

KCS 57 30 35 : 2017

상수도 수압시험 및 수압검사

2017년 8월 일 제정

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

목차

KCS 57 30 35 상수도 수압시험 및 수압검사	1
1. 일반사항	1
2. 자재	2
3. 시공	2

KCS 57 30 35 상수도 수압시험 및 수압검사

1. 일반사항

1.1 적용범위

1.1.1 수압시험 및 수압검사

- (1) 이 지방서는 관로이음의 수밀성 및 안전성을 확인할 필요가 있을 경우에 있어서 현장수압시험에 대해 적용한다.

1.2 참고기준

- (1) 건설기술진흥법
(2) 건설사업관리 업무지침

1.3 용어의 정의

내용 없음.

1.4 제출물

1.4.1 현장수압시험

- (1) 다음 사항이 포함된 보고서
- ① 이음번호
 - ② 시험년월일 시 분
 - ③ 시험수압
 - ④ 시험수압 5분 후의 수압

1.5 공정계획 및 관리

1.5.1 수압시험 및 수압검사

1.5.1.1 현장 수압시험

- (1) 수압시험방법에 대해서는 공사감독자(건설사업관리자)의 지시에 따른다.
(2) 수압시험 적용 압력은 관로 중 가장 낮은 부분에 최대 정수두의 1.5배로 한다.
(3) 현장여건상 부득이 수압시험이 어려울 경우에는 공사감독자(건설사업관리자)와 협의하여 결정한다.

1.5.1.2 수압시험에 따른 모르터라이닝면의 침투방지

- (1) 주철관의 현장 절단 끝면의 테스트밴드에 의한 수압시험을 할 때, 압력수가 모르터라이닝부로 누설하는 것을 방지하기 위하여 배관하기 전 지상에서 도장하여야 한다.

2. 자재

2.1 수압시험 및 수압검사

2.1.1. 수압시험에 따른 모르타라이닝면의 침투방지

- (1) 도장에 사용하는 도료는 염화비닐계의 중합물 또는 아크릴계의 중합물로서 KS D 4316(수도용 원심력 덕타일주철관의 모르타라이닝)에 따른다.

3. 시공

3.1 수압시험 및 수압검사

3.1.1 현장 수압시험

3.1.1.1 수압시험방법

- (1) 수압시험을 위한 물의 주입에 앞서 관로를 임시로 되메우기하여 관로가 수압시험 중에 이동하는 것을 막아야 한다.
- (2) 관로에 물을 주입할 때는 관내 공기를 배제하면서 천천히 주입해야 하며, 충수 중에 공기밸브 등에서 공기 배제가 잘 되고 있는지 또는 관로에 이상이 있는지를 확인해야 하며 누수장소에는 적절한 지수조치를 하여야 한다.
- (3) 관내 충수 후, 적어도 24시간을 방치시켜 관내 잔류공기를 모두 배제하고, 서서히 규정수압까지 상승시킨다.
- (4) 규정수압으로 1시간 동안 유지할 때, 압력강하가 0.02MPa(0.2kgf/cm²)를 초과하여서는 안 된다.
- (5) 누수허용량은 관중, 관경, 이음형식 등에 따라 다르나 고무링을 이용한 소켓접합방식의 경우 관경 10mm, 연장 1km에 대하여 50~120l/일 정도를 표준으로 한다.
- (6) 위의 (1)~(4)의 시험을 할 수 없을 때에는 압력유지시험으로 할 수 있다.
 - ① 압력유지시험은 관로를 300m 내외로 제수밸브나 블라인드플랜지(blind flange) 등으로 분할하여 사용수압까지 가압하고 수압의 시간적 변화를 도표로 작성하거나 자기 기록장치로 압력강하 상태를 검토하여 관로의 이상이나 누수상태를 판단하는 것으로서 0.5MPa(5.1kgf/cm²)의 수압으로 10시간 정도의 경과를 측정한다.
- (7) 수압시험은 제수밸브와 제수밸브 사이에서 하는 것을 원칙으로 하되, 시험압력이 변하지 않는 간격으로 공사감독자(감리원)와 협의하여 결정한다.

3.1.1.2 수압시험기에 의한 방법

- (1) 관경 800mm 이상의 주철관 이음은 공사감독자(건설사업관리자) 입회하에 이음부각 이음마다 내면에서부터 테스트밴드(test band)로 수압시험을 한다.
- (2) 테스트밴드 시험수압은 0.5MPa(5.1kgf/cm²) 이상에서 5분간 유지하여 0.4MPa(4.1kgf/cm²)

이하로 수압이 내려가지 않아야 한다. 만약 수압이 내려가는 경우에는 다시 접합하고 수압시험을 하여야 한다.

3.1.2 수압시험에 따른 모르타라이닝면의 침투방지

3.1.2.1 절단관 부분 도장

- (1) 실링(sealing)하기 전에 모르타라이닝면이 건조되어 있는가를 확인한 다음, 와이어브러시등으로 청소하고 먼지 등도 제거한다. 또, 건조가 불충분할 때에는 면포 등으로 닦아내야 한다.
- (2) 도장은 절단 끝면에서 약 150mm를 바르며 초벌칠과 마감칠 2회로 나누어 시행한다. 또 배관은 도장한 뒤 적어도 24시간 이상 건조시간을 둔 다음에 시행하여야 한다.
- (3) 도장방법은 원액과 희석제를 1 : 2의 비율로 혼합하여 초벌칠용으로 하고, 평균 150g/m²를 솔로 모르타라이닝면에 스며들도록 바른다. 또 이 도장은 비교적 습도가 낮은 때에 실시하고, 절단 끝면으로 말려 들어가는 것같이 칠하여야 한다.

