

KWCS 57 95 50 : 2021

# 상수도공사 압력계

2021년 5월 21일 제정  
<http://www.kcsc.re.kr>

### 한국수자원공사 전문시방서 제·개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설 공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

# 건설기준 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 댐 및 상수도공사 전문시방서와 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 댐 및 상수도공사 전문시방서를 중심으로 해당 부분을 통합 정비한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서	• K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서 제정	제정 (1997)
K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서	• K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서 개정	개정 (2004)
K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서	• K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서 개정	개정 (2008)
K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서	• K-water 댐 및 상수도공사 전문시방서 개정	개정 (2010)
KWCS 57 95 50 : 2021	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2021.5)

제 정 : 2021년 5월 21일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

소관부서 : 환경부

관련단체 : 한국수자원공사

개 정 :

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

작성기관 : 한국수자원공사

---

---

# 목 차

---

---

1. 일반사항 .....	1
1.1 적용 범위 .....	1
1.2 참고 기준 .....	1
1.2.1 관련 법규 .....	1
1.2.2 관련 기준 .....	1
1.3 용어의 정의 .....	1
1.4 제출물 .....	1
1.5 품질보증 .....	1
1.6 타 공정과의 협력작업 .....	1
2. 자재 .....	1
2.1 일반사항 .....	1
2.2 규격 및 수량 .....	1
2.3 압력 .....	2
2.3.1 일반형 다이어프램식 압력계 .....	2
2.3.2 정밀급 다이어프램식 압력계 .....	2
2.3.3 차압식 압력 .....	2
2.3.4 수동압력계(bourdon) .....	2
2.3.5 데이터로거(data logger) .....	2
3. 시공 .....	2
3.1 일반사항 .....	2
3.2 설치 .....	2
3.2.1 압력계 .....	2
3.2.2 차압압력계 .....	2
3.2.3 공 통 .....	2

## 1. 일반사항

### 1.1 적용 범위

(1) 이 기준은 상수도공사의 압력계의 제작, 시험, 운반, 설치 및 검사에 대하여 적용한다.

### 1.2 참고 기준

#### 1.2.1 관련 법규

내용없음

#### 1.2.2 관련 기준

(1) 관련 기준은 KCS 57 95 50 (1.2)에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.

- KWCS 57 95 05 상수도공사 계측설비 일반사항
- KS B 2101 밸브의 용량계수 시험방법

### 1.3 용어의 정의

내용 없음

### 1.4 제출물

(1) 제출물은 KWCS 10 10 10 (1. 일반사항)에 따른다.

### 1.5 품질보증

(1) 품질보증은 KWCS 57 95 05 (1.9)에 따른다.

### 1.6 타 공정과의 협력작업

(1) 타 공정과의 협력작업은 KWCS 57 95 05 (1.10)에 따른다.

## 2. 자재

### 2.1 일반사항

(1) 일반사항은 KWCS 57 95 05 (2.1)에 따르며, 각 기준의 요구 및 필요사항에 따라 제작자의 표준 기기로 수정될 수 있다.

### 2.2 규격 및 수량

(1) 규격 및 수량은 공사시방서에 따른다.

## 2.3 압력

### 2.3.1 일반형 다이어프램식 압력계

(1) 일반형 다이어프램식 압력계의 규격은 KCS 57 95 50 (2.2.1)에 따른다.

### 2.3.2 정밀급 다이어프램식 압력계

(1) 정밀급 다이어프램식 압력계의 규격 및 사양은 공사시방서에 따른다.

### 2.3.3 차압식 압력

(1) 차압식 압력계의 규격은 KCS 57 95 50 (2.2.2)에 따른다.

### 2.3.4 수동압력계(bourdon)

(1) 수동압력계의 규격 및 사양은 공사시방서에 따른다..

### 2.3.5 데이터로거(data logger)

(1) 데이터로거의 규격 및 사양은 공사시방서에 따른다.

(2) 정밀급 압력전송기에는 데이터(data)를 60일 이상 백업(backup)할 수 있는 기능을 구비하여야 하며, 별도의 백업기능이 없을 시에는 본 기능을 충족할 수 있는 부속설비 제공과 외부 백업장치와 연결할 수 있는 통신포트가 내장되어 있어야 한다.

(3) 데이터 백업장치는 휴대용 컴퓨터에 데이터 백업을 할 수 있는 통신 및 데이터 백업 장치의 전원 조건을 공사감독자에 제출하여야 하고, 사전에 확인을 받아야 한다.

## 3. 시공

### 3.1 일반사항

(1) 다음에 명시하지 않은 사항은 KWCS 57 95 05 (3. 시공)에 따른다.

### 3.2 설치

#### 3.2.1 압력계

(1) 압력계 설치는 KCS 57 95 50 (3.2.1)에 따른다.

#### 3.2.2 차압압력계

(1) 차압압력계 설치는 KCS 57 95 50 (3.2.2)에 따른다.

#### 3.2.3 공 통

- (1) 압력계는 다이어프램 손상여부, 계기관 오일누유, 도압부 부식 등의 이상 유무를 확인한 뒤 설치한다.
- (2) 압력계를 설치하는 경우에는 설치조건과 환경조건에 유의하여야 하며, 액체의 종류(액체의 성상, 밀도, 부식성, 유독성)에 적합한 것을 선정한다.
- (3) 압력계는 충격과 진동이 없는 장소에 설치하여야 한다.
- (4) 도압 배관의 지상 노출 등으로 동파가 우려될 경우는 발열케이블 등의 보완조치를 병행하여야 한다.
- (5) 용이하게 보수점검하거나 교체할 수 있도록 압력전송기는 단독으로 떼어낼 수 있는 배관과 조인트를 설치하며, 이물질 제거, 시료채취 및 압력계 동작시험이 가능하도록 드레인 밸브를 설치한다.
- (6) 압력계는 유체 유동을 감안하여, 최대 발생압력의 1.5배 이상의 제품을 선정하여야 하며, 펌프후단 등 수충격이 발생하는 개소에는 이를 반영한 압력 범위(range)를 결정하여야 한다.
- (7) 밸브실에 설치하는 압력계는 직관거리가 짧은 상류에 설치하는 것이 안정적이다.
- (8) KS B 2101 밸브의 용량계수 시험방법에 따르면, 압력계 직관 길이는 밸브 상류 2D, 밸브 하류 6D지점에 설치하여야 한다. (단, K-water연구원 자체 시험결과 최소 상류 1D, 하류 5D 이상시 압력 데이터 신뢰성을 확보할 수 있었다.)
- (9) 압력 탭은 1 mm~12 mm 사이로 한다.
- (10) 펌프 후단 등 수충격(맥동)이 발생하는 장소에는 압력계 고장을 방지하기 위하여 모세관(capillary tube) 또는 오일 충만형을 사용하여야 한다.
- (11) 압력계 지시부 단위는 MPa 로 통일하여 사용하여야 한다.
- (12) 도압 배관은 배관높이 이하에 이물질제거용 드레인 밸브를 설치하고, 압력계 설치 위치 이상에 에어 드레인 밸브를 설치하여야 한다.
- (13) 압력전송기 설치 시 침수가 우려되는 지하 매설물, 시설물 내 설치 시 압력계 전원, 신호케이블 인입단자에 방수가 되도록 단자 내외부에 방수처리를 하여 압력전송기 내부 액체 유입에 따른 고장 발생을 방지하도록 하여야 한다.

**집필위원**

성명	소속	성명	소속
이현	한국수자원공사	송두호	한국수자원공사
문부영	한국수자원공사	장창래	한국수자원학회
설재현	한국수자원공사	함대헌	한국수자원학회
손승규	한국수자원공사	백태효	한국수자원학회
제갈훈	한국수자원공사	최미경	한국수자원학회

**자문위원**

성명	소속	성명	소속
유병조	한국수자원공사	남우성	도화
전환돈	서울과기대		

**국가건설기준센터 및 건설기준위원회**

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	박규홍	중앙대학교
구재동	한국건설기술연구원	김동욱	공주대학교
김기현	한국건설기술연구원	김상현	부산대학교
김나은	한국건설기술연구원	김성준	건국대학교
김태송	한국건설기술연구원	김용주	한국환경공단
김희석	한국건설기술연구원	김원재	한국건설기술연구원
류상훈	한국건설기술연구원	김종겸	강릉원주대학교
소병진	한국건설기술연구원	김형건	포스코건설
원훈일	한국건설기술연구원	나득주	(주)선진엔지니어링종합건축
이승환	한국건설기술연구원	박세출	한국수자원공사
이용수	한국건설기술연구원	배범한	가천대학교
이용준	한국건설기술연구원	손창섭	(주)서용엔지니어링
주영경	한국건설기술연구원	안재환	한국건설기술연구원
최봉혁	한국건설기술연구원	이봉섭	강원대학교
허원호	한국건설기술연구원	이상민	(주)한국종합기술
		이상엽	(주)한국종합기술
		이영철	청정씨앤씨
		정창화	(주)태성종합기술
		한석우	국제대학교(전기과)
		한태환	명지전문대학
		홍승관	고려대학교

**중앙건설기술심의위원회**

성 명	소 속	성 명	소 속
김일호	한국건설기술연구원	안철홍	국토안전관리원
김진형	(주)대한콘설탄트	이채영	수원대학교
양승경	한국수자원공사	강석태	한국과학기술원
최용주	서울대학교		

**소관부처**

성 명	소 속	성 명	소 속
이상훈	환경부	박찬흥	환경부

## KWCS 57 95 50 : 2021 상수도공사 압력계

---

2021년 5월 21일 제정

소관부서   환경부

관련단체   한국수자원공사  
34350 대전광역시 대덕구 신탄진로 200  
Tel : 042-629-3114(대표전화)  
<http://www.kwater.or.kr>

작성기관   한국수자원공사  
34350 대전광역시 대덕구 신탄진로 200  
Tel : 042-629-3709~3710  
<http://www.kwater.or.kr>

국가건설기준센터  
10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)  
Tel : 031-910-0444   E-mail : [kcsc@kict.re.kr](mailto:kcsc@kict.re.kr)  
<http://www.kcsc.re.kr>