

KCS 33 20 10 : 2024

# 반입 및 공급설비공사

2024년 8월 22일 개정  
<http://www.kcsc.re.kr>

KC CODE



국토교통부



### 건설기준 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 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 건축기계설비공사표준시방서에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기계설비공사 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
산업·환경설비공사표준시방서	• 산업·환경설비공사 표준시방서 제정	제정 (1999.12)
산업·환경설비공사표준시방서	• 산업·환경설비공사 표준시방서 개정	개정 (2001.8)
산업·환경설비공사표준시방서	• 산업·환경설비공사 표준시방서 개정	개정 (2007.9)
산업·환경설비공사표준시방서	• 산업·환경설비공사 표준시방서 개정	개정 (2012.12)
산업·환경설비공사표준시방서	• 산업·환경설비공사 표준시방서 개정	개정 (2012.12)
KCS 31 90 10 10 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)
KCS 31 90 10 10 : 2018	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.7)
KCS 31 90 10 10 : 2021	• 건설기준 적합성평가연구 결과에 따라 개정함	개정 (2021.2)
KCS 33 20 10 : 2024	• 대분류 재조정에 따른 코드번호 수정	개정 (2024.8)

제 정 : 2016년 6월 30일

개 정 : 2024년 8월 22일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 국토교통부 건설산업과

관련단체 : 대한설비공학회

작성기관 : 국가건설기준센터

국토교통부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 고시일을 기준으로 매 3년이 되는 시점마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

---

---

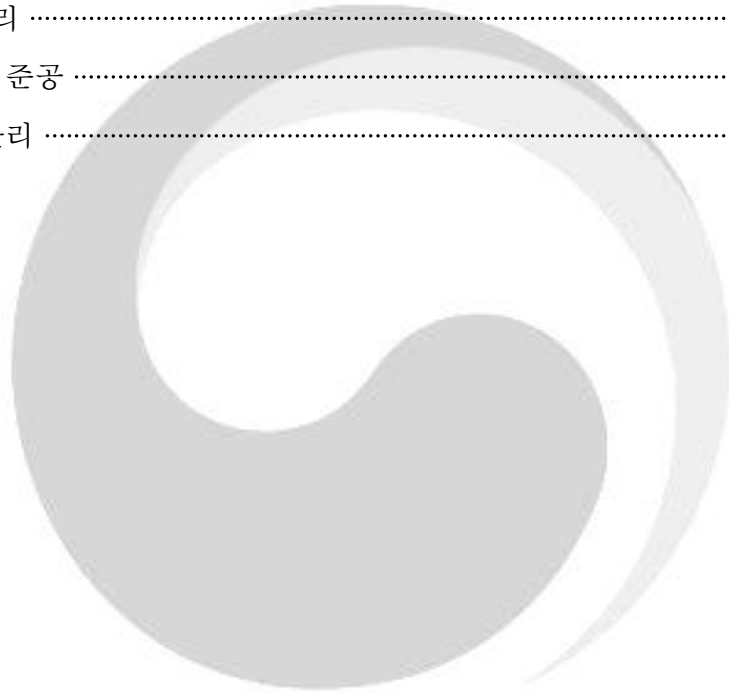
# 목 차

---

---

1. 일반사항 .....	1
1.1 적용범위 .....	1
1.2 참고 기준 .....	1
1.3 용어의 정의 .....	1
1.4 지급자재 .....	1
1.5 시스템 설명 .....	1
1.6 시스템 허용오차 .....	2
1.7 제출물 .....	2
1.8 공사기록서류 .....	2
1.9 품질보증 .....	2
1.10 운반, 보관, 취급 .....	2
1.11 환경요구사항 .....	2
1.12 현장수량 검측 .....	3
1.13 작업의 연속성 .....	3
1.14 공정계획 .....	3
1.15 타공정과의 협력작업 .....	3
1.16 유지관리 장비 및 자재 .....	3
2. 자재 .....	3
2.1 재료 .....	3
2.2 구성품 .....	3
2.3 장비 .....	8
2.4 부속재료 .....	8
2.5 배합 .....	8
2.6 조립 .....	8
2.7 마감 .....	8
2.8 조립허용오차 .....	8

2.9	자재품질관리	8
3.	시공	8
3.1	시공조건 확인	8
3.2	작업준비	9
3.3	공사 간 간섭	9
3.4	시공 및 시공허용오차	9
3.5	보수 및 재시공	9
3.6	현장품질관리	9
3.7	제작자 현장지원	9
3.8	현장 뒷정리	9
3.9	시운전 및 준공	9
3.10	완성품 관리	9



## 1. 일반사항

### 1.1. 적용범위

이 기준은 생활폐기물을 반입하여, 소각로에 공급하는 계량기, 반입·반출로, 반입장, 투입문, 생활폐기물 저장조, 생활폐기물 파쇄기 등의 제작, 납품, 설치, 시험 및 검사, 시운전 등에 적용한다.

### 1.2. 참고 기준

#### 1.2.1 관련 기준

KCS 33 20 05 (1.2)에 따르고, 다음 규격은 이 기준에 명시되어 있는 범위 내에서 본 기준의 일부를 구성하고 있는 것으로 본다.

#### 1.2.2 한국산업표준

- (1) KS B ISO 4301-5 크레인 - 분류 - 제5부: 천장크레인 및 겐트리 크레인
- (2) KS B ISO 8686-1 크레인 - 하중과 하중 조합에 관한 설계 원칙 - 제1부: 일반
- (3) KS C 4203 일반용 고압 3상 유도 전동기
- (4) KS D 3503 일반 구조용 압연 강재

### 1.3 용어의 정의

KCS 33 20 05 (1.3)에 따른다.

### 1.4 지급자재

KCS 33 20 05 (1.4)에 따른다.

### 1.5. 시스템 설명

#### 1.5.1. 계량기

반입되는 생활폐기물의 중량을 계측하는 계량장치로서, 운반차량에 생활폐기물이 담긴 상태에서 생활폐기물의 중량을 계량할 수 있어야 한다.

#### 1.5.2. 반입·반출로

생활폐기물 수집·운반차량이 반입장에 출입하기 위한 통로이며, 폭은 일방통행로의 경우 3.5 m 이상, 왕복통행로의 경우 6 m 이상으로 하고, 경사부분 기울기는 1/10 이하로 한다.

#### 1.5.3. 반입장

생활폐기물 수집·운반차량이 생활폐기물을 생활폐기물 저장조에 하역하는 장소로서, 운반

차량의 진·출입 동선이 원활하여야 한다.

#### 1.5.4. 투입문

투입문은 반입장과 생활폐기물 저장조 사이를 차단하여 저장조 내의 악취 및 먼지가 외부로 누출되는 것을 방지한다.

#### 1.5.5. 생활폐기물 저장조

반입된 생활폐기물을 일시 저장하여 소각능력을 조정하며, 생활폐기물을 균질하게 혼합하고, 침출수를 제거한다.

#### 1.5.6. 생활폐기물 크레인

생활폐기물 저장조 내의 생활폐기물을 소각로에 공급하는 설비로서, 보통 천장 주행식 크레인이 사용되며, 저장조 내의 생활폐기물을 균질화하는 혼합작업에도 사용한다.

#### 1.5.7. 생활폐기물 파쇄기

차량 및 수송관로를 통한 생활폐기물 중 대형 생활폐기물 및 중량제 봉투생활폐기물을 혼합 및 건조에 적절한 크기로 파쇄하여 소각로 투입에 적합한 생활폐기물로 균질화하는 설비이다.

### 1.6 시스템 허용오차

KCS 33 20 05 (1.6)에 따른다.

### 1.7 제출물

KCS 33 20 05 (1.7)에 따른다.

### 1.8 공사기록서류

KCS 33 20 05 (1.8)에 따른다.

### 1.9 품질보증

KCS 33 20 05 (1.9)에 따른다.

### 1.10 운반, 보관, 취급

KCS 33 20 05 (1.10)에 따른다.

### 1.11 환경요구사항

KCS 33 20 05 (1.11)에 따른다.

**1.12 현장수량 검측**

KCS 91 30 10 05 (1.12)에 따른다.

**1.13 작업의 연속성**

KCS 33 20 05 (1.13)에 따른다.

**1.14 공정계획**

KCS 33 20 05 (1.14)에 따른다.

**1.15 타공정과의 협력작업**

KCS 33 20 05 (1.15)에 따른다.

**1.16 유지관리 장비 및 자재**

KCS 33 20 05 (1.16)에 따른다.

**2. 자재****2.1 재료**

KCS 33 20 05 (2.1)에 따른다.

**2.2 구성품****2.2.1 계량기**

- (1) 계량기는 강도가 충분하고 구조가 견고해야 하며, 또 동작이 원활하고 연속적으로 계량을 할 수 있어야 하며, 계량기의 최소눈금은 10 kg이하여야 한다.
- (2) 로드셀 4점 또는 6점이 지지되는 방식을 채택해야 하며, 각 측정소자는 총 하중의 50% 범위까지 측정이 가능하여야 한다.
- (3) 최대 하중에서 본체 부분 단면의 최대 처짐은 스펜의 1/1,000을 초과하여서는 안 된다.
- (4) 판독장치는 생활폐기물 운반차량에 탑승한 운전원이 카드를 직접 넣을 수 있는 위치에 설치하며, 옥외에 설치할 경우에는 방수형 구조로 한다.
- (5) 측정소자는 어떤 형태의 수직하중에도 측정의 정확도가 영향을 받지 않도록 설치되어야 한다.
- (6) 측정소자에 연결되는 전선은 외부로부터 영향을 받지 않도록 강제 외장 케이블 (armoured cable)을 사용해야 하며, 필요시 증폭기 등을 설치하여 신호 전달기능에 장애가 없어야 한다.
- (7) 중량 표시화면은 밝아야하며 화면이 흔들리지 않아야 한다.
- (8) 계량대에 문제가 발생할 경우에는 조정단추를 누름으로써 즉시 영점조정이 되어야 한다.

다.

- (9) 지시기는 중량이 0이 아닐 때 계량기의 하중 지시화면은 항상 켜져 있어야 한다.
- (10) 카드가 판독장치에 삽입되면 인식하고 그 내용을 연산장치에 전송한 후 계량절차가 시작되도록 하여야 한다.
- (11) 카드를 쉽게 회수할 수 있도록 계량절차가 끝나면 카드가 판독기로부터 자동적으로 배출되어야 한다.
- (12) 카드 판독기는 스테인리스강 또는 고강도압축플라스틱으로 제작되어 장기간 사용할 수 있어야 한다.
- (13) 자료 입·출력은 카드 판독장치에 의한 자동입력 또는 키보드에 의한 수동입력이 가능하도록 한다.
- (14) 측정소자로부터 입력된 신호는 연산장치에서 합산, 증폭 등의 처리과정을 거쳐 저장되고, 반입 및 반출 중량이 화면에 숫자로 표시되고 인쇄가 가능해야 한다.
- (15) 천공된 카드를 판독하거나 키보드를 통해 수동 입력된 자료를 판독하여 측정중량, 반입중량, 반입시간 등을 기록해야 한다.
- (16) 반입 및 반출 중량 산정은 총 측정중량에서 빈차 중량을 제하는 방식으로 산출되며, 폐기물을 하역 후 출고 시 빈차 중량을 측정한 결과를 사용한다.
- (17) 각 운반차량의 생활폐기물 반입량을 합산하고 일보 및 월보 작성을 한다.
- (18) 각 계량대의 측정 결과는 중앙으로 전달되어 통합관리 및 처리가 되도록 설계한다.
- (19) 하루에 반입되는 생활폐기물의 총량을 처리할 수 있는 용량으로 설계되어야 하며 시간대에 따라 반입량이 집중될 경우도 고려되어야 한다.
- (20) 운반차량의 인식번호가 기억될 수 있도록 하여야 한다.
- (21) 카드를 판독기에 넣으면 계량전표를 자동으로 발급하여야 한다.
- (22) 차량 계량 시 판독기와 조작용실에 동시에 중량이 표시되어야 한다.
- (23) 처리자료는 회사별, 용도별, 차종별 분류에 따른 일별, 월별, 누계가 자동연산처리 되어야 한다.
- (24) 통합관리용 처리기에서 소각로 제어반에 설치된 종합관리용 컴퓨터에 필요한 데이터를 전송할 수 있어야 하며, 정상상태에서는 모니터에 계량시설의 작동상황을 표시하고 오류 발생 시에는 인쇄기 및 메시지로 전달되어야 한다.

### 2.2.2 투입문

- (1) 투입문의 크기는 생활폐기물 운반차량의 차종에 따라 충분한 크기로 하여야 한다.
- (2) 투입문은 구동장치(전동, 공기압 또는 유압)에 의해 개·폐되어야 한다.
- (3) 투입문은 수동 및 자동으로 운전이 가능하여야 한다.
- (4) 생활폐기물 저장조에 과도한 부압이 걸리지 않도록 부압 보호장치를 설치하며, 투입문 앞에는 차량정지 장치 및 유도 장치를 갖추어야 한다.
- (5) 투입문은 생활폐기물 저장조 내의 악취 및 먼지가 누출되지 않는 밀폐구조이어야 한다.
- (6) 생활폐기물 하역 시 운반차량의 추락을 방지하기 위하여 추락방지 턱을 설치한다.

- (7) 투입문의 개폐는 현장 및 투입문 조정실에서 조작이 가능하여야 하며, 생활폐기물 크레인 제어실에서 원격감시가 가능하여야 한다.
- (8) 투입문은 개폐 시 생활폐기물 저장조 안쪽으로 돌출되지 않는 구조이어야 한다.

### 2.2.3 생활폐기물 크레인

#### (1) 일반사항

- ① 크레인 설계는 시방에 달리 명시되지 않는 한 중부하용이어야 한다.
- ② 크레인 및 관련 기기는 운전조작이 용이하고 보수유지 및 분해 제거 시 시설운전에 방해가 되지 않도록 설치하여야 한다.
- ③ 예비로 설치된 크레인은 주 크레인과 동등한 규격으로 하여 상호 교환 사용이 가능하여야 한다.
- ④ 크레인의 모든 부분은 생활폐기물 소각설비의 과부하 및 취약 조건에서도 보수를 위한 정지 시간이 최소가 되도록 연속적이고 효율적인 중부하 운전이 되도록 한다.
- ⑤ 전선 연결설비의 검사, 보수 및 유지에 필요한 입구와 안전 작업대가 설치되어야 한다.
- ⑥ 와이어 클램프는 드럼으로부터 와이어 로프가 미끄러지는 것을 방지하기 위하여 각 드럼에 고정시켜야 한다.
- ⑦ 크레인의 정지장치(end stopper)는 충격에 견딜 수 있어야 한다.
- ⑧ 비상정지 스위치는 크레인에 공급되는 전체 전원을 수동으로 차단시킬 수 있어야 하며, 버섯 모양의 스위치 형태가 되어야 한다.
- ⑨ 와이어 밧줄을 제외한 마모 또는 손상되기 쉬운 장치는 8,000시간 연속 운전되도록 설계되고 쉽게 교체할 수 있어야 한다.
- ⑩ 장치의 모든 부분은 기동 이후 정규 점검 작업시점까지 최소 720시간의 운전시간이 가능하도록 하여야 한다.

#### (2) 크레인의 구성품목

- ① 크레인 이동 장치를 가진 크레인 브리지
- ② 크랩이동 장치를 가진 크랩
- ③ 로프와 그레브를 가진 그레브의 권양 및 개폐 장치
- ④ 전기 및 제어장치
- ⑤ 안전장치
- ⑥ 크레인 주행레일, 스톱퍼 등
- ⑦ 크레인 조작실에 설치된 계수형 화면을 포함한 계량기
- ⑧ 계량 계통의 영점 조정 장치
- ⑨ 크레인 조작원을 위한 특수 의자, 주조정기, 지시 및 경보장치를 포함하는 복합제어 장치

#### (3) 거더, 브리지 및 크랩

- ① 크레인 거더와 엔드 캐리지는 용접한 상자 거더형으로 설계되어야 한다. 완충장치는 엔드 캐리지와 면할 수 있어야 하며, 엔드 캐리지는 탈선을 방지하기 위해 설계된 휠 브래킷 서포트에 부착되어야 한다.
  - ② 정격부하에서 크레인 브리지의 처짐은 스패의 1/1,000을 넘지 않아야 한다.
  - ③ 크레인 거더는 아연도금 고품강판으로 커버를 씌운 통로에 장착한다. 통로에는 키플레이트 및 핸드레일을 장착하여야 한다.
  - ④ 크랩은 견고하게 설치되고 가능한 한 아연도금 고품강판으로 씌워져야 한다. 키플레이트 및 핸드레일은 크랩의 측면에 설치한다.
- (4) 구동기
- ① 크레인과 크랩에 각각 4개의 바퀴가 장착된다. 휠에는 자동조심 경사형 롤러 베어링을 설치해야 한다.
  - ② 휠에는 플랜지가 아니라 수평안내 롤러를 설치해야 한다.
  - ③ 크레인과 크랩 주행 구동기는 중앙 구동식 방식이어야 하며 각 구동기는 기어를 가진 슬립-링 전동기, 브레이크 판과 이중 접촉 브레이크 및 휠에 부착된 평기어를 가진 전동축으로 구성되어야 하며, 전동축은 먼지 방지용 볼 베어링 필로우 블록에 의해 지지되어야 한다.
- (5) 그레브 및 호이스트 로프
- ① 그레브의 단은 고내마모성 망간 합금강으로 제조된 것이어야 하며, 쉽게 교체할 수 있어야 한다.
  - ② 생활폐기물 크레인: 생활폐기물 그레브는 반폐쇄형 포립형으로 설계되어야 하며, 적어도 4개의 스페이드를 설치해야 한다. 스페이드는 상자형이고 견고해야 하고 스페이드, 밧줄 감기 및 밧줄 안내 롤러는 쉽게 교체할 수 있어야 한다.
- (6) 훅(일반 크레인용)
- ① 훅의 형태는 안전 고리를 가진 “쇼트 타입”이어야 한다.
  - ② 로드 블록의 도르레는 블록이 바닥에 놓여 질 때 로프의 뒤엉킴을 방지하기 위해 근접 안내판을 설치해야 한다.
- (7) 주행레일 및 통로
- ① 크레인 주행 레일은 레일용강으로 만들어야 한다.
  - ② 크레인 레일은 신축성 밀판과 압력에 대하여 신축성을 갖는 레일 클램프로 구성되고, 성능이 보장된 신축성 있고 조정할 수 있는 부위에 고정시켜야 한다. 클램프는 볼트와 너트로 고정시키며 신축성 밀판은 전체 총 길이에 대하여 설치해야 한다.
  - ③ 크레인 레일 고정 장치는 다음 사항을 보증해야 한다.
    - 가. 레일과 홈 사이에 발생할 수 있는 집중 부하에 대한 보호
    - 나. 홈 거더의 비틀림의 흡수
    - 다. 잠금 장치의 마모나 잠금 나사의 풀림이 없으며, 모든 레일 운동량을 흡수해야 한다.

라. 레일과 홈의 모든 공차의 흡수

마. 레일의 쉬운 교체와 조립 중 또는 후에 측면 조정이 쉬워야 한다.

바. 통로는 깔개(grating)로 포장하고 밑바닥 판 및 양쪽에 난간을 설치해야 한다.

#### (8) 전동기

① 전동기는 슬립링 형태여야 하며 각 원치 브레이크판과 전기 유압식 브레이크 스톱스터를 설치해야 하며, 과도상승 및 과도감소를 방지하기 위해 주 스크류 한계 스위치를 각 위치에 설치해야 한다.

② 모든 스위치 기어 및 다른 전기장비는 50 °C 이상의 온도에서도 완전 작동되도록 하여야 한다.

③ 전동기는 기어의 허용 온도를 초과하지 않고도 요구한 가동율을 얻고 연속적으로 운전할 수 있어야 한다.

#### (9) 제어

① 모든 구동장치는 사이리스터(thyristor) 또는 인버터 제어가 되어 원활한 가속 및 감속, 정확한 위치 선정 및 최적 운전 성능이 보장되어야 한다.

② 크레인의 공칭 용량뿐만 아니라 크레인의 이동, 변환 및 상승 속도 및 그래브의 개폐속도는 계약자의 요구에 따라 설계되어야 한다.

③ 전원과 콘트롤 케이블 시스템은 아이빔 홈에 케이블 운반설비를 가진 이동 케이블(festoon-type)의 형태이어야 하며, 홈(runway)은 측면 이동이나 뒤틀림이 일어나지 않는 방법으로 설계 시공되어야 한다. 케이블 시스템은 쉽게 접근할 수 있도록 배열되어야 한다.

#### (10) 보호계통

① 크레인과 리프팅 체계 손상을 보호하기 위해 기계적, 전기적 과부하 등에 대한 보호계통을 설치해야 하며, 공칭 운전용량을 초과하면 리프팅 운전을 정지시킬 수 있어야 한다.

② 축이나 커플링 등의 모든 개폐/이동 기계장치는 보수요원이 다치지 않도록 적절하고 효과적인 보호장치를 설치해야 한다.

### 2.2.4 생활폐기물 파쇄기

(1) 과부하 시 자동역회전을 할 수 있어야 한다.

(2) 원격조작 및 현장 제어반에서 조작이 가능하도록 하여야 한다.

(3) 철사나 테이프 형상 등의 물질에 감기거나 운전에 방해받지 않는 구조이어야 한다.

(4) 철재류 등이 혼입되어도 운전이 가능하여야 한다.

(5) 파쇄기 내에서 금속과 금속과의 접촉과정 또는 온도가 급상승하면서 발생하는 폭발현상에 대한 대비책을 강구하여야 한다.

(6) 생활폐기물 중 시너, 유기용제 등 폭발에 따른 충격과 마찰에 의한 기기의 변형이 없어야 하며, 안전대책을 수립하여야 한다.

(7) 생활폐기물이 호퍼에 걸려 칼날에 미치지 못하는 가교현상 발생 시 브리지(bridge) 및

토출 슈트에 파쇄물 걸림을 점검할 수 있는 대비책을 수립하여야 한다.

### 2.2.5 생활폐기물 저장조

- (1) 생활폐기물 저장조는 강재 또는 콘크리트 구조물로 계획하여야 하며 외부로부터 지하수가 유입되거나 저장조 내에서 외부로 침출수가 유출되는 것을 방지할 수 있는 방수 구조이어야 한다.
- (2) 부식성이 큰 침출수에 의한 강재/또는 콘크리트 구조체의 부식 방지와 방수를 위해 지하구간에는 내부 폴리우레탄 등의 유기 피복 또는 동등 이상의 방수/방식 피복을 시행하여야 한다.
- (3) 침출수의 원활한 배수를 위해 적절한 구배를 유지하고 적절한 침출수 배제 시설을 갖추어야 한다.

### 2.3 장비

KCS 33 20 05(2.3)에 따른다.

### 2.4 부속재료

KCS 33 20 05(2.4)에 따른다.

### 2.5 배합

KCS 33 20 05 (2.5)에 따른다.

### 2.6 조립

KCS 33 20 05 (2.6)에 따른다.

### 2.7 마감

KCS 33 20 05 (2.7)에 따른다.

### 2.8 조립허용오차

KCS 33 20 05 (2.8)에 따른다.

### 2.9 자재품질관리

KCS 33 20 05 (2.9)에 따른다.

## 3. 시공

### 3.1 시공조건 확인

KCS 33 20 05 (3.1)에 따른다.

### 3.2 작업준비

KCS 33 20 05(3.2)에 따른다.

### 3.3 공사 간 간섭

KCS 33 20 05 (3.3)에 따른다.

### 3.4 시공 및 시공 허용오차

KCS 33 20 05 (3.4)에 따른다.

#### 3.4.1 기초점검 및 표시

- (1) 기초검사 및 표시 점검용 점검표를 작성한다.
- (2) 기준 표고, 중심선 및 방향각을 정확히 표시한다.

#### 3.4.2 기기 및 기초볼트 설치

- (1) 기초볼트 고정
- (2) 패딩(padding)
- (3) 기기 설치
- (4) 기초볼트 조임

### 3.5 보수 및 재시공

KCS 33 20 05(3.5)에 따른다.

### 3.6 현장품질관리

KCS 33 20 05(3.6)에 따른다.

### 3.7 제작자 현장지원

KCS 33 20 05(3.7)에 따른다.

### 3.8 현장 뒷정리

KCS 33 20 05(3.8)에 따른다.

### 3.9 시운전 및 준공

KCS 33 20 05 (3.9)에 따른다.

### 3.10 완성품 관리

KCS 33 20 05(3.10)에 따른다.

2021 집필위원

성명	소속	성명	소속
구원용	(주)이마이닝	박종문	(주)동명기술공단
박재철	(주)동해기술공사	성순경	가천대학교
신영기	세종대학교	이광현	(주)한국종합기술

2024 설비분야 대분류 분리에 따른 코드번호 개정

성명	소속	성명	소속
주영경	한국건설기술연구원		

2021 자문위원

성명	소속	성명	소속
변운섭	우원엠앤이	신현준	한국건설기술연구원

2024 건설기준위원회 및 국가건설기준센터

성명	소속	성명	소속
강철규	경기대학교	이영호	한국건설기술연구원
김명철	동부엔지니어링	김기현	한국건설기술연구원
김세동	두원공과대학교	김나은	한국건설기술연구원
김승원	뉴테크구조기술사사무소	김민관	한국건설기술연구원
김영진	한국건설기술연구원	김재훈	한국건설기술연구원
김창수	디엠엔지니어링	김태송	한국건설기술연구원
김태진	티아이구조기술사사무소	김희석	한국건설기술연구원
남기범	한국전기기술인협회	류상훈	한국건설기술연구원
류현희	NCS구조엔지니어링	안준혁	한국건설기술연구원
박지훈	인천대학교	원훈일	한국건설기술연구원
서병택	용인송담대학교	이상규	한국건설기술연구원
성순경	가천대학교	이소정	한국건설기술연구원
신영기	세종대학교	이승재	한국건설기술연구원
신영수	이화여자대학교	이승환	한국건설기술연구원
엄영호	(주)동명기술공단	이용수	한국건설기술연구원
유홍국	건일엠이씨	이원종	한국건설기술연구원
이복희	인하대학교	주영경	한국건설기술연구원
이주철	건일엠이씨	최봉혁	한국건설기술연구원
이철호	서울대학교	허원호	한국건설기술연구원
이태형	건국대학교		

2024 중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
김영일	서울과학기술대학교	이영범	(주)수성엔지니어링
송상빈	한국광기술원	박영	한밭대학교
최영욱	한국전기연구원	박경윤	LG전자
주강필	SK에코플랜트(주)		

국토교통부

성명	소속	성명	소속
전인재	국토교통부 건설산업과	이종문	국토교통부 건설산업과
		이상민	국토교통부 건설산업과

(분야별 가나다순)



KCS 33 20 10 : 2024

## 반입 및 공급설비공사

2024년 8월 22일 개정

---

소관부서 국토교통부 건설산업과

관련단체 대한설비공학회

06130 서울 강남구 테헤란로7길 22(역삼동 635-4)과학기술회관 신관 902호  
Tel : 02-554-8571~2 E-mail : hvac@sarek.or.kr  
<http://www.sarek.or.kr/>

작성기관 국가건설기준센터

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

국가건설기준센터

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