

SMCS 61 40 10 05 : 2018

# 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설

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 61 40 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 61 40 10 05 : 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 주요내용	2
1.5 제출물	2
1.6 품질보증	2
1.7 운반, 보관, 취급	2
1.8 환경요구 사항	2
2. 자재	3
2.1 현장치기 콘크리트	3
2.2 프리캐스트 콘크리트 구조물	3
2.3 철재의 덮개, 격자 및 유입공	3
2.4 기타 금속재	3
2.5 공장제품의 콘크리트 측구	3
2.6 되메우기 및 뒷채움 재료	4
2.7 구성품	4
3. 시공	4
3.1 시공조건 확인	4
3.2 작업준비	4
3.3 시공기준	4
3.4 프리캐스트 측구	6
3.5 현장품질관리	6

## 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설

### 1. 일반사항

#### 1.1 적용 범위

(1) 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설의 적용 범위는 KCS 61 40 10 (1.1.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 61 40 10 (1.1.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.

(2) 이 기준에서 명시하지 않은 사항은 SMCS 14 20 75에 따른다.

#### 1.2 참고 기준

##### 1.2.1 관련 법규

내용 없음

##### 1.2.2 관련 기준

(1) 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설의 관련 기준은 KCS 61 40 10 (1.1.3)에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.

- KCS 61 40 10 하수도 맨홀, 측구 및 표면배수시설 공사
- SMCS 10 10 10 공무행정요건
- SMCS 10 10 15 품질관리
- SMCS 11 20 10 땅깍기
- SMCS 11 20 15 터파기
- SMCS 11 20 20 흙쌓기
- SMCS 11 20 25 되메우기 및 뒤채움
- SMCS 14 20 00 콘크리트공사
- SMCS 21 50 00 거푸집 및 동바리 공사
- SMCS 44 50 05 동상방지층, 보조기층 및 기층공사
- SMCS 44 55 05 시멘트
- SMCS 44 55 20 05 시멘트 콘크리트
- 하수도공사 시공관리 요령(환경부)

### 1.3 용어의 정의

내용 없음

### 1.4 주요내용

- (1) 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설의 주요내용은 KCS 61 40 10 (1.1.2)에 따른다.

### 1.5 제출물

- (1) 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설의 제출물은 KCS 61 40 10 (1.1.4)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 61 40 10 (1.1.4)에서 명시된 항목 외에 다음 (2), (3)항을 추가하여 적용한다.

- (2) 제출물은 SMCS 10 10 10에 따라 이 기준의 공사계획에 맞추어 작성하여 제출하여야 한다.

- (3) 다음 사항을 추가로 제출하여야 한다.

① 견본 : 프리캐스트 측구의 색상, 형태, 질감 또는 기타 특성을 파악할 수 있는 견본 (재질별, 규격별, 제조회사별 1개)

② 시험성적서 : 프리캐스트 측구에 대한 품질시험성적서

### 1.6 품질보증

- (1) 자재는 같은 공급원에서 공급된 것이라야 한다. 다만, 시공적기에 납품이 불가능한 경우의 공급원 변경에 대하여는 변경된 시험성과를 제출하여 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

### 1.7 운반, 보관, 취급

- (1) 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설의 운반, 보관, 취급은 KCS 61 40 10 (1.1.5)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 61 40 10 (1.1.5)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.

- (2) 적재높이는 1.5 m 이하로 하고, 자재가 유동되지 않도록 견고하게 관리한다.

- (3) 수급인은 공사가 진행되는 동안이나 완성된 후에라도 폭우로 인한 피해나 토사유입을 방지하기 위하여 적절한 보호조치를 취해야 하며, 부득이하게 토사가 유입되었을 경우에는 즉시 제거해야 한다.

- (4) 공사가 완료된 프리캐스트 측구는 차량이나 기타 작업으로부터 보호되어야 하며, 최종 인수 전까지 만족할 만한 상태를 유지해야 한다.

## 1.8 환경요구 사항

(1) 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설의 환경요구 사항은 KCS 61 40 10 (1.1.6)에 따른다.

## 2. 자재

### 2.1 현장치기 콘크리트

(1) 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설의 현장치기 콘크리트는 KCS 61 40 10 (1.2.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 61 40 10 (1.2.1)에서 (2)항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.

(2) 콘크리트 혼합물의 배합설계는 SMCS 14 20 00에 따르며, 다음을 만족해야 한다.

① 콘크리트 강도 :  $f_{ck} = 24 \text{ MPa}$

② 최대 물-결합재(포졸란 포함)비 : 50% 이하

③ 슬럼프는 50 ~ 150 mm에서 충전성이 좋고 충분히 다질 수 있는 범위에서 되도록 작은 값을 정한다.

④ 공기량 :  $4.5 \pm 1.5\%$

⑤ 굵은골재 최대치수 : 40 mm 이하

### 2.2 프리캐스트 콘크리트 구조물

(1) 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설의 프리캐스트 콘크리트 구조물은 KCS 61 40 10 (1.2.2)에 따른다.

### 2.3 철재의 덮개, 격자 및 유입공

(1) 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설의 철재의 덮개, 격자 및 유입공은 KCS 61 40 10 (1.2.3)에 따른다.

### 2.4 기타 금속재

(1) 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설의 기타 금속재는 KCS 61 40 10 (1.2.4)에 따른다.

### 2.5 공장제품의 콘크리트 측구

(1) 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설의 공장제품 콘크리트 측구는 KCS 61 40 10 (1.2.5)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 61 40 10 (1.2.5)에서 명시된 항목 외에 다음 (2), (3)항을 추가하여 적용한다.

(2) 설계도면에 표시된 길이, 형상 및 규격에 일치하도록 하여 만든 시멘트 콘크리트의 공장제품을 사용하며, 여기에 사용된 재료는 SMCS 44 55 05, SMCS 44 55 20 05에 맞는 것이어야 한다.

(3) 품질기준

- ① 겉모양 : 균일하고 비틀림, 사용상 해로운 흠, 균열 등이 없어야 한다.
- ② 압축강도 :  $f_{ck} = 24 \text{ MPa}$  이상

## 2.6 되메우기 및 뒷채움 재료

(1) 되메우기 및 뒷채움 재료는 SMCS 11 20 25에 따른다.

## 2.7 구성품

(1) 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설의 구성품은 KCS 61 40 10 (1.2.6)에 따른다.

# 3. 시공

## 3.1 시공조건 확인

(1) 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설의 시공조건 확인은 KCS 61 40 10 (1.3.1)에 따른다.

## 3.2 작업준비

(1) 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설의 작업준비는 KCS 61 40 10 (1.3.2)에 따른다.

## 3.3 시공기준

### 3.3.1 시공기준 공통사항

(1) 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설의 시공기준 공통사항은 KCS 61 40 10 (1.3.3 (1))에 따른다.

### 3.3.2 터파기 및 되메우기

(1) 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설의 터파기 및 되메우기는 KCS 61 40 10 (1.3.3 (2))에 따른다.

### 3.3.3 배수용 콘크리트 소구조물

(1) 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설의 배수용 콘크리트 소구조물은 KCS 61 40 10 (1.3.3 (3))에 따른다.

### 3.3.4 L형 측구

- (1) 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설의 L형 측구는 KCS 61 40 10 (1.3.3 (4))에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
  - ① KCS 61 40 10 (1.3.3 (4))에서 ①항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.
  - ② KCS 61 40 10 (1.3.3 (4))에서 ②항은 다음 (3)항과 같이 적용한다.
  - ③ KCS 61 40 10 (1.3.3 (4))에서 ④항은 다음 (4)항과 같이 적용한다.
  - ④ KCS 61 40 10 (1.3.3 (4))에서 ⑦항은 다음 (5)항과 같이 적용한다.
  - ⑤ KCS 61 40 10 (1.3.3 (4))에서 명시된 항목 외에 다음 (6)~(8)항을 추가하여 적용한다.
- (2) L형 측구 기초부는 본선의 다짐과 동일한 다짐을 실시하여 시공 후 침하에 의한 균열이나 파괴가 일어나지 않도록 하여야 한다.
  - ① L형 측구 기초부 다짐은 SMCS 44 50 05의 관련 품질규정에 따른다.
- (3) 설계서에 명시된 설치위치, 경사 등을 확인한 후에 시공을 하여야 한다.
  - ① L형 측구의 종단경사는 경사지의 경우 도로의 종단경사와 동일하게 적용하며, 평지의 경우에는 두 빗물받이 사이의 중앙점에서 양쪽으로 0.3% 이상 경사를 두어, 배수가 원활히 되도록 해야 한다.
  - ② L형 측구의 횡단경사는 설계도에 별도의 명시가 없는 한 도로쪽에서 보차도 경계석쪽으로 4 ~ 10 %의 경사를 두어야 한다.
- (4) 인력시공 시에는 거푸집의 치수, 이음 및 견고한 상태 등을 확인하고, 특히 도로의 곡선부는 도로의 선형에 맞게 시공하여야 한다.
  - ① L형 측구의 모서리 파손방지를 위하여 측구의 전면 상부 30 mm × 30 mm 크기로 모따기가 되도록 면목을 설치한다.
- (5) 인력에 의한 콘크리트 타설은 팽창줄눈을 먼저 설치하고 1스판(Span, 30 m)씩 건너뛰어서 콘크리트를 타설하여야 한다.
  - ① 콘크리트 타설 및 다지기에 대해서는 SMCS 14 20 10 (3.5)에 따른다.
  - ② 콘크리트 양생에 대해서는 SMCS 14 20 10 (3.6)에 따른다.
- (6) 수축(균열 유발)줄눈 시공은 콘크리트 타설 후 현장 환경조건을 고려하여 초기균열 발생 전 적합한 시기에 절단한다.
- (7) 긴급공사, 소규모 공사를 제외한 모든 보도공사의 측구 시공을 11월말까지 완료하여 콘크리트 동해에 따른 하자가 발생하지 않도록 해야 한다.
- (8) 포장공사 없이 측구만을 개량할 경우 설계 시 선정된 다짐장비의 폭만큼 기존아스콘포장이 철거될 수 있도록 시공하여 포장구간에 대한 다짐을 밀실하게 시행하여야 한다.

### 3.3.5 V형 측구

- (1) 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설의 V형 측구는 KCS 61 40 10 (1.3.3 (5))에 따른다.

### 3.3.6 U형 측구

- (1) 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설의 U형 측구는 KCS 61 40 10 (1.3.3 (6))에 따른다.

### 3.3.7 산마루 측구

- (1) 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설의 산마루 측구는 KCS 61 40 10 (1.3.3 (7))에 따른다.

### 3.3.8 맨홀구체

- (1) 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설의 맨홀구체는 KCS 61 40 10 (1.3.3 (8))에 따른다.

## 3.4 프리캐스트 측구

- (1) 프리캐스트 측구는 설치 전에 깨끗이 청소해야 하며, 운반이나 취급도중 손상된 것을 사용해서는 안 된다.
- (2) 프리캐스트 측구의 기초는 현장여건을 검토하여 기초의 형식을 결정하여야 한다.
- (3) 프리캐스트 측구 설치 전 공사감독자가 입회하여 설치위치에 대한 선형 검측을 실시하고, 설치 후 구조물이 유동되지 않도록 고정을 위한 필요한 조치를 하여야 한다.
- (4) 측구 구조물 인접부에 대한 소정의 다짐도를 확보할 때까지 충분히 다지고 다짐 시에는 측구가 밀리지 않도록 주의하여 다짐을 하여야 한다.
- (5) 도로포장 등 후속 공정에 따른 불순물이 측구에 오염되지 않도록 주의하여 공사관리를 하고, 오염 시에는 시공자의 부담으로 오염물을 제거하여야 한다.

## 3.5 현장품질관리

- (1) 공사감독자는 SMCS 14 20 00에 명시된 요건에 따라 현장치기 콘크리트의 슬럼프 시험과 강도시험의 결과를 확인한다.
- (2) 현장치기 구조물의 검수는 SMCS 14 20 00의 해당요건에 따라야 한다.



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
	상·하수도	김동욱	공주대학교
	상·하수도	김상현	부산대학교
	상·하수도	김철규	단지기술처
	상·하수도	독고석	단국대학교
	상·하수도	류성호	뉴엔텍(주)
	상·하수도	박세출	한국수자원공사
	상·하수도	손창섭	(주)서용엔지니어링
	상·하수도	안윤주	건국대학교
	상·하수도	오현제	한국건설기술연구원
	상·하수도	위육량	상수도처
	상·하수도	이상민	(주)한국종합기술
	상·하수도	이상엽	(주)한국종합기술
	상·하수도	이임섭	상수도사업본부
	상·하수도	정창화	(주)태성종합기술
	상·하수도	한성용	수도사업처
	상·하수도	홍승관	고려대학교

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 61 40 10 05 : 2018

## 하수도공사 맨홀, 측구, 표면배수시설

---

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>