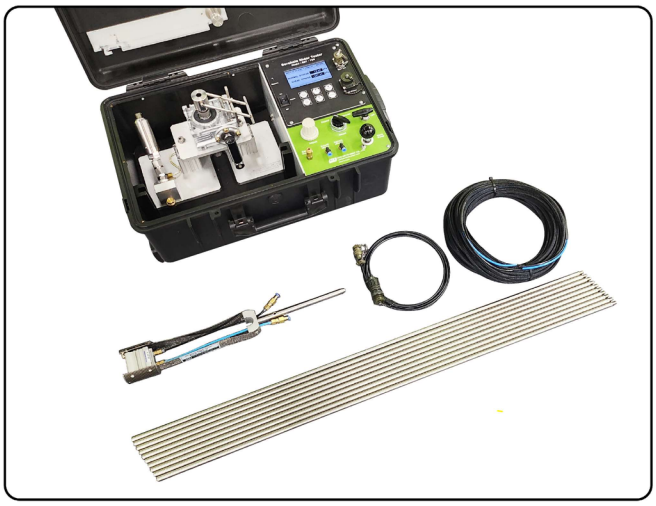
디지털 휴대형 공내 전단시험기 (Digital borehole shear tester)



제품설명

모델 **BST-75D 디지털 휴대형 공내 전단시험기**는 Ø75mm의 시추공 내에 팽창형 전단시험기 헤드를 원하는 깊이에 삽입하고 전단 판을 가압하여 시추공 벽면에 압력을 인가합니다. 압력을 받은 전단판은 밀착된 지반을 압밀시키며 그에 따른 완전 배수까지의 시간이 필요합니다.

가압된 전단시험기 헤드는 연결된 확장로드를 통해 지상에서 천천히 인발하여 전단력을 측정하며 이 때, 최대 인발력과 전단시험기 헤드가 팽창된 연직압력을 데이터로거와 풀리 어셈블리에 장착된 압력센서가 측정합니다.

일련의 시험 과정은 시추공내에서 전단시험기의 교체 및 재 셋팅없이 측정위치에서 공벽에 수직으로 작용하는 연직압력을 증가시키면서 단계별마다 최대 인발력을 측정하여 지반의 전단강도(Shear strength)를 측정하게 됩니다.

데이터로거는 측정 데이터를 저장하고 전단응력과 연직압력의 관계를 분석합니다. 측정된 데이터의 응력값과 그래프로 곧바로 확인 할 수 있으며 내부 마찰각과 점착력을 계산하여 표시하고 파일화되어 저장됩니다.

제품용도

- 시추공 내부의 전단저항을 측정하여 원지반에 대한 점착력과 내부 마찰각을 추정

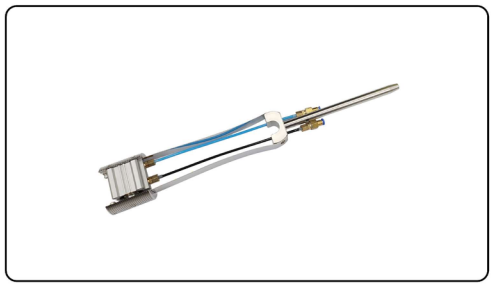
특성장점

- 공내전단시험은 지반의 전단강도를 빠른시간내에 내부 마찰각과 점착력 측정이 가능
- 압력센서와 데이터로거를 적용하여 디지털 압력값으로 측정되어 곧바로 내부 마찰각과 점착력을 확인
- 장비가 작고 가벼워 현장에서 1인으로 시험이 가능
- 한 개의 시추공내에서 여러 위치의 시험이 가능
- 샘플이 교란되거나 코어의 회수가 어려워 실내시험을 통해 데이터를 얻기 어려운 지반에서 사용가능

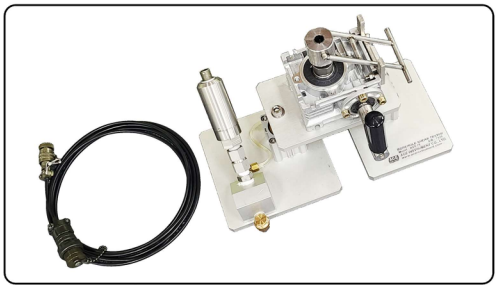
제품구성

모델 **BST-75D 디지털 휴대형 공내 전단시험기**의 제품 구성 및 설명 은 다음과 같습니다.

[전단 시험기 헤드]
시추공내 공벽면에 밀착시켜 연직압력과 인발력을 발생시킵니다.

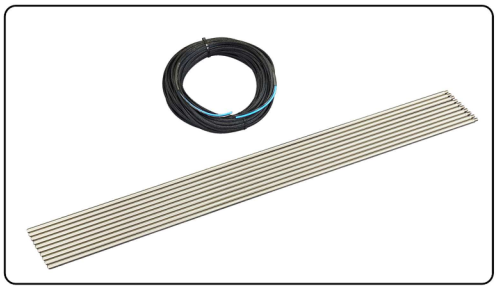


[풀리 어셈블리]
전단시험기 헤드에 연결된 확장로드를 고정한 후 핸들을 돌려 잡아당김으로 인발력을 발생시키고 측정합니다.



[데이터로거_BST-75D]
전단시험기 헤드에 핸드 펌프나 풋 펌프로 공압을 인가하고 연직압력을 측정하며 대형 LCD 화면에 전단응력과 연직압력이 디지털로 측정, 표시되고 저장됩니다.

[확장로드 및 공압호스]
측정깊이에 따라 연직압력과 인발력을 발생시키기 위한 표준 부속품입니다.

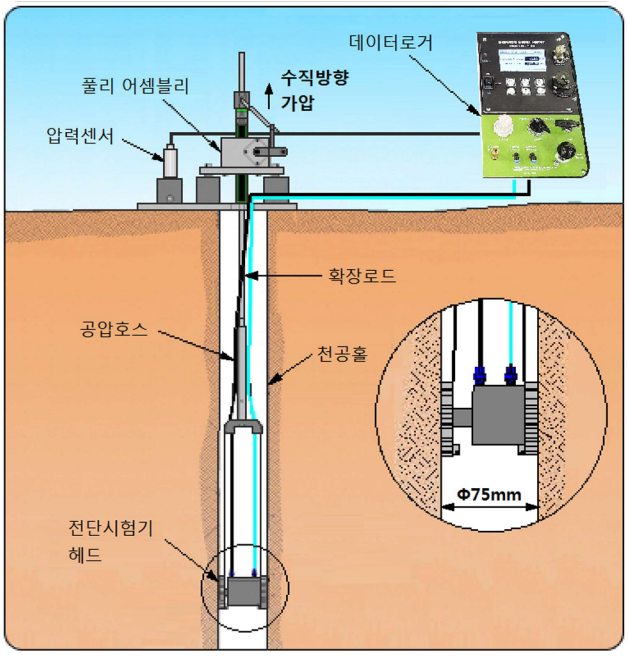


•전화 : 031-459-8753~7 •팩스 : 031-459-8758
•웹사이트 : www.aceco.kr •전자우편 : acenss@naver.com
ACE Instruments 에이스인스트루먼트 토목계측 센서 & 스마트 솔루션

디지털 휴대형 공내 전단시험기 (Digital borehole shear tester)

제품시방

모 델		BST-75D	
측정장치	데이터로거	표 시	Graphic LCD (압력)
		정 확 도	±0.05% FSR
		분 해 능	0.01 kPa
		메 모 리	15,000 측정점 (최대 100점/측정공)
		사 용 전 원	7.2VDC / 충전용 니켈-수소 배터리
		사 용 시 간	약 14시간 (만충전 시)
		표 준 부 속 품	충전기 (12VDC 3Ah)
	연직방향 가압장치	압력 게이지 범위	1.0 MPa
		분 해 능	0.01 kPa
		가 압 장 치	핸드 펌프, 풋 펌프 (선택 : DC 에어 콤프레셔)
	수직방향 가압장치	압력 게이지 범위	1.0 MPa
		분 해 능	0.01 kPa
		가 압 장 치	감속기(Reducer)를 통한 로드의 인발압력
		최 소 인 발 량	0.034㎜ / 1회전
전단시험기 헤드		전 단 판 규 격	Ø70 x 52㎜
		최대 사용압력	1.0 MPa
		호 스 규 격	사용 압력 : 2 MPa (팽창 : 청색, 수축 : 흑색) Ø4㎜ 원터치 커플러 사용
		주 요 재 질	스테인레스 강재, 알루미늄
		이 동 케 이 스	ABS 케이스, 시험기 헤드 세트가방
확장로드 공압호스 Foot 펌프		확장로드 규격	Ø10X1000㎜ 스테인레스 스틸 (표준 : 20m)
		공압호스 규격	Ø4㎜ 사용 압력 : 2 MPa 기본길이 : 20m 2가닥
		Foot 펌프 규격	1.0 MPa
		전 체 중 량	23.8 kg (확장로드 20m 포함)



[공내 전단시험기 시험 모식도]

[DC 에어 콤프레셔]

본체의 핸드 펌프 및 풋 펌브 대신 별매품인 CD 12V용 3L 전동 에어 콤프레셔와 레귤레이터를 사용하면 전단시험기 헤드에 레귤레이터 조정을 통해 압력을 쉽게 인가할 수 있으므로 매우 편리합니다.

현장에서 안정적인 시험을 위해 DC 12V 배터리는 자동차 배터리(50A 이상)와 같이 용량이 큰 제품의 사용을 권장합니다.

•전화 : 031-459-8753~7 •팩스 : 031-459-8758
•웹사이트 : www.aceco.kr •전자우편 : acenss@naver.com
ACE Instruments 에이스인스트루먼트 토목계측 센서 & 스마트 솔루션