

■ 구성 및 작동 원리

진동현 센서(vibrating wire sensor), 로드(rod), 앵커(anchor), 플라스틱 파이프 등으로 구성.

적당히 배치암반의 거동이나 이완, 절리 등으로 인해 변위가 발생하면 앵커에 의하여 로드(rod)에 전달되어 변위센서로 측정한다. 진동현식 지중변위계는 전기식 센서에서 나타나는 부정확성을 극복할 수 있으며, 수동 기계식에서 나타나는 측정 오차 또는 측정의 어려움이 전혀 없으며 방수, 방청 처리되어 정밀한 반영구적 측정이 가능하다.

■ 용도

- 터널이나 통신구, 공동구 등 지하공간 굴착공사에서 집중으로 인한 주변지반의 변위, 사면의 변형 및 터널 내의 흙이나 암반의 수평, 수직변위를 측정하는데 사용
- 터널굴착면 주변지반의 심도별 반경방향 변위를 측정하기 위하여 지중변위계를 결과로부터 지반이완 영역의 범위를 확인

■ 특징

- 고정밀급의 소형 진동현식 센서 내장
- 극한 환경에서도 동작 가능한 안정성과 신뢰성
- 고강도, 저 팽창계수, 가벼운 유리섬유 양카로드 적용
- 고정확도의 저항 온도센서 내장

■ 설치방법

1. 터널 굴진 직후 설치지점에 30~40mm 크기로 예정 설치 심도만큼 공한다.
2. 설치심도를 확인한 후 지중변위계 센서를 삽입하고 모르타르 또는 레진 충진을 실시한다.
3. 측정 Cable의 보호작업을 실시한 후 설치한 수, 설치 심도별로 측정 케이블에 표식을 부착한다.

■ 사양

- Type : Vibrating Wire
- Range : 50mm
- Accuracy : $\pm 0.2\%$ full scale
- Resolution : 0.025% range
- Operating Temperature : $-20^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$
- Dimensions : 센서 외경 34mm / 로드 외경 26mm
- 길이 2,3,4,5,6,8 M / 측정 포인트 3,4,5 P
- 설치 시 천공 직경 : 약 38mm

