

	<p style="text-align: center;">공단 표준규격 특수자립형 신호기주 (Special Signal Post)</p>	<p style="text-align: right;">KRSA-4026-R0 제정 2023.12.29. 개정 확인</p>
---	---	---

1. 적용범위 및 분류

1.1 적용범위

이 규격은 선로 간격 부족 등으로 신호기 설치가 곤란한 개소에 대하여 설치하는 특수자립형 신호기주(이하 “신호기주”라 한다.)에 대하여 적용한다.

1.2 구 성

1.2.1 본 신호기주는 [표 1]과 같이 구성한다.

[표 1] 분류표

구 분	수 량	재 질	비 고
신호기주	1조	SS 400 or STK 400	기주, 작업대, 기초 베이스판

2. 적용자료

한국산업규격(KS), 한국철도표준규격(KRS)

3. 필요조건

3.1 재 료

3.1.1 사용되는 재료는 기계적으로 견고하고 전기적인 특성이 우수하며 본 제품이 요구하는 기능과 특성을 만족하여야 한다.

3.1.2 사용되는 재료는 취급 또는 작동중에 받을 수 있는 기계적, 전기적인 영향 및 진동 등과 같은 제반 환경여건에도 견딜 수 있어야 한다.

3.1.3 강재의 종류 및 재질은 [표 2]에 의한다.

[표 2]강재의 종류 및 재질

구 분	기 호	관련 규격	비 고
강관 및 작업대	SS 400	KS D 3503 일반 구조용 압연강재	
	or STK 400	or KS D 3566 일반 구조용 탄소 강관	

3.1.4 부식하기 쉬운 내, 외부 금속 부분에 대하여는 녹이 발생하지 않는 재질을 사용하거나 부식 방지를 위하여 용융 아연도금을 하여야 한다.

3.1.5 신호기를 신호기주에 고정시키기 위한 볼트, 너트는 KS D 3503(일반구조용 압연강재)의 2종 또는 이와 동등 이상의 강재를 사용하여야 한다.

3.2 형 태

3.2.1 구조와 치수는 제작도면에 의한다.

3.3 제조 및 가공

3.3.1 신호기주는 표면의 불순물을 완전히 제거한 다음 전면에 고르게 KS D 8308(용융아연도금)에 따라 KS D 2351(아연잉곳) 2종이상의 아연으로 도금하여야 한다.

3.3.2 신호기주는 풍압에 의한 영향을 최소화하기 위하여 기주를 앞, 뒤로 배치하여 용접을 통하여 고정한다.

3.3.3 용 접

- 1) 용접은 정확히 하고, 용접순서 및 방법은 잔유응력 및 일그러짐이 최소가 되도록 하여야 한다.
- 2) 용접할 부재의 표면은 청결히 하고, 더러움, 녹, 찌꺼기 등을 용접전에 깨끗이 제거하여야 한다.
- 3) 용접할때에는 다음과 같이 결함이 발생하지 않도록 주의하여야 한다
 - 가) 터짐
 - 나) 기공
 - 다) 겹치기 및 언더컷(Undercut)

- 라) 불순물의 말려들기
 마) 고르지 못한 물결면 및 크레머(Crammer)
 바) 목두께 및 용접 길이의 과부족
 4) 일그러진 것은 완전히 보정하여야 한다.
 5) 용접완료 후 용강, 휨, 슬랙(Slag) 등은 완전히 제거하여야 한다.

3.3.4 이완되기 쉬운 부분에 사용하는 너트 및 나사 등에 대하여는 너트 이완을 방지할 수 있어야 한다.

3.4 성능

3.4.1 신호기에 적용하는 풍속은 국토교통부 고시 [건축구조기준]의 기본풍속 45 m/s로 계산하여 설계 및 제작하여야 하고, 현장설치 후 이상이 없어야 한다.

3.4.2 신호기의 성능은 3.1~3.4.1항의 조건으로 소정의 기계적 성질을 만족하고 용융 아연 도금 상태가 양호하여야 한다.

3.4.3 신호기에 사용되는 재료의 성능은 [표 3], [표 4]에 만족하여야 한다.

[표 3] 기계적성질

구 분	규 격	기계적 성질			비 고
		항복강도(N/mm ²)	인장강도 (N/mm ²)	연신율(%)	
SS400	KSD 3503	245이상	400~510	17이상	두께5 초과16 이하
STK400	KSD 3566	235이상	400이상	23이상	세로방향

[표 4] 화학성분

구 분	규 격	화 학 성 분 (단위 %)					비 고
		C	Si	Mn	P	S	
SS400	KSD 3503	-	-	-	0.050이하	0.050이하	
STK400	KSD 3566	0.25이하	-	-	0.040이하	0.040이하	

4. 검사 및 시험

4.1 검사 및 시험의 수준

4.1.1 검사 및 시험의 종류, 항목별 검사수준 및 검사기관은 다음과 같다.

[표 5] 검사 및 시험의 수준

종 류		검사수준	비 고
검사	수량 및 겉모양 검사	전량	
	구조 검사	1회계약분당 1조	
	치수 검사	1회계약분당 1조	
시험	화학성분 시험	1회계약분당 1조	공인시험기관
	기계적성질 시험	1회계약분당 1조	공인시험기관
	용융아연도금 시험	1회계약분당 1조	공인시험기관

4.2 검사

4.2.1 검사의 종류

- 1) 수량 및 겉모양 검사
- 2) 치수 검사
- 3) 구조 검사

4.2.2 검사 방법

- 1) 수량 및 겉모양 검사
수량은 공급수량과 일치하여야 하며 겉모양 검사는 균열 및 흠집 유무 등을 검사하며 제작도면에 의한다.
- 2) 치수 검사
제작도면에 의한다.
- 3) 구조 검사
부품 간의 조립상태 등을 검사한다.

4.3 시험

4.3.1 시험의 종류

- 1) 기계적성능 시험
- 2) 화학성분 시험
- 3) 용융아연도금 시험

4.3.2 시험의 방법

- 1) 기계적 성능 시험

기계적 성능시험은 신호기 강관, 작업대에 한하여 KS D 3503(일반구조용 압연강재) SS400 또는 KS D 3566(일반 구조용 탄소 강관) STK400에 의하여 시험 하며, 그 결과가 [표 3]에 적합 하여야 한다.

- 2) 화학성분 시험

신호기 강관, 작업대는 KS D 3503(일반구조용 압연강재) SS400 또는 KS D 3566(일반 구조용 탄소 강관) STK400에 의하여 시험 하며, 그 결과가 [표 4]에 적합 하여야 한다.

- 3) 용융아연도금 시험

용융아연도금시험은 KSD 0201 용융아연도금 시험 방법에 의하여 부착량은 본체는 550(g/m²) 이상, 황산동 시험 횟수 5회 이상, 밀착성 시험을 진행하며, 결과치가 이상 없어야 한다.

5. 표시 및 포장

5.1 표 시

5.1.1 내부표시

제품의 사용상 지장이 없는 곳에 쉽게 지워지지 않는 방법으로 품명, 제작년월, 제작자명 또는 그 약호를 표시하여야 한다.

5.1.2 외부표시

외부 포장 표면의 적당한 곳에 품명, 제작년월, 제작자명 또는 그 약호, 수량을 표시하여야 하며, 기타 필요한 추가사항은 인수·인도 당사자 간의 협정에 따라 별도 정할 수 있다.

5.2 포 장

포장 방법 및 세부사항은 인수·인도 당사자 간의 협정에 따른다.

[붙임] : 도면1 ~ 도면5

RECORD HISTORY

Rev.0('23.12.29) 철도공단·철도공사 규격 일원화 방안[철도(시설)용품 규격관리 일원화 시행
방안(2022.1.19., CEO결재)]에 따라 철도공사 규격(KRCS C293 02 특수자립형 신
호기, 2015.07.17일 제정)을 공단규격(KRSA)으로 이관(일원화) 제정