

KCS 57 70 10 : 2017

상수도 수관교 설치공사

2017년 8월 일 제정

<http://www.kcsc.re.kr>

목 차

KCS 57 70 10 상수도 수관교 설치공사	1
1. 일반사항	1
2. 자재	2
3. 시공	2

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 시방서는 하천이나 수로를 횡단하는 방법 중 수관교 설치공사에 대해 적용한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 한국산업표준(KS)

- (1) KS B 0885 용접기술검정에 있어서의 시험방법 및 판정기준
- (2) KS D 3515 용접구조용 압연강재
- (3) KS D 7006 고장력강용 피복 아크용접봉
- (4) KS D 8502 수도용 액상에폭시수지도료 및 도장방법

1.3 용어의 정의

내용 없음.

1.4 제출물

1.4.1 시공계획서

- (1) 횡단할 하천의 관리자와 협의되어야 할 제반사항 검토
- (2) 설계서상에 제시된 공법에 대한 타당성 검토 및 대안의 비교검토
- (3) 현장시공시의 공사현황, 현장조직, 설치작업, 앵커볼트의 설치, 관의 용접작업, 안전관리, 설치 공정계획, 현장 품질관리 및 검사 등에 대한 세부계획서
- (4) 자재반입계획서
- (5) 공사용 가도로 및 가물막이 설치계획서
- (6) 원상복구계획서

1.4.2 시공상세도

- (1) 관설치 표준도
- (2) 시공순서도
- (3) 공사용 가도로 및 가물막이 설치상세도
- (4) 앵커볼트의 설치상세도
- (5) 링 거더 서포트 설치상세도

1.4.3 견본

시공자는 해당공사에 필요한 관지지 및 고정철물, 도장재료 등에 대한 견본을 제출하여야 한다.

1.5 품질보증

1.5.1 제조업자의 자격

- (1) 공사의 요건 및 본 시방서의 요건을 만족시키고 KS 또는 동등 이상의 규정에 따라 제조할 수 있는 자로서, 재료시험기사 자격을 가진 기술자 혹은 이와 동등 이상의 지식, 경험이 있는 기술자가 상주하며 공사감독자(건설사업관리자)가 승인한 자이어야 한다.

1.5.2 용접사 자격

이 시방서 KCS 57 30 20 상수도 관종별 집합(1.5.2.2)에 따른다.

2. 자재

2.1 재료

- (1) 수관교를 가설하기에 앞서 재료를 재점검하고 도장상황, 부품, 부재의 수량 등을 확인하여 이상이 있으면 공사감독자(건설사업관리자)에게 보고하고 지시를 받아야 한다.
- (2) 링 거더 서포트용 강재는 KS D 3515의 해당요건에 합치하거나 동등 이상의 제품이어야 한다.
- (3) 강재의 용접에 사용되는 용접봉은 KS D 7006의 해당요건에 합치하거나 동등 이상의 제품이어야 한다.
- (4) 수관교의 외부도장에 사용되는 도료는 KS D 8502의 해당요건에 합치하거나 동등 이상의 제품이어야 한다.

3. 시공

3.1 시공 일반

- (1) 관으로 하천이나 수로를 횡단하는 방법에는 교량에 첨가, 수도전용교의 가설과 관 자체를 빔(beam)으로 하는 수관교 등의 세 가지 방법이 있다.
- (2) 가설관 또는 첨가관은 가설비에 큰 차이가 없는 경우에는 중량의 경감과 내진동성면에서 강관이 안전하고, 휨성이 없는 플랜지 이음의 주철관은 외력변화에 따라 관이 파손되기 쉬우므로 사용하지 않는 편이 좋다.

3.2 수관교 가설

- (1) 수관교를 가설할 때에는 사전에 교대, 교각의 상부 끝부분까지의 높이 및 교각 중심간 거리(span)를 재측량하고 지지(支持)위치를 정확히 결정하여 앵커볼트를 묻어야 한다. 앵커볼트는 지진하중, 풍하중 등에 충분히 견딜 수 있도록 견고하게 설치하여야 한다.
- (2) 고정지지, 가동지지부는 설계도에 따라 각 기능을 발휘하도록 정확하게 설치하여야 한다.
- (3) 신축이음은 교량의 형식, 부등침하 등에 대응할 수 있는 형식으로 결정하되, 정확하게 규정된

유격을 갖도록 하고, 드레셔형 신축이음에 대해서는 고무링에 이물질 등이 끼지 않도록 설치하여야 한다.

- (4) 가설용 비계는 작업 및 검사에 지장이 없도록 안전한 것이어야 한다. 또 비계의 철거는 공사감독자(건설사업관리자)의 지시에 따라야 한다.

3.3 배관공

- (1) 도복장강관은 도복장의 손상을 방지하기 위하여 운반 시 특수 운반기구를 사용하여야 하며, 현장에서 관의 소운반 또는 배관 시 받침대는 면이 고른 나무 등을 사용하여 관의 도복장에 손상을 주지 않도록 하여야 한다.
- (2) 수구접합을 할 경우에는 삼구의 편중으로 용접 및 볼트·너트의 조임에 지장이 없도록 하여야 한다.
- (3) 관내의 용접 및 도복장 시 환기 및 조명장치 등을 충분히 하여 재해예방에 만전을 기하여야 한다.
- (4) 관부설 후, 관내의 토사 및 오물 등의 청소를 철저히 하고, 작업을 중지할 때는 관 입구를 판재 등으로 잘 막아 토사나 오물의 유입을 방지하여야 한다.
- (5) 한냉지에서 관내의 물이 동결할 염려가 있을 경우에는 관 둘레에 방한공사를 시행할 필요가 있다. 방한공법으로는 일반적으로 현장에서 관 둘레에 유리섬유 혹은 발포폴리스티롤 등의 방한재를 감고 그 위를 철판으로 덮는 공법이 채용되고 있으며, 최근에는 공장제품도 생산되고 있다. 방한공의 시공은 공사시방서에 따른다.
- (6) 교량의 가동단 등 필요한 지점에는 신축관을 설치한다.