

KCS 11 30 25 : 2016

# 지하수위 저하공

2016년 6월 30일 제정

<http://www.kcsc.re.kr>

KC CODE



국토교통부



### 건설기준 제정 또는 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 건축공사 표준시방서, 도로공사 표준시방서, 항만 및 어항공사 표준시방서의 지하수위 저하공에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 연혁은 다음과 같다.

| 건설기준       | 주요내용                                                                                      | 제정 또는 개정<br>(년.월) |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 건축공사 표준시방서 | • 건설부에서 대한건축학회에 의뢰하여 작성 제정함.                                                              | 제정<br>(1967.12)   |
| 건축공사 표준시방서 | • 신규 자재와 신공법의 반영으로 인한 보완, 개정                                                              | 개정<br>(1978.12)   |
| 건축공사 표준시방서 | • 신자재와 시공법 등에 대한 내용의 개정 보완                                                                | 개정<br>(1985.12)   |
| 건축공사 표준시방서 | • 신자재와 시공법 등에 대한 내용의 개정 보완                                                                | 개정<br>(1989.8)    |
| 건축공사 표준시방서 | • 축적된 경험과 지식을 종합하고 국내외의 관련문헌과 자료 분석, 정리, 신자재와 신기술을 국내 기술수준에 부합되게 체계화함.                    | 전면개정<br>(1994.8)  |
| 건축공사 표준시방서 | • 장, 절을 코드화하여 체계화, 건설교통부의 기존 운영체계에 일치하도록 분류변경, 시방내용을 현실성 있게 대폭적으로 개정.                     | 개정<br>(1999.5)    |
| 건축공사 표준시방서 | • 외국의 시방서 체계를 분석하여 기존 29개의 장에서 24개로 통폐합, 성능시방서 작성원칙에 따라 한국산업규격이나 기타 관련 규격을 인용하는 수준으로 기술함. | 개정<br>(2006.4)    |
| 건축공사 표준시방서 | • 건축분야의 녹색성장과 관련된 신기술과 신공법의 신속한 도입과 활용 등을 위해 개정                                           | 개정<br>(2013.7)    |
| 건축공사 표준시방서 | • 방수공사 아스팔트 프라이머 품질기준 개정(KS기준 상이한 문제에 대한 조치)                                              | 부분개정<br>(2015.12) |
| 도로공사 표준시방서 | • 건설부에서 대한토목학회에 의뢰하여 제정함.                                                                 | 제정<br>(1967.12)   |
| 도로공사 표준시방서 | • 사용중에 있는 제 시방서 및 지침서 등의 관련성을 검토하고 이를 발전시켜 도로공사 전반에 대한 시방이 되도록 보완개정함.                     | 개정<br>(1985.12)   |

| 건설기준                | 주요내용                                                                                                           | 제정 또는 개정<br>(년.월) |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 도로공사 표준시방서          | • 새로운 이론의 도입과 현재 사용중인 제 시방서 및 지침서 등에 부합되도록 발전시켜 보다 충실한 시방이 되도록 보완 개정함.                                         | 개정<br>(1990.5)    |
| 도로공사 표준시방서          | • WTO출범에 따른 건설시장 개방에 대응할 수 있도록 체제를 재정비하여 도로공사의 품질향상을 기하고 국제경쟁력 강화에 대비하고자 개정.                                   | 개정<br>(1996.7)    |
| 도로공사 표준시방서          | • 한국산업규격 및 콘크리트 표준시방서 등 타 기준의 개정내용을 반영하고, 국가기준으로서의 체계를 확립하기 위하여 건설기준 정비지침에 따라 재구성 및 그간의 미비점 보완 개정.             | 개정<br>(2003.11)   |
| 도로공사 표준시방서          | • 도로건설 과정에서 나타난 문제점을 개선하고, 한국산업규격 및 콘크리트 표준시방서, 터널 표준시방서 등 타 기준과의 조화, 부설시공 방지, 철저한 품질관리에 의한 견실 시공을 유도하기 위해 개정. | 개정<br>(2009.3)    |
| 도로공사 표준시방서          | • 표준시방서 및 전문시방서, 설계도면 등 순서변경, 중심위 의견 반영 등 개정                                                                   | 개정<br>(2015.9)    |
| 도로공사 표준시방서          | • 일반사항, 수목보호재료, 시공일반 등 부분개정                                                                                    | 개정<br>(2016.5)    |
| 항만공사 표준시방서          | • 항만공사 표준시방서 제정                                                                                                | 제정<br>(1976.12)   |
| 항만공사 표준시방서          | • 항만공사 표준시방서 개정                                                                                                | 개정<br>(1977.12)   |
| 항만공사 표준시방서          | • 항만공사를 위한 각종 설계조건을 망라하였으며, 수역시설, 외곽시설, 기타 항만공사에 관계되는 시설에 관한 설계의 일반방침과 기준을 수록함.                                | 개정<br>(1986.12)   |
| 항만공사 표준시방서          | • 연안정비시설물을 적용대상에 포함하고, 항만시설장비의 안전성 제고를 위한 설계풍속 및 하중계수 상향, 재추산한 심해파의 적용근거 마련 등 대폭 보완.                           | 개정<br>(1996.12)   |
| 항만 및 어항공사<br>표준시방서  | • 변화된 항만건설여건을 반영하고 지구 온난화 등 기후변화에도 선제적으로 대비할 수 있도록 전면 개정.                                                      | 개정<br>(2005.11)   |
| 항만 및 어항공사<br>표준시방서  | • 상위기술기준 및 타 분야 기준의 변경내용 반영, 매스콘크리트, 상치콘크리트 등의 관련 시방과 필터매트, 함선, 안벽 기타부속시설의 관련 시방 보완, 마리나시설에 대한 시방 추가 등 대폭 개정.  | 개정<br>(2012.12)   |
| KCS 11 30 25 : 2016 | • 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함.                                                                                | 제정<br>(2016.6)    |
| KCS 11 30 25 : 2016 | • 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함                                                                                     | 수정<br>(2018.7)    |

제 정 : 2016년 6월 30일

개 정 :       년   월   일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 국토교통부 기술기준과

관련단체 : 한국지반공학회

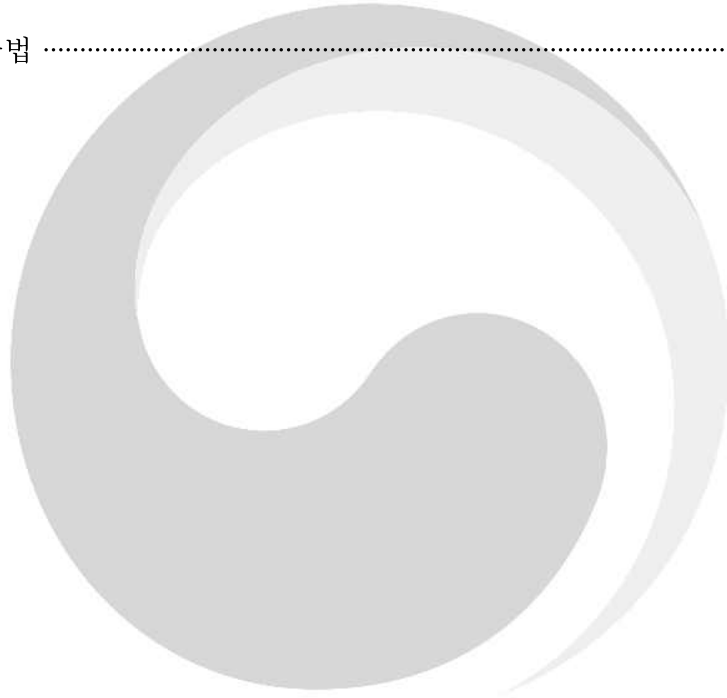
작성기관 : 한국지반공학회

---

## 목 차

---

|                  |   |
|------------------|---|
| 1. 일반사항 .....    | 1 |
| 1.1 적용범위 .....   | 1 |
| 1.2 제출자료 .....   | 1 |
| 2. 재료 .....      | 1 |
| 3. 시공 .....      | 1 |
| 3.1 심정공법 .....   | 1 |
| 3.2 웰포인트공법 ..... | 2 |



## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

(1) 이 기준은 연약지반의 지하수위를 저하시키기 위한 공사에 적용한다.

### 1.2 제출자료

- (1) 수급인은 공사계획에 맞는 시공계획서를 작성하여 제출하여야 한다.
- (2) 수급인은 사용자재에 대한 품질확인서를 제출하여야 한다.

## 2. 재료

- (1) 필터막의 재료로 쓰이는 모래는 설계도서에 제시된 시방에 맞는 것으로서 투수성이 좋아야 한다.

## 3. 시공

### 3.1 심정공법

- (1) 지반을 굴착하여 지중에 우물을 설치하고 중력에 의하여 지반 내의 지하수가 우물 내부로 흘러 들어오면 이를 양수기로 양수함으로서 지하수위를 목표지점까지 저하시켜 압밀침하를 촉진시키는 공법으로, 투수계수가 비교적 큰 사질토 지반에 적용하여야 한다.
- (2) 공사를 착수하기 전에 시공계획서를 작성하여 공사감독자에게 제출하고 승인을 받아야 한다. 시공계획서에 포함시킬 사항은 다음과 같다.
  - ① 외측 강관의 관입방법
  - ② 강관 내부의 굴착방법
  - ③ 내측 강관의 설치방법
  - ④ 필터용 모래의 재료시험과 충전방안
  - ⑤ 펌프의 종류 및 용량
  - ⑥ 배수대책
  - ⑦ 환경영향
- (3) 우물의 위치와 깊이는 설계도면에서 정한 바를 따른다.
- (4) 시공관리 사항
  - ① 내·외측 강관의 깊이
  - ② 필터용 모래의 투입량
  - ③ 펌프의 성능
  - ④ 양수량 또는 우물내의 수위
  - ⑤ 지하수위 또는 간극수압
  - ⑥ 공사감독자의 기타 지시사항

### 3.2 웰포인트공법

- (1) 강관의 선단에 웰포인트(well point)를 부착하여 지중에 관입한 다음 관 내부를 진공 화함으로써 간극수의 집수효과를 높이는 공법으로 사질토 지반에 적용하여야 한다.
- (2) 공사를 착수하기 전에 시공계획서를 작성하여 공사감독자에게 제출하여 승인을 받아야 한다. 시공계획서에 포함시킬 사항은 다음과 같다.
  - ① 웰포인트의 관입방법
  - ② 웰포인트와 강관(라이저파이프), 강관과 지상집수관의 연결 방법
  - ③ 웰포인트와 강관의 연결 방법(커플러 등) ; 작동 중 파손 방지대책
  - ④ 강관의 지상과 집수관의 연결부 누수방지대책
  - ⑤ 펌프의 종류 및 용량(설계도면에 정한 용량과 성능을 갖춘 것)
  - ⑥ 필터용 모래의 충전방안
  - ⑦ 각종 펌프와 탱크의 배치계획
  - ⑧ 설치집수관의 지표면상 수평 확보 방법(연결부 누수방지)
  - ⑨ 환경영향평가 시 지하수위 저하로 인하여 발생할 수 있는 농작물 피해여부 조사 및 그 대책
- (3) 웰포인트의 위치와 깊이는 설계도면에서 정한 바를 따라야 한다.
- (4) 시공관리 사항
  - ① 웰포인트의 길이 및 간격
  - ② 필터용 모래의 투입량
  - ③ 각종 작업장비의 성능
  - ④ 양수량, 지하수위 및 간극수압
  - ⑤ 배수관 내 압력
  - ⑥ 공사감독자의 기타 지시사항

## 집필위원

| 성명  | 소속         | 성명  | 소속         |
|-----|------------|-----|------------|
| 이강일 | 대진대학교      | 하성호 | 서정엔지니어링(주) |
| 박철홍 | (주)다산컨설팅   | 홍기권 | (주)대한건설ENG |
| 최웅희 | (주)세광엔지니어링 |     |            |

## 자문위원

| 성명  | 소속       | 성명  | 소속            |
|-----|----------|-----|---------------|
| 여규권 | 삼부토건(주)  | 유남재 | 한국건설생활환경시험연구원 |
| 박이근 | (주)지오알앤디 |     |               |

## 건설기준위원회

| 성명  | 소속       | 성명  | 소속     |
|-----|----------|-----|--------|
| 구찬모 | 한국토지주택공사 | 배병훈 | 한국도로공사 |
| 김운형 | 다산컨설팅    | 임대성 | 삼보ENG  |
| 김유봉 | 서영엔지니어링  | 정상섭 | 연세대학교  |
| 김홍문 | 평화엔지니어링  | 정충기 | 서울대학교  |
| 박성원 | 유신       | 최용규 | 경성대학교  |
| 박종호 | 평화지오텍    |     |        |

## 중앙건설기술심의위원회

| 성명  | 소속       | 성명  | 소속          |
|-----|----------|-----|-------------|
| 구자흡 | 삼영엠텍(주)  | 이근하 | (주)포스코엔지니어링 |
| 김현길 | (주)정림이앤씨 | 차철준 | 한국시설안전공단    |
| 박구병 | 한국시설안전공단 | 최상식 | (주)다음기술단    |

## 국토교통부

| 성명  | 소속          | 성명  | 소속              |
|-----|-------------|-----|-----------------|
| 정선우 | 국토교통부 기술기준과 | 김병채 | 국토교통부 기술기준과     |
| 김광진 | 국토교통부 기술기준과 | 박찬현 | 국토교통부 원주지방국토관리청 |
| 김남철 | 국토교통부 기술기준과 | 이선영 | 국토교통부 기획총괄과     |

(분야별 가나다순)

표준시방서  
KCS 11 30 25 : 2016

## 지하수위 저하공

---

2016년 6월 30일 제정

소관부서 국토교통부 기술기준과

관련단체 한국지반공학회  
05836 서울특별시 송파구 법원로9길 26, C동 701호(문정동,에이치비즈니스파크)  
Tel : 02-3474-4428 E-mail : kgssmfe@hanmail.net  
<http://www.kgshome.org>

작성기관 한국지반공학회  
05836 서울특별시 송파구 법원로9길 26, C동 701호(문정동,에이치비즈니스파크)  
Tel : 02-3474-4428 E-mail : kgssmfe@hanmail.net  
<http://www.kgshome.org>

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