

SMCS 61 20 10 : 2018

# 하수도공사 관의 취급, 운반 및 보관

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 20 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 20 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 기본사항 .....	1
1.5 관의 취급, 운반 및 보관의 공통사항 .....	1
1.6 취급방법 .....	2
1.7 관종별 취급, 운반, 보관 .....	2
1.8 관로 기자재의 검사 및 기록 .....	4
2. 자재 .....	4
2.1 자재 일반사항 .....	4
2.2 주철관 .....	4
2.3 콘크리트관 .....	4
2.4 합성수지관 .....	4
2.5 파형강관 .....	4
2.6 도관 .....	4
3. 시공 .....	4

## 하수도공사 관의 취급, 운반 및 보관

### 1. 일반사항

#### 1.1 적용 범위

(1) 하수도공사 관의 취급, 운반 및 보관의 적용 범위는 KCS 61 20 10 (1.1.1)에 따른다.

#### 1.2 참고 기준

##### 1.2.1 관련 법규

내용 없음

##### 1.2.2 관련 기준

- KCS 61 20 10 하수도공사 관의 취급, 운반 및 보관
- KS D 3590 파형 강관 및 파형 섹션
- KS D 4311 덕타일 주철관
- KS F 4402 진동 및 전압 철근 콘크리트관
- KS F 4403 원심력 철근 콘크리트관
- KS F 4405 코어식 프리스트레스트 콘크리트 관
- KS F 4406 프리스트레스트 콘크리트 실린더 관
- KS L 3208 도관
- KS M 3404 일반용 경질 폴리염화비닐관
- KS M 3407 일반용 폴리에틸렌 관

#### 1.3 용어의 정의

내용 없음

#### 1.4 기본사항

(1) 하수도공사 관의 취급, 운반 및 보관의 기본사항은 KCS 61 20 10 (1.1.2)에 따른다.

#### 1.5 관의 취급, 운반 및 보관의 공통사항

(1) 관이 서로 부딪쳐 파손되지 않도록 신중히 취급한다. 하수 관로는 대부분 무게가 무거워

기중기, 지게차 등을 사용하여 상·하차 및 이동을 하고 있으므로 다른 관과 부딪칠 경우 대부분의 관은 파손될 가능성이 크므로 주의해야 한다.

- (2) 관을 운반할 때 주로 트럭에 여러 단 쌓아 운반하므로 운반도중에 굴러 떨어지지 않도록 췌기 등으로 고이고 와이어로 단단히 묶는다. 콘크리트관은 충격으로 인한 파손을 방지하기 위하여 관 사이에 필요한 조치를 취해야 한다.
- (3) 관을 현장에 야적할 때에는 무너질 위험이 있으므로 높이를 가급적 1.5 m 이하가 되도록 하고, 구름방지막, 췌기 등을 사용하여 안전사고가 발생되지 않도록 한다.

## 1.6 취급방법

- (1) 하수도공사 관의 취급, 운반 및 보관의 취급방법은 KCS 61 20 10 (1.1.3)에 따른다.

## 1.7 관종별 취급, 운반, 보관

### 1.7.1 폴리에틸렌관 및 내충격 하수도용 경질염화비닐관

- (1) 하수도공사 관의 취급, 운반 및 보관의 폴리에틸렌관 및 내충격 하수도용 경질염화비닐관은 KCS 61 20 10 (2.1)에 따른다.

### 1.7.2 하수도용 유리섬유강화 플라스틱관

- (1) 하수도공사 관의 취급, 운반 및 보관의 하수도용 유리섬유강화 플라스틱관은 KCS 61 20 10 (2.2)에 따른다.

### 1.7.3 폴리에스테르수지 콘크리트(PRC)관

- (1) 하수도공사 관의 취급, 운반 및 보관의 폴리에스테르수지 콘크리트(PRC)관은 KCS 61 20 10 (2.3)에 따른다.

### 1.7.4 합성수지관

- (1) 합성수지관은 가볍고 접합 등의 시공이 간편하여 국내외적으로 사용량이 급증하는 추세에 있는데, 시공방법 및 재질상 파열과 처짐 등의 문제점을 유발시킬 수 있으므로 관의 제조업체가 규정하는 시공순서 및 방법에 따라 신중히 시공하여야 한다.
- (2) 하수도용 합성수지관을 운반할 때에는 신중하게 취급하고 내던지지 말며, 트럭으로 운반할 때에는 원칙적으로 적재함이 긴 트럭을 사용하여 수평적재하고 고정시켜야 한다.
- (3) 합성수지관을 수평적재로 보관할 때에는 무너지지 않도록 하고 보관 장소는 가능한 한 바람이 잘 통하고 직사광선이 닿지 않는 곳을 선정하며 고열 및 자외선에 의한 변형의 우려가 있으므로 특히 화기나 태양광선에 장기간 노출시키지 않도록 주의한다.

- (4) 이음자재는 종류, 구경별로 수량을 확인한 다음에 옥내에 보관한다.
- (5) 합성수지관은 휘발성약품(아세톤, 벤졸, 사염화탄소, 클로로포름, 초산에틸 및 크레오소트) 류에 침식되기 쉬우므로 주의해야 한다.
- (6) 연결은 특별한 경우 용매시멘트 연결(Solvent cement joints)을 하기도 하지만 주로 수밀성이 좋은 개스킷연결(메카니칼 연결 또는 Push-on pipe joints)을 한다.

### 1.7.5 콘크리트관

- (1) 하수도공사 관의 취급, 운반 및 보관의 콘크리트관은 KCS 61 20 10 (2.4)에 따른다.

### 1.7.6 파형강관

- (1) 하수도공사 관의 취급, 운반 및 보관의 파형강관은 KCS 61 20 10 (2.5)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
  - ① KCS 61 20 10 (2.5)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(5)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 강관을 달아 올릴 때에는 나일론 슬링(Nylon sling) 또는 고무로 피복한 와이어로프 등과 같이 안전하게 달아 올리는 기구를 사용하고, 도복장 부분을 보호하기 위하여 원칙적으로 양쪽 끝의 비도복장 부분에 고리를 걸어 2점 달아매기로 한다.
- (3) 관의 버팀재 및 받 등은 설치하기 직전까지 떼어내지 말아야 한다.
- (4) 관을 보관 장소에서 시공현장까지 운반할 때에는 관 끝의 비도장부에 받침재를 대고 지지하며, 달아 올릴 때에는 도장면이 손상되지 않도록 적당한 보호를 하고 소운반을 할 때에는 관을 끌어서는 안 되며, 굴리는 경우에는 관 끝의 비도장 부분만을 이용하고, 방향을 바꾸는 경우에는 달아 올려서 바꾸도록 한다.
- (5) 관 내외의 도장면 위를 직접 걸어 다니면 벗겨질 염려가 있으므로 고무판 또는 마대 등을 깔고 작업해야 한다.

### 1.7.7 덕타일 주철관

- (1) 하수도공사 관의 취급, 운반 및 보관의 덕타일 주철관은 KCS 61 20 10 (2.6)에 따른다.

### 1.7.8 도관

- (1) 하수도용 도관은 취급 및 운반에 특별히 주의하여 파손이 되지 않도록 한다.
- (2) 도관은 주로 소구경이므로 가벼우나 깨지기 쉽기 때문에 주로 인력으로 상차나 하차를 하는 것이 안전하다.
- (3) 작업장내의 이동도 인력이나 손수레 등을 사용한다.

## 1.8 관로 기자재의 검사 및 기록

- (1) 하수도공사 관의 취급, 운반 및 보관의 관로 기자재의 검사 및 기록은 KCS 61 20 10 (3. 관로 기자재의 검사 및 기록)에 따른다.

## 2. 자재

### 2.1 자재 일반사항

- (1) 관 재료는 제작자의 표준규격과 제품자료가 계약도서에 명시된 요건에 합치하고, 공사감독자가 승인한 것이라야 한다.

### 2.2 주철관

- (1) KS D 4311에 합치하거나 동등이상의 제품이라야 한다.
- (2) (1)의 항목에 적합한 고무링을 포함한 접합부속

### 2.3 콘크리트관

- (1) KS F 4402, KS F 4403, KS F 4405, KS F 4406에 합치하거나 동등이상의 제품이라야 한다.

### 2.4 합성수지관

- (1) KS M 3404, KS M 3407에 합치하거나 동등이상의 제품이라야 한다.

### 2.5 파형강관

- (1) KS D 3590에 합치하거나 동등이상의 제품이라야 하고, 내·바외측 표면에 역청도장(우수관)을 하거나, PVC나 PE 수지 등으로 피복한 관(오수, 합류관)을 사용하여 내식성 및 내마모성을 증진시킬 수 있다.
- (2) 아연 도금한 강재로 된 두께 1.3 mm, 폭 250 mm의 대철로 2개의 내오프렌 고무링과 2개의 아연 도금한 강재볼트, 스테인리스강 볼트 등 내식성이 좋은 볼트로 접합한다.

### 2.6 도관

- (1) KS L 3208에 합치하거나 동등이상의 제품이라야 한다.

## 3. 시공

내용 없음



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 20 10 : 2018

## 하수도공사 관의 취급, 운반 및 보관

---

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>