

### <부록 3> 변형률계 설치방법, 측정방법 및 측정 예시

#### 1. 설치방법 및 측정방법

각 현장 및 기기의 특성으로 변형률계 설치 및 측정 방법은 다르나 일반적인 경우는 다음과 같다(출처 : 안전보건공단, 2009-S-665 : 굴착 계측관리 - 변형률계).

##### (1) 사용목적

- 흙막이 구조물의 지지구조체인 버팀대, 엄지말뚝 및 띠장 등의 표면에 부착 부재의 변형률을 측정하여 부재에 작용하는 응력이나 휨모멘트 산정하여 사용장재의 안전성 여부 및 인접 구조물이나 지반의 거동을 예측

##### (2) 구성 및 원리

- 계측장비 : 변형률계, 변형률측정기



<변형률계>



<변형률측정기>

##### (3) 설치방법

###### ■ 설치위치

- 버팀대용 변형률계는 버팀대 끝단 1m 이내의 복부판 양쪽에 부착
- 띠장용 변형률계는 버팀대용과 같이 관리하는 경우 버팀대와 접촉하는 플랜지 배면에 부착하고, 엄지말뚝용 변형률계와 같이 관리하는 경우에는 엄지말뚝과 접촉하는 플랜지 배면에 부착. 엄지말뚝용 변형률계는 노출된 플랜지 면에 부착

- 설치방법은 표면 부착형과 매립형이 있으며 표면 부착형 설치방법은 다음과 같다.

- ① 설치하고자 하는 부재의 표면의 이물질 제거
- ② 마운팅 블록(Mounting block)을 용접을 이용하여 부재에 부착
- ③ 변형률계(Strain gauge)를 마운팅 블록에 설치
- ④ 케이블을 측정하기 적당한 곳까지 연장