KDS 67 15 60 : 2018

취입보 계류취수공 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 60 : 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 60 : 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
개 정 : 년 월 일
심 의 : 중앙건설기술심의위원회
자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회
소관부서 : 농림축산식품부 농업기반과
관련단체(작성기관) : 한국농어촌공사(한국농공학회)

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 ····· 3
1.10 구조설계도서 ····· 3
2. 조사 및 계획 ····· 3
2.1 조사 및 계획 일반 ····· 3
2.2 조사 ····· 3
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 계류취수공 설계

1. 일반사항

1.1 목적

(1) 이 기준은 취입보의 부대시설 설계에 관한 기술적인 사항을 규정함을 목적으로 한다.

1.2 적용 범위

(1) 이 기준은 농어촌정비사업으로 시행되는 취입보의 계류시설 설계에 적용한다.

1.3 참고 기준

· KDS 51 40 10 하천 어도 설계기준
· KDS 51 40 05 하천 보 설계기준
· KDS 51 60 15 하천 호안 설계기준

1.4 용어의 정의

(1) 어도 : 하천에 어류의 이동을 곤란 또는 불가능하게 하는 장애물이 있을 경우 이를 해소할 수 있도록 만들어진 수로 또는 장치를 말한다.
(2) 침사지 : 수중의 모래, 실트, 기타를 침전시켜 배제하기 위한 시설을 말한다.
(3) 호안공 및 고수부지 보호공 : 하천의 제방 및 고수부지의 세굴을 방지하기 위해 설치하는 시설물을 말한다.

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

1.10구조설계도서

· 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 계류취수공의 구비조건

(1) 하천의 기울기가 급해서 유량이 급격하게 증감하고, 다량의 토사 및 자갈이 흘러내려와 하상 변동이 심한 하천으로부터 취수하는 경우에는, 계류취수공형의 취입보를 채용하면 유리하다.

4.2 계류취수공의 형식

(1) 계류취수공의 형식은 계류하천의 지형, 유황, 취수목적, 취수량, 취수방식 등을 감안해서 선정한다.

4.3 자연취수 방식

안정한 수위를 유지하고 있는 폭포수가 유입하는 연못이나 여울이 있는 곳에서는, 적절한 위치에 취수구(유입공)를 설치해서, 자연수위로부터 직접 안정한 취수를 할 수 있다.

4.4 취수보 방식

하상기울기가 비교적 완만해서 하상이 안정된 지점에서, 계류하천을 횡단하여 고정보, 배사문을 설치해서, 계획취수위를 확보하는 방식의 취수공이다.

4.5 물방석 방식

이 방식의 계류취수공은 계류하천을 횡단해서 월류보(보제방)를 설치하고, 그 단락사면직하부에 물방석을 설치하고 물방석 측방 또는 후방에 설치한 취수구(유입공) 혹은 물방석 바닥부에 설치한 집수조 또는 집수관에 의해서 취수하는 것이다.

4.6 바스크린 (Bar Screen) 방식

바스크린방식은 계류하천을 횡단해서 고정보를 설치하고 광정보마루부에 수평 또는 경사진 바스크린을 설치해서 바스크린 틈으로부터의 낙하수를 보몸체내에 설치한 집수로에 유하시키면서 취수하는 형식이다.

4.7 월류수 부각면 부착취수보 방식

월류수 부각면 부착취수보방식 계류취구공은 취수보월류부를 원호로 해서 상류측은 4°～ 8°의 역기울기사면으로 하고, 하류측은 원호에 접해서 연직면에 대해서 10°～ 17°의 부각이되는 벽면으로 해서, 그 바로 아래에 집수도랑을 설치하여 취수하는 형식이다.

4.8 계류취수공의 위치선정

계류취수공의 위치는 취수위와 도수로 수위와의 관계를 검사해서, 필요한 수량을 취수 할 수 있고, 시공성, 경제성 및 유지관리상 유리해지도록, 계류하천의 지형, 유황을 조사해서 결정한다.

4.9 수리구조설계

계류취수공의 수리구조 제원은 취수목적, 취수량, 건설지점의 지형, 유황 등을 고려해서, 안정된 계획취수가 가능하도록 결정하지만, 그 산정식이 확립되어 있지 않은 것이 많아, 수리실험, 경험에 의해서 제원을 결정한다.

4.10 형상설계

계류취수공은 안정된 계획취수가 가능한 형식, 수리구조로 함과 동시에, 재료, 시공적인 측면을 검사해서, 견고하고, 유지관리가 용이한 구조로 한다.

4.11 부대시설

계류취수공의 부대시설로서는 어도, 배사시설, 관리도로, 관리시설, 보수용방수로, 방수구, 제수문, 물넘이, 침사지 취수제한유량방류구 등이 있다.

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
	농업용댐	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	박태선	한국농어촌공사 본사
	농업용댐	손재권	전북대학교
	농지배수	김정호	다산컨설턴트
	농지보전	박종화	충북대학교
	농업용댐	김성준	건국대학교
	해면간척	박찬기	공주대학교
	농업수질및환경	이희억	한국농어촌공사 본사
	취입보	박진현	한국농어촌공사 본사

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	이태옥	평화엔지니어링
	성배경	건설교통신기술협회
	김영환	한국시설안전공단
	김영근	건화
	조의섭	동부엔지니어링
	김영숙	국민대학교
	이상덕	아주대학교

농림축산식품부	성명	소속	직책
	한준희	농업기반과	과장
	박재수	농업기반과	서기관

설계기준
KDS 67 15 60 : 2018

취입보 계류취수공 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.