

KDS 67 15 30 : 2018

취입보 고정보 설계

2018년 04월 24일 제정

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



농림축산식품부



건설기준 코드 제·개정에 따른 경과 조치

이 코드는 발간 시점부터 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사에 대하여 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

건설기준 코드 제 · 개정 연혁

- 이 기준은 KDS 67 15 30 : 2018 으로 2018년 04월에 제정하였다.
- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 건설기준 간 중복 · 상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준의 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요사항	제 · 개정 (년. 월)
농지개량사업 두수공편	• 농지개량사업 두수공편 제정	제정 (1970. 12)
농업생산기반정비사업 계획설계기준 취입보편	• 농업생산기반정비사업 계획설계기준 취입보편 개정 • 두수공을 법정용어인 취입보로 수정 • 발전된 시공기술을 반영하고, 농업용수의 확보 방안을 다각적으로 검토	개정 (1996. 12)
KDS 67 15 30 : 2018	• 국토교통부 고시 제2013-640호의 “건설공사기준 코드체계” 전환에 따른 건설기준을 코드로 정비 • 건설기술진흥법 제44조 및 제44조의 2에 의거하여 중앙건설심의위원회 심의 · 의결	제정 (2018. 04)

제 정 : 2018년 04월 24일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

소관부서 : 농림축산식품부 농업기반과

관련단체(작성기관) : 한국농어촌공사(한국농공학회)

개 정 : 년 월 일

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

목 차

1. 일반사항	1
1.1 목적	1
1.2 적용 범위	1
1.3 참고 기준	2
1.4 용어의 정의	2
1.5 기호의 정의	2
1.6 시설물의 구성	2
1.7 해석과 설계원칙	2
1.8 설계 고려사항	2
1.9 신규기술적용	2
1.10 구조설계도서	2
2. 조사 및 계획	2
2.1 조사 및 계획 일반	2
2.2 조사	2
2.3 계획	3
3. 재료	3
3.1 재료 일반	3
3.2 재료 특성	3
3.3 품질 및 성능시험	3
4. 설계	3

취입보 고정보 설계

1. 일반사항

1.1 목적

- (1) 이 기준은 농어촌용수의 취수를 위해 설치하는 고정보의 설계에 관한 기술적인 사항을 규정함을 목적으로 한다.

1.2 적용범위

- (1) 이 기준은 농어촌정비법을 근거로 설치하는 고정보의 설계에 적용한다.

1.3 참고기준

· 내용 없음

1.4 용어의 정의

· 내용 없음

1.5 기호 정의

· 내용 없음

1.6 시설물의 구성

· 내용 없음

1.7 해석과 설계원칙

· 내용 없음

1.8 설계 고려사항

· 내용 없음

1.9 신규기술적용

· 내용 없음



취입보 고정보 설계

1.10 구조설계도서

· 내용 없음

2. 조사 및 계획

2.1 조사 및 계획 일반

· 내용 없음

2.2 조사

· 내용 없음

2.3 계획

· 내용 없음

3. 재료

3.1 재료 일반

· 내용 없음

3.2 재료 특성

· 내용 없음

3.3 품질 및 성능시험

· 내용 없음

4. 설계

4.1 단면형

콘크리트보의 기본 횡단면은 상류측을 수직 혹은 수직에 가까운 기울기로 하고, 하류측은 느린 기울기로 하여, 보마루에 수평 구간을 둔 사다리꼴 단면으로서, 안정조건을 만족시키고 수리학적 으로 유리한 단면이 되도록 한다.

4.1.1 기본 단면형의 수정

- (1) 기본 단면형은 월류수맥이 보몸체에서 분리되지 않도록 하고 시공이 용이하도록 하기위하여 적절히 수정하여야 한다.
- (2) 상류측 보마루 끝은 타원형으로 하는 것이 좋으나 반원형으로 해도 무방하다.
- (3) 하류측 보마루는 포물선으로 하여 하류측 비탈면과 연결시킨다.
- (4) 하류 버킷은 보높이 $1/2 \sim 1/3$ 을 반지름으로 하여 하류측 물받이에 접선이 되도록 한다.

4.2 물받이

4.2.1 하류측 물받이

- (1) 하류측 물받이는 월류수에 의한 보 하류부이 세굴과 침투수에 의한 파이프를 방지하기 위하여 설치하며 물받이에 작용하는 양압력에 대하여 안전하도록 하여야 한다.
- (2) 물받이의 두께는 블라이식 등으로 계산하는데, 일반적으로 그 최소값을 일반 하천에서는 0.5m, 굴러가는 전석이 많은 하천에서는 0.6m 이상으로 한다.
- (3) 물받이 하류 끝은 세굴이나 하상 저하에 대비하여 현재의 하상보다 약간 낮은 표고로 하고 지지벽을 설치한다.
- (4) 연약지반에 설치하는 경우에는 보 몸체와 물받이의 부등침하가 발생하지 않도록 적절한 기초 공을 설치할 필요가 있다.

4.2.2 상류측 물받이

- (1) 상류측 물받이는 월류하는 물에 의해 와류가 일어나 보 상류측 하상이 세굴되는 것을 방지하기 위하여 설치한다.
- (2) 상류측 물받이의 두께는 대개 하류측 물받이의 $1/2 \sim 1/3$ 정도로 한다.
- (3) 단, 와류가 심하게 일어나는 곳에서는 이보다 더 두껍게 하는 것이 좋다.
- (4) 보의 높이가 2~3m 이상으로 장차 상류측에 퇴사가 예상되는 곳에서는 상류측 물받이를 설치하지 않아도 좋다.
- (5) 안전상 침투로 길이의 계산에는 상류측 물받이를 고려하지 않는 것이 보통이나, 하상조건 때문에 고려할 경우에는 보몸체와의 연결부에 철근을 넣어 부등침하에 안전하도록 하고, 지수판을 넣어 수밀성을 갖도록 하여야 한다.

4.3 하중 및 안정계산

4.3.1 작용 하중

고정보에 작용하는 하중은 보의 자중, 정수압, 동수압, 지진력, 퇴사에 의한 토압, 양압력 등이며, 현지 조건과 구조물의 크기에 따라서 적절히 결정하여야 한다.

4.3.2 안정 계산

- (1) 고정보는 전도, 활동 그리고 지반의 지지력에 대하여 안정하여야 한다.

취입보 고정보 설계

- (2) 홍수시 상하류 방향으로의 안정을 계산하고 지진을 고려할 경우는 평수시 상하류 방향의 안정을 계산한다.



집필위원	분야	성명	소속	직급
	관개배수	김선주	한국농공학회	교수
	농업환경	박종화	한국농공학회	교수
	토질공학	유 찬	한국농공학회	교수
	구조재료	박찬기	한국농공학회	교수
	수자원정보	권형중	한국농공학회	책임연구원



자문위원	분야	성명	소속
	농촌계획	손재권	전북대학교
	수자원공학	윤광식	전남대학교
	지역계획	김기성	강원대학교
	수자원공학	노재경	충남대학교
	농지공학	최경숙	경북대학교
	관개배수	최진용	서울대학교

건설기준위원회	분야	성명	소속
	총괄	한준희	농림축산식품부
	농업용담	오수훈	한국농어촌공사
	농지관개	박재수	농림축산식품부
	농지배수	송창섭	충북대학교
	용배수로	정민철	한국농어촌공사
	농도	조재홍	한국농어촌공사 본사
	개간	백원진	전남대학교
	농지관개	이현우	경북대학교
	농지배수	남상운	충남대학교
	취입보	김선주	건국대학교
	양배수장	정상옥	경북대학교
	경지정리	유 찬	경상대학교
	농업용관수로	박대선	한국농어촌공사 본사
	농업용담	손재권	전북대학교
	농지배수	김정호	다산건설턴트
	농지보전	박중화	충북대학교
	농업용담	김성준	건국대학교
	해면간척	박찬기	공주대학교
	농업수질및환경	이희억	한국농어촌공사 본사
	취입보	박진현	한국농어촌공사 본사

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	이태욱	평화엔지니어링
	성배경	건설교통기술협회
	김영환	한국시설안전공단
	김영근	건화
	조의섭	동부엔지니어링
	김영숙	국민대학교
	이상덕	아주대학교

농림축산식품부	성명	소속	직책
	한준희	농업기반과	과장
	박재수	농업기반과	서기관

설계기준
KDS 67 15 30 : 2018

취입보 고정보 설계

2018년 04월 24일 발행

농림축산식품부

관련단체 한국농어촌공사

58217 전라남도 나주시 그린로 20(빛가람동 358) 한국농어촌공사

☎ 061-338-5114 E-mail : webmaster@ekr.or.kr

<http://www.ekr.or.kr>

(작성기관) 한국농공학회

06130 서울시 강남구 테헤란로 7길 22(역삼동 365-4) 과학기술회관 본관 205호

☎ 02-562-3627 E-mail : j6348h@hanmail.net

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

국가건설기준센터

10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)

☎ 031-910-0444 E-mail : kcsc@kict.re.kr

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

※ 이 책의 내용을 무단전재하거나 복제할 경우 저작권법의 규제를 받게 됩니다.