

SMCS 61 80 10 05 : 2018

하수도 현장경화 보강튜브공법

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 80 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 80 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
2. 자재	2
3. 시공	2

하수도 현장경화보강튜브공법

1. 일반사항

1.1 적용 범위

(1) 하수도 현장경화보강튜브공법의 적용 범위는 KCS 61 80 10 (1.1.1)에 따른다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

(1) 하수도 현장경화보강튜브공법의 관련 법규는 KCS 61 80 10 (1.1.3 (4))에 따른다.

1.2.2 관련 기준

(1) 하수도 현장경화보강튜브공법의 관련 기준은 KCS 61 80 10 (1.1.3)에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.

- KCS 61 80 10 하수도 전체보수공법
- SMCS 10 10 10 공무행정요건
- SMCS 10 10 15 품질관리
- SMCS 61 80 15 하수도 부분, 보강공법
- BS 5480 Specification for glass reinforced plastics(GRP) pipes, joints and fittings for use water supply or sewerage. (상수 및 하수관에 사용되는 GRP 파이프와 조인트에 대한 시방)

1.3 용어의 정의

- II형 라이닝설계 : 라이닝 구조 설계에 필수적인 기존 하수관의 구조적 안정 정도를 평가할 때, 기존관의 내하력이 충분한 경우와 불충분한 경우로 양분하여 평가한다. 따라서 라이닝에 의해 추가로 형성되는 관은 연성관으로 설계하며, 라이닝의 두께산출방식은 기존관의 변형정도에 따라 수압만을 고려하는 경우(부분파손)와 모든 상재하중을 고려(전체파손)하는 2가지 방법으로 분류된다. 또한 기존관 자체(균열부위 등)를 보강하지 않으므로, CIPP와 기존 하수관간의 부착은 필요로 하지 않고 다만 밀착을 요구한다.
- 현장 경화관 라이닝공법(CIPP라이닝공법) : 기존관 내부에 열경화성 수지로 함침된 유연성 있는 튜브를 삽입한 후 온수열 혹은 증기열로 경화시켜 새로운 관(CIPP)을 형성시키는 하수관 정비 공법
- 현장 경화관(CIPP : Cured-In-Place-Pipes) : CIPP 공법에 의해 기존관 내부에 형성된 관으로 연성의 구조체가 된다.

- 튜브 : 유연하게 짜여진 펠트에 불침투성의 플라스틱 필름을 부착시킨 섬유복합체로 수지가 함침되는 매개재료가 된다.
- 함침튜브(라이너) : 열경화성 액상 수지가 함침된 미경화 상태의 튜브
- 수지 : 경화인자와 충전재 등을 함유한 액체로써 경화 시 구조체로 작용하는 물질
- 열경화 : 열이나 빛에 의해 경화 현상이 시작되거나 가속되는 수지의 중합반응과정
- 반전 : 수압이나 공기압에 의해 라이너의 내면과 외면이 서로 뒤집어지는 과정
- 견인 : 함침튜브를 정비대상의 하수관거 내부에 원치 등을 이용하여 설치시키는 과정
- 계산두께 : 구조설계에 의해 산출된 CIPP의 소요두께
- 설계두께 : 계산두께를 기초로 생산되는 펠트의 종류에 따라 선정되는 두께(계산두께 보다 큼)
- 시공두께 : 시공 후 현장에서 측정되는 실제두께로 평균두께와 최소두께 및 최대두께로 구분 됨
- 박리 : CIPP층을 구성하는 필름 또는 경화튜브 자체가 접착불량 및 이질층에 의하여 분리되는 현상
- 건점(乾點) : 튜브 내에 수지가 불충분하거나 공기발생 등에 의하여 부분적으로 수지가 결여된 상태로 경화가 완료된 CIPP의 불량 부위
- 들뜸 : 기존 관벽에 제대로 밀착되지 않고 분리되어 경화된 CIPP의 불량 부분

1.4 주요내용

- (1) 하수도 현장경화보강튜브공법의 주요내용은 KCS 61 80 10 (1.1.2)에 따른다.

1.5 제출물

- (1) 하수도 현장경화보강튜브공법의 제출물은 KCS 61 80 10 (1.1.4)에 따른다.

2. 자재

- (1) 하수도 현장경화보강튜브공법의 자재는 KCS 61 80 10 (1.2)에 따른다.

3. 시공

- (1) 하수도 현장경화보강튜브공법의 시공은 KCS 61 80 10 (1.3)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
	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 80 10 05 : 2018

하수도 현장경화보강튜브공법

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>