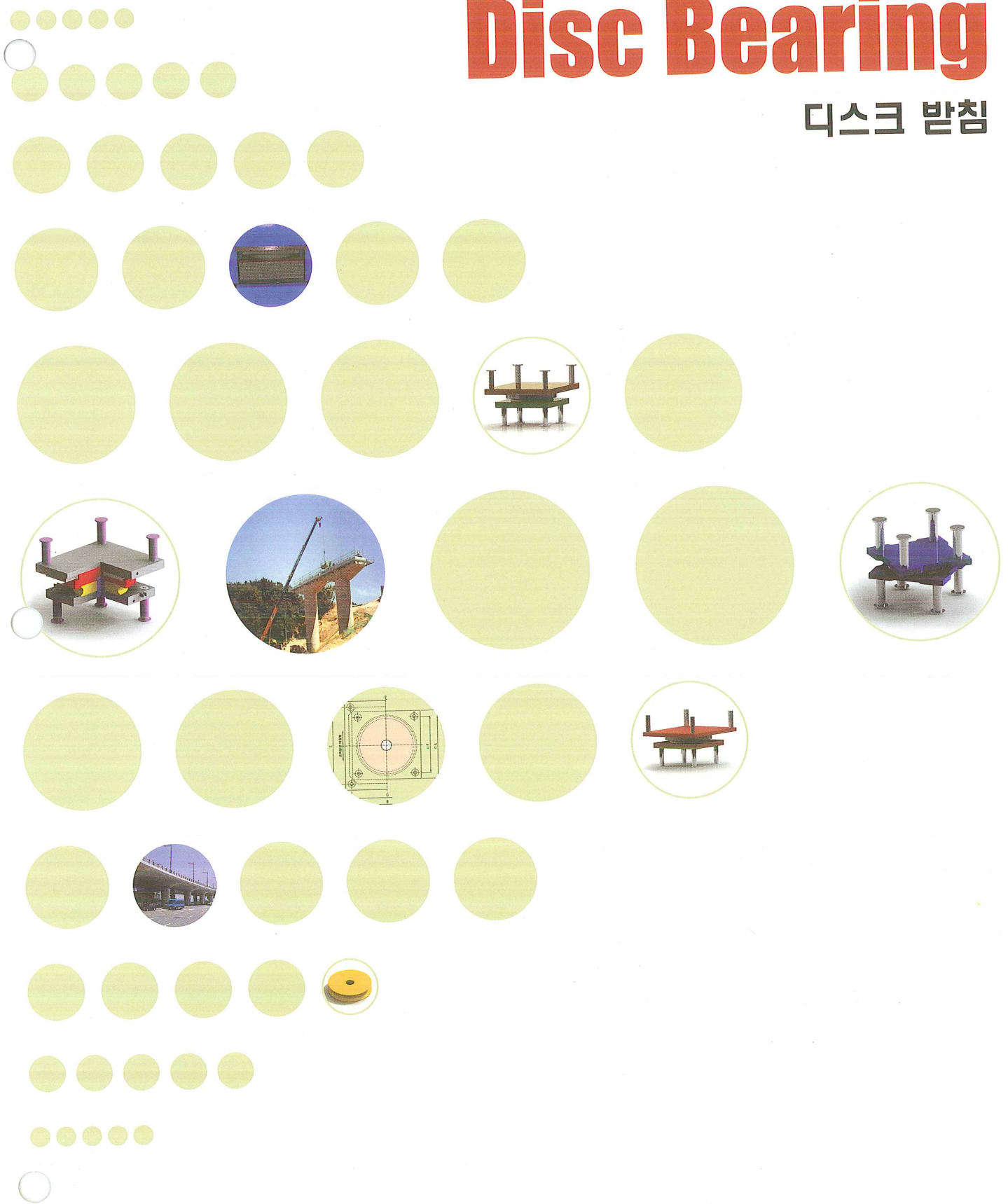


Disc Bearing

디스크 받침



교량에서 건축물까지 안전을 최우선으로 생각합니다.

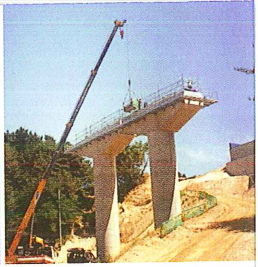
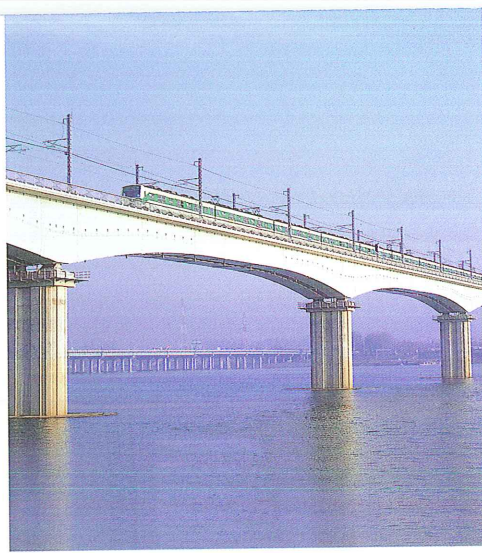


Brief History

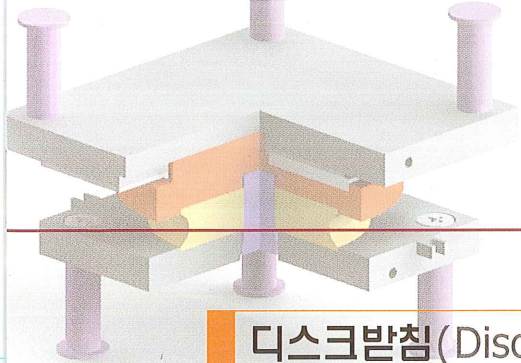
- 1984. 9. 24 유니슨주식회사 설립
- 1987. 7. 1 유니슨(주) 부설 기술연구소 설립
- 1988. 7. 22 교량지지용 탄성받침 K.S표시허가 획득
- 1989. 10. 18 산업자원부 주관 국산개발 우수 기계상 수상 (고정스프링행거)
- 1990. 12. 29 기술선진화 중소기업 선정 (산업자원부)
- 1992. 7. 28 중소기업 대상 수상
 - 9. 4 포트받침 성능시험기 연구발표회 (한국표준과학연구원 공동개발)
 - 11. 20 우수 K.S업체 대상 대통령상 수상
- 1993. 11. 24 코스닥시장 등록
- 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 '자체 반력대형 면진받침 프리셋팅 장치' (건설교통부)



Disc Bearing



- 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(ISO) 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 KS표시허가 추가 획득 (기술표준원)
 - 12. 14 '고흡음성을 갖는 방음판' 특허취득 (특허청)
- 2006. 7. 3 '경량방음판' 특허취득 (특허청)
 - 9. 18 '흡음형 경량방음판' 특허 및 신기술인정 (한국토지공사)
 - 11. 21 ISO 14001 인증획득 (KSA - 전품목)
 - 11. 29 10년연속 품질경쟁력 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)



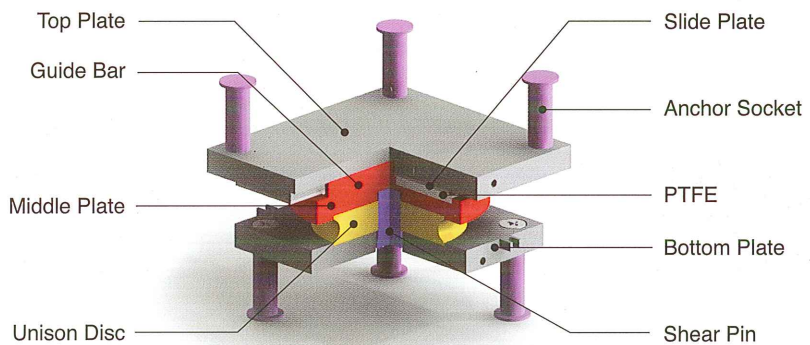
디스크받침 소개

디스크받침(Disc Bearing)

디스크받침(Disc Bearing)은 고탄성 고압축 성질을 가진 폴리우레탄을 이용하여 대부분의 교량 및 건축물에 적합하도록 설계 개발된 받침장치로서 상부구조물에서 발생하는 모든 수직 및 수평 하중과 회전을 안정하게 수용할 수 있다.

디스크받침의 주요 구성요소는 구조물 상부하중 및 바람, 지진등과 같은 외부 수평하중에 의한 회전을 안전하게 수용할 수 있는 디스크(Polyurethane Disc)와 수평구속장치(Shear Restriction Mechanism)를 공통구성요소로 하고 있으며, PTFE와 스테인레스(Stainless)판을 이용하여 상부 구조물의 신축거동을 원활하게 하는 가동받침의 주요 구성요소로 하고 있다.

제품의 구성요소



명칭 및 재질

- Top Plate (SM490)
- Guide Bar (SM490)
- Slide Plate (STS316)
- PTFE
- Middle Plate (SM490)
- UNISON DISC (Polyurethane)
- Shear Pin (High Strength Pin)
- Bottom Plate (SM 490)
- Anchor Socket (SS400)
- Anchor Bolt



주요 요소부품의 구조적역할

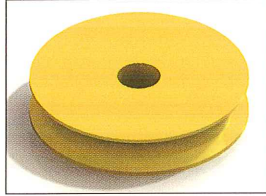
■ 폴리우레탄 디스크 (Polyurethane Disk)

구조물의 상부하중을 지지하고 회전변형을 수용하는 장치이다.

허용지압응력은 35MPa으로 일반 교량받침에 비해 약 2배 정도 크다.

고압축, 고탄성, 고강도 폴리우레탄 디스크를 적용하여 받침 크기의 최소화 가능하다.

오존, 화학물질 등의 부식인자에 의한 환경적 영향이 적다.

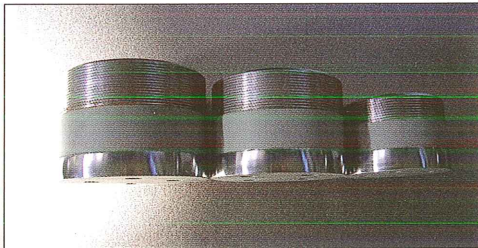


■ 전단핀 (Shear Restriction Mechanism)

수평방향의 하중을 전달하는 장치로 고강도 특수재질의 강재 핀이다.

디스크받침 중간판에 용접하거나 볼트식으로 삽입되어 받침의 구조적 안정성을 강화시키는 역할을 한다.

디스크받침 설계시 고려된 전단력을 충분히 저항



할 수 있도록 단면이 결정되며, 전방향에 대해 동일 단면으로 전단 저항한다.

■ 불소수지판(PTFE)

상부구조물의 온도신축에 따른 이동량을 충분히 수용할 수 있도록 마찰계수(μ) 0.02로 저마찰 특성으로 충분한 미끄럼 성능을 가지고 있다.

이는 대부분의 불소수지판을 사용하는 받침에서 가지는 기능으로, 불소수지판과 스테인레스판 사이에는 윤활유가 주입되어 더욱 원활한 미끄러짐을 유도한다.

■ 가이드 바 (Guide Bar)

상부구조물의 이동방향, 즉 교축방향 가동이나 교축 직각방향 가동 등을 제한하는 장치이다.

기존 디스크받침과 달리 중간판에 가이드바를 설치하여 회전시 단면의 거동을 원활히 하였다.

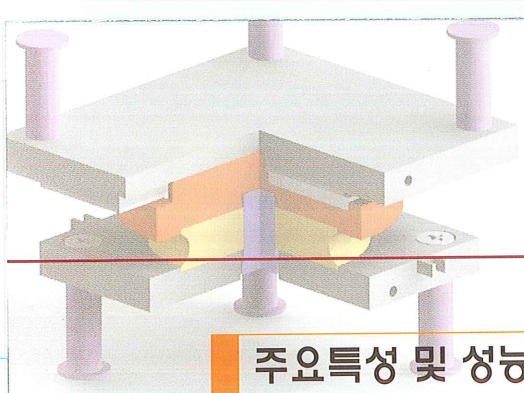
재질은 SM490이나 동급의 강재를 적용한다.

■ 수직·수평 변형 측정자

상부구조물의 하중에 의하여 발생하는 받침의 수직 변형과 온도신축 등에 의한 수평변위를 정량적으로 측정 가능한 장치이다.

공용중 유지관리시 받침의 거동량을 육안조사만으로도 쉽게 측정 가능하다.





디스크받침 소개

주요특성 및 성능

■ 경제적 교량받침

국내에서 생산되고 판매, 시공되고 있는 모든 내진 및 면진용 교량받침 중에서 가장 우수한 경제성을 보유하고 있다. 이는 고탄성 고강도의 폴리우레탄 디스크 적용과 받침 구조 전체가 간결한 구조이므로, 받침의 크기가 작고 강재의 사용량을 최소화했기 때문이다.

■ 보수보강 교량 적용성 우수

동일 성능규격의 다른 받침에 비해 디스크받침의 크기가 상대적으로 작아서, 연단거리로 인한 교각의 코핑(coping) 증설 등의 문제가 없다. 국내 최소 크기로 대부분의 교량에서 별도의 연단거리 검토가 없더라도 충분한 연단거리를 확보가 가능하다.

■ 하부구조 공사비 절감 가능

받침의 크기가 적어 연단거리 확보가 용이하여 교각, 교대와 같은 하부구조물을 경제적으로 설계 가능하고 이에 따라 하부구조 공사비 절감이 가능하다.

■ 유지관리의 편의성

주요부품 요소인 폴리우레탄 디스크가 외부에 노출되어 있어, 공용중 안전점검시 손상유무를 육안으로 외부에서 쉽게 관찰할 수 있다. 또한 받침구조가 간단하여 주요 부품 손상발생시 교체가 용이하여 유지관리 측면에서 유리하다.

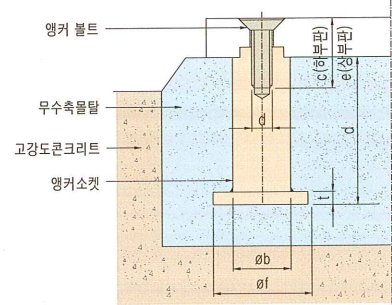
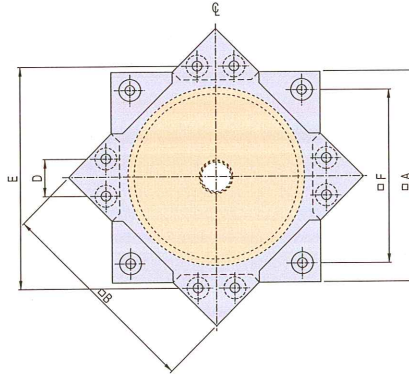
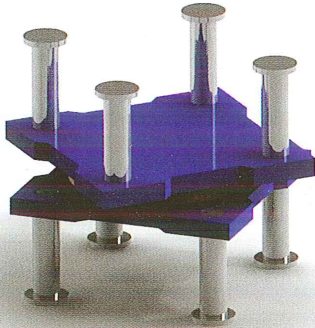
■ 우수한 내구성

폴리우레탄 소재는 그 내구성의 우수성이 널리 알려져 건설분야 뿐만 아니라 산업전반에서 널리 쓰여지고 있는 소재로서, 오존 및 염화물질, 온도 변화, 대기오염, 부식성 화학물질 등에 대한 저항이 우수해 제품의 성능을 유지할 수 있다.





고정단(UFD) 설계 제원표

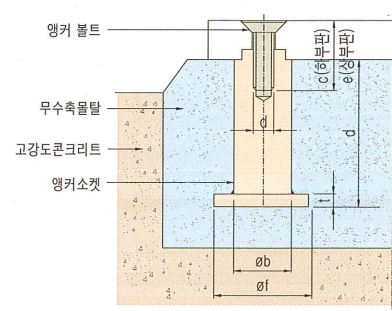
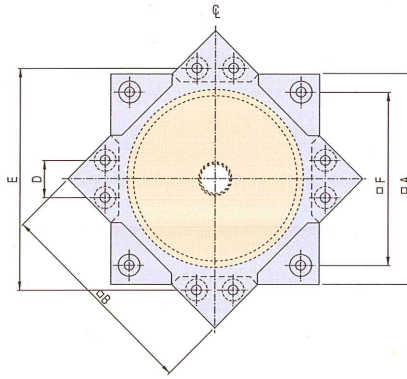
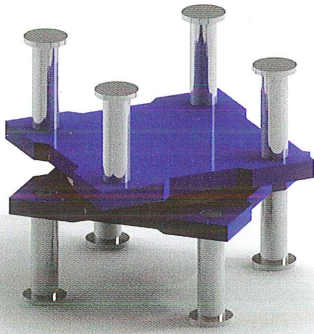


| 모델명 | 수직력 (kN) | 수평력(kN) | | 회전각 (rad) | Bearing Body Dimension(mm) | | | | | | Socket Dimension(mm) | | | | 중량 (kgf) |
|---------|----------|---------|------|-----------|----------------------------|-----|----|-----|-----|----|----------------------|----|----|----|----------|
| | | 상시 | 지진시 | | A | B | D | E | F | H | a | b | f | t | |
| UFD 50 | G10 | 30 | 50 | 0.02 | 210 | 210 | 30 | 220 | 160 | 48 | 50 | 30 | 40 | 10 | 19 |
| | G20 | 60 | 100 | 0.02 | 210 | 210 | 30 | 215 | 160 | 48 | 60 | 40 | 45 | 10 | 20 |
| | G30 | 90 | 150 | 0.02 | 240 | 240 | 40 | 240 | 170 | 49 | 60 | 40 | 50 | 10 | 25 |
| | G40 | 120 | 200 | 0.02 | 240 | 240 | 35 | 240 | 180 | 50 | 70 | 40 | 50 | 10 | 26 |
| | G50 | 150 | 250 | 0.02 | 250 | 260 | 40 | 255 | 190 | 54 | 80 | 40 | 50 | 10 | 31 |
| UFD 75 | G10 | 50 | 80 | 0.02 | 235 | 235 | 35 | 240 | 185 | 49 | 70 | 40 | 50 | 10 | 24 |
| | G20 | 90 | 150 | 0.02 | 240 | 240 | 35 | 250 | 180 | 49 | 70 | 40 | 45 | 10 | 26 |
| | G30 | 140 | 230 | 0.02 | 260 | 260 | 40 | 260 | 190 | 53 | 70 | 40 | 50 | 10 | 31 |
| | G40 | 180 | 300 | 0.02 | 280 | 280 | 40 | 280 | 210 | 57 | 80 | 50 | 60 | 10 | 39 |
| | G50 | 230 | 380 | 0.02 | 290 | 300 | 45 | 295 | 220 | 59 | 100 | 50 | 65 | 10 | 45 |
| UFD 100 | G10 | 60 | 100 | 0.02 | 255 | 255 | 35 | 270 | 200 | 50 | 80 | 40 | 50 | 10 | 28 |
| | G20 | 120 | 200 | 0.02 | 270 | 270 | 40 | 280 | 200 | 56 | 80 | 40 | 50 | 10 | 33 |
| | G30 | 180 | 300 | 0.02 | 300 | 300 | 50 | 300 | 220 | 58 | 80 | 40 | 50 | 10 | 42 |
| | G40 | 240 | 400 | 0.02 | 300 | 300 | 50 | 300 | 230 | 64 | 100 | 50 | 60 | 10 | 49 |
| | G50 | 300 | 500 | 0.02 | 320 | 340 | 50 | 330 | 240 | 69 | 120 | 60 | 70 | 10 | 65 |
| UFD 135 | G10 | 80 | 140 | 0.02 | 285 | 285 | 35 | 300 | 230 | 52 | 80 | 40 | 50 | 10 | 34 |
| | G20 | 160 | 270 | 0.02 | 300 | 310 | 40 | 320 | 230 | 64 | 80 | 40 | 50 | 10 | 46 |
| | G30 | 250 | 410 | 0.02 | 320 | 320 | 45 | 330 | 250 | 68 | 100 | 50 | 60 | 10 | 56 |
| | G40 | 330 | 540 | 0.02 | 350 | 350 | 50 | 350 | 260 | 70 | 120 | 60 | 70 | 10 | 72 |
| | G50 | 410 | 680 | 0.02 | 370 | 390 | 65 | 380 | 280 | 79 | 120 | 70 | 85 | 10 | 95 |
| UFD 150 | G10 | 90 | 150 | 0.02 | 300 | 300 | 35 | 320 | 240 | 54 | 80 | 40 | 50 | 10 | 38 |
| | G20 | 180 | 300 | 0.02 | 310 | 320 | 50 | 330 | 240 | 65 | 80 | 50 | 60 | 10 | 51 |
| | G30 | 270 | 450 | 0.02 | 360 | 360 | 50 | 365 | 280 | 75 | 100 | 50 | 60 | 10 | 75 |
| | G40 | 360 | 600 | 0.02 | 360 | 360 | 50 | 360 | 270 | 79 | 120 | 60 | 75 | 10 | 83 |
| | G50 | 450 | 750 | 0.02 | 400 | 420 | 70 | 410 | 290 | 82 | 150 | 80 | 95 | 10 | 117 |
| UFD 200 | G10 | 120 | 200 | 0.02 | 350 | 350 | 45 | 360 | 280 | 59 | 80 | 40 | 50 | 10 | 52 |
| | G20 | 240 | 400 | 0.02 | 350 | 360 | 50 | 370 | 270 | 71 | 100 | 50 | 60 | 10 | 68 |
| | G30 | 360 | 600 | 0.02 | 400 | 400 | 60 | 405 | 300 | 81 | 100 | 70 | 80 | 10 | 102 |
| | G40 | 480 | 800 | 0.02 | 410 | 410 | 60 | 410 | 300 | 83 | 120 | 70 | 85 | 10 | 113 |
| | G50 | 600 | 1000 | 0.02 | 460 | 480 | 75 | 480 | 350 | 91 | 150 | 80 | 95 | 10 | 161 |



고정단(UFD) 설계 제원표

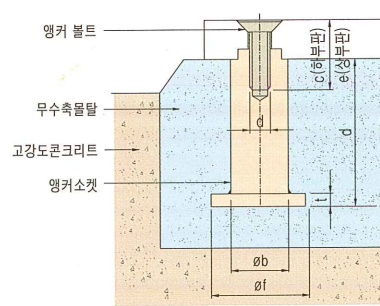
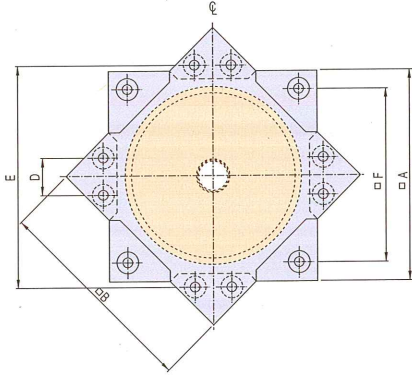
| 모 델 명 | 수직력 (kN) | 수평력(kN) | | 회전각 (rad) | Bearing Body Dimension(mm) | | | | | | Socket Dimension(mm) | | | | 중 량 (kgf) |
|---------|----------|---------|------|-----------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|----|-----------|
| | | 상시 | 지진시 | | A | B | D | E | F | H | a | b | f | t | |
| UFD 250 | G10 | 150 | 250 | 0.02 | 375 | 375 | 50 | 395 | 300 | 63 | 80 | 40 | 50 | 10 | 61 |
| | G20 | 300 | 500 | 0.02 | 380 | 400 | 55 | 410 | 290 | 79 | 100 | 50 | 60 | 10 | 83 |
| | G30 | 450 | 750 | 0.02 | 430 | 430 | 60 | 445 | 320 | 87 | 140 | 70 | 80 | 10 | 127 |
| | G40 | 600 | 1000 | 0.02 | 470 | 470 | 75 | 470 | 350 | 93 | 150 | 70 | 85 | 10 | 156 |
| | G50 | 750 | 1250 | 0.02 | 480 | 500 | 75 | 500 | 360 | 100 | 180 | 80 | 100 | 10 | 191 |
| UFD 300 | G10 | 180 | 300 | 0.02 | 405 | 405 | 50 | 430 | 330 | 66 | 80 | 40 | 50 | 10 | 73 |
| | G20 | 360 | 600 | 0.02 | 410 | 430 | 60 | 440 | 310 | 84 | 100 | 50 | 65 | 10 | 104 |
| | G30 | 540 | 900 | 0.02 | 460 | 460 | 60 | 485 | 350 | 98 | 140 | 70 | 85 | 10 | 153 |
| | G40 | 720 | 1200 | 0.02 | 490 | 490 | 75 | 490 | 360 | 101 | 180 | 80 | 95 | 15 | 192 |
| | G50 | 900 | 1500 | 0.02 | 540 | 560 | 90 | 540 | 410 | 110 | 200 | 90 | 110 | 15 | 263 |
| UFD 350 | G10 | 210 | 350 | 0.02 | 440 | 440 | 60 | 470 | 360 | 70 | 80 | 40 | 50 | 10 | 89 |
| | G20 | 420 | 700 | 0.02 | 455 | 475 | 70 | 480 | 340 | 91 | 100 | 70 | 90 | 10 | 133 |
| | G30 | 630 | 1050 | 0.02 | 510 | 510 | 70 | 520 | 380 | 100 | 140 | 70 | 85 | 10 | 188 |
| | G40 | 840 | 1400 | 0.02 | 530 | 530 | 80 | 530 | 400 | 103 | 180 | 90 | 110 | 15 | 227 |
| | G50 | 1050 | 1750 | 0.02 | 560 | 580 | 90 | 570 | 430 | 115 | 200 | 90 | 110 | 15 | 290 |
| UFD 400 | G10 | 240 | 400 | 0.02 | 470 | 470 | 60 | 500 | 380 | 74 | 80 | 50 | 60 | 15 | 105 |
| | G20 | 480 | 800 | 0.02 | 495 | 505 | 70 | 510 | 360 | 92 | 120 | 70 | 90 | 15 | 158 |
| | G30 | 720 | 1200 | 0.02 | 520 | 520 | 70 | 545 | 400 | 108 | 180 | 80 | 100 | 15 | 222 |
| | G40 | 960 | 1600 | 0.02 | 620 | 620 | 90 | 620 | 460 | 115 | 180 | 90 | 110 | 15 | 329 |
| | G50 | 1200 | 2000 | 0.02 | 580 | 600 | 90 | 610 | 440 | 123 | 200 | 100 | 120 | 15 | 334 |
| UFD 450 | G10 | 270 | 450 | 0.02 | 500 | 500 | 70 | 525 | 400 | 77 | 80 | 60 | 70 | 15 | 124 |
| | G20 | 540 | 900 | 0.02 | 510 | 520 | 80 | 535 | 380 | 100 | 120 | 70 | 90 | 15 | 171 |
| | G30 | 810 | 1350 | 0.02 | 550 | 550 | 75 | 570 | 410 | 113 | 180 | 90 | 105 | 15 | 259 |
| | G40 | 1080 | 1800 | 0.02 | 620 | 640 | 90 | 620 | 460 | 118 | 180 | 100 | 120 | 15 | 350 |
| | G50 | 1350 | 2250 | 0.02 | 620 | 660 | 100 | 650 | 460 | 128 | 220 | 110 | 130 | 15 | 413 |
| UFD 500 | G10 | 300 | 500 | 0.02 | 520 | 520 | 70 | 555 | 420 | 78 | 80 | 60 | 70 | 15 | 134 |
| | G20 | 600 | 1000 | 0.02 | 540 | 550 | 80 | 555 | 400 | 103 | 120 | 80 | 100 | 15 | 211 |
| | G30 | 900 | 1500 | 0.02 | 580 | 580 | 80 | 610 | 460 | 116 | 180 | 90 | 110 | 15 | 292 |
| | G40 | 1200 | 2000 | 0.02 | 630 | 650 | 100 | 665 | 480 | 119 | 180 | 100 | 120 | 15 | 360 |
| | G50 | 1500 | 2500 | 0.02 | 660 | 680 | 100 | 690 | 500 | 135 | 220 | 120 | 140 | 15 | 477 |
| UFD 550 | G10 | 330 | 550 | 0.02 | 545 | 545 | 70 | 580 | 440 | 82 | 100 | 60 | 70 | 15 | 153 |
| | G20 | 660 | 1100 | 0.02 | 560 | 580 | 80 | 595 | 430 | 109 | 150 | 90 | 110 | 15 | 245 |
| | G30 | 990 | 1650 | 0.02 | 640 | 640 | 90 | 650 | 460 | 123 | 180 | 90 | 110 | 15 | 363 |
| | G40 | 1320 | 2200 | 0.02 | 680 | 700 | 100 | 710 | 510 | 129 | 200 | 100 | 125 | 15 | 446 |
| | G50 | 1650 | 2750 | 0.02 | 680 | 710 | 110 | 720 | 520 | 141 | 250 | 120 | 145 | 15 | 537 |
| UFD 600 | G10 | 360 | 600 | 0.02 | 580 | 580 | 80 | 615 | 460 | 87 | 100 | 60 | 70 | 15 | 182 |
| | G20 | 720 | 1200 | 0.02 | 590 | 610 | 80 | 640 | 460 | 111 | 150 | 90 | 110 | 15 | 276 |
| | G30 | 1080 | 1800 | 0.02 | 660 | 660 | 90 | 680 | 500 | 129 | 180 | 90 | 110 | 15 | 405 |
| | G40 | 1440 | 2400 | 0.02 | 700 | 720 | 110 | 700 | 530 | 131 | 200 | 110 | 130 | 15 | 488 |
| | G50 | 1800 | 3000 | 0.02 | 720 | 740 | 110 | 750 | 560 | 147 | 250 | 120 | 150 | 15 | 604 |



| 모델명 | 수직력 (kN) | 수평력(kN) | | 회전각 (rad) | Bearing Body Dimension(mm) | | | | | | Socket Dimension(mm) | | | | 중량 (kgf) |
|----------|----------|---------|------|-----------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|----|----------|
| | | 상시 | 지진시 | | A | B | D | E | F | H | a | b | f | t | |
| UFD 650 | G10 | 390 | 650 | 0.02 | 605 | 605 | 80 | 640 | 480 | 90 | 100 | 60 | 70 | 15 | 203 |
| | G20 | 780 | 1300 | 0.02 | 620 | 630 | 80 | 645 | 460 | 115 | 150 | 90 | 110 | 15 | 300 |
| | G30 | 1170 | 1950 | 0.02 | 660 | 660 | 90 | 680 | 510 | 132 | 200 | 90 | 110 | 15 | 416 |
| | G40 | 1560 | 2600 | 0.02 | 710 | 730 | 110 | 720 | 550 | 138 | 220 | 120 | 140 | 15 | 539 |
| | G50 | 1950 | 3250 | 0.02 | 750 | 770 | 110 | 790 | 560 | 153 | 250 | 120 | 150 | 15 | 669 |
| UFD 700 | G10 | 420 | 700 | 0.02 | 630 | 630 | 80 | 665 | 500 | 91 | 100 | 60 | 70 | 15 | 219 |
| | G20 | 840 | 1400 | 0.02 | 640 | 660 | 80 | 670 | 480 | 119 | 150 | 90 | 110 | 15 | 339 |
| | G30 | 1260 | 2100 | 0.02 | 680 | 680 | 90 | 710 | 520 | 139 | 200 | 90 | 110 | 15 | 454 |
| | G40 | 1680 | 2800 | 0.02 | 740 | 760 | 110 | 765 | 570 | 149 | 250 | 120 | 150 | 15 | 633 |
| | G50 | 2100 | 3500 | 0.02 | 770 | 800 | 120 | 800 | 580 | 155 | 260 | 140 | 165 | 15 | 744 |
| UFD 750 | G10 | 450 | 750 | 0.02 | 655 | 655 | 90 | 695 | 540 | 94 | 100 | 60 | 75 | 15 | 243 |
| | G20 | 900 | 1500 | 0.02 | 650 | 670 | 90 | 695 | 490 | 120 | 150 | 90 | 110 | 15 | 366 |
| | G30 | 1350 | 2250 | 0.02 | 700 | 700 | 100 | 725 | 550 | 140 | 200 | 110 | 130 | 15 | 499 |
| | G40 | 1800 | 3000 | 0.02 | 760 | 780 | 120 | 790 | 580 | 150 | 250 | 120 | 150 | 15 | 663 |
| | G50 | 2250 | 3750 | 0.02 | 790 | 820 | 120 | 820 | 600 | 161 | 260 | 140 | 170 | 15 | 803 |
| UFD 800 | G10 | 480 | 800 | 0.02 | 670 | 670 | 90 | 710 | 550 | 108 | 100 | 60 | 75 | 15 | 297 |
| | G20 | 960 | 1600 | 0.02 | 670 | 690 | 90 | 715 | 520 | 125 | 150 | 90 | 110 | 15 | 375 |
| | G30 | 1440 | 2400 | 0.02 | 750 | 750 | 110 | 760 | 570 | 145 | 200 | 110 | 130 | 15 | 581 |
| | G40 | 1920 | 3200 | 0.02 | 790 | 830 | 120 | 830 | 590 | 156 | 250 | 120 | 150 | 20 | 746 |
| | G50 | 2400 | 4000 | 0.02 | 800 | 830 | 120 | 840 | 610 | 167 | 300 | 140 | 170 | 20 | 864 |
| UFD 850 | G10 | 510 | 850 | 0.02 | 700 | 700 | 90 | 740 | 580 | 109 | 100 | 60 | 75 | 20 | 323 |
| | G20 | 1020 | 1700 | 0.02 | 700 | 720 | 100 | 745 | 540 | 128 | 150 | 90 | 110 | 20 | 439 |
| | G30 | 1530 | 2550 | 0.02 | 760 | 760 | 110 | 790 | 590 | 146 | 200 | 110 | 130 | 20 | 599 |
| | G40 | 2040 | 3400 | 0.02 | 820 | 840 | 120 | 860 | 610 | 161 | 250 | 140 | 165 | 20 | 831 |
| | G50 | 2550 | 4250 | 0.02 | 840 | 890 | 140 | 850 | 650 | 168 | 300 | 160 | 190 | 20 | 997 |
| UFD 900 | G10 | 540 | 900 | 0.02 | 720 | 720 | 100 | 760 | 590 | 111 | 100 | 80 | 100 | 20 | 356 |
| | G20 | 1080 | 1800 | 0.02 | 720 | 740 | 100 | 770 | 560 | 129 | 150 | 100 | 120 | 20 | 462 |
| | G30 | 1620 | 2700 | 0.02 | 780 | 780 | 110 | 820 | 600 | 155 | 200 | 110 | 140 | 20 | 662 |
| | G40 | 2160 | 3600 | 0.02 | 840 | 880 | 120 | 885 | 630 | 163 | 250 | 140 | 170 | 20 | 893 |
| | G50 | 2700 | 4500 | 0.02 | 850 | 890 | 140 | 885 | 640 | 174 | 300 | 160 | 190 | 20 | 1037 |
| UFD 950 | G10 | 570 | 950 | 0.02 | 750 | 750 | 100 | 800 | 600 | 112 | 100 | 80 | 100 | 20 | 384 |
| | G20 | 1140 | 1900 | 0.02 | 750 | 770 | 100 | 800 | 570 | 131 | 150 | 110 | 130 | 20 | 498 |
| | G30 | 1710 | 2850 | 0.02 | 790 | 790 | 110 | 830 | 610 | 158 | 220 | 120 | 140 | 20 | 721 |
| | G40 | 2280 | 3800 | 0.02 | 880 | 920 | 140 | 905 | 660 | 164 | 280 | 140 | 170 | 20 | 990 |
| | G50 | 2850 | 4750 | 0.02 | 880 | 920 | 140 | 920 | 660 | 179 | 300 | 160 | 190 | 20 | 1129 |
| UFD 1000 | G10 | 600 | 1000 | 0.02 | 760 | 760 | 100 | 810 | 620 | 111 | 100 | 80 | 100 | 20 | 404 |
| | G20 | 1200 | 2000 | 0.02 | 760 | 780 | 105 | 810 | 600 | 133 | 150 | 110 | 130 | 20 | 535 |
| | G30 | 1800 | 3000 | 0.02 | 820 | 820 | 120 | 840 | 630 | 159 | 220 | 120 | 140 | 25 | 755 |
| | G40 | 2400 | 4000 | 0.02 | 900 | 920 | 130 | 935 | 680 | 170 | 280 | 140 | 170 | 25 | 1034 |
| | G50 | 3000 | 5000 | 0.02 | 910 | 950 | 140 | 935 | 680 | 181 | 300 | 160 | 190 | 25 | 1193 |



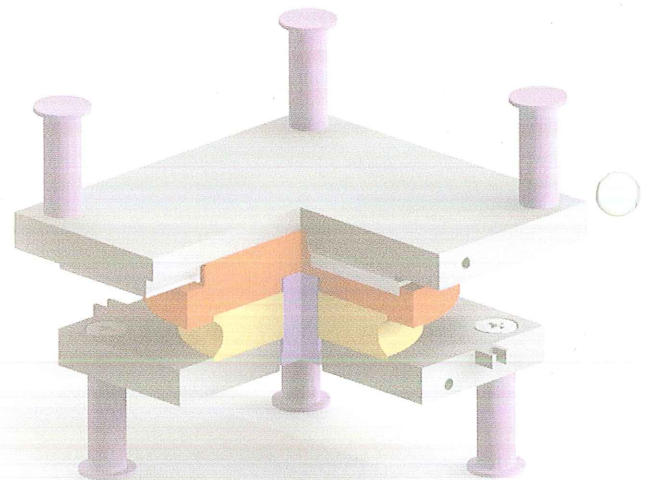
고정단(UFD) 설계 제원표



| 모 델 명 | 수직력 (kN) | 수평력(kN) | | 회전각 (rad) | Bearing Body Dimension(mm) | | | | | | Socket Dimension(mm) | | | | 중 량 (kgf) | |
|----------|----------|---------|------|-----------|----------------------------|------|------|-----|------|------|----------------------|-----|-----|-----|-----------|------|
| | | 상시 | 지진시 | | A | B | D | E | F | H | a | b | f | t | | |
| UFD 1100 | G10 | 11000 | 660 | 1100 | 0.02 | 810 | 810 | 100 | 870 | 660 | 117 | 100 | 90 | 115 | 25 | 482 |
| | G20 | | 1320 | 2200 | 0.02 | 790 | 810 | 110 | 840 | 620 | 137 | 180 | 120 | 145 | 25 | 610 |
| UFD 1200 | G10 | 12000 | 720 | 1200 | 0.02 | 840 | 840 | 100 | 900 | 680 | 129 | 150 | 90 | 115 | 25 | 562 |
| | G20 | | 1440 | 2400 | 0.02 | 840 | 860 | 120 | 895 | 660 | 143 | 200 | 120 | 145 | 25 | 721 |
| UFD 1400 | G10 | 14000 | 840 | 1400 | 0.02 | 910 | 910 | 120 | 980 | 750 | 139 | 150 | 100 | 135 | 25 | 727 |
| | G20 | | 1680 | 2800 | 0.02 | 940 | 960 | 130 | 1000 | 760 | 154 | 200 | 140 | 165 | 25 | 924 |
| UFD 1600 | G10 | 16000 | 960 | 1600 | 0.02 | 980 | 980 | 120 | 1050 | 820 | 152 | 150 | 100 | 135 | 25 | 902 |
| | G20 | | 1920 | 3200 | 0.02 | 1010 | 1030 | 130 | 1080 | 800 | 164 | 200 | 140 | 165 | 25 | 1111 |
| UFD 1800 | G10 | 18000 | 1080 | 1800 | 0.02 | 1050 | 1050 | 120 | 1130 | 860 | 170 | 150 | 100 | 135 | 25 | 1154 |
| | G20 | | 2160 | 3600 | 0.02 | 1070 | 1090 | 160 | 1140 | 860 | 172 | 200 | 140 | 165 | 25 | 1268 |
| UFD 2000 | G10 | 20000 | 1200 | 2000 | 0.02 | 1100 | 1100 | 140 | 1180 | 920 | 172 | 150 | 120 | 140 | 25 | 1279 |
| | G20 | | 2400 | 4000 | 0.02 | 1140 | 1160 | 180 | 1200 | 920 | 178 | 220 | 160 | 190 | 25 | 1535 |
| UFD 2250 | G10 | 22500 | 1350 | 2250 | 0.02 | 1160 | 1160 | 150 | 1240 | 960 | 188 | 150 | 120 | 140 | 25 | 1549 |
| | G20 | | 2700 | 4500 | 0.02 | 1200 | 1240 | 180 | 1295 | 960 | 193 | 220 | 160 | 190 | 25 | 1841 |
| UFD 2500 | G10 | 25000 | 1500 | 2500 | 0.02 | 1285 | 1285 | 180 | 1355 | 1040 | 211 | 200 | 120 | 150 | 25 | 2085 |
| | G20 | | 3000 | 5000 | 0.02 | 1260 | 1300 | 190 | 1355 | 980 | 213 | 280 | 160 | 190 | 25 | 2170 |
| UFD 3000 | G10 | 30000 | 1800 | 3000 | 0.02 | 1380 | 1380 | 180 | 1490 | 1140 | 223 | 300 | 140 | 170 | 25 | 2492 |
| | G20 | | 3600 | 6000 | 0.02 | 1360 | 1400 | 200 | 1470 | 1100 | 236 | 350 | 160 | 190 | 25 | 2810 |

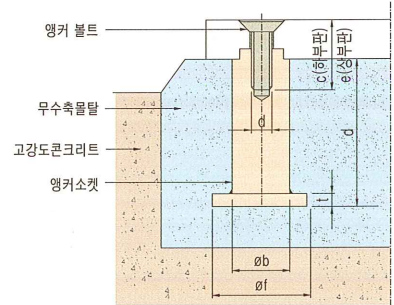
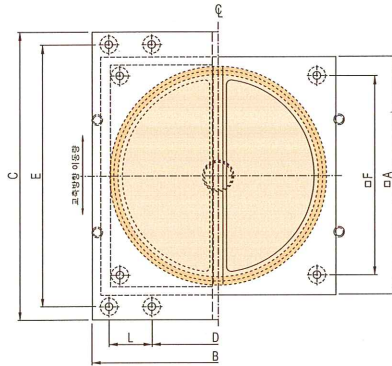
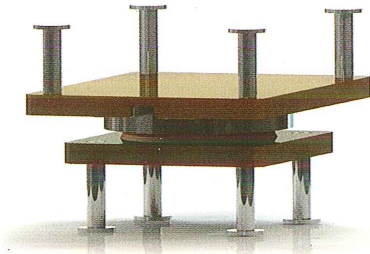
- 앵커소켓 치수 및 간격 등 상세치수는 당사 기술부에 요청 바람
- 상부판은 유지관리를 위하여 하판과 45° 틀어서 설치할 수 있음

- 상기 제원은 상세설계에 의거하여 변할 수 있음
- 1tonf = 10kN





일방향(UGD) 가동단 설계 제원표

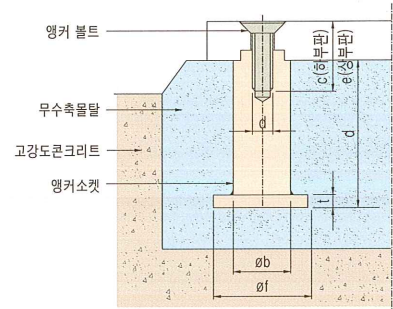
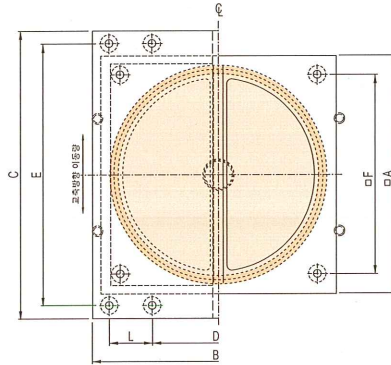
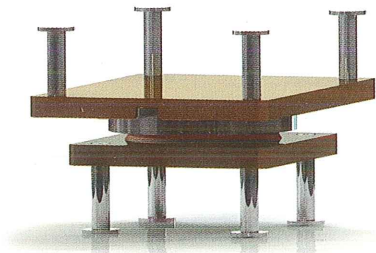


| 모 델 명 | 수직력 (kN) | 수평력(kN) | | 회전각 (rad) | Bearing Body Dimension(mm) | | | | | | Socket Dimension(mm) | | | | 중 량 (kgf) | |
|---------|----------|---------|-----|-----------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----|----|----|-----------|-----|
| | | 상시 | 지진시 | | A | B | C | E | F | H | a | b | f | t | | |
| UGD 50 | G10 | 500 | 30 | 50 | 0.02 | 210 | 260 | 340 | 300 | 160 | 75 | 50 | 30 | 40 | 10 | 33 |
| | G20 | | 60 | 100 | 0.02 | 210 | 270 | 360 | 320 | 160 | 79 | 60 | 40 | 45 | 10 | 38 |
| | G30 | | 90 | 150 | 0.02 | 240 | 300 | 380 | 340 | 180 | 83 | 60 | 40 | 50 | 10 | 47 |
| | G40 | | 120 | 200 | 0.02 | 240 | 310 | 410 | 360 | 180 | 88 | 70 | 40 | 50 | 10 | 53 |
| | G50 | | 150 | 250 | 0.02 | 280 | 350 | 440 | 390 | 210 | 97 | 80 | 40 | 50 | 10 | 75 |
| UGD 75 | G10 | 750 | 50 | 80 | 0.02 | 235 | 280 | 370 | 330 | 185 | 77 | 70 | 40 | 50 | 10 | 42 |
| | G20 | | 90 | 150 | 0.02 | 240 | 290 | 380 | 340 | 180 | 81 | 70 | 40 | 45 | 10 | 46 |
| | G30 | | 140 | 230 | 0.02 | 260 | 330 | 420 | 380 | 200 | 94 | 70 | 40 | 50 | 10 | 64 |
| | G40 | | 180 | 300 | 0.02 | 270 | 350 | 460 | 410 | 210 | 95 | 80 | 50 | 60 | 10 | 75 |
| | G50 | | 230 | 380 | 0.02 | 320 | 380 | 500 | 440 | 250 | 104 | 100 | 50 | 65 | 10 | 99 |
| UGD 100 | G10 | 1000 | 60 | 100 | 0.02 | 255 | 310 | 390 | 350 | 200 | 78 | 80 | 40 | 50 | 10 | 49 |
| | G20 | | 120 | 200 | 0.02 | 270 | 335 | 430 | 380 | 200 | 88 | 80 | 40 | 50 | 10 | 62 |
| | G30 | | 180 | 300 | 0.02 | 305 | 370 | 460 | 410 | 240 | 100 | 80 | 40 | 50 | 10 | 84 |
| | G40 | | 240 | 400 | 0.02 | 320 | 390 | 480 | 430 | 250 | 109 | 100 | 50 | 60 | 10 | 104 |
| | G50 | | 300 | 500 | 0.02 | 350 | 420 | 540 | 470 | 270 | 118 | 120 | 60 | 70 | 10 | 136 |
| UGD 135 | G10 | 1350 | 80 | 140 | 0.02 | 285 | 340 | 420 | 380 | 230 | 83 | 80 | 40 | 50 | 10 | 59 |
| | G20 | | 160 | 270 | 0.02 | 300 | 350 | 480 | 420 | 230 | 98 | 80 | 40 | 50 | 10 | 79 |
| | G30 | | 250 | 410 | 0.02 | 320 | 390 | 490 | 440 | 250 | 110 | 100 | 50 | 60 | 10 | 106 |
| | G40 | | 330 | 540 | 0.02 | 350 | 420 | 530 | 470 | 270 | 117 | 120 | 60 | 70 | 10 | 134 |
| | G50 | | 410 | 680 | 0.02 | 390 | 460 | 600 | 520 | 300 | 131 | 120 | 70 | 85 | 10 | 189 |
| UGD 150 | G10 | 1500 | 90 | 150 | 0.02 | 300 | 360 | 440 | 400 | 240 | 88 | 80 | 40 | 50 | 10 | 69 |
| | G20 | | 180 | 300 | 0.02 | 310 | 370 | 500 | 440 | 240 | 100 | 80 | 50 | 60 | 10 | 90 |
| | G30 | | 270 | 450 | 0.02 | 350 | 410 | 530 | 470 | 270 | 117 | 100 | 50 | 60 | 10 | 130 |
| | G40 | | 360 | 600 | 0.02 | 380 | 440 | 570 | 500 | 290 | 129 | 120 | 60 | 75 | 10 | 167 |
| | G50 | | 450 | 750 | 0.02 | 420 | 490 | 620 | 540 | 320 | 139 | 150 | 80 | 95 | 10 | 225 |
| UGD 200 | G10 | 2000 | 120 | 200 | 0.02 | 350 | 410 | 470 | 430 | 280 | 90 | 80 | 40 | 50 | 10 | 85 |
| | G20 | | 240 | 400 | 0.02 | 350 | 410 | 530 | 470 | 270 | 109 | 100 | 50 | 60 | 10 | 117 |
| | G30 | | 360 | 600 | 0.02 | 390 | 460 | 580 | 510 | 300 | 127 | 100 | 70 | 80 | 10 | 170 |
| | G40 | | 480 | 800 | 0.02 | 410 | 480 | 610 | 540 | 320 | 137 | 120 | 70 | 85 | 10 | 211 |
| | G50 | | 600 | 1000 | 0.02 | 470 | 540 | 680 | 590 | 350 | 156 | 150 | 80 | 95 | 10 | 307 |



일방향(UGD) 가동단 설계 제원표

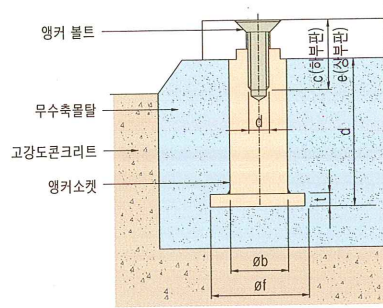
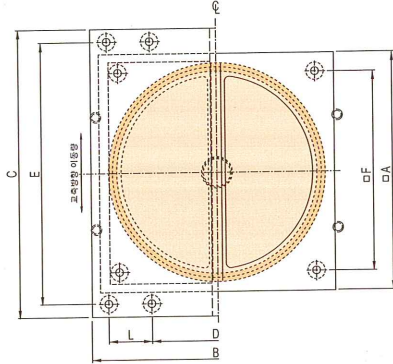
| 모 델 명 | 수직력 (kN) | 수평력(kN) | | 회전각 (rad) | Bearing Body Dimension(mm) | | | | | | Socket Dimension(mm) | | | | 중 량 (kgf) | |
|---------|----------|---------|------|-----------|----------------------------|-----|-----|------|-----|-----|----------------------|-----|-----|-----|-----------|------|
| | | 상시 | 지진시 | | A | B | C | E | F | H | a | b | f | t | | |
| UGD 250 | G10 | 2500 | 150 | 250 | 0.02 | 375 | 430 | 510 | 460 | 300 | 94 | 80 | 40 | 50 | 10 | 100 |
| | G20 | | 300 | 500 | 0.02 | 380 | 440 | 570 | 500 | 290 | 117 | 100 | 50 | 60 | 10 | 143 |
| | G30 | | 450 | 750 | 0.02 | 410 | 480 | 610 | 540 | 320 | 140 | 140 | 70 | 80 | 10 | 217 |
| | G40 | | 600 | 1000 | 0.02 | 460 | 520 | 680 | 590 | 350 | 153 | 150 | 70 | 85 | 10 | 283 |
| | G50 | | 750 | 1250 | 0.02 | 500 | 570 | 720 | 630 | 380 | 169 | 180 | 80 | 100 | 10 | 376 |
| UGD 300 | G10 | 3000 | 180 | 300 | 0.02 | 405 | 460 | 550 | 500 | 330 | 98 | 80 | 40 | 50 | 10 | 117 |
| | G20 | | 360 | 600 | 0.02 | 410 | 470 | 600 | 530 | 310 | 123 | 100 | 50 | 65 | 10 | 170 |
| | G30 | | 540 | 900 | 0.02 | 440 | 500 | 640 | 570 | 350 | 146 | 140 | 70 | 85 | 10 | 246 |
| | G40 | | 720 | 1200 | 0.02 | 500 | 570 | 720 | 630 | 380 | 163 | 180 | 80 | 95 | 15 | 363 |
| | G50 | | 900 | 1500 | 0.02 | 550 | 630 | 790 | 680 | 420 | 183 | 200 | 90 | 110 | 15 | 486 |
| UGD 350 | G10 | 3500 | 210 | 350 | 0.02 | 440 | 500 | 580 | 520 | 360 | 103 | 80 | 40 | 50 | 10 | 141 |
| | G20 | | 420 | 700 | 0.02 | 455 | 520 | 640 | 560 | 340 | 132 | 100 | 70 | 90 | 10 | 217 |
| | G30 | | 630 | 1050 | 0.02 | 490 | 550 | 700 | 610 | 380 | 155 | 140 | 70 | 85 | 10 | 307 |
| | G40 | | 840 | 1400 | 0.02 | 530 | 600 | 760 | 660 | 400 | 165 | 180 | 90 | 110 | 15 | 409 |
| | G50 | | 1050 | 1750 | 0.02 | 580 | 660 | 820 | 720 | 450 | 186 | 200 | 90 | 110 | 15 | 539 |
| UGD 400 | G10 | 4000 | 240 | 400 | 0.02 | 470 | 540 | 620 | 560 | 380 | 110 | 80 | 50 | 60 | 15 | 175 |
| | G20 | | 480 | 800 | 0.02 | 475 | 540 | 660 | 580 | 360 | 137 | 120 | 70 | 90 | 15 | 244 |
| | G30 | | 720 | 1200 | 0.02 | 510 | 580 | 730 | 640 | 400 | 165 | 180 | 80 | 100 | 15 | 364 |
| | G40 | | 960 | 1600 | 0.02 | 560 | 630 | 820 | 710 | 430 | 182 | 180 | 90 | 110 | 15 | 499 |
| | G50 | | 1200 | 2000 | 0.02 | 620 | 700 | 870 | 760 | 470 | 194 | 200 | 100 | 120 | 15 | 646 |
| UGD 450 | G10 | 4500 | 270 | 450 | 0.02 | 500 | 570 | 650 | 590 | 400 | 115 | 80 | 60 | 70 | 15 | 204 |
| | G20 | | 540 | 900 | 0.02 | 490 | 560 | 690 | 610 | 380 | 138 | 120 | 70 | 90 | 15 | 258 |
| | G30 | | 810 | 1350 | 0.02 | 535 | 600 | 760 | 670 | 410 | 169 | 180 | 90 | 105 | 15 | 406 |
| | G40 | | 1080 | 1800 | 0.02 | 590 | 660 | 850 | 740 | 450 | 189 | 180 | 100 | 120 | 15 | 561 |
| | G50 | | 1350 | 2250 | 0.02 | 660 | 730 | 920 | 790 | 500 | 209 | 220 | 110 | 130 | 15 | 770 |
| UGD 500 | G10 | 5000 | 300 | 500 | 0.02 | 520 | 590 | 680 | 610 | 420 | 118 | 80 | 60 | 70 | 15 | 224 |
| | G20 | | 600 | 1000 | 0.02 | 520 | 590 | 710 | 630 | 400 | 148 | 120 | 80 | 100 | 15 | 310 |
| | G30 | | 900 | 1500 | 0.02 | 580 | 640 | 790 | 690 | 460 | 177 | 180 | 90 | 110 | 15 | 479 |
| | G40 | | 1200 | 2000 | 0.02 | 630 | 700 | 880 | 770 | 480 | 201 | 180 | 100 | 120 | 15 | 671 |
| | G50 | | 1500 | 2500 | 0.02 | 680 | 760 | 990 | 850 | 520 | 222 | 220 | 120 | 140 | 15 | 920 |
| UGD 550 | G10 | 5500 | 330 | 550 | 0.02 | 545 | 610 | 710 | 640 | 450 | 121 | 100 | 60 | 70 | 15 | 249 |
| | G20 | | 660 | 1100 | 0.02 | 560 | 620 | 740 | 650 | 430 | 153 | 150 | 90 | 110 | 15 | 364 |
| | G30 | | 990 | 1650 | 0.02 | 600 | 670 | 830 | 720 | 460 | 182 | 180 | 90 | 110 | 15 | 530 |
| | G40 | | 1320 | 2200 | 0.02 | 660 | 730 | 910 | 780 | 500 | 207 | 200 | 100 | 125 | 15 | 739 |
| | G50 | | 1650 | 2750 | 0.02 | 700 | 780 | 970 | 850 | 540 | 228 | 250 | 120 | 145 | 15 | 975 |
| UGD 600 | G10 | 6000 | 360 | 600 | 0.02 | 580 | 650 | 740 | 660 | 470 | 126 | 100 | 60 | 70 | 15 | 286 |
| | G20 | | 720 | 1200 | 0.02 | 590 | 660 | 780 | 670 | 460 | 157 | 150 | 90 | 110 | 15 | 411 |
| | G30 | | 1080 | 1800 | 0.02 | 620 | 690 | 850 | 740 | 480 | 192 | 180 | 90 | 110 | 15 | 590 |
| | G40 | | 1440 | 2400 | 0.02 | 680 | 750 | 950 | 820 | 520 | 213 | 200 | 110 | 130 | 15 | 832 |
| | G50 | | 1800 | 3000 | 0.02 | 720 | 790 | 1000 | 870 | 560 | 233 | 250 | 120 | 150 | 15 | 1037 |



| 모델명 | 수직력 (kN) | 수평력(kN) | | 회전각 (rad) | Bearing Body Dimension(mm) | | | | | | Socket Dimension(mm) | | | | 중량 (kgf) |
|----------|----------|---------|------|-----------|----------------------------|------|------|------|-----|-----|----------------------|-----|-----|----|----------|
| | | 상시 | 지진시 | | A | B | C | E | F | H | a | b | f | t | |
| UGD 650 | G10 | 390 | 650 | 0.02 | 605 | 670 | 750 | 680 | 500 | 130 | 100 | 60 | 70 | 15 | 315 |
| | G20 | 780 | 1300 | 0.02 | 600 | 670 | 810 | 720 | 460 | 159 | 150 | 90 | 110 | 15 | 436 |
| | G30 | 1170 | 1950 | 0.02 | 660 | 740 | 910 | 790 | 510 | 198 | 200 | 90 | 110 | 15 | 679 |
| | G40 | 1560 | 2600 | 0.02 | 710 | 780 | 990 | 860 | 550 | 230 | 220 | 120 | 140 | 15 | 980 |
| | G50 | 1950 | 3250 | 0.02 | 770 | 840 | 1090 | 930 | 590 | 244 | 250 | 120 | 150 | 15 | 1209 |
| UGD 700 | G10 | 420 | 700 | 0.02 | 630 | 700 | 800 | 710 | 520 | 131 | 100 | 60 | 70 | 15 | 346 |
| | G20 | 840 | 1400 | 0.02 | 620 | 690 | 840 | 730 | 480 | 165 | 150 | 90 | 110 | 15 | 477 |
| | G30 | 1260 | 2100 | 0.02 | 680 | 750 | 910 | 790 | 520 | 202 | 200 | 90 | 110 | 15 | 725 |
| | G40 | 1680 | 2800 | 0.02 | 740 | 810 | 1050 | 910 | 570 | 230 | 250 | 120 | 150 | 15 | 1054 |
| | G50 | 2100 | 3500 | 0.02 | 790 | 860 | 1080 | 940 | 600 | 251 | 260 | 140 | 165 | 15 | 1323 |
| UGD 750 | G10 | 450 | 750 | 0.02 | 655 | 730 | 830 | 740 | 540 | 135 | 100 | 60 | 75 | 15 | 380 |
| | G20 | 900 | 1500 | 0.02 | 650 | 720 | 880 | 760 | 490 | 168 | 150 | 90 | 110 | 15 | 528 |
| | G30 | 1350 | 2250 | 0.02 | 700 | 780 | 910 | 790 | 550 | 209 | 200 | 110 | 130 | 15 | 813 |
| | G40 | 1800 | 3000 | 0.02 | 760 | 830 | 1020 | 890 | 580 | 236 | 250 | 120 | 150 | 15 | 1110 |
| | G50 | 2250 | 3750 | 0.02 | 820 | 890 | 1130 | 970 | 620 | 258 | 260 | 140 | 170 | 15 | 1462 |
| UGD 800 | G10 | 480 | 800 | 0.02 | 670 | 730 | 850 | 760 | 550 | 146 | 100 | 60 | 75 | 15 | 431 |
| | G20 | 960 | 1600 | 0.02 | 670 | 740 | 890 | 770 | 520 | 174 | 150 | 90 | 110 | 15 | 572 |
| | G30 | 1440 | 2400 | 0.02 | 700 | 770 | 970 | 850 | 540 | 224 | 200 | 110 | 130 | 15 | 881 |
| | G40 | 1920 | 3200 | 0.02 | 770 | 850 | 1050 | 910 | 590 | 248 | 250 | 120 | 150 | 20 | 1222 |
| | G50 | 2400 | 4000 | 0.02 | 840 | 910 | 1140 | 990 | 640 | 268 | 300 | 140 | 170 | 20 | 1598 |
| UGD 850 | G10 | 510 | 850 | 0.02 | 700 | 770 | 880 | 800 | 580 | 150 | 100 | 60 | 75 | 20 | 476 |
| | G20 | 1020 | 1700 | 0.02 | 700 | 770 | 930 | 810 | 540 | 180 | 150 | 90 | 110 | 20 | 640 |
| | G30 | 1530 | 2550 | 0.02 | 760 | 840 | 1020 | 890 | 590 | 222 | 200 | 110 | 130 | 20 | 985 |
| | G40 | 2040 | 3400 | 0.02 | 800 | 870 | 1130 | 980 | 610 | 244 | 250 | 140 | 165 | 20 | 1309 |
| | G50 | 2550 | 4250 | 0.02 | 860 | 930 | 1200 | 1030 | 660 | 276 | 300 | 160 | 190 | 20 | 1763 |
| UGD 900 | G10 | 540 | 900 | 0.02 | 720 | 790 | 890 | 810 | 590 | 154 | 100 | 80 | 100 | 20 | 518 |
| | G20 | 1080 | 1800 | 0.02 | 720 | 790 | 940 | 820 | 560 | 183 | 150 | 100 | 120 | 20 | 682 |
| | G30 | 1620 | 2700 | 0.02 | 780 | 850 | 1030 | 900 | 600 | 227 | 200 | 110 | 140 | 20 | 1053 |
| | G40 | 2160 | 3600 | 0.02 | 820 | 890 | 1110 | 970 | 630 | 253 | 250 | 140 | 170 | 20 | 1397 |
| | G50 | 2700 | 4500 | 0.02 | 890 | 970 | 1240 | 1060 | 670 | 285 | 300 | 160 | 190 | 20 | 1918 |
| UGD 950 | G10 | 570 | 950 | 0.02 | 750 | 820 | 910 | 830 | 600 | 155 | 100 | 80 | 100 | 20 | 547 |
| | G20 | 1140 | 1900 | 0.02 | 750 | 820 | 960 | 840 | 570 | 188 | 150 | 110 | 130 | 20 | 750 |
| | G30 | 1710 | 2850 | 0.02 | 790 | 860 | 1070 | 930 | 610 | 229 | 220 | 120 | 140 | 20 | 1124 |
| | G40 | 2280 | 3800 | 0.02 | 840 | 910 | 1140 | 980 | 640 | 258 | 280 | 140 | 170 | 20 | 1513 |
| | G50 | 2850 | 4750 | 0.02 | 900 | 990 | 1250 | 1070 | 680 | 285 | 300 | 160 | 190 | 20 | 1974 |
| UGD 1000 | G10 | 600 | 1000 | 0.02 | 760 | 830 | 950 | 870 | 620 | 157 | 100 | 80 | 100 | 20 | 596 |
| | G20 | 1200 | 2000 | 0.02 | 760 | 830 | 970 | 850 | 600 | 191 | 150 | 110 | 130 | 20 | 788 |
| | G30 | 1800 | 3000 | 0.02 | 800 | 880 | 1050 | 920 | 630 | 235 | 220 | 120 | 140 | 25 | 1159 |
| | G40 | 2400 | 4000 | 0.02 | 850 | 930 | 1190 | 1030 | 660 | 267 | 280 | 140 | 170 | 25 | 1623 |
| | G50 | 3000 | 5000 | 0.02 | 920 | 1010 | 1270 | 1090 | 700 | 311 | 300 | 160 | 190 | 25 | 2208 |



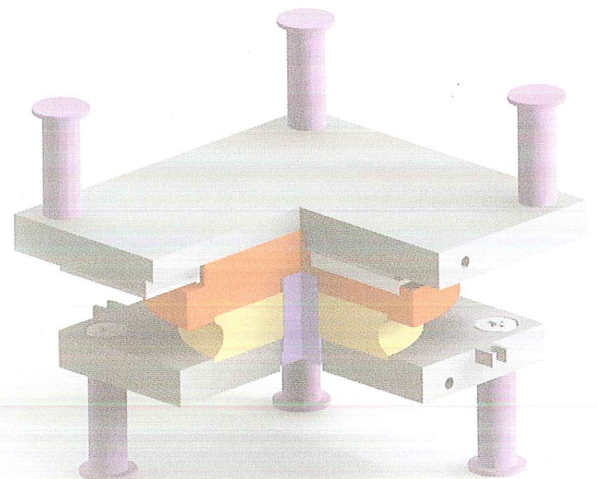
일방향(UGD) 가동단 설계 제원표



| 모 델 명 | 수직력 (kN) | 수평력(kN) | | 회전각 (rad) | Bearing Body Dimension(mm) | | | | | | Socket Dimension(mm) | | | | 중 량 (kgf) | |
|----------|----------|---------|------|-----------|----------------------------|------|------|------|------|------|----------------------|-----|-----|-----|-----------|------|
| | | 상시 | 지진시 | | A | B | C | E | F | H | a | b | f | t | | |
| UGD 1100 | G10 | 11000 | 660 | 1100 | 0.02 | 810 | 870 | 1000 | 910 | 660 | 165 | 100 | 90 | 115 | 25 | 699 |
| | G20 | | 1320 | 2200 | 0.02 | 790 | 870 | 1050 | 920 | 620 | 194 | 180 | 120 | 145 | 25 | 912 |
| UGD 1200 | G10 | 12000 | 720 | 1200 | 0.02 | 840 | 910 | 1020 | 930 | 680 | 180 | 150 | 90 | 115 | 25 | 822 |
| | G20 | | 1440 | 2400 | 0.02 | 840 | 910 | 1090 | 960 | 660 | 199 | 200 | 120 | 145 | 25 | 1027 |
| UGD 1400 | G10 | 14000 | 840 | 1400 | 0.02 | 910 | 970 | 1100 | 1000 | 750 | 187 | 150 | 100 | 135 | 25 | 986 |
| | G20 | | 1680 | 2800 | 0.02 | 940 | 1010 | 1180 | 1040 | 760 | 208 | 200 | 140 | 165 | 25 | 1283 |
| UGD 1600 | G10 | 16000 | 960 | 1600 | 0.02 | 980 | 1050 | 1190 | 1080 | 820 | 198 | 150 | 100 | 135 | 25 | 1196 |
| | G20 | | 1920 | 3200 | 0.02 | 1010 | 1080 | 1280 | 1130 | 820 | 223 | 200 | 140 | 165 | 25 | 1590 |
| UGD 1800 | G10 | 18000 | 1080 | 1800 | 0.02 | 1050 | 1120 | 1280 | 1170 | 890 | 217 | 150 | 100 | 135 | 25 | 1505 |
| | G20 | | 2160 | 3600 | 0.02 | 1070 | 1140 | 1350 | 1190 | 860 | 234 | 200 | 140 | 165 | 25 | 1811 |
| UGD 2000 | G10 | 20000 | 1200 | 2000 | 0.02 | 1100 | 1160 | 1320 | 1210 | 920 | 216 | 150 | 120 | 140 | 25 | 1610 |
| | G20 | | 2400 | 4000 | 0.02 | 1140 | 1210 | 1400 | 1250 | 920 | 240 | 220 | 160 | 190 | 25 | 2104 |
| UGD 2250 | G10 | 22500 | 1350 | 2250 | 0.02 | 1160 | 1235 | 1410 | 1280 | 980 | 236 | 150 | 120 | 140 | 25 | 1955 |
| | G20 | | 2700 | 4500 | 0.02 | 1200 | 1270 | 1510 | 1340 | 960 | 255 | 220 | 160 | 190 | 25 | 2468 |
| UGD 2500 | G10 | 25000 | 1500 | 2500 | 0.02 | 1285 | 1350 | 1540 | 1400 | 1080 | 252 | 200 | 120 | 150 | 25 | 2351 |
| | G20 | | 3000 | 5000 | 0.02 | 1260 | 1340 | 1590 | 1400 | 980 | 275 | 280 | 160 | 190 | 25 | 2820 |
| UGD 3000 | G10 | 30000 | 1800 | 3000 | 0.02 | 1380 | 1450 | 1660 | 1500 | 1160 | 273 | 300 | 140 | 170 | 25 | 3013 |
| | G20 | | 3600 | 6000 | 0.02 | 1360 | 1450 | 1770 | 1530 | 1100 | 297 | 350 | 160 | 190 | 25 | 3590 |

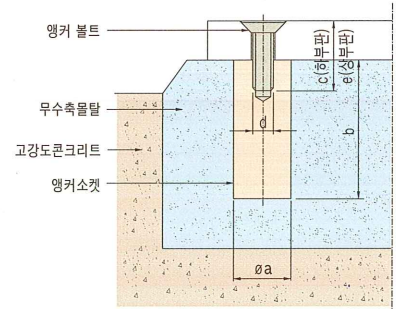
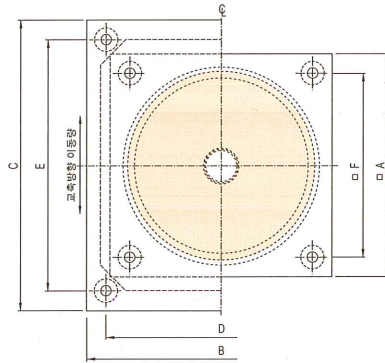
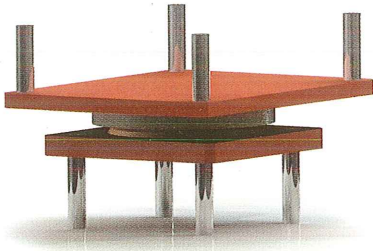
- 앵커소켓 치수 및 간격 등 상세치수는 당사 기술부에 요청 바람
- 상기 제원은 상세설계에 의거하여 변할 수 있음

- 이동량은 ±50mm 기준임
- 1tonf = 10kN





양방향(UMD) 가동단 설계 제원표



| 모 델 명 | 수직력 (kN) | 수평력 (kN) | 회전각 (rad) | Bearing Body Dimension(mm) | | | | | | Socket Dimension | | | 중 량 (kgf) |
|----------|----------|----------|-----------|----------------------------|------|------|------|------|-----|------------------|-----|----|-----------|
| | | | | A | B | C | E | F | H | a | b | d | |
| UMD 50 | 500 | 25 | 0.02 | 220 | 280 | 310 | 260 | 170 | 71 | 35 | 110 | 10 | 29 |
| UMD 75 | 750 | 38 | 0.02 | 245 | 305 | 335 | 280 | 190 | 72 | 35 | 110 | 10 | 34 |
| UMD 100 | 1000 | 50 | 0.02 | 260 | 325 | 355 | 300 | 210 | 73 | 35 | 110 | 10 | 38 |
| UMD 135 | 1350 | 68 | 0.02 | 290 | 360 | 390 | 335 | 230 | 76 | 35 | 110 | 10 | 47 |
| UMD 150 | 1500 | 75 | 0.02 | 310 | 370 | 400 | 345 | 250 | 76 | 35 | 110 | 10 | 51 |
| UMD 200 | 2000 | 100 | 0.02 | 350 | 410 | 440 | 380 | 280 | 81 | 35 | 110 | 12 | 69 |
| UMD 250 | 2500 | 125 | 0.02 | 390 | 450 | 500 | 440 | 310 | 85 | 40 | 110 | 16 | 87 |
| UMD 300 | 3000 | 150 | 0.02 | 410 | 475 | 510 | 450 | 330 | 89 | 40 | 110 | 16 | 96 |
| UMD 350 | 3500 | 175 | 0.02 | 450 | 510 | 570 | 500 | 360 | 93 | 40 | 110 | 16 | 121 |
| UMD 400 | 4000 | 200 | 0.02 | 470 | 540 | 600 | 530 | 380 | 96 | 40 | 110 | 20 | 144 |
| UMD 450 | 4500 | 225 | 0.02 | 500 | 570 | 630 | 560 | 410 | 98 | 50 | 140 | 20 | 160 |
| UMD 500 | 5000 | 250 | 0.02 | 520 | 590 | 650 | 580 | 420 | 108 | 50 | 140 | 20 | 213 |
| UMD 550 | 5500 | 275 | 0.02 | 560 | 630 | 700 | 620 | 460 | 110 | 50 | 145 | 20 | 217 |
| UMD 600 | 6000 | 300 | 0.02 | 580 | 650 | 730 | 640 | 470 | 113 | 50 | 170 | 20 | 261 |
| UMD 650 | 6500 | 325 | 0.02 | 600 | 670 | 760 | 670 | 500 | 116 | 50 | 170 | 24 | 282 |
| UMD 700 | 7000 | 350 | 0.02 | 630 | 700 | 790 | 700 | 520 | 125 | 60 | 170 | 24 | 313 |
| UMD 750 | 7500 | 375 | 0.02 | 650 | 730 | 810 | 720 | 540 | 126 | 60 | 170 | 24 | 340 |
| UMD 800 | 8000 | 400 | 0.02 | 670 | 750 | 830 | 740 | 560 | 127 | 60 | 170 | 24 | 362 |
| UMD 850 | 8500 | 425 | 0.02 | 700 | 770 | 860 | 770 | 580 | 133 | 60 | 180 | 24 | 416 |
| UMD 900 | 9000 | 450 | 0.02 | 730 | 800 | 910 | 810 | 600 | 136 | 60 | 200 | 30 | 449 |
| UMD 950 | 9500 | 475 | 0.02 | 740 | 810 | 920 | 820 | 620 | 140 | 60 | 200 | 30 | 473 |
| UMD 1000 | 10000 | 500 | 0.02 | 760 | 830 | 950 | 840 | 630 | 145 | 80 | 200 | 30 | 527 |
| UMD 1100 | 11000 | 550 | 0.02 | 800 | 870 | 990 | 880 | 660 | 147 | 80 | 210 | 30 | 571 |
| UMD 1200 | 12000 | 600 | 0.02 | 830 | 910 | 1030 | 910 | 690 | 155 | 80 | 210 | 30 | 664 |
| UMD 1300 | 13000 | 650 | 0.02 | 860 | 940 | 1050 | 940 | 710 | 163 | 80 | 240 | 30 | 750 |
| UMD 1400 | 14000 | 700 | 0.02 | 900 | 980 | 1110 | 990 | 740 | 166 | 80 | 240 | 36 | 828 |
| UMD 1500 | 15000 | 750 | 0.02 | 930 | 1010 | 1150 | 1020 | 770 | 177 | 90 | 240 | 36 | 958 |
| UMD 1600 | 16000 | 800 | 0.02 | 960 | 1040 | 1190 | 1050 | 800 | 179 | 90 | 240 | 36 | 1022 |
| UMD 1700 | 17000 | 850 | 0.02 | 990 | 1070 | 1210 | 1080 | 820 | 186 | 90 | 300 | 36 | 1126 |
| UMD 1800 | 18000 | 900 | 0.02 | 1020 | 1100 | 1240 | 1110 | 850 | 189 | 90 | 300 | 36 | 1203 |
| UMD 1900 | 19000 | 950 | 0.02 | 1050 | 1140 | 1270 | 1140 | 890 | 192 | 90 | 300 | 36 | 1276 |
| UMD 2000 | 20000 | 1000 | 0.02 | 1070 | 1160 | 1330 | 1170 | 890 | 198 | 90 | 300 | 42 | 1395 |
| UMD 2200 | 22000 | 1100 | 0.02 | 1140 | 1230 | 1390 | 1240 | 940 | 207 | 110 | 300 | 42 | 1646 |
| UMD 2400 | 24000 | 1200 | 0.02 | 1170 | 1280 | 1410 | 1270 | 960 | 210 | 110 | 300 | 42 | 1746 |
| UMD 2600 | 26000 | 1300 | 0.02 | 1220 | 1320 | 1450 | 1310 | 1020 | 219 | 110 | 300 | 42 | 1946 |
| UMD 2800 | 28000 | 1400 | 0.02 | 1280 | 1360 | 1570 | 1400 | 1070 | 224 | 110 | 360 | 48 | 2172 |
| UMD 3000 | 30000 | 1500 | 0.02 | 1330 | 1420 | 1620 | 1450 | 1120 | 241 | 110 | 360 | 48 | 2544 |

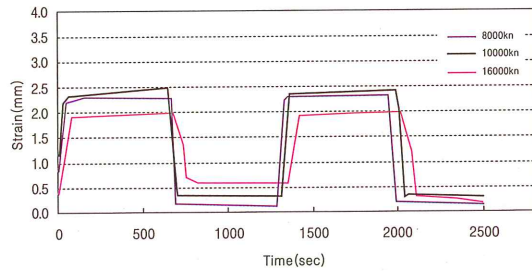
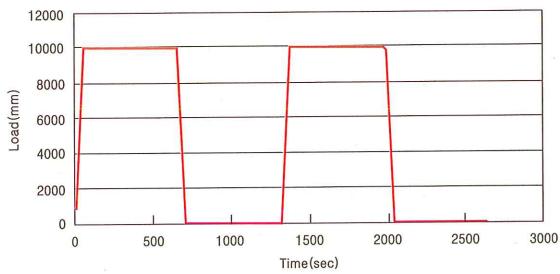
- 양방향 받침에서 수평력은 마찰에 의해 발생하는 수평력을 의미함.
- 이동량 : 교축방향 ±50mm, 교축직각방향 ±10mm

디스크받침 소개

특성 및 내구성시험

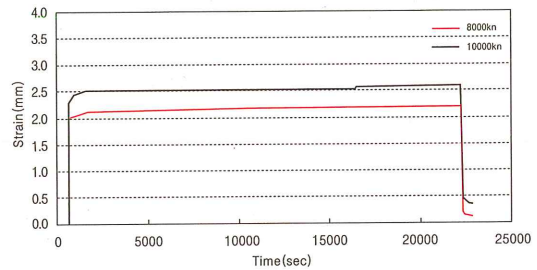
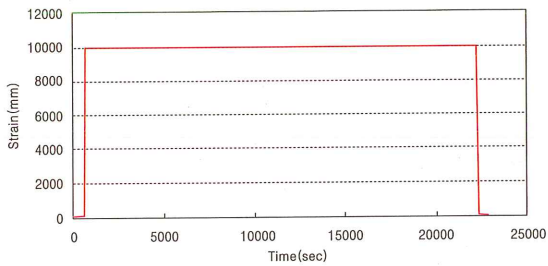
■ 수직하중시험(AASHTO, 2007)

| 구 분 시험용량 | 재하 하중 (kN) | 최대변위량 (mm) | 잔류변위량 (mm) | 허용기준치 (mm) | 비 고 |
|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----|
| 8,000kN | 8,000kN | 2.31 | 0.18 | 3.5 | O.K |
| 10,000kN | 10,000kN | 2.39 | 0.28 | 4.0 | O.K |
| 16,000kN | 16,000kN | 2.01 | 0.20 | 4.8 | O.K |

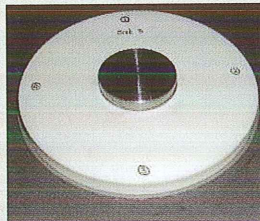


■ 장기 크리프시험(6hr재하)

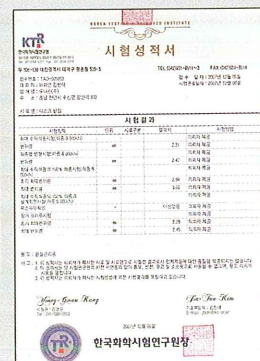
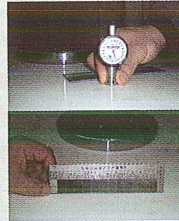
| 구 분 시험용량 | 초기최대 (mm) | 크리프(mm) | | 허용기준 (mm) | 크리프 허용기준(mm) | 비 고 |
|-------------|--------------|---------|----------------|--------------|-----------------|-----|
| | | MAX | Δ creep | | | |
| 8,000kN | 2.279 | 2.453 | 0.194 | 3.5 | 2.8 | O.K |
| 10,000kN | 2.315 | 2.531 | 0.216 | 4.0 | 3.2 | O.K |



● 시험장비 (30,000kN)



● 시험체 (10,000kN)



노후 고가도로 보수공사(예)

- 교 량 명 : 화랑고가교
- 교량받침 : 고력항동받침
- 교량경간 : 332m
- 신축이음 : Angle Joint
- 교량형식 : PSC(7경간) + Steel Box Girder(3경간)
- 지진구역계수 : 0.11
- 준공년도 : 1984년
- 위험도계수 : 1.4
- 설계하중 : 1등급(DB 24)
- 지반종류 : Soil Type II

■ 교각 단면력

| Pier No. | 구 분 | 교 축 방 향 | | | | 교 축 직 각 방 향 | | | |
|----------|-----|---------|--------|-------------|---------|-------------|------|-------------|------|
| | | 전단력(kN) | | 모멘트(kN · m) | | 전단력(kN) | | 모멘트(kN · m) | |
| | | 교체 전 | 교체 후 | 교체 전 | 교체 후 | 교체 전 | 교체 후 | 교체 전 | 교체 후 |
| P3 | | 289.3 | 289.3 | 1809.0 | 1809.1 | 0.12 | 0.10 | 0.42 | 0.63 |
| P4 | | 345.5 | 2542.2 | 3562.9 | 29184.8 | 0.02 | 0.03 | 0.49 | 0.22 |
| P5 | | 2720.1 | 334.5 | 28896.1 | 3170.9 | 0.04 | 0.02 | 0.26 | 0.53 |
| P6 | | 319.8 | 319.7 | 2683.6 | 2683.4 | 0.07 | 0.03 | 0.51 | 0.20 |

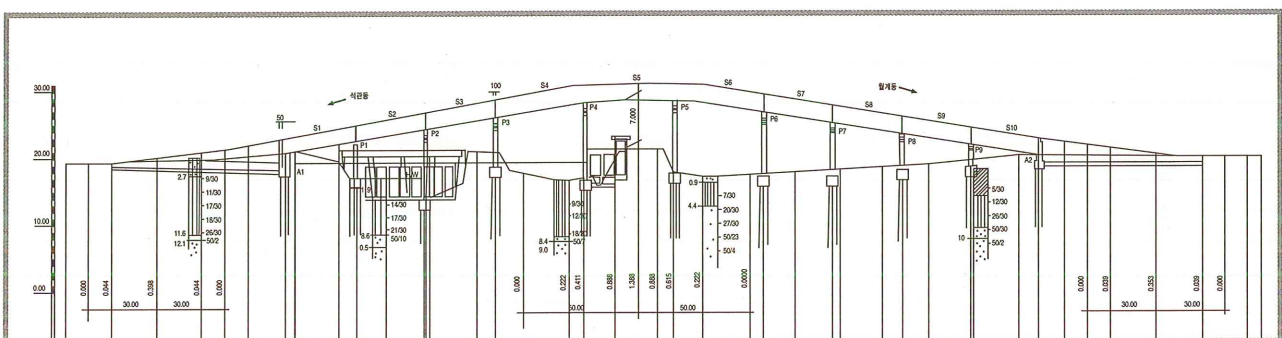
■ 고정단 이동에 의한 신축유간 검토

| 검토 조건 | PSC 구간 | | 보처짐 신축량 | ST Box 구간 | | 보처짐 신축량 | P3이음부 검토 신축량 | | | P3 이음부 현황 | | 검토 결과 | | |
|-------|------------|-------|---------|-----------|-------|---------|--------------|-------|-------|-----------|---------|------------|----------|-----------------|
| | 온도에 의한 신축량 | | | 하절기 | 동절기 | | 하절기 | 동절기 | 하절기 | 동절기 | 총신축 거동량 | | 신축 장치 유간 | S3, S4 주형간 최소간격 |
| | 하절기 | 동절기 | | | | | | | | | | | | |
| ① | 5.1 | -9.9 | -9.6 | 21.1 | -36.5 | -14.8 | 26.2 | -70.8 | 97.0 | 26 | 50 | 신장유간 부족 | | |
| ② | 10.2 | -19.8 | -9.6 | 21.1 | -36.5 | -14.8 | 31.3 | -80.7 | 112.0 | | | 신장유간 부족 | | |
| ③ | 10.2 | -19.8 | -9.6 | 10.6 | -18.2 | -14.8 | 20.8 | -62.4 | 83.2 | | | 여유유간 5.2mm | | |

(Unit : mm)

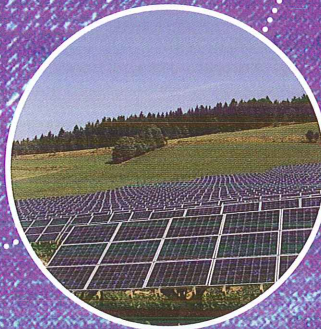
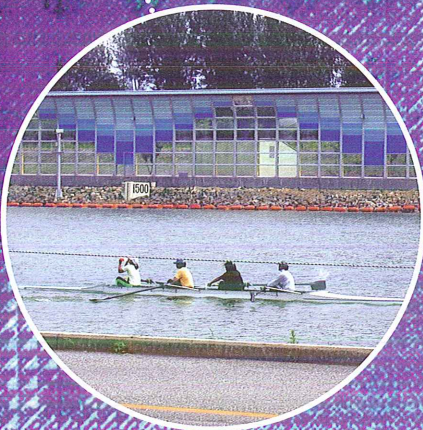
● 검토조건

- ① 현상태 유지(P2, P5 고정)
- ② PSC구간 고정단 이동(P2 → P1, P5고정)
- ③ PSC, ST Box구간 고정단 이동(P2 → P1, P5 → P4)



Bridge and Road System 도로 · 교량건설분야

- 포트받침 (Pot Bearing) : 신뢰성 인증, 특허
- 마찰형포트받침 (Friction Pot Bearing) : 특허
- 탄성받침 (Elastomeric Bearing) : EM MARK, 신뢰성 인증, 특허, KS표시허가
- 디스크받침 (Disc Bearing) : 신기술 인증, 특허
- 신축이음장치 (Expansion Joint) : 실용신안, 특허
- 내진신축이음장치 (Earthquake Proof Expansion Joint) : 특허
- 납면진받침 (Lead Rubber Bearing) : EM MARK, 특허
- I.L.M용 납면진받침 (I.L.M LRB)
- 3차원 면진받침 (3D Base Isolator) : 특허
- 자체 반력대형 면진받침 프리셋팅 장치 : 특허
- 내진베어링 (Seismic Rubber Bearing) : EM MARK
- 방음벽 (Soundproof Wall)
 - 칼라방음판 (Punching Colored Type)
 - 지주가림형 경량방음판 (Light Weight Type) : 특허
 - 고효율성을 갖는 방음판 (High Reduction Type) : 특허
 - 소음저감용 간섭장치 (Noise Interference Device) : 특허
 - 방음터널 (Soundproof Tunnel) : 특허



Open-Die Forging

자유단조분야

- 자유단조 제품 제조 및 판매

New & Renewable Energy

신·재생에너지분야

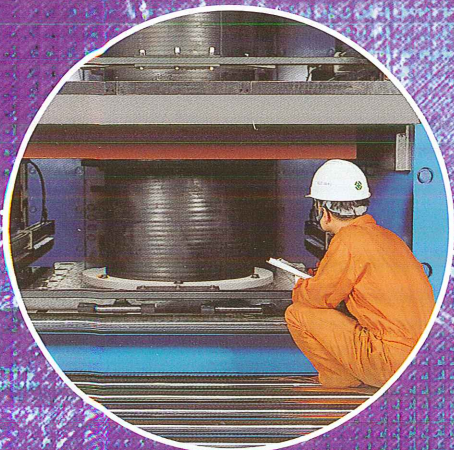
- 풍력발전단지 개발 및 설계, 건설
- 풍력발전단지 운영 및 유지보수
- 풍력발전기 개발 및 제조, 판매
- 풍력발전용 타워 제조 및 판매
- 태양광발전 시스템 개발 및 제조, 판매
- 바이오가스화 시스템 개발 및 제조, 판매

Pipe Hanger & Support

플랜트분야

NA, NPT, NS STAMP 인증

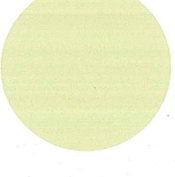
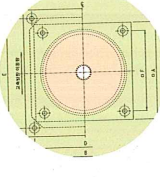
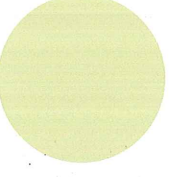
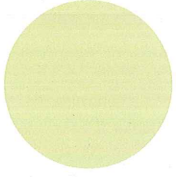
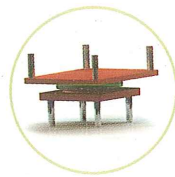
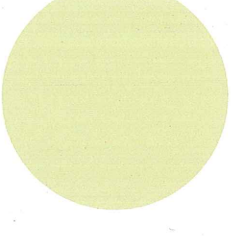
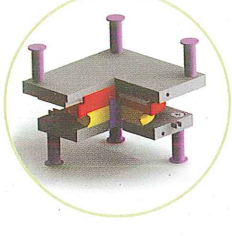
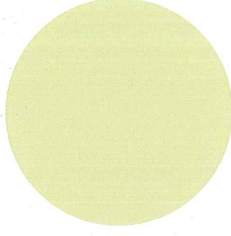
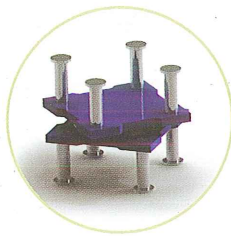
- 가변스프링행거(Variable Spring Hanger)
- 고정스프링행거(Constant Spring Hanger)
- 스웨이스트러트(Sway Strut)
- 스웨이브레이스(Sway Brace)





www.unison.co.kr

내진 1등급의 안전한 교량 및 각종 건축물 -
유니슨의 제품으로 건설되고 있습니다.



유니슨주식회사
유니슨이앤씨(주)

서울사무소 : (137-890)서울특별시 서초구 양재동 83-6
Tel. (02)528-8763 Fax. (02)564-4934
본사·공장 : (330-882)충청남도 천안시 수신면 장산리 803
Tel. (041)620-3333 Fax. (041)551-5611
기술연구소 : (041)620-3456 Fax.(041)552-7416

※ 본 카탈로그에 게재된 내용은 사전 허가없이 무단복제를 금합니다. Rev.01