

KWCS 57 80 50 20 : 2021

# 컨베이어 프레스

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 50 20 : 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
1.6 수량산출 및 대가 지급 .....	1
2. 자재 .....	1
2.1 규격 및 수량 .....	1
2.2 제작조건 .....	2
2.3 구조 및 재질 .....	2
2.3.1 일반사항 .....	2
2.3.2 가압부 .....	2
2.3.3 이송배관 .....	2
2.3.4 가온 시설 .....	2
2.3.5 유압 구동장치 .....	3
2.3.6 주요부품 사용재료 .....	3
2.3.7 현장 제어반 .....	3
2.3.8 중앙 제어실과의 연동 관계 .....	3
2.4 표준 부속품(대당) .....	4
2.5 예비품(대당) .....	4
2.6 공장검사 및 시험 .....	4
3. 시공 .....	4
3.1 일반사항 .....	4

3.2 현장시험 및 검사 .....	4
---------------------	---

## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

(1) 이 기준은 컨베이어 프레스의 제작, 설치, 시험 및 검사, 시운전에 대하여 적용한다.

### 1.2 참고 기준

#### 1.2.1 관련 법규

내용 없음

#### 1.2.2 관련 기준

- KWCS 10 10 10 공무행정요건
- KWCS 31 20 30 강제설비 일반
- KWCS 57 80 06 수처리기기 일반사항
- KWCS 57 80 50 05 챔버 필터 프레스
- KS D 3706 스테인리스 강봉
- KS D 3752 기계구조용 탄소강재
- 수문철관 기술기준(일본 수문철관협회)

### 1.3 용어의 정의

내용 없음

### 1.4 요구조건

(1) 수급인은 계약서에 따른 제진설비와 그 기능보전을 위한 부속품 제공으로 기능이 완전하게 발휘될 수 있도록 하여야 한다.

### 1.5 제출물

(1) 제출물은 KWCS 57 80 50 05 (1.5)에 따른다.

### 1.6 수량산출 및 대가 지급

(1) 수량산출 및 대가 지급은 KWCS 57 80 50 05 (1.6)에 따른다.

## 2. 자재

### 2.1 규격 및 수량

(1) 규격 및 수량은 공사시방서에 따른다.

## 2.2 제작조건

- (1) 제작조건은 KWCS 31 20 30 (2. 자재)에 따른다.

## 2.3 구조 및 재질

- (1) 다음에 명시되지 않은 구조 및 재질 사항은 KWCS 31 20 30 (2. 자재)에 따른다.

### 2.3.1 일반사항

- (1) 유압식 컨베이어 프레스는 유압 유니트, 유압 실린더, 피스톤, 여액 물받이, 이송배관 등으로 구성된다.

### 2.3.2 가압부

- (1) 스테인리스 강제 마찰 실린더는 협잡물을 연속하여 가압 탈수하는데 이상적인 구조로서 최고사용압력은 26.46 MPa로 하며, 배수관 이송배관 등으로 구성되어야 한다.
- (2) 실린더 케이싱은 스테인리스 강제(3 t 이상)로서 컨베이어로부터 협잡물을 누설없이 받을 수 있도록 플랜지이음으로 된 유입구를 설치하여야 한다.
- (3) 피스톤의 전면에는 협잡물을 이송하기에 충분한 강도를 가진 스테인리스 강판(12 t 이상)을 견고하게 체결하여야 한다.
- (4) 유입구는 탈수기의 고장 시 탈수기로 협잡물의 진입을 차단하고, 우회(by-pass) 시킬 수 있도록 하여야 한다.
- (5) 탈리액은 여액 물받이에 모아 침사지로 반송될 수 있도록 Ø50 이상의 STS 강관으로 배관하여야 한다.

### 2.3.3 이송배관

- (1) 가압 탈수된 협잡물은 협잡물 저장용기까지 원활하게 배출될 수 있도록 배관 내부에 저항을 초래할 수 있는 부분이 없어야 한다.
- (2) 이송배관은 Ø250의 스테인리스 강관으로서 탈수기와 플랜지로 연결되는 구조이어야 한다.
- (3) 이송배관은 협잡물 적재함까지 연장 설치하여야 하고, 제작 전에 반드시 공사감독자의 승인을 받은 후 제작하여야 한다.
- (4) 배관의 지지는 배관 자체 하중 및 협잡물의 중량을 충분히 고려하여 충분한 강도로 지지하여야 한다.

### 2.3.4 가온 시설

- (1) 겨울철에 협잡물 내의 수분으로 인한 동결방지를 위하여 가압부와 이송배관 둘레에 발열체를 두르는 것으로 동결방지 설비와 보온 설비로 구성된다.
- (2) 동결방지 설비는 정온전선(self regulating cable, T-Rating : T6, 방폭형), 파워 커넥션 키트(power connection kit), end seat, 고정테이프(fixing tape), 온도센서(temperature

sensor) 등으로 구성된다.

- (3) 동결방지 설비는 겨울철에도 5℃ 이상 유지할 수 있도록 가온 용량을 선정하여야 하며, 승인 도서 제출 시 가온 용량 계산서를 포함하여야 한다.
- (4) 동결방지 설비용 조작장치는 세목 스크린 현장 제어반에 내장할 수 있도록 세목 스크린 현장 제어반 공급자에게 제공하여야 한다.
- (5) 보온설비는 가압부 및 이송배관 외부에 유리섬유 50t 이상의 보온재를 설치하고, 그 위에 0.5t 이상의 스테인리스판으로 마감처리 하여야 한다.

### 2.3.5 유압 구동장치

- (1) 유압 구동장치는 오일기어펌프, 전자밸브, 안전밸브, 압력 조절밸브, 흡입 오일필터, 귀환 오일필터, 자석, 압력계, 오일 탱크(120 ℓ), 유압배관 등으로 구성되어야 한다.

### 2.3.6 주요부품 사용재료

- |                |                            |
|----------------|----------------------------|
| (1) 실린더        | STS 304 (KS D 3706)        |
| (2) 피스톤        | SM45C 또는 동등 이상 (KS D 3752) |
| (3) 여액받이       | STS 304                    |
| (4) 유입구 및 이송배관 | STS 304                    |

### 2.3.7 현장 제어반

- (1) 현장 제어반은 전 세목스크린에 대하여 통합 제어반으로 구성하며, 타이머, 릴레이, 마그네트 스위치, MCCB 등이 내장된 스테인리스제(STS 304 2t 이상)로서 스크린의 운전과 관련된 주변기기와 연동운전이 가능하여야 한다.
- (2) 작동시간 설정에 의한 자동운전 및 스크린 유입, 유출 수위차(외부신호)에 의한 자동운전이 가능하여야 한다.
- (3) 현장 제어반은 기기의 운전 상태를 파악할 수 있는 위치에 설치하고, 다음 항목을 구성해야 한다.
  - ① 현장/원격 선택 스위치
  - ② 통합 제어반에 대한 자동/수동 선택 스위치
  - ③ 아래 기기에 대한 기동/정지 조작 스위치 및 기동/정지/고장표시 램프
  - ④ 아래 기기에 대한 자동/수동 선택 스위치
    - 가. 세목 스크린
    - 나. 협잡물 컨베이어 3호
    - 다. 여과물 탈수기
  - ⑤ 여과물 탈수기의 가온 장치용 컨트롤러(여과물 탈수기 공급자 제공) 및 조작 스위치

### 2.3.8 중앙 제어실과의 연동 관계

- (1) 각 신호들은 중앙 제어실에서 조작 및 감시를 위하여 건접점 단자블럭을 별도 마련하여야 하며, 각 단자별로 번호표를 붙이고, 번호에 따른 구분 표시표를 작성 현장제어반 내부에 견고히 부착하여야 한다.
- (2) 모든 아날로그 신호는 4 mA~20 mA를 사용한다.
- (3) 각 현장반의 조작, 전원은 220 V를 사용한다.

#### 2.4 표준 부속품(대당)

- (1) 유압구동장치 1식
- (2) 앵커볼트 및 너트(STS 304) 1식

#### 2.5 예비품(대당)

- (1) 씰(seal) 또는 패킹 1식
- (2) 유압배관용 호스 1식
- (3) 윤활류(기어 오일 18ℓ) 2회 교환분
- (4) 격자판 간격 유지용 P.E 20개

#### 2.6 공장검사 및 시험

- (1) 공장검사 및 시험은 KWCS 57 80 06 (2.5)에 따르며, 추가사항은 다음 (2)~(6)항과 같다.
- (2) 주요 부품 재질검사
- (3) 주요 치수검사 및 외관검사
- (4) 안전장치 작동확인
- (5) 무부하 운전검사
- (6) 부하 운전검사

### 3. 시공

#### 3.1 일반사항

- (1) 시공은 KWCS 57 80 06 (3. 시공)에 따른다.

#### 3.2 현장시험 및 검사

- (1) 현장시험 및 검사는 KCS 57 80 50 (3.3)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 50 20 : 2021  
**컨베이어 프레스**

---

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>