	<p style="text-align: center;">공단 표준규격 <b>접지케이블 러그</b> (Earthing Cable 70mm<sup>2</sup> Lugs for Voltage Sensor /HSL)</p>	<p style="text-align: center;"><b>KRSA-3064-R3</b> 제정 2013.02.01. 개정 2023.11.27. 확인 <a href="#">2024.07.02.</a></p>
---	---	---

## 1. 적용 범위 및 분류

### 1.1 적용 범위

이 규격은 고속철도 전차선로에서 선로변 주상에 설치되는 전압감지기의 접지케이블(70 mm<sup>2</sup>) 러그(이하 "러그"라 한다)에 대하여 적용한다.

### 1.2 규격

[표 1] 러그의 종류

종 별	기 호	용도	부도
접지케이블 러그	ECL-70	Earthing Cable 70mm <sup>2</sup>	부도 1

## 2. 인용표준

붙임 1 참조

## 3. 재료 및 형태

### 3.1 재료

3.1.1 재료는 KS D 5301의 C1100 으로 한다.

### 3.2 형태

3.2.1 러그의 형상 및 치수는 부도에 의한다.

3.2.2 날카로운 모서리는 없어야 한다.

3.2.3 러그는 부도에 명시된 캡을 포함하여야 한다.

### 3.3 제조 및 가공

3.3.1 러그는 유해한 흠 또는 갈라짐 등이 없어야 하며 끝손질을 잘하여야 한다.

3.3.2 러그는 KS D 8330에 의하여 전면 고르게 주석 도금을 하여야 한다.

### 3.4 성능 및 겉모양

#### 3.4.1 성능

(1) 러그 재질 시험편의 기계적 특성은 KS D 5301에 따른다.

(2) 러그는  $3\mu\text{m}$  이상의 주석 도금을 하여야 한다.

#### 3.4.2 겉모양

러그는 표면이 매끈하고, 사용상 유해한 흠 등의 결함이 없어야 한다.

## 4. 검사 및 시험

### 4.1 검사

#### 4.1.1 검사의 분류

(1) 겉모양 검사

(2) 치수 검사

(3) 구조 검사

검사용 시편의 발취는 임의로 추출되며 수량은 표 2에 따른다.

[표 2] 검사용 시료 발취 수량

제품수량	시료 발취 수량	합	부
1 ~ 25	2	0	1
26 ~ 50	3	0	1
51 ~ 90	5	0	1
91 ~ 150	8	0	1
151 ~ 280	13	0	1
281 ~ 500	20	1	2
501 ~ 1200	32	1	2
1201 ~ 3200	50	2	3
3201 ~ 10000	80	3	4

## 4.2 시험

### 4.2.1 시험의 분류

- (1) 재질시험
- (2) 도금 두께 측정 시험

시험용 시편의 발취는 임의로 추출되며 수량은 표 3에 따른다.

[표 3] 시험용 시료 발취 수량

제품 수량	시료 발취 수량	합	부
1 ~ 50	1	0	1
51 ~ 150	2	0	1
151 ~ 500	3	0	1
501 ~ 1200	4	0	1
1201 이상	5	0	1

### 4.2.2 시험 방법

- (1) 재질 시험

동일 재질의 시험편의 수량은 1개로 한다.

- (a) 화학 성분 분석 시험

화학 성분은 3.1.1항의 재료를 만족해야 한다.

- (b) 인장 강도 시험

재료 시험은 KS B 0802에 따라 실시한다.

- (2) 도금 두께 측정 시험

도금 두께 측정기를 사용하여 두께를 측정하고 측정의 평균값이 3.4.1항의 성능을 만족하여야 한다.

### 4.2.3 결점 및 불량 분류

- (1) 재질 시험은 동일 로트에 대하여 시료를 별도 시편 또는 완제품에서 추출 시험한다.
- (2) 각 시험(검사)의 해당 시료 채취 계획에 있는 시료 수량만큼 시험한 결과, 불량품의 수량이 해당 표의 “합”에서 명시한 수량 이하가 될 때 해당로트를 승인하고 “부”에 명시한 수량 이상이 되면 해당 로트를 불합격 처리한다.

## 4.3 시험(검사) 방식과 수준

### 4.3.1 시험(검사) 방식

시험(검사)은 인정 시험과 검수 시험으로 구별하여 다음에 의하여 시행한다.

(1) 인정 시험

제품의 초기 개발 및 제품에 영향을 줄 수 있는 설계 또는 재료의 변경 시 해당 항목에 대하여 시행하고, 국가 공인 시험 기관에서 발행한 시험 성적서를 제출하여야 한다. 시험의 수량은 항목당 3개로 하며, 재질 시험은 4.2.2의 (1)항에 따른다.

(2) 검수 시험

인정 시험에 합격한 규격의 제품에 한하여 제품의 제작이 완료되어 주문자에게 인수·인도되는 단계에서 실시한다.

#### 4.3.2 시험(검사) 수준

인정 시험과 검수 시험에서 시행하는 시험(검사) 항목은 표 4와 같다.

[표 4] 시험(검사) 항목

No	시험(검사) 명	인정시험	검수시험	비고
1	겉모양, 치수, 구조	○	○	
2	재질 시험	○	○	검수 시험은 mill sheets 대체
3	도금 두께 측정 시험	○	○	

#### 4.3.3 합격 품질 수준

[표 5] 시험(검사) 기준

No	시험(검사) 명		합격 품질 수준
1	겉모양, 치수, 구조		3항 및 4항을 만족해야 한다.
2	재질 시험	화학 성분 분석 시험	3.1.1항의 적용 재료를 만족해야 한다.
		인장 강도 시험	
3	도금 두께 측정 시험		3.4.1항의 성능을 만족하여야 한다.

### 5. 표시 및 포장

#### 5.1 표시

##### 5.1.1 내부 표시

제품의 사용상 지장이 없는 곳에 지워지지 않는 방법으로 품명(또는 제품 기호나 도번), 제조 연월, 제작자명(또는 제작자 약호)를 표시하여야 한다.

### 5.1.2 외부 표시

외부 포장 표면의 적당한 곳에 품명(또는 제품 기호나 도번), 제조 연월 및 제작자명(또는 제작자 약호)를 표시하여야 하며, 기타 필요한 추가 사항은 인수·인도 당사자 간의 별도 협정에 따른다.

## 5.2 포장

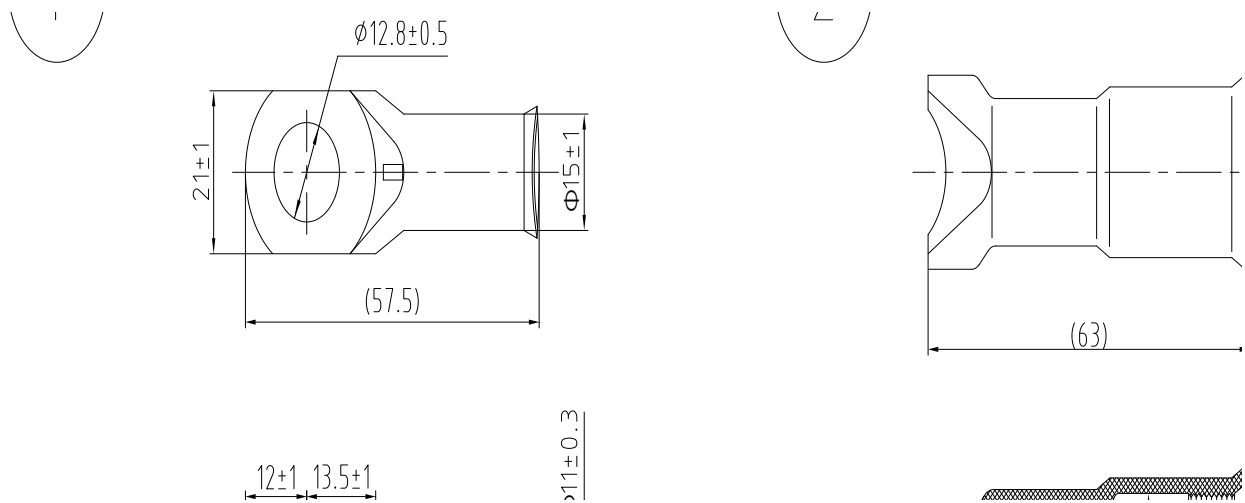
포장 방법 및 세부 사항은 인수·인도 당사자 간의 협정에 따르되 KS T 1002에 준한다.

## [붙임 1]

인용표준

KS B 0801	금속 재료 인장 시험편
KS B 0802	금속 재료 인장 시험 방법
KS D 5301	이음매 없는 구리 및 구리합금 관
KS D 8330	전기주석도금 — 규정 및 시험방법
KS T 1002	수송 포장 계열 치수

&lt;부도 1&gt;



2	캡	ECL-70	PVC	1	D08D01
1	접지케이블러그		C1100	1	
번호	품명/종별	기호	재 질	수량	참조도면번호

## RECORD HISTORY

- Rev.0('13.02.01) 신규 제정(전철전력처-665호, 2013.02.01.)
- Rev.1('16.07.13) 철도용품 규격관리지침에 의거 확인 시기가 도래한 규격에 대한 타당성 확인(설계기준처-1956호, 2016.7.13)
- Rev.2('19.12.27) 철도용품 규격관리지침에 의거 확인 시기가 도래한 규격에 대한 타당성 확인(설계실 기준심사처-4462호, 2019.12.27.)
- Rev.2('22.11.03) 철도용품 규격관리지침에 의거 확인 시기가 도래한 규격에 대한 타당성 확인(기준심사처-4213호, 2022.11.02.)
- Rev.3('23.11.27) KRSA-0001-R2 표준규격의 서식 및 작성방법 및 인용표준 부합화에 따른 개정(기준심사처-4429호, 2023.11.27.)
- Rev.3('24.07.02) 철도건설기준 및 철도용품 표준규격 관리지침에 의거 확인 시기가 도래한 규격에 대한 타당성 확인(심사기준처-1191호, 2024.07.02.)