

KRCCS 67 95 80 2018

농업생산기반시설 전기 고압전동기 기동반

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 95 80 : 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 95 80 : 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 제출물	1
2. 자재	2
2.1 외함 재료	2
2.2 구조	2
2.3 구성품	3
2.4 자재 품질관리	5
3. 시공	5
3.1 고압전동기 기동반 설치	5
3.2 현장품질관리	6

농업생산기반시설 전기 고압전동기 기동반

1. 일반사항

1.1 적용 범위

- (1) 이 절은 주파수 60Hz, 공칭전압 3,300V 또는 6,600V 전로에 사용되는 고압전동기 기동반에 관하여 적용한다.
- (2) 주요내용: 고압전동기 제어반의 설치

1.2 참고 기준

- (1) 전선 및 케이블공사 관련 시방서 (KRCCS 67 95 11, KRCCS 67 95 12)
- (2) 전선관공사 관련 시방서 (KRCCS 67 95 14 ~ KRCCS 67 95 28)
- (3) KRCCS 67 95 58 접지설비

1.2.1 한국산업규격(KS)

- (1) KS C 1303-1~9
- (2) KS C IEC 60502-2 6/10kV 가교 폴리에틸렌 절연 PVC 시스 케이블(CV)
- (3) KS C 3328 450/750V 내열비닐 절연전선(HIV)
- (4) KS C IEC 60227-3 전기기기용 비닐 절연전선(KIV)
- (5) KS C 4601 고압 지락계전장치
- (6) KS C 4804 고압 및 특별 고압 진상 콘덴서용 방전코일
- (7) KS C 4806 고압 및 특별고압 진상 커패시터용 직렬리액터
- (8) KS C 4614 고압 진공 전자 접촉기
- (9) KS C 4802 고압 및 특별고압 진상 콘덴서

1.2.2 한국전기공업협동조합규격(KEMC)

- (1) KEMC 1109 고압전동기 기동반
- (2) KEMC 1124 고압모터 기동용 리액터

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

농업생산기반시설 전기 고압전동기 기동반

다음 사항은 KRCCS 67 95 09 전기일반, KRCCS 67 95 03 공무행정 및 제출물 규정에 따라 제출한다.

1.4.1 제품자료

- (1) 외형도
- (2) 기기 배치 및 접속도
- (3) 기능 및 성능 설명서

1.4.2 시공상세도

- (1) 고압전동기운전반 배치도
- (2) 고압전동기운전반 결선도
- (3) 설치 상세도
- (4) 단자기호가 표시된 결선도

1.4.3 준공서류

- (1) 예비품 목록
- (2) 단자기호 등이 표시된 다선식 결선도
- (3) 운전·유지·보수·관리지침서

2. 자재

2.1 외함 재료

- (1) 크기 : 설계도면 참조
- (2) 재질 : 냉간압연강판
- (3) 두께
 - ① 측면, 바닥면, 천정면 : 2.3mm
 - ② 문(전면, 후면) : 3.2mm
 - ③ 칸막이 : 1.6mm

2.2 구조

2.2.1 사용장소

옥내형

2.2.2 구조

폐쇄자립형

2.2.3 문 및 시건장치

전면, 후면에 각각 문을 만들고 시건장치를 설치하여야 한다.

2.2.4 내부조명

기동반 내부조명은 백열등 또는 삼파장형광등 등으로 설치하되 문을 열었을 때 자동으로 점등되어야 하며, 배전반마다 전·후면에 각각 설치하여야 한다.

2.2.5 습기제거 장치

기동반에는 자동온도 조절기가 부착된 습기방지용 스페이스히터(Space Heater)를 설치하여야 한다.

2.2.6 시험용 단자

기동반에는 시험용 단자(CTT, PTT)를 설치하여야 한다.

2.2.7 보호장치

고압전동기 기동반 제작 전에 전동기 제작업체와 전동기 보호계통(베어링 온도, 권선온도 감지 후 일정온도 이상일 때 전동기를 정지시킴)의 구성방법에 대하여 협의한 후 제작에 착수한다.

2.3 구성품

본 구성품의 시방은 자재의 형식 또는 정격에 관하여 언급하였으며, 각각의 기동반 구성품의 수량은 설계도면에 의한다.

2.3.1 고압진공전자점촉기

- (1) KS C 4614의 규정에 적합한 제품 또는 동등 이상의 성능을 가진 것을 사용하여야 한다.
- (2) 형식 : 인출형
- (3) 정격전압 : 설계도면 참조
- (4) 정격전류 : 설계도면 참조
- (5) 차단전류 : 설계도면 참조
- (6) 차단용량 : 설계도면 참조
- (7) 조작방법 : 전동식
- (8) 제어방법 : 현장/원방
- (9) 제어전원 : DC 110V

농업생산기반시설 전기 고압전동기 기동반

2.3.2 고압모터 기동용 리액터

- (1) KEMC 1124의 규정에 적합한 제품 또는 동등 이상의 성능을 가진 것을 사용하여야 한다.
- (2) 정격전압 : 설계도면 참조
- (3) 정격용량 : 설계도면 참조
- (4) 절연종류 : 건식

2.3.3 CT

- (1) 형식 : 몰드 타입
- (2) 정격전압 : 설계도면 참조
- (3) 정격1차전류 : 설계도면 참조
- (4) 정격2차 전류 : 설계도면 참조
- (5) 오차 계급 : 1.0급

2.3.4 ZCT

- (1) 형식 : 몰드 타입
- (2) 정격전압 : 설계도면 참조
- (3) 정격전류 : 설계도면 참조

2.3.5 지시계기(전류계, 전압계, 역율계, 전력계)

- (1) KS C 1303의 규정에 적합한 제품 또는 동등 이상의 성능을 가진 것을 사용하여야 한다.
- (2) 형식 : 광각도형
- (3) 오차계급 : 1.5급
- (4) 취부방식 : 매입형

2.3.6 표시등

- (1) 색상은 아래에 의한다.
- (2) 투입 : 적, 차단 : 청, 전원 : 백, 고장 : 황

2.3.7 지지 애자

모션간격, 기계적강도, 대지간 절연내력이 충분하도록 선정 취부하여야 한다.

2.3.8 함의 방호 조치

함 내부에 쥐 등의 동물과 곤충의 침입 할 수 없도록 조치하며 자립형 함의 하부에 바닥덕트 또

는 피트가 설치되는 경우에는 이들을 통해 위 등의 동물, 곤충 등이 침입 할 수 있고, 침수의 우려가 있으므로 적절한 방호조치를 취하여야 한다.

2.4 자재 품질관리

2.4.1 기동반 시험

- (1) 고압 전동기 기동반은 KEMC 1109의 6(검사 및 시험) 중 인도시험에 관하여 제작자 자체 시험을 실시하여야 한다.
- (2) 인도 시험항목은 구조검사, 절연저항, 동작시험, 상용주파 내전압 시험으로 한다.

2.4.2 고압기기 시험

- (1) 고압기기인 경우는 중전기기기 시험기준 및 방법에 관한 요령 제5조(시험방법 및 참조규격)에 의하여 공인인증 시험을 실시하여야 한다. 다만, 산업자원부고시(중전기기기 시험기준 및 방법에 관한요령)에 의하여 공인기관인증시험 면제품목에 대하여는 제작자 자체 시험을 실시하여야 한다.

2.4.3 자재 검수

- (1) 수급인은 고압전동기 기동반 제작완료 후 공사감독자의 공장검사를 받고 합격한 후에 현장에 반입하여야 한다.
- (2) 공장검사 항목은 내장기기 시험성적서 확인, 시험성적서와 기기의 대조 및 고압전동기 기동반의 인도시험 항목에 관하여 시험을 실시 확인한다.

3. 시공

3.1 고압전동기 기동반 설치

아래 항에 언급된 이외의 사항은 내선규정 705-4규정을 적용한다.

3.1.1 기동반 이격거리

기동반은 금속함 주위와의 보유거리 또는 조영물이나 기타의 것과의 이격거리는 아래에 따른다.

- (1) 앞면 : 1.5m 이상
- (2) 뒷면 또는 점검면 : 내부에 기기가 설치되는 경우 사람이 통행할 수 있도록 내선규정에서 정한 값 이상으로 하여야 한다.
- (3) 옆면 : 0.6m 이상

3.1.2 기동반 설치

농업생산기반시설 전기 고압전동기 기동반

- (1) 기동반은 수평, 수직이 되도록 설치하여야 한다.
- (2) 기동반은 동물의 접근을 방지할 수 있는 조치를 취하여야 한다.

3.2 현장 품질관리

3.2.1 시험

- (1) 기구 동작시험
 - 아래 종류의 기구 동작시험을 공사감독자 입회 하에 실시하여야 한다.
 - ① 전동기 기동시험
 - ② 각종 보호계전기 동작 및 부저 동작시험

3.2.2 시공상태 확인

- (1) 수급인은 기동반 설치 완료 후 아래 항목에 대하여 공사감독자(공사감리자)의 확인을 받아야 한다.
- (2) 시공상태 확인 항목
 - ① 기동반 이격 거리 및 설치 상태
 - ② 시험성적서의 기기와 실제 설치된 기기의 일련번호 일치 상태

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

농림축산식품부	성명	소속	직책
	한준희	농업기반과	과장
	박재수	농업기반과	서기관

전문시방서

KRCCS 67 95 80 : 2018

농업생산기반시설 전기 고압전동기 기동반

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.