

KRCCS 67 95 47: 2018

농업생산기반시설 전기 파워퓨즈

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 47 : 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 47 : 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 파워퓨즈	2
2.2 자재 품질관리	3
3. 시공	4
3.1 시공기준	4
3.2 현장품질관리	4

농업생산기반시설 전기 파워퓨즈

1. 일반사항

1.1 적용 범위

- (1) 이 절은 파워퓨즈에 관하여 적용한다.
- (2) 주요내용: 파워퓨즈의 구조 및 정격

1.2 참고 기준

- (1) KRCCS 67 95 39 수변전설비 공통사항

1.2.1 한국산업규격(KS)

- (1) KS C 4612 고압 전류 제한 퓨즈
- (2) JEC 2330
- (3) ANSI C 3746

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

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

1.4.1 제품자료

- (1) 외형도
- (2) 기기배치 및 접속도

1.4.2 시공상세도

- (1) 파워퓨즈의 설치도
- (2) 파워퓨즈의 접속도

1.4.3 준공서류

- (1) 기능설명서

농업생산기반시설 전기 파워퓨즈

- (2) 유지관리(보수, 부품 교환) 설명서

1.4.4 시험성적서

- (1) 이 절의 시방 2.2.1(시험) 규정에 의하여 시험을 하여야 하는 품목의 시험성적서를 자재반입 시 공사감독자에게 제출하여야 한다.
- (2) 공인인증시험 면제제품으로 제작자 자체시험성적서로 대신하는 경우에는 공인인증시험 면제증 사본을 공사감독자에게 제출하여야 한다.

1.4.5 시공상태 확인서

이 절의 시방 3.2.1(시공상태 확인) 규정에 의하여 시공상태 확인을 받도록 되어 있는 항목에 대하여는 현장대리인의 사전 현장 점검 후 서명 날인한 시공상태 확인서를 제출하여 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

2. 자재

2.1 파워퓨즈

2.1.1 정격전압

- (1) 3상 회로에서 사용가능한 전압한도를 표시하는 것으로서 선로의 공칭전압에 대해 다음과 같이 나타내고 있다.

$$\text{정격전압} = \text{공칭전압} \times 1.2 / 1.1(\text{V})$$

- (2) 퓨즈의 정격전압은 선로의 계통이 접지, 비접지에 무관하고 계통 최대선간 전압에 의해 선정하게 되어 있다. 즉, 계통최대 선간전압이 파워퓨즈의 최대설계전압보다 커서는 안 된다는 뜻이며 이것은 3상의 퓨즈가 동시에 용단이 안 되어 1상분이 계속 연결되어 있을 경우에 타 용단된 퓨즈 양극에 인가되는 전압이 선간전압과 같고 또한 용단시의 이상 고전압 발생 등을 배려한 것이다.

계통전압(공칭전압)(V)	퓨즈 정 격	
	퓨즈정격전압(kV)	최대설계전압(kV)
6,600	6.9 또는 7.5	8.25
22,000 또는 22,900	23	25.8
66,000	69	72.5
154,000	161	169

(주) 파워퓨즈의 정격전압 결정은 그 계통의 접지, 비접지에 관계없이 계통 최대 선간전압에 의해 선정한다.

2.1.2 정격 전류

파워퓨즈가 온도상승 한도를 넘지 않고 연속으로 흘러 보낼 수 있는 전류 값이며 실효값(A)으로 표시한다.

PF의 정격전류 표준값
1, 2, 3, 5☆, 7, 10☆, 15, 20☆, 25, 30☆, 40☆, 50☆, 65, 80, 100☆, 125, 150☆, 200☆, 250, 300, 400

(주) ① 상기 표는 전부 ANSI C 3746에 의함

② ☆ 표시는 JEC 규격과 같음.

③ 상기 표 중 국내에는 제작되지 않은 것도 있으니 참고하고, 특히 300A, 400A는 외국 수입품임(시공시 주의)

④ VT용은 0.5A도 있으나 시공 시 1A를 많이 선정한다.

2.1.3 파워퓨즈의 정격 차단 용량

(1) 퓨즈가 차단할 수 있는 단락전류의 최대전류값(A, kA)으로 표시한다.

(2) 퓨즈는 고속도 차단을 하여 차단전류에는 과도현상에서 발행하는 직류분이 포함되는데, 차단용량을 표시하는 경우 이러한 직류분을 포함시킨 비대칭 실효값으로 나타내지 않고 교류분만의 대칭 실효값만을 나타낸다.

(3) 대칭 값과 비대칭 값의 배율은 선로 역율이 나뉘수록 크지만 퓨즈는 일반적으로 비대칭 값 / 대칭 값=1.6정도로 적용하고 있다.

정격전압(kV)	정격주파수(Hz)	정격주파수(Hz)	정격차단전류(kA)
3.6	1(1.5), 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, (60)65(75), 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400	60 Hz	16, 25, 40
7.2			12.5, 20, 31.5, 40
12			12.5, 25, 40, 50, 80
24(25.8)			12.5, 20, 25, 40, 50
36			8, 12.5, 16.5, 25
72			4, 8, 12.5, 20, 31.5
84			3.15, 6.3, 10, 12.5, 20

(주) ()의 값은 JEC 2330에 추가 표시된 값임.

2.2 자재 품질관리

2.2.1 시험

농업생산기반시설 전기 파워퓨즈

- (1) 산업자원부고시(중전기기 시험기준 및 방법에 관한 요령)에 의하여 공인인증시험을 실시하여야 한다. 다만, 산업자원부고시(중전기기 시험기준 및 방법에 관한요령)에 의한 공인기관시험(공인인증시험)을 면제받은 품목에 대하여는 제작자 자체시험을 실시하여야 한다.

2.2.2 자재 검수

- (1) 수급인은 자재 현장 반입 전에 공사감독자의 검수를 받고 반입하여야 한다.
- (2) 검수 항목은 규격, 구조 등의 육안 검사, 성능에 대한 시험성적서 확인 및 시험성적서와 제품의 일련번호 확인으로 한다.

3. 시공

3.1 시공기준

파워퓨즈는 내선규정 705- 5의 규정에 적합하게 시설하여야 한다.

3.2 현장 품질관리

3.2.1 시공상태 확인

- (1) 수급인은 파워퓨즈 설치를 완료한 후 아래 항목에 대하여 공사감독자의 확인을 받아야 한다.
- (2) 시공상태 확인 항목
 - ① 전력퓨즈 설치 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 47 : 2018

농업생산기반시설 전기 파워퓨즈

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.