

KCS 33 25 10 : 2024

# 유입펌프장 설비공사

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 15 10 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)
KCS 31 90 15 10 : 2018	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.7)
KCS 31 90 15 10 : 2021	• 건설기준 적합성평가연구 결과에 따라 개정함	개정 (2021.2)
KCS 33 20 25 : 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.

---

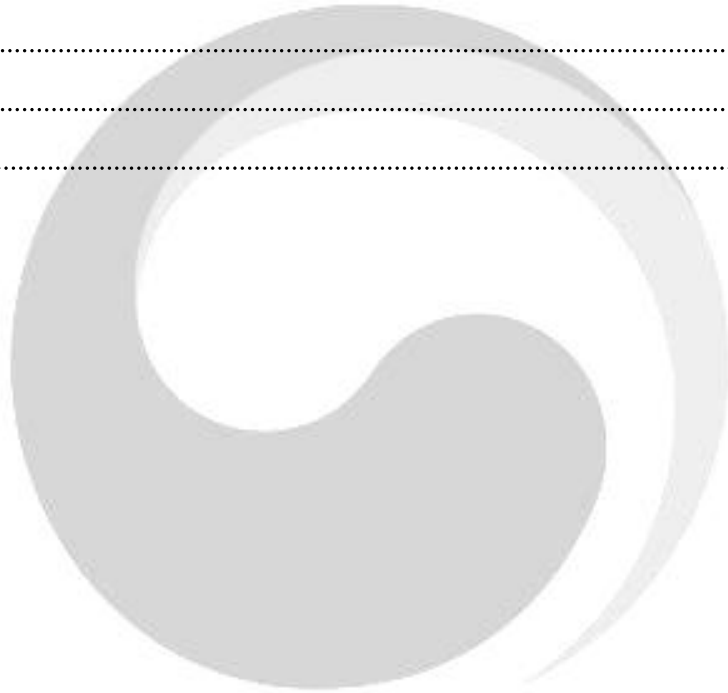
---

## 목 차

---

---

1. 일반 사항 .....	1
1.1 적용범위 .....	1
1.2 참고 기준 .....	1
1.3 제출물 .....	2
2. 자재 .....	2
2.1 재료 .....	2
2.2 구성품 .....	2
2.3 조립 .....	4
3. 시공 .....	4



## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

- (1) 이 기준은 하수처리시설공사에서 펌프, 호이스트 및 체인블록 등으로 구성되는 유입펌프장설비에 대한 제작, 시험, 검사, 납품, 품질관리, 설치 및 시운전 등에 대하여 적용한다.
- (2) 일반 사항은 KCS 33 25 05(1)에 따른다.
- (3) 호이스트와 체인블록의 경우에는 그 부속품의 설계, 제작, 공급 및 설치에 적용하며 그 부속품은 다음과 같다.
- ① 권상장치 및 주행장치
  - ② 브레이크
  - ③ 구동장치
  - ④ 전기설비
  - ⑤ 기타 부속품

### 1.2 참고 기준

#### 1.2.1 관련 기준

KCS 33 25 05(1.2)에 따른다.

#### 1.2.2 한국 산업표준

다음 표준은 이 기준에 명시되어 있는 범위 내에서 본 지방서의 일부를 구성하고 있는 것으로 본다.

- KS T 1319 방청 포장 방법 통칙
- KS B 1335 혹
- KS B 1511 철강재 관플랜지의 기본치수 및 치수 허용차
- KS B 6232 체인 블록
- KS B ISO8686 -1 크레인 — 하중 및 하중 조합에 관한 설계 원칙— 제1부: 일반
- KS B 6240 전기 체인 블록 성능 시험 방법
- KS B 6278 체인 블록용 링크 체인
- KS B 6302 펌프 토출량 측정 방법
- KS B 6320 깊은 우물용 수중 모터 펌프
- KS B 6360 펌프의 소음 레벨 측정 방법
- KS B 7513 펌프의 흡입관 및 토출관의 치수
- KS C IEC 60034-11 회전기기 제11부 내장 열보호기
- KS C 4202 일반용 저압 3상 유도 전동기
- KS C 4205 유도 전동기의 기동 계급

- KS D 3503 일반 구조용 압연 강재
- KS D 3514 와이어 로프
- KS D 3546 체인용 원형강
- KS D 3705 열간 압연 스테인레스 강판 및 강대
- KS D 3710 탄소강 단강품
- KS D 3752 기계 구조용 탄소 강재
- SPS-KFCA-D4301-5015 회 주철품

### 1.3 제출물

KCS 33 25 05(1.7)에 따른다.

#### 1.3.1 시공 상세도면

관련 자재의 시공 상세도면

#### 1.3.2 승인용 제작도서

- (1) 펌프 등 관련 자재의 제작도서
- (2) 최대, 정격 및 최소조건의 시험보고서
- (3) 펌프 성능 곡선도, 합성 곡선도

## 2. 자재

### 2.1 재료

주요부품 제작에 사용되는 재료는 다음과 같거나 동등 이상이어야 한다.

#### 2.1.1 수중모터펌프

- (1) 케이싱: SPS-KFCA-D4301-5015
- (2) 임펠러: SPS-KFCA-D4103-5006
- (3) 축: KS D 3705
- (4) 자동탈착장치: KS D 3705

#### 2.1.2 호이스트 및 체인블럭

- (1) 호이스트 축: KS D 3710
- (2) 모노레일: KS D 3503
- (3) 치차 피니언: KS D 3752
- (4) 축 및 핀류: KS D 3752

### 2.2 구성품

### 2.2.1 수중 모터 펌프

(1) 케이싱

케이싱은 유체의 흐름이 원활하도록 매끄럽게 제작되어야 한다.

(2) 임펠러

임펠러는 모래 및 내부압력에 강한 구조 및 재질을 가져야한다.

(3) 축

축은 전달 회전력 및 비틀림 모멘트에 대하여 강해야 한다.

(4) 축 누설 방지

2중 기계적 밀봉 (mechanical seal)로 한다.

(5) 자동탈착 장치

안내봉(guide bar)은 스테인리스제로서 바닥면과 상부 펌프 갭(pump hole) 부분에 수직으로 두개의 레일을 설치한다.

① 펌프의 인양 체인은 상부 콘크리트 안치대(slab)에 연결고리를 설치하여 걸어야 한다.

② 인양체인은 부식을 방지할 수 있는 재질로 설치하여야 한다.

(6) 전동기

① 전동기는 다음에 따른다.

가. 전동기규정: KS C 4202

나. 보호방식: KS C IEC60034-11

다. 절연등: KS C IEC60085

라. 기동방식: KS C 4205

(7) 베어링

상부는 볼 베어링, 하부는 두 개의 단열각 접촉 볼베어링(two single-angular contact ball bearing) 이어야 한다.

(8) 보호 감지장치

수중에서 운전되므로 펌프보호를 위하여 다음과 같은 감지장치를 펌프 내부에 설치해야 하며, 조작실 또는 제어반의 펌프 보호 장치와 연계되어 이상 발생시 펌프를 통제할 수 있게 하여야 한다.

① 전동기 고정자 온도 센서

② 전동기 내부 누수감지 센서

### 2.2.2 체인블록

한국산업표준 KS B 6232와 KS B 6278에 따른다.

### 2.2.3 호이스트

(1) 호이스트는 KCS 33 25 15(2.2.7)에 따른다.

- (2) 주행 급전 장치는 트롤리 바(trolley bar)로 제작하며 주행 지지대 측면에 설치해야 한다.

## 2.3 조립

### 2.3.1 공통사항

KCS 33 25 05(2.6)에 따른다.

### 2.3.2 수중 모터 펌프 조립

- (1) 설계 및 제작 표준규격은 KS B 6320에 따른다.
- (2) 흡입 및 토출관의 치수는 KS B 7513에 따른다.
- (3) 플랜지의 규격은 KS B 1511에 따른다.

## 3. 시공

KCS 33 10 10(3)에 따른다.



2021 집필위원

성명	소속	성명	소속
강영호	한국석유공사	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 25 10 : 2024

## 유입펌프장 설비공사

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>