

KWCS 57 80 15 45 : 2021

# 플러그 밸브

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 80 15 45 : 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 적용범위 .....	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 요구조건 .....	1
1.5 제출물 .....	1
1.5.1 일반 .....	1
1.5.2 제작도면 .....	1
1.6 수량산출 및 대가 지급 .....	1
2. 자재 .....	2
2.1 규격 및 수량 .....	2
2.2 제작조건 .....	2
2.2.1 일반조건 .....	2
2.3 구조 및 재질 .....	2
2.3.1 일반사항 .....	2
2.3.2 액츄에이터 .....	3
2.3.3 재질 .....	3
2.4 도장 및 설비의 표기 .....	3
2.5 공장시험 및 검사 .....	3
2.6 표준부속품 .....	3
2.7 예비품 .....	3
3. 시공 .....	3

## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

(1) 이 기준은 플러그 밸브의 제작, 시험, 운반, 설치, 검사 및 시운전에 대하여 적용한다.

### 1.2 참고 기준

#### 1.2.1 관련 법규

내용 없음

#### 1.2.2 관련 기준

(1) 상수도공사 밸브 및 수문설비의 관련 기준은 KCS 57 80 15 (1.2)에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.

- KWCS 57 80 15 05 상수도공사 밸브 및 수문설비 일반사항
- KWCS 57 80 15 10 액츄에이터
- KS D 6024 구리 및 구리합금 주물

### 1.3 용어의 정의

(1) 용어의 정의는 KCS 57 80 15 (1.3)에 따른다.

### 1.4 요구조건

(1) 공급인은 계약서에 따른 플러그 밸브와 부속품 제공으로 밸브의 기능이 완전하게 발휘될 수 있도록 하여야 한다.

### 1.5 제출물

#### 1.5.1 일반

(1) 공급인이 제출하여야 할 제출물은 KWCS 57 80 15 05 (1.5.1)에 따른다.

#### 1.5.2 제작도면

(1) 공급인이 제출하여야 할 제작도면은 KWCS 57 80 15 05 (1.5.2)에 따르며, 추가사항은 다음 (2)항과 같다.

(2) 모든 밸브의 제작도면은 밸브 및 액츄에이터 또는 부속품과 함께 완전한 패키지로서 함께 제출하여야 한다.

### 1.6 수량산출 및 대가 지급

(1) 밸브에 대한 수량의 산출은 승인된 도면에 표시된 밸브의 최종 조립된 수량을 기준으로

로 대당으로 산출하며 기능을 완전히 발휘하기 위해 소요되는 부속품을 포함한다.

- (2) 밸브 단가에는 설치비용을 제외한 공장시험 및 검사, 운반, 현장검사 등 모든 비용이 포함된다. 단, 필요시 설치비용을 포함할 수 있다.

## 2. 자재

### 2.1 규격 및 수량

- (1) 규격 및 수량은 공사시방서에 따른다.

### 2.2 제작조건

#### 2.2.1 일반조건

- (1) 밸브는 주위온도  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 60\text{ }^{\circ}\text{C}$  및 상대습도 10~90 %의 조건에서 작동되어야 한다.  
 (2) 기기부품은 교체 및 보수가 용이하도록 하여야 하며, 예비품을 명시하여야 한다.

### 2.3 구조 및 재질

- (1) 다음에 명시하지 않은 사항은 KWCS 57 80 15 05 (2.2)에 따른다.

#### 2.3.1 일반사항

- (1) 플러그 밸브는 몸통(body), 플러그(plug), 커버(cover) 및 구동 조작부(actuator) 등으로 구성된다.  
 (2) 플러그 밸브는 비윤활식으로서 몸통과 플러그 사이에는 테프론 슬리브를 장착하여 이 물질이 유입되지 않고 유체 흐름에 지장이 없는 구조이어야 한다.  
 (3) 몸통과 커버 사이에는 누설방지를 위해 다중 밀봉형태의 기밀유지 방식이어야 한다.  
 (4) 플러그의 회전각은  $90^{\circ}$ 이어야 하고 지나친 회전을 방지하기 위하여 커버에 기계적인 멈춤장치가 있어야 한다.  
 (5) 플러그는 동심형 또는 편심형으로 제작되어야 한다.  
 (6) 밸브내부의 테프론 마모시 완벽하고 지속적인 밀봉기능을 유지할 수 있도록 조정볼트를 갖추어야 한다.  
 (7) 슬리브형 플러그 밸브에 있어서는 유체의 온도와 압력에 따른 수축, 팽창을 물리적으로 흡수할 수 있는 기능이 갖추어진 테프론 슬리브가 장착되어야 한다.  
 (8) 라이닝은 테프론으로서 용융 몰딩하며 라이닝 두께는 3 mm로 균일하여야 한다. 라이닝은 몸체로부터 이완되지 않도록 몸체에 돌기모양의 홈을 만들고 이곳에 라이닝체가 견고히 부착되어 사용 중에 떨어짐이 없는 구조이어야 한다.  
 (9) 전동 또는 공기압 구동기와 수동절환은 인력으로 간단히 할 수 있고, 수동 조작 중에 공기압 조작이 되지 않도록 공기압회로가 차단되어야 한다.

### 2.3.2 액츄에이터

(1) 액츄에이터에 관한 사항은 KWCS 57 80 15 10에 따른다.

### 2.3.3 재질

(1) 재질은 다음과 같거나 동등 이상이어야 한다.

- |            |                              |
|------------|------------------------------|
| ① 밸브본체     | GCD 450(SPS-KFCA-D4302-5016) |
| ② 플러그      | SSC 14(KS D 4103)            |
| ③ 스템(stem) | SSC 14(KS D 4103)            |
| ④ 볼트/너트    | STS 304(KS D 3706)           |

### 2.4 도장 및 설비의 표기

(1) 도장 및 설비의 표기에 관한 사항은 KWCS 57 80 15 05 (2.3)에 따른다.

### 2.5 공장시험 및 검사

- (1) 공장시험 및 검사는 KWCS 57 80 15 05 (2.4)에 따르며, 추가사항은 다음 (2), (3)항과 같다.
- (2) 누수시험 : 밸브를 닫은 상태에서 KS 규격의 설계압력별 시험압력 이상의 압력을 각각 다른 쪽에서 5분 이상씩 가하여 누수가 없어야 한다.
- (3) 작동시험 : 밸브를 조립한 후 밸브의 전개 및 전폐작동을 3회 이상 실시하여 이상이 없어야 하고 밸브의 실 개폐 상태와 개도 지시계가 일치하여야 한다.

### 2.6 표준부속품

- |                      |    |
|----------------------|----|
| (1) 개폐 지시계           | 1식 |
| (2) 개스킷, 앵커볼트 및 체결볼트 | 1식 |
| (3) 특수공구             | 1식 |
| (4) 기타 필요품           | 1식 |

### 2.7 예비품

(1) 수급인은 다음 품목을 포함하여 유지보수시 필요한 표준 예비품을 공급하여야 한다.

- |          |    |
|----------|----|
| ① 개스킷    | 1식 |
| ② 오링     | 1식 |
| ③ 한계스위치  | 1개 |
| ④ 기타 필요품 | 1식 |

### 3. 시공

(1) 시공은 KCS 57 80 15 05 (3. 시공)에 따른다.

**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

성명	소속	성명	소속
김일호	한국건설기술연구원	안철홍	국토안전관리원
김진형	(주)대한콘설탄트	이채영	수원대학교
양승경	한국수자원공사	강석태	한국과학기술원
최용주	서울대학교		

소관부처

성명	소속	성명	소속
이상훈	환경부	박찬홍	환경부

KWCS 57 80 15 45 : 2021  
**플러그 밸브**

---

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>