

SMCS 44 58 00 : 2018

도복장 강관 직관

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 해당하는 부분을 통합 정비하여 기준으로 개정된 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

| 전문시방서 (분야 및 코드) | 주요내용 | 제·개정 (년.월) |
|----------------------|---|-----------------|
| 토목분야 | • 총척, 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 44 58 00 : 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 규격 및 치수 | 1 |
| 1.5 제출물 | 2 |
| 2. 자재 | 2 |
| 2.1 제작방법 | 2 |
| 2.2 도복장 | 2 |
| 2.3 시험 | 3 |
| 2.4 검사 | 3 |
| 2.5 표시 | 3 |
| 2.6 운반 | 4 |
| 2.7 반입 | 4 |
| 2.8 기타 | 4 |
| 3. 시공 | 4 |

도복장 강관 직관

1. 일반사항

1.1 적용 범위

(1) 이 기준은 도복장관 직관의 규격, 품질, 제작방법, 시험, 검사, 운반 및 반입에 대하여 적용한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

내용 없음

1.2.2 관련 기준

- SMCS 10 10 10 공무행정요건
- KS D 3503 일반 구조용 압연 강재
- KS D 3583 배관용 아크 용접 탄소강 강관
- KS D 3565 상수도용 도복장 강관
- KS D 8502 수도용 액상 에폭시 수지 도료 및 도장 방법

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 규격 및 치수

(1) 관의 규격 및 치수는 다음 표 1.4-1과 같으며 관두께는 설계서에 따른다. 단, 납품수량은 물공량 조서와 같다.

표 1.4-1 관의 규격 및 치수

| 품 명 | 호칭규격 (mm) | 관두께 (mm) | 전 장 (m) | 유효장 (m) | 비 고 |
|-------------|-----------|----------|---------|---------|-----|
| 도복장 강관직관 | D=1800 | 16 | 6.1 | 6.0 | |
| | D=1200 | 11 | 6.1 | 6.0 | |
| | D=1000 | 9 | 6.1 | 6.0 | |
| | D=900 | 8 | 6.1 | 6.0 | |
| | D=800 | 8 | 6.1 | 6.0 | |
| | D=700 | 7 | 6.1 | 6.0 | |
| | D=400 | 6 | 6.1 | 6.0 | |

- (2) 관의 축은 직선이어야 하고, 양단은 관축에 대하여 직각이어야 하며, 또한 내외면에는 사용상 유해한 흠 혹은 다른 결점이 있어서는 안 된다.
- (3) 직관의 양단 형상은 Bell and spigot(최소 겹침 70 m/m 이상 : 1수 강관)으로 하고 공사감독자 필요에 따라 형상을 규정할 수 있다.

1.5 제출물

- (1) SMCS 10 10 10 (1.10)에 따라 해당 공사의 공사계획에 맞추어 공급한 승인 요청서류를 작성하여 제출하여야 한다.

2. 자재

2.1 제작방법

- (1) 관의 제작에 사용하는 원자재의 재질은 일반 구조용 압연강재로서 KS D 3503 규정 중 SS 41 이상의 강판을 사용한다.
- (2) 나관은 KS D 3583 규정에 의하여 제조한다.
- (3) 강관의 원형성형은 강판에 충격을 가하지 않고, 기계에 의하여 성형 후 관 일부에 요철이나 결함이 있는 경우에는 기계에 의한 재 성형을 하여야 한다.
- (4) 접합형식은 70 mm 이상의 겹침 접합이 되도록 하고, 벨 부분에 현장 용접시험을 할 수 있도록 PT7.5 \varnothing Tap 뚫고, 플러그를 박아 두어야 한다.
- (5) 용접작업을 중단하였다가 다시 시작하는 경우는 먼저 용접된 부분에 완전 침투되도록 하여야 한다.
- (6) 허용오차
 - ① 내측과 Spigot 외측의 간격은 5 ~ 6 mm로 하되 관의 허용오차는 KS D 3565에 따른다.
 - ② 관제는 관 중심축에 일직선이어야 하고, 관 길이 3 m에 대하여 3 mm가 관 중심축에 나란한 평행선에 벗어나는 것을 불합격으로 한다.
 - ③ 관 길이는 규정된 길이보다 10 mm 이상 짧아서는 안 된다.

2.2 도복장

- (1) 도복장 도복방법은 다음에 의한다.
 - ① 외부도복장
 - ② 내부도장 : 수도용 액상에폭시 수지도료 및 도장 방법 (KS D 8502)
- (2) Bell 및 Spigot 부위의 미 도장 길이는 다음과 같다.

- ① 700 mm 이하 : 150 mm
- ② 800 mm ~ 1100 mm : 175 mm
- ③ 1200 mm ~ 1650 mm : 200 mm
- ④ 1700 mm 이상 : 250 mm

- (3) 외부도복장 양 끝단 100 mm는 Kraft paper를 붙이지 않는다.
- (4) 관의 내·외부 도장부위 끝단에서 25 mm까지 사면 처리한다.

2.3 시험

2.3.1 인장시험

- (1) 시험편은 관의 용접부를 중심으로 절취하여 용접부가 원관과 동일 평면으로 될 때까지 연마하여야 한다.
- (2) 인장 및 휨시험의 공시체의 채취방법 및 시험편은 KS D 3565에 의한다.

2.3.2 X선 검사 및 전기절연 시험

- (1) 공사감독자가 필요하다고 인정할 때에는 용접부에 대하여 X선 검사를 한다.
- (2) 공사감독자의 필요에 따라 내부도장 및 외부도장에 대한 결함은 전기결합 탐색기로 조사하고 불합격된 곳은 제작자 비용으로 보수하여야 한다.
- (3) 조사전압은 내부도장의 경우 1200 ~ 1500 V로 하며, 외부도장의 경우는 10000 ~ 12000 V로 한다.

2.4 검사

- (1) 필요에 따라 검사는 제작공장에서 시행한다.
- (2) 규격, 치수가 위에 기술한 시험에 합격하여야 한다. 단, 상기사항중 주문자가 불필요하다고 인정할 시는 제외 할 수 있다.
- (3) 규격, 치수는 표본치수에 대하여 주문자의 확인을 받아야 한다.

2.5 표시

- (1) 검사에 합격된 관은 관마다 주문자가 지시하는 약호를 관에 명시한다.
 - 발주자명
 - 제조회사명
 - KS마크
 - 관호칭 및 종류
 - 제조 연월일
 - 도복장방법

2.6 운반

- (1) 제작공장에서 검수관의 검사에 합격된 관은 공사감독자가 지정하는 장소에 운반 적치한다. 단, 대형 화물차가 회전할 수 있는 장소까지로 한다.
- (2) 운반방법에 대하여는 관에 손상이 없는 방법을 택하여야 하며, 필요할 때에는 공사감독자와 협의하여야 한다.
- (3) 운반 후 관에 이상이 있다고 공사감독자가 인정할 때에는 상술한 시험 또는 검사를 재시행하여 합격 또는 불합격을 재판단할 수 있다.
- (4) 운반된 관은 외간에 손상 및 변형이 있어서는 안 된다.

2.7 반입

- (1) 관의 반입기한은 공사감독자와 협의 후 승인을 받아 시행한다. (발주자의 지시가 있을 때는 2~3회 분할반입 할 수 있다.)
- (2) 천재지변과 같은 불가항력적인 사유가 아니고는 위의 반입기한을 연기 할 수 없다.

2.8 기타

- (1) 이 기준에 명기되어 있지 않은 사항이라도 관 제작, 규격, 시험, 운반에 당연히 고려하여야 할 사항은 공사감독자의 지시에 따른다.
- (2) 시방사항이나 기타 해석에 이견이 있을 때는 발주자의 해석에 따른다.
- (3) 제작자는 제작 전에 제작도면을 사전에 제출하여 공사감독자의 승인을 받은 후 제작하여야 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 |
|---------|----|-----|------------|
| | 도로 | 김기현 | (주)삼우아이엠씨 |
| | 도로 | 김영민 | (주)동일기술공사 |
| | 도로 | 서영찬 | 한양대학교 |
| | 도로 | 윤경구 | 강원대학교 |
| | 도로 | 이광호 | 한국도로공사 |
| | 도로 | 이태욱 | (주)평화엔지니어링 |
| | 도로 | 최동식 | (주)한택기술 |
| | 도로 | 최장원 | 한국도로교통협회 |

| 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 44 58 00 : 2018

도복장 강관 직관

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>