

SMCS 11 10 10 : 2018

# 시공 중 지반조사

2018년 05월 03일 개정

<http://www.kcsc.re.kr>



### 서울특별시 전문시방서 제·개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

# 전문시방서 제·개정 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 서울특별시 전문시방서와 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 서울특별시 전문시방서를 중심으로 KCS 11 10 10 등의 해당하는 부분을 통합 정비하여 기준으로 개정된 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서 (분야 및 코드)	주요내용	제·개정 (년.월)
토목분야	• 총칙, 측량 및 지반조사, 지반개량공사, 토공사, 말뚝공사, 콘크리트공사, 상·하수도공사, 강구조물공사, 교량가설 및 부대공, 도로 및 포장공사, 터널공사, 하천공사, 기타공사 등 토목분야 관련 서울특별시 전문시방서 제정	제정 (2000.04)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2002.06)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2004.11)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2006.09)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2009.07)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2014.12)
SMCS 11 10 10 : 2018	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비	개정 (2018.05)

제 정 : 2000 년 04 월 29 일

개 정 : 2018 년 05 월 03 일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 (작성기관) : 서울특별시 (주) 유신, (주) 조우엔지니어링종합건축사사무소)

# 목 차

1. 일반사항 .....	1
1.1 적용 범위 .....	1
1.2 참고 기준 .....	1
1.3 용어의 정의 .....	1
1.4 시행지침 .....	1
1.5 계획수립 .....	1
1.6 내용 및 결과 .....	1
2. 자재 .....	1
3. 시공 .....	1
3.1 조사 및 시험 일반 .....	1
3.2 지표지질조사 .....	2
3.3 시추조사 .....	2
3.4 물리탐사 및 검층 .....	3
3.5 현장시험 .....	3
3.6 실내시험 .....	3
3.7 막장면(굴진면) 관찰조사 .....	3
3.8 막장면(굴진면) 전방탐사 .....	3
3.9 기타 .....	3

---

## 시공 중 지반조사

---

### 1. 일반사항

#### 1.1 적용 범위

(1) 시공 중 지반조사의 적용 범위는 KCS 11 10 10 (1.1)에 따른다.

#### 1.2 참고 기준

##### 1.2.1 관련 법규

내용 없음

##### 1.2.2 관련 기준

- KCS 11 10 10 시공 중 지반조사

#### 1.3 용어의 정의

내용 없음

#### 1.4 시행지침

(1) 시공 중 지반조사의 시행지침은 KCS 11 10 10 (1.2)에 따른다.

#### 1.5 계획수립

(1) 시공 중 지반조사의 계획수립은 KCS 11 10 10 (1.3)에 따른다.

#### 1.6 내용 및 결과

(1) 시공 중 지반조사의 내용 및 결과는 KCS 11 10 10 (1.4)에 따른다.

### 2. 자재

내용 없음

### 3. 시공

#### 3.1 조사 및 시험 일반

- (1) 시험은 건설기술진흥법 시행규칙 제50조 품질시험 및 검사의 실시요구에 요구되는 기술자나 이와 동등한 경험과 능력이 있다고 인정되는 기술자가 수행하여야 하며, 공사감독자가 확인한다.
- (2) 조사 및 시험 실시 기술자를 변경코자 할 경우에는 공사감독자의 승인을 받아야 한다.
- (3) 토질시험은 시료를 채취한 후 곧바로 실시하여야 한다.
- (4) 시험실에 운반된 시료가 시험 결과에 영향을 미칠 만한 변화가 생긴 경우와 시험을 실패하였거나 시료가 부족한 경우에는 즉시 공사감독자에게 보고하고 시료를 다시 채취하여야 한다.
- (5) 채취된 시료로 소정의 시험을 실시할 수 없을 경우에는 공사감독자의 지시에 의해 중지하거나 또는 시료를 다시 재시험 하여야 한다.
- (6) 시험이 장시간을 요할 경우에는 시험결과의 정확도를 확보할 수 있는 보완장치를 강구하여야 한다.
- (7) 조사지점은 시험 전 공사감독자의 승인을 득한 후 설정하고 그 위치, 깊이, 표고를 정확히 측량하여야 한다. 다만, 정밀 측량이 필요한 경우에는 측지기사 또는 이와 동등한 경험이 있다고 인정되는 기술자가 수행하여야 하며 공사감독자가 이를 확인한다.
- (8) 원위치(In-site) 시험을 포함한 시험의 종류, 수량 및 시험 장소는 공사감독자와 협의하여 결정하며, 시험의 목적, 시험의 진행 등은 현지의 상황에 따라 공사감독자의 승인을 얻어 변경할 수 있다.
- (9) 시험의 실시요구에 있어서 시험요원은 작업의 안전과 원활한 수행을 도모하기 위하여 공사감독자의 승인을 얻어 실시할 수 있다. 시험이 단계별로 완료될 때에는 공사감독자에게 단계별로 보고를 하여야 한다.
- (10) 시험은 공사감독자의 입회하에 실시하여야 하며, 부득이한 경우에는 시험 실시 전에 공사감독자에게 조사의 중간단계에 대하여 보고하고 시험 목적을 달성하여야 한다.
- (11) 시험 결과는 서식으로 보고서를 작성하여 공사감독자에게 제출하여야 한다. 보고서 크기는 A4용지를 사용하며, 보고서에는 시험 전경 사진이 첨부되어야 한다.
- (12) 당해 공사의 품질관리를 위하여 시행한 관리시험의 성과는 당해 공사에만 이용되어야 한다. 이러한 성과는 공사감독자의 승인 없이 공표되거나 인용 또는 사용하여서는 안 된다.
- (13) 수급인은 현장 품질관리 시험 시 공공의 피해를 최소화시킬 수 있는 조치를 취하여야 한다.

## 3.2 지표지질조사

- (1) 시공 중 지반조사의 지표지질조사는 KCS 11 10 10 (2.1)에 따른다.

## 3.3 시추조사

- (1) 시공 중 지반조사의 시추조사는 KCS 11 10 10 (2.2)에 따른다.

### 3.4 물리탐사 및 검층

(1) 시공 중 지반조사의 물리탐사 및 검층은 KCS 11 10 10 (2.3)에 따른다.

### 3.5 현장시험

(1) 시공 중 지반조사의 현장시험은 KCS 11 10 10 (2.4)에 따른다.

### 3.6 실내시험

(1) 시공 중 지반조사의 실내시험은 KCS 11 10 10 (2.5)에 따른다.

### 3.7 막장면(굴진면) 관찰조사

(1) 시공 중 지반조사의 막장면(굴진면) 관찰조사는 KCS 11 10 10 (2.6)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

- ① KCS 11 10 10 (2.6)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(5)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 막장 관찰 시에는 다음 사항을 조사하고 암반분류를 실시하여 지보패턴을 조정할 수 있도록 한다.
  - ① 막장의 붕괴 여부 및 붕괴 위치, 형태 및 규모
  - ② 암중, 풍화정도, 고결정도, 강도, 암반등급 및 지층분포
  - ③ 절리, 단층 등의 주향과 경사 및 터널 방향과의 관계
  - ④ 층리, 절리, 단층 등의 간격, 틈새, 충전물 유무와 성상
  - ⑤ 용수의 위치, 토립자 유실, 유무 및 유출 정도
  - ⑥ 기타 필요한 사항
- (3) 막장 관찰자는 지질 공학을 전공한 자 또는 동등 이상의 자격이나 경험을 구비한 자로서 막장 관찰 결과를 바탕으로 터널 지질도를 작성할 수 있는 자이어야 한다.
- (4) 실제 지반 상태가 설계시의 적용 조건과 상이하여 설계 보완이 필요한 경우에는 상세지반 조사를 실시하여야 한다.
- (5) 막장 관찰은 매 굴진장마다 실시하여야 한다. 단, 지반 조건에 따라 관찰 빈도를 조정할 수 있다.

### 3.8 막장면(굴진면) 전방탐사

(1) 시공 중 지반조사의 막장면(굴진면) 전방탐사는 KCS 11 10 10 (2.7)에 따른다.

### 3.9 기타

(1) 시공 중 지반조사의 기타사항은 KCS 11 10 10 (2.8)에 따른다.

집필위원	분야	성명	소속
	총괄	장영일	(주)유신
	토목	김지홍	(주)유신
	토목	최재원	(주)유신
	토목	강태진	(주)유신
	토목	박준승	(주)유신

자문위원	분야	성명	소속
	토목시공	구재동	한국건설기술연구원
	토목구조	원종진	(주)한국종합기술
	토질 및 기초	이상환	(주)건화
	상·하수도	조현석	(주)KG엔지니어링종합건축사사무소
	도로	황주환	(주)동일기술공사

건설기준위원회	분야	성명	소속
	공통	강철규	경기대학교
	공통	김태진	(주)창민우구조건설탄트
	공통	박이근	(주)지오알앤디
	공통	박일철	(주)성한기술단
	공통	백인열	가천대학교
	공통	이규환	건양대학교
	공통	이은택	중앙대학교
	공통	이재훈	영남대학교
	공통	임대성	삼보 ENG
	공통	최명기	한국가설협회
	공통	최상철	(주)한국건설관리공사
	공통	최용규	경성대학교
	공통	황의승	경희대학교

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	김 영 근	(주) 건 화
	김 영 환	한국시설안전공단
	서 경 숙	(주) 청우이엔지
	성 배 경	한국건설교통기술협회
	이 태 옥	(주) 평화엔지니어링
	조 의 섭	동부엔지니어링 (주)
	최 창 식	한양대학교

서울특별시	성명	소속	직책
	김 홍 길	기술심사담당관	과 장
	조 임 남	기술심사담당관	토목심사팀장
	양 은 철	기술심사담당관	사무관
	유 현 선	기술심사담당관	주무관
	김 석 기	기술심사담당관	주무관

서울특별시 전문시방서  
SMCS 11 10 10 : 2018

## 시공 중 지반조사

---

2018년 05월 03일 발행

소관부서 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 서울특별시

(작성기관) (주)유 신  
06252 서울특별시 강남구 역삼로 4길 8 (역삼동)  
☎ 02-6202-0114 E-mail : webmaster@yooshin.com  
<http://www.yooshin.com>

(주) 조우엔지니어링종합건축사사무소  
05707 서울특별시 송파구 양재대로 62길 19 (가락동)  
☎ 02-406-0332 E-mail : jowooeng@daum.net

서울특별시  
04524 서울특별시 중구 세종대로 110  
☎ 02-120  
<http://www.seoul.go.kr>