

KRCCS 67 95 37: 2018

농업생산기반시설 전기 스테인레스 강판등주

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 37 : 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 37 : 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 납품자재	1
1.5 제출물	1
1.6 운송, 보관, 취급	2
2. 자재	2
2.1 재료	2
2.2 조립	3
2.3 구조	3
2.4 마감	3
2.5 자재 품질관리	3
3. 시공	4
3.1 시공기준	4
3.2 현장 품질관리	6

농업생산기반시설 전기 스테인레스 강판등주

1. 일반사항

1.1 적용 범위

- (1) 이 절은 스테인리스 강판등주의 제작 및 자재 공급에 관하여 적용한다.
- (2) 주요내용: 스테인리스 강판등 주 제작, 양카 볼트, 너트, 와셔 제작, 기타 부속품 제작

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 30 조명설비 공통사항
- (4) KRCCS 67 95 58 접지설비

1.2.1 한국산업규격

- (1) KS D 3536 기계구조용 스테인리스 강관
- (2) KS D 3595 일반 배관용 스테인리스 강관
- (3) KS D 3698 냉간 압연 스테인리스 강관 및 강대

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 납품자재

스테인리스 강판등주 수급인은 스테인리스 강판등 주, 등기구, 양카 볼트, 너트, 와셔 및 기타 잡자재의 제작을 완료하여 공사감독자가 정하는 현장 장소까지 운반하여 납품하여야 한다.

1.5 제출물

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

1.5.1 자재 공급 전 제출물

수급인은 다음의 사항을 자재 공급 전에 공사감독자에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

- (1) 제품자료

농업생산기반시설 전기 스테인레스 강판등주

스테인리스 강판등주의 재질, 치수, 형태 등 제반사항과 기술자료 및 설치 지침서

(2) 제작도면

등주의 규격, 구성품 배치도 등이 포함되어야 함.

1.5.2 시험성적서

이 절의 시방 2.5.1(시험) 규정에 의하여 시험을 하도록 되어 있는 품목의 시험성적서를 자재 반입 시 공사감독자에게 제출하여야 한다.

1.6 운송 , 보관 , 취급

- (1) 스테인리스 강판등주를 운송 및 보관할 때에는 소손 방지 및 청결 유지를 위하여 포장하여 운송, 보관하여야 한다.
- (2) 등주를 상차, 하차 시 소손에 특히 유의하여야 하며, 현장 보관 시 지정된 안전한 곳에 3단 이하 적치 후 덮개를 씌워 보관하여야 한다.

2. 자재

2.1 재료

2.1.1 스테인리스 강판등주

- (1) 등주 몸체에 사용하는 재료는 직경 127mm초과인 경우는 KS C 3595의 스테인리스 304, 직경 127mm이하인 경우는 KS C 3536의 스테인리스 304, 기초판(Base Plate) 및 등기구 부분 등과 같이 판재인 경우는 KS C 3698의 스테인리스 304에 적합한 재료 또는 동등 이상의 성능을 가진 것을 사용하여야 한다.
- (2) 기초판(Base Plate)를 제외한 등 주 몸체 두께는 1단 폴(Pole)의 경우 2mm이상, 2단 폴(Pole)의 경우 하단 2mm이상, 상단 및 암(Arm) 부분은 1.5mm이상으로 제작하여야 한다.
- (3) 기초판(Base Plate) 두께는 6mm이상을 사용하여야 한다.

2.1.2 기초 양카 볼트, 너트

- (1) 양카 볼트, 너트는 스테인리스 재질을 사용하여야 한다.
- (2) 양카 볼트는 조립, 용접하여 수평이 유지될 수 있도록 하여야 한다.

2.1.3 등기구 글러브(해당 분에 한함)

- (1) 등기구의 글러브 재질은 폴리카바나이트(두께 1.5mm ~ 2.5mm, 평균 2mm이상)를 사용하여야 한다.
- (2) 글러브는 일상의 점/소등 조건하에서 변형, 변색이 없어야 하며 외부 충격에 충분히 견딜 수 있도록 제작되어야 한다.

- (3) 글러브의 색상은 스테인리스 폴(Pole) 및 주변 경관과 조화될 수 있도록 선정되어야 하므로 공사감독자와 충분히 협의하여 결정하여야 한다.

2.1.4 등주 인하선

등주 인하선(램프에서 안정기 함까지 내려오는 전선)의 재질 및 규격은 KS C IEC 60502-1 중 0.6/1kV 비닐 절연비닐 캡타이어 케이블 2.5mm²/2C 또는 이와 동등 이상의 성능을 가진 전선, 또는 2.5mm²×2C 전력케이블을 사용하여야 한다.

2.1.5 기타

- (1) 기타 잡자재는 부식, 변색, 변형이 되지 않는 제품을 사용하여야 한다.
- (2) 등기구 내에 설치되는 전선은 내열전선을 사용하여야 하고 접지 및 혼촉 등이 없도록 지지 및 단말 처리를 하여야 한다.

2.2 조립

- (1) 스테인리스 파이프 및 기초판(Base Plate) 등의 절단 및 가공은 정교하고 미려하게 하며 날카로운 면을 완전히 제거하여야 한다.
- (2) 알곤 용접 시 뒤틀림, 휨, 용접부위의 돌출 등의 변형이 없도록 하여야 한다.
- (3) 용접부위는 변색이 없도록 하여야 하며, 용접면은 깨끗하여야 한다.
- (4) 암(Arm) 부분의 용접, 볼트 등의 결속 시 기계적 강도가 충분히 유지되어야 하고 미관을 해치지 않도록 제작하여야 한다.
- (5) 등기구와 글러브의 결속은 방수 및 방충이 완벽하게 되도록 구성하여야 한다.

2.3 구조

- (1) 스테인리스 등주 하단에는 안정기 걸이용 고리를 설치하여야 한다.
- (2) 안정기 카바에는 이탈 방지용 연결 쇠사슬 등을 사용하여 안정기 카바 분실에 대비할 수 있어야 한다.
- (3) 안정기 부착구 부근의 등주 내면에는 접지단자를 설치하여야 한다.

2.4 마감

등주의 가공 완료 후 3회 이상 광택처리를 하여 스테인리스 본래의 미려한 외장처리가 되도록 하여야 한다.

2.5 자재 품질관리

2.5.1 시험

농업생산기반시설 전기 스테인레스 강판등주

- (1) 등주 제작에 사용하는 스테인리스가 KS 표시품 등인 경우에는 시험을 생략한다.
- (2) 등주 제작에 사용하는 스테인리스가 KS 표시품 등이 아닌 경우에는 아래 규정에 따라 공인시험기관의 시험을 실시하여야 한다.
 - ① 스테인리스 재질 시험 : 시험방법은 KS D 3595 및 KS D 3536에 의하며, 시험 수량은 납품 수량이 50본 이하인 경우는 시험을 생략하며, 50본을 초과하는 경우에는 초과수량 400본당 1건씩 실시하여야 한다.

2.5.2 반입자재 검수

- (1) 스테인리스 강판등주 수급인은 현장 반입 자재에 대하여 공사감독자의 검수를 받아야 한다.
- (2) 검수 항목은 규격, 구조 등의 육안검사 및 스테인리스 재질 시험에 대한 시험성적서 확인으로 한다.

3. 시공

3.1 시공기준

3.1.1 기초

- (1) 보안등주 기초
 - ① 보안등주 기초의 크기 및 형상은 설계도면에 따른다.
 - ② 등주 지지용 앵커로드는 4개소 설치하여야 하며 크기는 설계도면에 의한다.
 - ③ 접지용 배관은 경질비닐 전선관(VE)을 사용하여야 한다.
 - ④ 앵카는 용융아연도금재로 하여야 한다.
- (2) 가로등주 기초
 - ① 가로등주 기초의 크기 및 형상은 설계도면에 따른다.
 - ② 등주 지지용 앵커로드는 4개소 설치하여야 하며 크기는 설계도면에 의한다.
 - ③ 접지용 배관은 경질비닐 전선관(VE)을 사용하여야 한다.
 - ④ 앵카는 용융아연도금재로 하여야 한다.

3.1.2 배관

- (1) 배관의 연결 시에는 물이 스며들거나 쉽게 이탈되지 않도록 견고하게 시공하여야 한다.
- (2) 관을 설치할 때는 흙과 같은 이 물질이 들어가지 않도록 하고, 되메우기 전에 관통시험을 하여 재 굴착하는 일이 없도록 하여야 한다.
- (3) 수공(Hand Hole)과 연결할 때에는 케이블 입선 후 물이 관로에 스며들지 않도록 마감처리하여야 한다.
- (4) 관로를 1개 이상 설치할 때는 간격을 적당히 유지하여 허용전류가 감소되지 않도록 마감

처리 하여야 한다.

- (5) 도로를 횡단 시에는 반드시 수공을 설치하고 횡단하는 배관 규격과 같은 예비관 1분을 설치하여야 한다.
- (6) 약전류 전선이나 수도관과 접근할 때는 30cm이상 거리를 두어 설치하여야 한다.
- (7) 전선관의 규격은 전선의 입선 및 교체가 용이하도록 전선외경에 대한 단면적의 합이 관의 내단면적에 32% 이내가 되도록 하고 가급적 곡률반경을 크게 한다.

3.1.3 배선

- (1) 배선이 관로 내에서 접속되는 일이 없도록 하여야 한다.
- (2) 수공 또는 접속박스 등에서 전선을 상호 접속할 때는 압착단자 등을 이용하여 구간점검이 용이하게 하고 충전부가 노출되지 않도록 충분히 절연하여야 한다.
- (3) 전선의 등주 상부의 여유는 950mm를 기준으로 한다.
- (4) 구간선에서 분기하는 안정기 전원용 리드선의 길이는 100cm, 굵기는 3.5mm²이상으로 한다
- (5) 가로등으로 시설하는 방전등에 공급하는 전로의 사용전압이 150V를 넘을 경우에는 전로에 자기가 발생하였을 때 자동적으로 전로를 차단하는 장치를 시설하여야 한다.

3.1.4 터파기 및 되메우기

- (1) 도면에 따라 터파기를 시행한다.
- (2) 흙 되메우기는 고운 흙으로 관로 바닥에 5cm이상 두께로 하고 관로 사이와 상단에는 10cm 이상 두께로 채운 후 되 메워야 하며, 토사의 다짐을 철저히 하여 시공 후 지반 침하가 발생치 않도록 하여야 한다.

3.1.5 접지

- (1) 보안등주 및 가로등주는 제3종 접지공사를 하여야 한다.
- (2) 안정기 외함 접지단자에서 등기구 접지단자까지 접지선을 연결하여야 한다.
- (3) 보안등주 및 가로등주의 접지는 등 주 내부에 접지단자를 설치하여 접지하도록 하고 기초 상단 여유 길이는 75cm로 한다.

3.1.6 등주 설치 방법

- (1) 등주는 정해진 방향에 연직으로 세우도록 한다.
- (2) 조명기구류는 정해진 설치 위치, 설치 각도로 견고하게 설치한다.
- (3) 등주는 도로의 선형과 일치되도록 한다.
- (4) 등주의 암은 도로선과 직각 방향으로 설치한다.
- (5) 등주와 등을 설치할 때는 방정보호막(도금, 도장 등)이 벗겨지지 않도록 주의하여 취급하여야 한다.

3.2 현장품질관리

3.2.1 시험

(1) 시공상태 확인

수급인은 등기구 설치 완료 후 설치된 등주에 대하여 공사감독자의 입회 하에 시공상태 확인을 받아야 한다.

(2) 시공상태 확인 항목

① 등주 설치 수량

② 등주 고정 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 37 : 2018

농업생산기반시설 전기 스테인레스 강판등주

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.