

1-2. 전단실험과 적용성

1. 전단실험의 목적

전단강도정수(c, ϕ)를 구하기 위하여 실시하는 실험

2. 실내실험의 종류

- 1) 일축압축실험(Unconfined compressive test) : 자립이 가능한 점성토에 적용
- 2) 직접전단실험(Direct shear test) : 주로 사질토에 적용
- 3) 직접단순전단실험(Direct simple shear test)
- 4) 삼축실험(Triaxial test) : 모든 지반에 적용
 - (1) UU-test($c_u, \phi_u = 0$) : 비압밀 비배수
 - (2) CU-test(c_{cu}, ϕ_{cu}), $\overline{CU}(c', \phi')$: 압밀 비배수
 - (3) CD-test(c_d, ϕ_d) : 압밀 배수
- 5) 평면변형삼축실험(Plane strain triaxial test)
- 6) 비틀링전단실험(Torsional ring shear test)

3. 현장시험의 종류 : 현장에서 전단강도 구하는 방법 : Sounding

- 1) 표준관입시험(Standard penetration test, SPT)
: 주로 사질토 지반에서 N치를 구하여 강도정수 추정, 점성토에는 신뢰성 결여
- 2) 정적콘관입시험(Static cone penetration test)
: 점성토 지반에 사용, 지반의 선단저항력, 주면마찰저항력, 간극수압 측정, 심도별 연속시험 가능
- 3) 베인전단시험(Vane shear test) : 연약 점성토지반에 적용, 비배수 강도(C_u) 측정

■ 참고문헌 ■

1. 김상규(1997), 토질역학 이론과 응용, 청문각.
2. 서진수(2006), Powerful 토목시공기술사, 엔지니어즈.
3. 한국품질시험연구소, 건설공사 현장관리, 품질시험안내서.
4. 이춘석(2005), 토질 및 기초공학 이론과 실무(토질 및 기초기술사 시험대비), 예문사.