

SMCS 57 30 20 : 2018

# 상수도 관종별 접합

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 57 30 20 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 57 30 20 : 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 .....	2
1.4 제출물 .....	2
1.5 공정계획 및 관리 .....	2
2. 자재 .....	2
2.1 덕타일주철관의 접합 .....	2
2.2 도복장강관의 용접 접합 .....	2
2.3 기타관의 접합 .....	2
3. 시공 .....	2
3.1 덕타일주철관의 접합 시공 .....	2
3.2 도복장강관의 용접접합 시공 .....	3
3.3 기타관의 접합 시공 .....	4

## 상수도 관종별 접합

### 1. 일반사항

#### 1.1 적용 범위

(1) 상수도 관종별 접합의 적용 범위는 KCS 57 30 20 (1.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 57 30 20 (1.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.

(2) 주요내용

① 덕타일 주철관의 접합

가. 메카니칼 접합

나. K.P 메카니칼 접합

다. 타이튼 접합

라. 관부의 도장

② 강관의 용접접합

가. 아크 용접

나. 탄산가스 아크 반자동 용접

다. 가 용접

라. 배관의 용접검사

③ 기타 각종관의 접합

가. 수도용 동관 및 피복 동관의 접합

나. 수도용 스테인리스 강관의 접합

다. 수도용 에폭시 수지 분체 내외면 코팅 강관의 접합

라. 수도용 폴리에틸렌 분체 라이닝 강관의 접합

마. 수도용 경질 염화비닐관의 접합

바. 수도용 폴리에틸렌관의 접합

사. 플랜지 이음의 접합

아. 신축이음 및 빅토리 이음의 접합

#### 1.2 참고 기준

##### 1.2.1 관련 법규

- 소방법

##### 1.2.2 관련 기준

(1) 상수도 관종별 접합의 관련 기준은 KCS 57 30 20 (1.2)에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.

- KCS 57 30 20 상수도 관종별 접합
- SMCS 10 10 10 공무행정요건
- SMCS 57 30 15 상수도 관로부설 공사

### 1.3 용어의 정의

- (1) 상수도 관종별 접합의 용어의 정의는 KCS 57 30 20 (1.3)에 따른다.

### 1.4 제출물

- (1) 상수도 관종별 접합의 제출물은 KCS 57 30 20 (1.4)에 따른다.

### 1.5 공정계획 및 관리

- (1) 상수도 관종별 접합의 공정계획 및 관리는 KCS 57 30 20 (1.5)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 57 30 20 (1.5.2.2 (1))에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.

- (2) 강관의 현장용접에는 전기아크용접이 많이 사용된다. 강관의 현장용접 작업에는 전자세용접이 연속적으로 행하여지므로 현장용접에 종사하는 자는 정해진 기술검정에 합격한 자로서 실무경험과 확실한 기능을 가진 자만이 배관용접을 할 수 있도록 KS B 0885에 규정되어 있다.

## 2. 자재

### 2.1 덕타일주철관의 접합

- (1) 상수도 관종별 접합의 덕타일주철관의 접합은 KCS 57 30 20 (2.1)에 따른다.

### 2.2 도복장강관의 용접 접합

- (1) 상수도 관종별 접합의 도복장강관의 용접 접합은 KCS 57 30 20 (2.2)에 따른다.

### 2.3 기타관의 접합

- (1) 상수도 관종별 접합의 기타관의 접합은 KCS 57 30 20 (2.3)에 따른다.

## 3. 시공

### 3.1 덕타일주철관의 접합 시공

#### 3.1.1 덕타일주철관의 접합 시공 공통사항

- (1) 상수도 관종별 접합의 덕타일주철관의 접합 시공 공통사항은 KCS 57 30 20 (3.1.1)에 따른다.

#### 3.1.2 접합용 윤활제 시공

- (1) 상수도 관종별 접합의 접합용 윤활제 시공은 KCS 57 30 20 (3.1.2)에 따른다.

### 3.1.3 메커니컬 접합 시공

(1) 상수도 관종별 접합의 메커니컬 접합 시공은 KCS 57 30 20 (3.1.3)에 따른다.

### 3.1.4 KP 메커니컬 접합 시공

(1) 상수도 관종별 접합의 KP메커니컬 접합 시공은 KCS 57 30 20 (3.1.4)에 따른다.

### 3.1.5 타이튼 접합 시공

(1) 상수도 관종별 접합의 타이튼 접합 시공은 KCS 57 30 20 (3.1.5)에 따른다.

### 3.1.6 절관부 도장

- (1) 주철관의 현장 절관부의 테스트밴드(Test band)에 의한 수압시험을 할 때 압력수가 모르타르 라이닝부 등으로 누수 되는 것을 방지하기 위하여 배관하기 전 지상에서 도장하여야 한다.
- (2) 실링(Sealing)하기 전에 모르타르 라이닝 면이 건조되어 있는가를 확인한 다음 와이어 브러쉬 등으로 청소하고 먼지 등도 제거한다. 또, 건조가 불충분할 때에는 면포 등으로 닦아내야 한다.
- (3) 도장은 절단 끝 면에서 약 150 mm를 바르며, 초벌칠과 마감칠 2회로 나누어 시행한다. 또 배관은 도장한 뒤 적어도 24시간 이상 건조시간을 둔 다음에 시행하여야 한다.
- (4) 도장 방법은 원액과 희석제를 1:2의 비율로 혼합하여 초벌칠용으로 하고, 평균 150 g/m<sup>2</sup>를 솔로 모르타르라이닝 면에 스며들도록 바른다. 또 이 도장은 비교적 습도가 낮은 때에 실시하고 절단 끝 면으로 말려 들어가는 것처럼 칠하여야 한다.

## 3.2 도복장강관의 용접접합 시공

### 3.2.1 도복장강관의 용접접합 시공 공통사항

(1) 상수도 관종별 접합의 도복장강관의 용접접합 시공 공통사항은 KCS 57 30 20 (3.2.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 57 30 20 (3.2.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(4)항을 추가하여 적용한다.

(2) 가 용접은 관접합 부분의 고정을 위한 용접으로 상·하, 좌·우의 순서로 하여 다음의 각 용접 개소를 기준으로 시공하여야 한다.

① 길이방향 : 300 mm 피치

② 원주방향

가. 300 mm : 4 개소

나. 400 mm ~ 500 mm : 6 개소

다. 600 mm ~ 700 mm : 8 개소

라. 800 mm ~ 1500 mm : 10 ~ 12 개소

마. 1600 mm 이상 : 12 ~ 14 개소

- (3) 가 용접은 본 용접의 일부로서 각종 용접결함이 생기지 않아야 하며, 가 용접 시 사용하는 용접봉도 본 용접에 사용하는 용접봉과 동일한 것이어야 하며, 용접 후 슬래그(Slag) 및 기타 용접 잔여물은 깨끗이 청소되어야 한다.
- (4) 가 용접 시 용접비드의 최소길이는 관두께 3.2 mm 이하는 30 mm, 관두께 3.2 ~ 25 mm에서는 40 mm 이내이어야 한다.

### 3.2.2 용접사 자격

- (1) 상수도 관종별 접합의 용접사 자격은 KCS 57 30 20 (3.2.2)에 따른다.

### 3.2.3 아크용접 시공

- (1) 상수도 관종별 접합의 아크용접 시공은 KCS 57 30 20 (3.2.3)에 따른다.

### 3.2.4 탄산가스아크 반자동용접 시공

- (1) 상수도 관종별 접합의 탄산가스아크 반자동용접 시공은 KCS 57 30 20 (3.2.4)에 따른다.

### 3.2.5 현장 자동용접 시공

- (1) 상수도 관종별 접합의 현장 자동용접 시공은 KCS 57 30 20 (3.2.5)에 따른다.

## 3.3 기타관의 접합 시공

- (1) 상수도 관종별 접합의 기타관의 접합 시공은 KCS 57 30 20 (3.3)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 57 30 20 : 2018

## 상수도 관종별 접합

---

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>