

KWCS 57 80 25 15 : 2021

# 크레인

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 25 15 : 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 천장 크레인 .....	2
2.1.1 규격 및 수량 .....	2
2.1.2 제작조건 .....	2
2.1.3 구조 및 재질 .....	2
2.1.4 도장 및 설비의 표기 .....	3
2.1.5 공장시험 및 검사 .....	3
2.1.6 부속품 .....	3
2.2 현수형 크레인 .....	3
2.2.1 규격 및 수량 .....	3
2.2.2 제작조건 .....	3
2.2.3 구조 및 재질 .....	3
2.2.4 도장 및 설비의 표기 .....	4
2.2.5 공장시험 및 검사 .....	4
2.2.6 부속품(대당) .....	4

3. 시공 .....	5
-------------	---

## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

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

- 천장 크레인
- 현수형 크레인

### 1.2 참고 기준

#### 1.2.1 관련 법규

내용 없음

#### 1.2.2 관련 기준

(1) 관련 기준은 KCS 57 80 25 (1.2)에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.

- KWCS 57 80 25 05 상수도공사 운반하역기계설비 일반사항

### 1.3 용어의 정의

(1) 용어의 정의는 KCS 57 10 05 (1.3)에 따른다.

### 1.4 요구조건

(1) 수급인은 현장조건을 조사하여 크레인 설비의 사용목적 및 운전방법을 검토하고, 기술된 사항에 가장 적합한 크레인을 제시해야 한다.

### 1.5 제출물

#### 1.5.1 일반

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

#### 1.5.2 제작도면

(1) 모든 크레인의 제작도면은 부속품과 함께 완전한 패키지로서 함께 제출하여야 한다.

### 1.6 수량산출 및 대가 지급

(1) 크레인에 대한 수량의 산출은 승인된 도면에 표시된 크레인의 최종 조립된 수량을 기준으로 대당으로 산출하며 기능을 완전히 발휘하기 위해 소요되는 부속품을 포함한다.

(2) 크레인의 단가에는 설치비용을 제외한 공장시험 및 검사, 운반, 현장검사, 법정검사경비(설계 및 완성검사) 등 모든 비용이 포함된다. 단, 필요시 설치비용을 포함할 수 있다.

다.

## 2. 자재

### 2.1 천장 크레인

#### 2.1.1 규격 및 수량

(1) 규격 및 수량은 공사시방서에 따른다.

#### 2.1.2 제작조건

(1) 제작조건은 공사시방서에 따른다.

#### 2.1.3 구조 및 재질

(1) 다음에 명시되지 않은 사항은 KWCS 57 80 25 05 (2.2)에 따른다.

##### 2.1.3.1 전장품

- (1) 배선 : 주회로용 주행 집전지 일체의 집전장치 및 횡행 집전용 매직행거(magic hanger) 설치, 케이블부설 결선공사 등을 현지에서 시공한다. 또한, 기내배선은 전부 하 시운전에 있어서 전압강하 이내에서 전류 용량이 충분하고 절연 전선은 후 강판 전선관 및 닥트에 넣어야 한다. 제어선은 2 mm, 기타는 2.5 mm 이상의 연선을 사용한다.
- (2) 주행 급전장치 : 트롤리 바로 제작하며, 주행 브래킷 측면에 설치한다.
- (3) 전원
  - ① 주회로 : AC 3상, 380 V, 60 Hz
  - ② 조작회로 : AC 단상, 220 V, 60 Hz
  - ③ D.C. 브레이크 회로 : DC 110 V
  - ④ 부속회로 : AC 3상, 220 V, 60 Hz
- (4) 운전 : 지상에서 작업자가 원격무선 조정기를 조작하여, 주행, 횡행 및 인양운전이 가능해야 한다.

##### 2.1.3.2 재질

(1) 재질은 다음과 같거나 동등 이상이어야 한다.

- |                 |  |
|-----------------|--|
| ① 거더(girder)    | : SS 400 (KS D 3503)                   |
| ② 새들(saddle)    | : SS 400 (KS D 3503)                   |
| ③ 큰 기 어         | : SC 480, SM 45C, SNC 631              |
| ④ 축 및 핀         | : SC 480, SM 45C (SPS-KFCA-D4101-5004) |
| ⑤ 커플링(coupling) | : SM 45C (KS D 3752)                   |
| ⑥ 드럼(drum)      | : GC 200, SS 400, SPHT                 |

- ⑦ 시브(sheave) : GC 250 (SPS-KFCA-D4301-5015)
- ⑧ 브레이크 휠(brake wheel) : DC 500
- ⑨ 주행 차륜 : HSC 2A, SM 45C
- ⑩ 호이스트 내장 베어링 : ball bearing
- ⑪ 차륜 베어링 : ball bearing
- ⑫ 후크(hook) : SM 45C (KS D 3752)
- ⑬ 키(key) : SM 45C (KS D 3752)
- ⑭ 강철 밧줄(wire rope) : 6 X 37
- ⑮ 차륜 피니언 : SC 480, SM 45C
- ⑯ 차륜 축 : SM 45C (KS D 3752)

**2.1.4 도장 및 설비의 표기**

(1) 도장 및 설비의 표기는 KWCS 57 80 25 05 (2.3)에 따른다.

**2.1.5 공장시험 및 검사**

(1) 공장시험 및 검사는 KWCS 57 80 25 05 (2.4)에 따른다.

**2.1.6 부속품**

- (1) 급유 기구 1식
- (2) 그리스 (18 ℓ 들이) 1통
- (3) 와이어 로프 1식
- (4) 특수분해 공구 1식

**2.2 현수형 크레인**

**2.2.1 규격 및 수량**

(1) 규격 및 수량은 공사시방서에 따른다.

**2.2.2 제작조건**

(1) 제작조건은 공사시방서에 따른다.

**2.2.3 구조 및 재질**

(1) 다음에 명시되지 않은 사항은 KWCS 57 80 25 05 (2.2)에 따른다.

**2.2.3.1 일반사항**

(1) 호이스트 크레인은 권상장치, 횡행장치, 주행장치, 주행 빔(beam), 주행 전원공급장치 및 팬던트 스위치 등으로 구성된다.

**2.2.3.2 전장품**

- (1) 배선 : 주회로용 주행 집전지 일체의 집전장치 및 횡행 집전용 매직행거(magic hanger) 설치, 케이블부설 결선공사 등을 현지에서 시공한다. 또한 기내배선은 전부하시운전에 있어서 전압강하 이내에서 전류 용량이 충분하고 절연 전선은 후 강판 전선관 및 닥트에 넣어야 한다. 제어선은 2 mm, 기타는 2.5 mm 이상의 연선을 사용한다.
- (2) 주행 급전장치 : 트롤리 바(trolley bar)로 제작하며 주행 브래킷 측면에 설치하고, 방폭형 크레인은 feston type으로 하여 호이스트가 좌우 스펠 방향으로 움직이면서 케이블을 통하여 전원을 공급받도록 한다.
- (3) 전원
  - ① 주 회 로 : AC 3상, 380 V, 60 Hz
  - ② 조작회로 : AC 단상, 110 V, 60 Hz
  - ③ D.C. 브레이크 회로 : DC 110 V

**2.2.3.3 재질**

- (1) 재질은 다음과 같거나 동등 이상이어야 한다.
  - ① 기어 SC 480, SM 45C, SNC 631
  - ② 축 및 핀 SC 480 (SPS-KFCA-D4101-5004), SM 45C
  - ③ 커플링 SM 45C (KS D 3752)
  - ④ 드럼GC 200 SS 400 (KS D 3503), SPHT
  - ⑤ 시브 GC 250 (SPS-KFCA-D4301-5015)
  - ⑥ 브레이크 휠 DC 500
  - ⑦ 주행 차륜 HSC 2A, SM 45C (KS D 3752)
  - ⑧ 혹 SM 45C (KS D 3752)

**2.2.4 도장 및 설비의 표기**

- (1) 도장 및 설비의 표기는 KWCS 57 80 25 05 (2.3)에 따른다.

**2.2.5 공장시험 및 검사**

- (1) 공장시험 및 검사는 KWCS 57 80 25 05 (2.4)에 따른다.

**2.2.6 부속품(대당)**

- (1) 급유기구 1식
- (2) 와이어 로프 1식
- (3) 특수분해 공구 1식

**3. 시공**

- (1) 다음에 명시하지 않은 사항은 KWCS 57 80 25 05 (3. 시공)에 따른다.
- (2) 수급인은 주행레일, 기초설치용 브래킷, 앵커볼트 등 설치에 필요한 모든 부자재 및 장비, 공구 등을 제공하여야 한다.

## 집필위원

성명	소속	성명	소속
이현	한국수자원공사	송두호	한국수자원공사
문부영	한국수자원공사	장창래	한국수자원학회
설재현	한국수자원공사	함대현	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	박찬흥	환경부

KWCS 57 80 25 15 : 2021

## 크레인

---

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>