

KWCS 57 80 10 40 : 2021

# 트윈 펌프

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 10 40 : 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
2.3 구조 및 재질 .....	2
2.3.1 펌프 .....	2
2.3.2 재질 .....	3
2.4 도장 및 설비의 표기 .....	3
2.5 공장시험 및 검사 .....	3
2.6 표준 부속품 .....	3
2.7 예비품(필요시) .....	3
3. 시공 .....	3

**1. 일반사항**

**1.1 적용범위**

(1) 이 기준은 트윈 펌프의 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**

- KWCS 31 65 20 동력설비공사
- KWCS 57 80 10 05 상수도공사 펌프설비 일반사항
- KS B 1511 철강제 관플랜지의 기본 치수 및 치수 허용차
- KS B 6318 양쪽 흡입 벌루트 펌프
- KS D 3706 스테인리스 강봉
- SPS KFCA D4302 5016 구상흑연주철품

**1.3 용어의 정의**

(1) 용어의 정의는 KCS 57 80 10 (1.3)에 따른다.

**1.4 요구조건**

(1) 수급인은 현장조건, 적용사항, 펌프설비의 운전을 검토하고 기술된 사항에 가장 적합한 펌프를 제시해야 한다.

**1.5 제출물**

**1.5.1 일반**

(1) 수급인이 제출하여야 할 제출물은 KWCS 57 80 10 05 (1. 일반사항)에 따른다.

**1.5.2 제작도면**

(1) 모든 펌프의 제작도면은 전동기 또는 부속품과 함께 완전한 패키지로서 함께 제출하여야 하고, 공사감독자의 승인을 받아 제작하여야 한다.

**1.6 수량산출 및 대가 지급**

(1) 펌프에 대한 수량의 산출은 승인된 도면에 표시된 펌프의 최종 조립된 수량을 기준으로 하여 대당으로 산출하며 기능을 완전히 발휘하기 위해 소요되는 부속품을 포함한

다.

- (2) 펌프 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

- (1) 트윈펌프는 사용목적에 따라 슬러지 또는 일반적인 액체의 이송 시에도 원활한 성능을 발휘하여야 하며, 현장조건에 따라 아래의 사항을 검토하여 펌프를 제작 및 납품하여야 한다.
  - ① 액의 점도 및 온도
  - ② 정속운전 및 변속운전 여부
  - ③ 옥내 및 옥외 설치운영 가능여부
- (2) 흡입측과 송출측의 일정한 체적을 가진 케이싱 내부를 임펠러(또는 로터)의 회전에 의해 송출하도록 설계되어야 하고, 1회전에 의한 송출량은 일정하여야 한다.
- (3) 펌프의 내외부 구조는 진동에 의한 압력이 새지 않도록 충분한 두께와 슬러지에 강한 재질을 갖추어야 한다.
- (4) 슬러지 이송용 트윈펌프의 경우 함수율 90~99%에 대하여 안정된 성능이 있으며, 슬러지에 막히지 않고 고형물이 펌핑부를 통과하여야 하며 전동기에 과부하가 생기지 않도록 제작한다.

### 2.3 구조 및 재질

- (1) 다음에 명시하지 않은 사항은 KWCS 57 80 10 05 (2.2)에 따른다.

#### 2.3.1 펌프

- (1) 케이싱은 주물로서 기공, 크랙, 수축공이 발생하지 않아야 하며, 케이싱의 틈새에는 오링(o-ring)을 사용하여 누수 및 압력저하를 방지하여야 한다.
- (2) 케이싱 및 조립식 커버는 마모에 강한 재질을 사용하여야 한다.
- (3) 축의 재질은 SCM 440 또는 이와 동등 이상의 재질로 하며 축봉 방식은 매커니컬 실 방식으로 한다.
- (4) 임펠러(또는 로터)는 마모에 강하고 슬러지 이송에 적합한 합성고무제로 제작하여야 한다.
- (5) 임펠러(또는 로터) 고형물을 지장 없이 통과시킬 수 있는 형상으로 동력 균형이 확실하고 운전 시에 진동이 생기지 않아야 한다.

- (6) 흡, 토출 플랜지는 KS B 1511에 따른다.
- (7) 전동기는 고효율 전동기로서 KWCS 31 65 20에 따른다.

**2.3.2 재질**

- (1) 재질은 다음과 같거나 동등 이상이어야 한다.
  - ① 케이싱 GCD 500(SPS KFCA D4302 5016)
  - ② 케이싱 커버 GCD 500(SPS KFCA D4302 5016)
  - ③ 볼트 및 너트 STS 304 (KS D 3706)
  - ④ 피스톤 NBR 이상
  - ⑤ 구동축 SCM 440
  - ⑥ 슬리브 STS 304

**2.4 도장 및 설비의 표기**

- (1) 도장 및 설비의 표기는 KWCS 57 80 10 05 (2.6)에 따른다.

**2.5 공장시험 및 검사**

- (1) 공장시험 및 검사는 KWCS 57 80 10 05 (2.7)에 따른다.

**2.6 표준 부속품**

- (1) 플랜지 체결 볼트 및 너트 1조
- (2) 플랜지 체결 개스킷 1조
- (3) 압력계(다이어프램식) 1식
- (4) 연성계(다이어프램식) 1식
- (5) 기초볼트 및 너트 1식
- (6) 축봉수 장치 및 부속배관(STS 303) 1식  
(슬레노이드 밸브, flow 스위치, 스트레이너, 밸브 및 콕류)

**2.7 예비품(필요시)**

- (1) 축 슬리브 전 대수분
- (2) 베어링 전 대수분
- (3) 흡, 토출 압력계 1대분

**3. 시공**

- (1) 시공은 KWCS 57 80 10 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 10 40 : 2021

## 트윈 펌프

---

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>