

양방향 재하시험용 유압셀 (Hydraulic cell for pile load test)



제품설명

양방향 말뚝 재하시험(Pile load test)에 적용되는 모델 ACH-200, 300, 400, 600, 800, 1000, 1200, 1500 단동식 유압셀과 모델 ACD-400, 600, 800, 1000, 1200, 1500 복동식 유압셀을 유압펌프 유니트(유압펌프는 한국유수압 제품)를 공급하고 있습니다.

유압셀은 상용 압력 1500bar를 인가하는 단동식과 복동식 모두 주문자 시방으로 제조합니다.

유압셀은 저희 회사의 대형 수직 CNC선반과 CNC 밀링센터에 의하여 정밀가공 되고 초고압 기밀설계 기준에 따른 누설 방지재가 내장되어 신뢰성이 확보됩니다.

모든 유압셀은 저희 회사의 하중시험기에서 출하전 100% 검증 가능합니다.

제품시방

[단동식 유압셀]

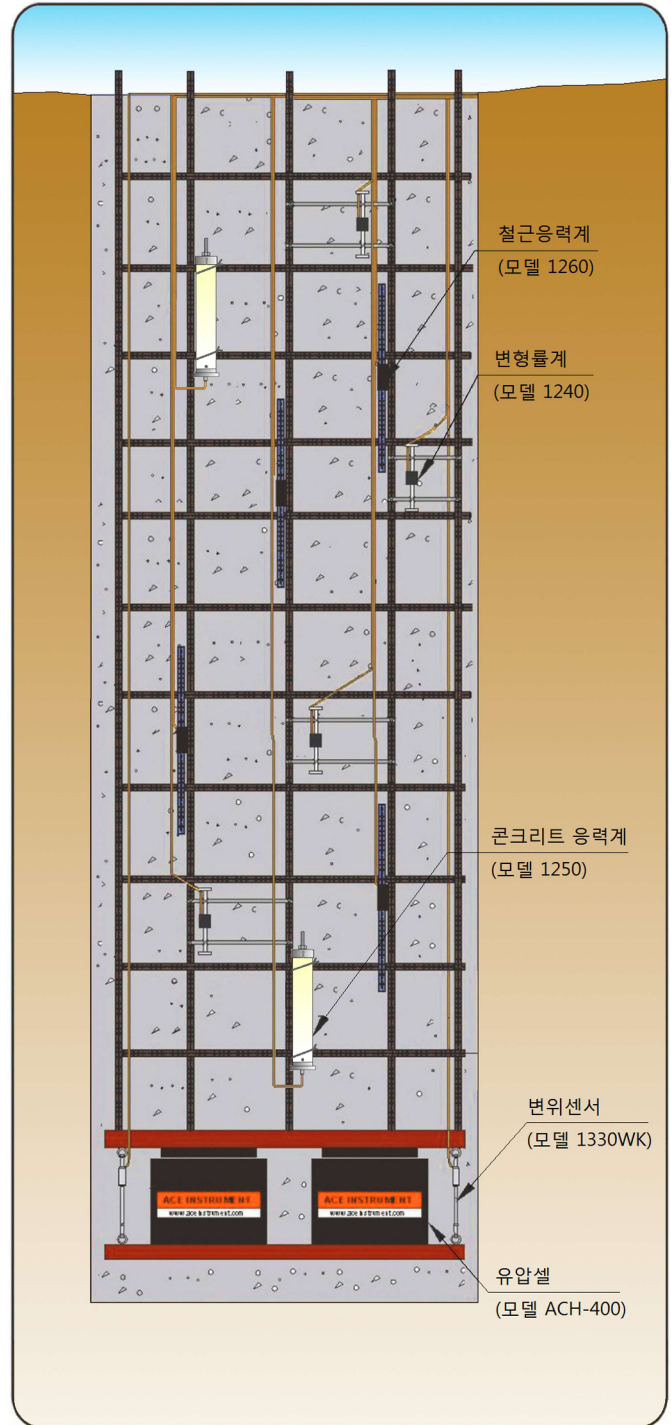
[재 질 : SCM 특수강재]

모 델	상용 하중 (ton·f)	유효 단면적 (cm ²)	상용 압력 (kg/cm ²)	최대 압력 (kg/cm ²)	스트 로크 (mm)	제품 중량 (kg)
ACH-200	200	134	1500	2000	150	71
ACH-300	300	201				106
ACH-400	400	267				142
ACH-600	600	401				223
ACH-800	800	535				304
ACH-1000	1000	667				389
ACH-1200	1200	802				477
ACH-1500	1500	1001				613

[복동식 유압셀]

[재 질 : SCM 특수강재]

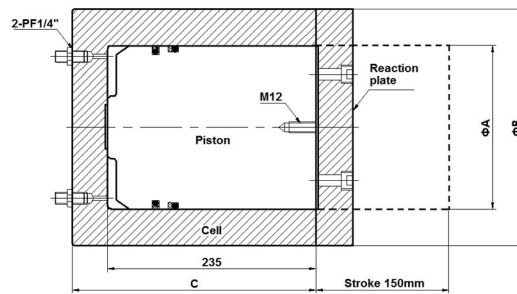
모 델	상용 하중 (ton·f)	유효 단면적 (cm ²)	상용 압력 (kg/cm ²)	최대 압력 (kg/cm ²)	스트 로크 (mm)	제품 중량 (kg)
ACD-400	400	267	1500	2000	150	210
ACD-600	600	401				319
ACD-800	800	535				428
ACD-1000	1000	667				549
ACD-1200	1200	802				660
ACD-1500	1500	1001				847



[Pile Load Test 구성]

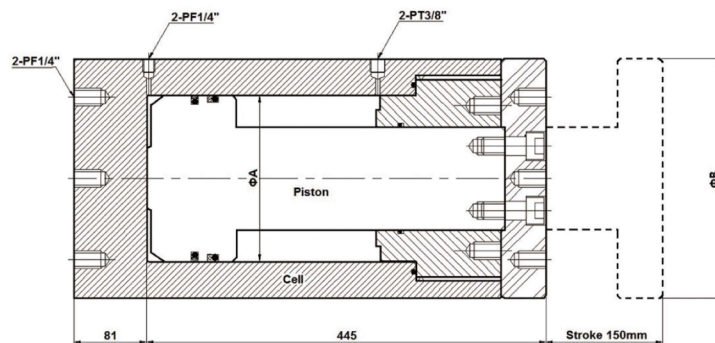
양방향 재하시험용 유압셀 (Hydraulic cell for pile load test)

제품치수



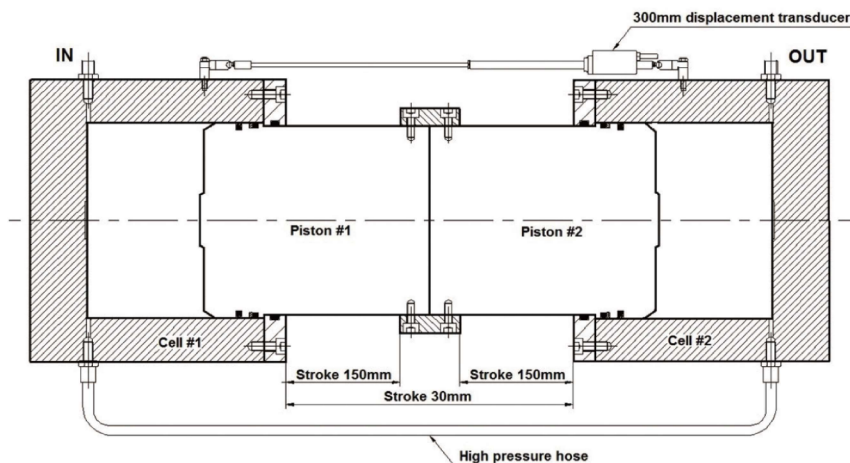
단 동 식

모 델	상용하중 (ton·f)	유효단면적 (cm ²)	상용압력 (kg/cm ²)	최대압력 (kg/cm ²)	제품치수 (mm)		
					ØA	ØB	C
ACH-200	200	134	1500	2000	131	190	270
ACH-300	300	201	1500	2000	160	232	278
ACH-400	400	268	1500	2000	185	268	285
ACH-600	600	601	1500	2000	226	328	296
ACH-800	800	535	1500	2000	261	378	305
ACH-1000	1000	667	1500	2000	292	423	314
ACH-1200	1200	802	1500	2000	320	464	321
ACH-1500	1500	1001	1500	2000	357	518	331



복 동 식

모 델	상용하중 (ton·f)	유효단면적 (cm ²)	상용압력 (kg/cm ²)	최대압력 (kg/cm ²)	제품치수 (mm)	
					ØA	ØB
ACD-400	400	268	1500	2000	185	268
ACD-600	600	601	1500	2000	226	328
ACD-800	800	535	1500	2000	261	378
ACD-1000	1000	667	1500	2000	292	423
ACD-1200	1200	802	1500	2000	320	464
ACD-1500	1500	1001	1500	2000	357	518



단동식 유압셀(ACH) 2세트를 사용하여 그림과 같이 스트로크를 150mm에서 300mm로 확장하여 사용할 수 있습니다.

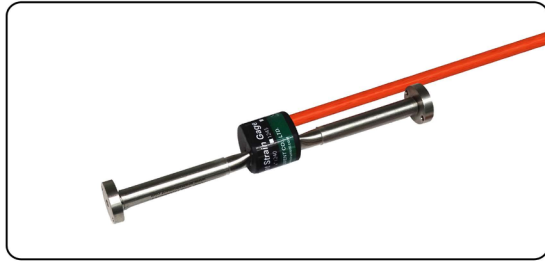
양방향 재하시험용 유압셀 (Hydraulic cell for pile load test)

적용센서

유압셀을 설치할 때 함께 사용되는 센서는 통상 다음과 같습니다.

1. 콘크리트 변형률 측정

콘크리트 변형률을 측정하기 위하여 모델 1240T 진동현식 매설형 변형률계를 설계도면에 지정된 라인을 따라 멀티형으로 1개의 단면당 2~3개를 설치합니다.



제품시방

모 델	1240
적 용 센 서	진동현 센서 (VW type)
측 정 범 위	3000 micro strain
분 해 능	0.5 micro strain
정 확도	±0.1% FSR
직선성오차	±0.5% FSR
사 용 온 도	-30~150℃ (PU 시스 케이블)

2. 이형철근 응력 측정

이형철근에 작용되는 응력을 측정하기 위하여, 모델 1260 (D25 Rebar용) 진동현식 철근 응력계를 설계 도면에 지정된 라인을 따라 멀티형으로 1개의 단면당 2~3개를 설치합니다.



제품시방

모 델	1260
적 용 센 서	진동현 센서 (VW type)
측 정 범 위	3000 micro strain
분 해 능	0.025 micro strain
정 확도	±0.1% FSR
직선성오차	±0.5% FSR

3. 유압셀 변위 측정

유압셀에 유압을 인가하여 재하시험을 시작할 때 유압셀의 램에 작용되는 변위를 측정하기 위하여 25Bar 방수형으로 설계되어 유압셀을 부착하는 케이지에 설치할 수 있도록 설계된 모델 1340WK를 케이지 양단에 부착합니다.



제품시방

모 델	1340WK
적 용 센 서	진동현 센서 (VW type)
측 정 범 위	100mm (선택 150~200mm)
분 해 능	0.025% FSR
정 확도	±0.1% FSR
직선성오차	±0.5% FSR
방 수 능 력	25 Bar

4. 콘크리트 응력 측정

콘크리트 응력을 측정하기 위해 모델 1250 진동현식 콘크리트 응력계를 철근 케이지에 고정하여 현장에 타설되는 콘크리트를 하중계에 직접 작용시켜 온도 변화와 탄성계수의 변화 등, 주변 콘크리트와 동일한 조건으로 응력 측정이 가능합니다.



제품시방

모 델	1250
적 용 센 서	진동현 센서 (VW type)
측 정 범 위	-2 ~ 25MPa
분 해 능	0.025% FSR
정 확도	±0.5% FSR
직선성오차	±1.0% FSR
방 수 능 력	25 Bar

양방향 재하시험용 유압셀 (Hydraulic cell for pile load test)

[상하 케이지 설명]

상하 케이지는 전체 작용되는 하중의 크기를 감안하여 Pile의 외형 전체크기, 재하하중의 크기, 유압셀의 설치 수량을 감안하여 크기를 결정하고 센서 케이블 배출계획 반영, 유압셀의 유압호스 배출계획을 반영, 설계하여 상부 케이지에 유압셀의 반력판을 용접하고 하부 케이지에 유압셀의 Cell 외부를 부분 용접하여 일체화 합니다.

케이지는 철망과 함께 굴착 깊이에 설치한 후 콘크리트 타설시 유압셀의 Piston에 콘크리트가 들어오지 않도록 막아주며 콘크리트의 분포하중이 작용되도록 도와줍니다. 케이지의 두께는 통산 50mm 정도로 진행 공정과 설치에 방해를 주지 않기 위하여 불필요한 부분을 절단하여 도려내고 작업합니다.

[유압 펌프 유니트]



제품시방

모 델	KHB-300T
제 조 사	한국유수압(주)
상 용 압 력	300~2100kg/cm ²
유 량	0.63L/min
구 동 에 어	1~10.3kg/cm ²

[검교정 장비]



[1200톤 재료시험기]



[1500톤 내하력시험기]

[상하 케이지가 장착된 여러 유형의 유압셀 키트 사진]

