

휴대형 공내 변위계 (Borehole pressuremeter)



제품설명

모델 PMT-75 휴대형 공내 변위계(Borehole Pressuremeter -PMT)는 가압능력이 20MPa의 공내 수평 재하 시험 장비입니다.

본 장비는 LLT 시험장비로 측정 불가능한 경질 토층을 측정 대상으로 하고 있습니다. 연약지반부터 경질지반(풍화암층)용으로 개발한 시험장치입니다.

공내압력계는 원위치 시험장비로서 NX 드릴(Ø75mm) 시추공에서 사용되며 프로브를 BX드릴 로드와 연결하여 시험위치까지 삽입한 후 가압하여 시험합니다.

압력을 발생시키는 내부 압력원은 수압(고압의 Hand Pump)을 기본으로 사용하며 유압, 가스압 등도 사용이 가능합니다. 재하 압력은 공내압력계 프로브(Pressuremeter Probe)내에 장착된 압력 센서로부터 가압력(MPa)을 측정하고 지반의 변형량은 프로브에 내장된 Caliper arm 방식의 LVDT 센서로부터 공경의 변화량(mm)을 직접 측정하여 출력 장치에 표시됩니다.

프로브내엔 220bar 방수용 LVDT 센서와 압력센서가 내장되었으며 모든 기능성 부품을 스테인레스 강재 316, 303등을 CNC기계 장치에 의하여 가공 후 끼워 맞춤 형식으로 조립되었으며 내부 오링은 불소계열을 사용하여 오랜시간 거친 환경에서 사용하여도 정확도와 신뢰성이 유지됩니다.

지반의 변형특성은 프로브에 가해지는 재하 압력과 그때의 공경의 변화량을 통해서 파악됩니다.

인디케이터인 PMT-75R은 내부를 방청, 방수 처리하여 가혹한 현장 환경에서도 사용이 가능하며 충전 배터리가 내장되어 있습니다.

특성장점

- 프로브의 최대 직경이 Ø72mm로 NX드릴(Ø76mm) 시추공에 사용 가능
- 변위 검출량이 최대 20mm로 광범위하여 변위량이 큰 연질 토층부터 경질토층까지 측정 가능
- 가압부가 고무튜브로 되어있어 취급이 용이
- 변위량과 가압력이 디지털로 표시되어 읽기가 용이

제품구성



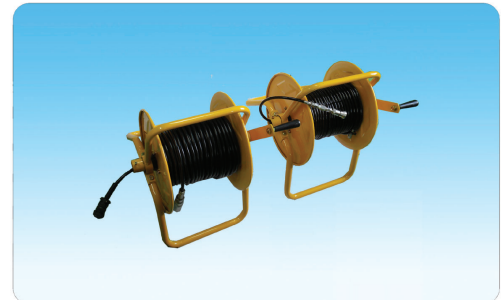
공내압력계 프로브(PMT-75, Pressuremeter probe)



공내압력계 출력장치 (PMT-75R, Pressuremeter readout)



수압펌프 (Hydraulic pump)



수압호스 & 신호케이블 (Hydraulic hose, Signal cable)



스탠다드 테스트 지그 (Standard testing Jig)

휴대형 공내 변위계 (Borehole pressuremeter)

제품시방

모 델	PMT-75		
출력장치 (PMT-75R)	표 시	Dual digital display (RADIUS, PRESSURE)	
	사 용 시 간	약 15시간 (만충전 시)	
	충 전 전 원	12VDC	
	분 해 능	0.001mm / 0.001 MPa	
	주 요 재 질	내충격성 ABS Case	
	제 품 치 수	406×330×177(h)mm	
	제 품 중 량	6.4kg	
	표준부속품	충전기 (24VDC 2Ah)	
휴대형 공내 변위계 프로브 (PMT-75)	적 용 센 서	공직경 변위측정	LVDT 변위센서
		가압력 측정	압력센서
	공직경 변위 측정범위	Ø77~Ø97mm (20mm)	
	직 선 성	±0.1% FSR	
	변위 검출 방식	Caliper arm 방식	
	사 용 온 도	-20~60℃	
	주 요 재 질	스테인레스 특수 강재	
	제 품 치 수	Ø72×1170mm	
	제 품 중 량	18kg	
	측정부길이	520mm	
	최대 사용압력	20 MPa	
	고무 멤브레인 튜브	경질용(PMT-75TH)	20MPa (경질지반)
연질용(PMT-75TS)		10MPa (연질지반)	
수압 펌프 (PMT-75P)	최대 인가력	30 MPa (4300 psi)	
	제 품 치 수	690×180×150mm	
	주 요 재 질	스테인레스 스틸	
	제 품 치 수	570 x 160 x 330(h)mm	
	제 품 중 량	5kg	
	사 용 매 체	물	
수압 호스	최대 사용압력	25MPa (3500 psi)	
	제 품 중 량	5kg / 100m (표준)	
신호 케이블	제 품 규 격	Ø10mm, 0.75mm <sup>2</sup> x 7C PU jacket cable	
	제 품 중 량	5kg / 100m (표준)	

구성품 용도

구 성 품	용 도
출력장치 (PMT-75R)	휴대형 공내 변위계 프로브의 가압력과 공직경범위를 측정하여 측정저압(V)과 공학값 (mm,MPa)으로 표시됩니다.
휴대형 공내 변위계 프로브 (PMT-75)	시추공에 삽입한 후 가압하여 압력센서와 LVDT 변위센서가 내장되어 가압력과 공직경 변위를 측정하는 수감부로 경질지반용(Hard)과 연질지반용(Soft) 고무튜브를 사용합니다.
수압펌프	물을 압력매체로 사용하며 최대 30MPa 까지 개안이 가능하며 원터치 방식으로 수압호수를 연결합니다.
수압호스 & 신호케이블	수압호스는 프로브와 수압펌프를 연결하는 25MPa까지 사용이 가능하고 신호케이블의 7core 우레탄시스로 되어 있어 거친 환경에서 사용이 가능합니다.
스탠다드 테스트 지그	내경 Ø76.2mm의 NX드릴 시추공경과 동일한 크기로 프로브를 삽입하여 압력과 변위를 테스트 할 수 있습니다.