

KRCCS 67 90 21 : 2018

농업생산기반시설 기계 보통형 스윙식 체크밸브

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 시방서는 KRCCS 67 90 21 : 2018 으로 2018년 04월에 제정하였다.
- 이 시방서는 건설기준 코드체계 전환에 따라 현행 농어촌정비공사 전문시방서의 내용을 그대로 유지하고, 1:1 개편을 통하여 한국농어촌공사 전문시방서 코드로 통합 정비하였다.
- 현행 농어촌정비공사 전문시방서는 총 16장으로 구성되었으나, 기계 및 전기 전문시방서를 추가하였다.
- 이 시방서의 제·개정 주요사항은 다음과 같다.

건설기준	주요사항	제·개정 (년.월)
농어촌정비공사 전문시방서	• 2000년 농어촌정비공사 전문시방서 제정	제정 (2000. 12)
KRCCS 67 90 21 : 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 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 요구조건	1
1.5 제출물	2
1.6 수량산출 및 지불	2
2. 자재	2
2.1 규격 및 수량	2
2.2 설계조건	2
2.3 구조 및 재질	3
2.4 도장 및 설비의 표기	4
2.5 공장시험 및 검사	4
2.6 부속품	4
2.7 예비품	4
3. 시공	4
3.1 일반사항	4
3.2 현장검사 및 시험	4

농업생산기반시설 기계 보통형 스윙식 체크밸브

1. 일반사항

1.1 적용 범위

이 절은 몸체내에 힌지(Hinge)와 아암(Arm)으로 연결된 날개(Flap)를 갖는 보통형 스윙식 체크 밸브의 설계, 제작, 시험, 운반, 설치, 검사 및 시운전에 대하여 적용한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 시방절

이 공사와 관련이 있는 사항중 이 시방서에서 명시하지 않은 사항은 다음 시방서의 해당 내용에 따른다.

(1) KRCCS 67 90 15 밸브설비 일반

1.2.2 참조규격

다음 규격은 본 시방서에 명시되어 있는 범위 내에서 본 시방서의 일부를 구성하고 있는 것으로 본다.

- (1) KS B 1511 철강제의 관플랜지의 기본치수
- (2) KS B 2304 밸브의 검사통칙
- (3) KS B 2350 주철밸브
- (4) KS B 6370 유압 실린더
- (5) KS D 3706 스테인리스 강봉
- (6) KS D 3710 탄소강 단강품
- (7) KS D 4101 탄소강 주강품
- (8) KS D 4301 회주철품
- (9) KS D 6024 구리 및 구리합금 주물

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 요구조건

계약상대자는 계약서에 따른 보통형 스윙식 체크밸브와 부속품 제공으로 밸브의 기능이 완전하게 발휘될 수 있도록 하여야 한다.

1.5 제출물

계약상대자는 “KRCCS 67 90 15 밸브설비 일반”에 따른 제출도서를 제출하여야 한다.

1.6 수량산출 및 지불

- (1) 밸브에 대한 수량의 산출은 구경별로 승인된 도면에 표시된 밸브의 최종 조립된 수량을 기준으로 대당으로 산출하며 기능을 완전히 발휘하기 위해 소요되는 부속품을 포함한다.
- (2) 밸브구입단가에는 설치비용을 제외한 공장시험 및 검사, 운반, 현장검사 등 모든 비용이 포함된다.

2. 자재

2.1 규격 및 수량

항 목	단 위	규 격	비 고
품 명	-		
형 식	-		
구 경	mm		
수 량	대		
사용 최대압력	kgf/cm ²		
연결 플랜지	-	KS D 3578 F12	

2.2 설계조건

2.2.1 일반조건

- (1) 본 밸브의 기능은 펌프 모터의 동력차단 후 펌프를 통한 물의 지속적인 역류와 이에 따라 역회전을 방지하기 위해서 펌프 토출측에 설치되며 손실수두를 최소화하고 날개(Flap)와 아암(Arm)의 자중에 의거 폐쇄되어야 한다.
- (2) 밸브설계는 펌프설비 시방서와 펌프제작자의 설계에 근거하여야 하며 수리적 조건인 펌프의 H-Q특성은 펌프제작자에 의해 주어질 것이며 체크밸브의 설계에 고려하여야 한다.
- (3) 사용압력은 최소 5kgf/cm²이상으로 관로계를 수충격압력으로부터 보호할 수 있어야 한다.
- (4) 기기부품은 교체 및 보수가 용이하도록 하여야 하며, 예비품을 명시하여야 한다.

2.2.2 밸브형식

항 목	사 양	비 고
형 식		
밸브 손실계수	0.9 이하(Full Open시)	
밸브의 개방	수압에 의한 자유개방	1m 이하 차압
폐쇄 방식	디스크 자체에 의해 수리적으로 폐쇄	
시일링 방식	메탈 대 메탈 또는 EDPM대 메탈	
디스크 형식	유선형 (수두손실을 최소화 할 수 있는 형태)	

2.3 구조 및 재질

다음에 명시하지 않은 사항은 KS B 2350과 “KRCCS 67 90 15 밸브설비일반“에 따른다.

2.3.1 보통형 스윙체크 밸브

- (1) 디스크는 밸브몸통 또는 덮개에 설치되어 있는 스톱퍼의 위치까지 열고, 역류로 쉽게 폐쇄되는 구조이어야 한다.
- (2) 디스크시트는 나사끼움으로 한다. 다만, 압력 0.20MPa(2kgf/cm²)를 초과하는 포화증기의 경우를 제외하고, 디스크시트는 압입식으로 하여도 가능하다.
- (3) 호칭치름 80 이상의 디스크는, 디스크와 디스크 볼트로 나누어도 된다. 이 경우 디스크 볼트는 풀리지 않는 구조로 한다.
- (4) 디스크와 암과의 접속은 아암의 한쪽 끝의 구멍에 디스크의 보스를 삽입하여 자유로운 작동이 되고, 사용 중 풀리지 않는 구조이어야 한다. 다만, 다른 적당한 접속방법을 사용해도 가능하다.
- (5) 밸브몸통과 암은 힌지핀으로 접속시켜 원활히 회전할 수 있는 구조로 한다. 다만, 다른 적당한 접속방법을 사용해도 된다.
- (6) 밸브몸통의 핀 구멍은 각각 플러그를 나사 박음 하든가 또는 다른 방법으로 밀봉하여야 한다. 다만, 힌지 핀을 한쪽에서 쉽게 빼낼 수 있는 구조로 되어있는 경우에는 핀 구멍은 관통하지 않아도 된다.
- (7) 주문자의 지정이 있을 경우에는, 밸브 몸통에 바이패스용인 보스를 설치하거나 또는 바이패스 밸브 붙이로 할 수 있다.
- (8) 베어링
밸브 베어링은 몸통의 보스에 맞게 조립되어야 하며, 슬리브 형태로 하고 재질은 미끄럼률이 좋은 KS D 6024에 의한 CAC406 또는 이와 동등 이상의 재질로 한다.
- (9) 재 질

농업생산기반시설 기계 보통형 스윙식 체크밸브

항 목	재 질	규 격
몸통(BODY)	회주철품(GC200)	KS D 4301
디스크(DISC)	회주철품(GC200)	KS D 4301
힌지핀	스테인리스강 (STS 304)	KS D 3706
시트(SEAT)	CAC406 또는 STS 304	KS D 6024 KS D 3706

2.4 도장 및 설비의 표기

“KRCCS 67 90 15 밸브설비일반“에 따른다.

2.5 공장시험 및 검사

KS B 2350 및 “KRCCS 67 90 15 밸브설비일반“에 따른다.

2.6 부속품

기초볼트 및 너트 1식

2.7 예비품

계약 상대방은 유지보수시 필요한 표준 예비품을 공급하여야 한다.

3. 시공

3.1 일반사항

“KRCCS 67 90 15 밸브설비 일반“에 따른다.

3.2 현장검사 및 시험

현장설치 후 제작자의 전적인 책임하에 펌프를 급정지시켜 수충격을 완화할 수 있는가를 시험하여야 하며, 이때 작동이 원활치 못할 때에는 카운터 웨이트의 조정등을 통하여 펌프의 안전 운전이 될 수 있도록 조치하여야 한다. 이때 편심량이 잘못되어 밸브의 작동이 원활하지 못할 때는 제작자의 부담으로 교체하여야 한다.

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	다산건설터트
	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

전문시방서
KRCCS 67 90 21 : 2018

농업생산기반시설 기계 보통형 스윙식 체크밸브

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.