

	<p style="text-align: center;">공단 표준규격</p> <p style="text-align: center;">점퍼와이어 및 알루미늄 터미널</p> <p style="text-align: center;">(Jumper Wire & Aluminum Terminal)</p>	<p style="text-align: center;">KRSA-3112-R0</p> <p>제정 2017. 11. 13.</p> <p>개정</p> <p style="color: blue;">확인 2021. 02. 08.</p>
---	--	---

1. 적용범위

이 규격은 직류 전차선로의 알루미늄 티바(Al T-Bar)와 알루미늄 티바 사이를 전기적으로 접속하는데 사용하는 점퍼와이어(Jumper Wire) 및 알루미늄 터미널(Aluminum Terminal)에 대해 적용한다.

2. 인용표준

KS C 3101 전기용 연동선
 KS C 3002 전기용 동선 및 알루미늄선 시험 방법
 KS D 2304 알루미늄 잉곳
 SPS-KWS-106 가요연동연선
 KS T 1002 수송 포장 계열 치수

3. 필요조건

3.1 재 료

3.1.1 점퍼와이어

- (1) 점퍼와이어를 구성하는 소선의 재질은 KS C 3101 에 적합하여야 한다.
- (2) 점퍼와이어는 공칭 단면적 200mm²인 가요성이 좋은 연동연선으로 한다.

3.1.2 알루미늄 터미널

- (1) 알루미늄 터미널의 재질은 KS D 2304 에 적합하여야 한다.
- (2) 알루미늄 터미널은 합금재로서 알루미늄 순도 99.7% 이상이어야 한다.

3.2 형태

3.2.1 점퍼와이어의 형태는 [표 1] 및 [부도 1]과 같다.

[표 1] 점퍼와이어의 형태

종 별	공칭단면적[mm ²]	구 성 (소선수/소선수/소선경)
가요연동연선 200	200	37 / 34 / 0.45

3.2.2 노출선 점퍼와이어는 비닐 투명튜브를 씌워야 한다.

3.2.3 알루미늄 터미널의 형태는 [부도 2]와 같다.

3.2.4 알루미늄 터미널 형태는 압축식 이어야 한다.

3.2.5 양끝을 완전히 압축하여야 한다.

3.2.6 동선과 알루미늄 터미널간의 접속 부분은 이중금속간 전기화학적 부식이 발생하지 않도록 제작하여야 한다.

3.3 제조 및 가공

3.3.1 연선의 제조 및 가공은 KS C 3101 에 의한다.

3.3.2 각 소선 및 연선은 품질이 균일하고, 표면에 사용상 흠, 녹, 기타 결함이 없어야한다.

3.3.3 소선의 전장이 균일하고 유연하여 굽히기가 용이하여야 한다.

3.3.4 알루미늄 터미널의 제조 및 가공은 KS D 2304 에 의한다.

3.3.5 알루미늄 터미널은 표면이 매끈하고 사용상 결함이 없어야 한다.

3.4 성능

3.4.1 연선의 성능은 [표 2]에 적합하여야 한다.

[표 2] 연선의 성능

공칭단면적 [mm ²]	도전율(최소) [%]	신장율(최소) [%]	전기저항(20°C) [Ω/km]
200	98	20	0.0893

3.4.2 점퍼와이어와 알루미늄 터미널을 조립한 상태에서 기계적 및 전기적 성능은 [표 3]에 부합하여야 한다.

[표 3] 조립상태의 기계적 및 전기적 성능

번호	항 목	성 능
1	인장내하중	9,800[N] (1,000kg) 이상
2	점퍼와이어와 알루미늄 터미널 접속 후 저항	동일한 길이의 점퍼와이어 저항보다 작거나 같아야 한다.

4. 검사 및 시험

4.1 연선의 도전률 시험은 KS C 3002 에 따라 시행하며, [표 2] 값에 만족하여야 한다.

4.2 알루미늄 터미널의 검사와 시험은 KS D 2304 에 의한다.

4.3 점퍼와이어와 알루미늄 터미널을 조립한 상태에서 인장내하중 시험은 [표 3]에서 제시한 하중으로 KS C 3002 에 따라 하중을 3분간 가한 후 하중을 제거하였을 때 영구변형이 없어야 한다.

4.4 점퍼와이어와 알루미늄 터미널을 조립한 상태에서 저항을 KS C 3002 에 따라 시험하였을 때 [표 3]을 만족하여야 한다.

5. 표시와 포장

5.1 표시

5.1.1 내부표시

제품의 사용상 지장이 없는 곳에 쉽게 지워지지 않는 방법으로 품명, 제작 년·월, 제작자명 또는 그 약호를 표시하여야 한다.

5.1.2 외부표시

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

5.2 포장

포장 방법은 KS T 1002(수송포장 계열치수)에 의하며 세부사항은 인수·인도 당사자 간의 협의에 따른다.

<부도 1> 점퍼와이어

점퍼와이어(CU 200mm²)

* 개요 연동연선(37/34/0.45)

1	점퍼와이어	SPS-KWS-106	CU	200mm ²	1	

기호	품명	규격	기호	형상,치수	수량	비고
		재질				

<부도 2> 점퍼와이어 및 알루미늄 터미널

점퍼와이어 및 알루미늄 터미널(CU 200mm²)

The diagram illustrates the construction of a jumper wire assembly. The top view shows a central copper wire (Cu 200mm²) encased in a clear tube (투명튜브) with a diameter of 35mm. The bottom view shows the assembly with terminals (1) and a thermo label (4). Dimensions include a total length L=700mm, a terminal length of 165mm, and a label width of 65mm. The label is marked with 'Thermo label 부착' and '제조사명 또는 약호 표기'.

4	THERMO LABEL	ILC 160℃			2	
3	투명튜브		Vinyl	Ø30×Ø24 (외경)(내경)	1	
2	점퍼와이어	SPS-KWS-106	CU	200mm²	1	
1	AL 터미널	KSD 6701	A1070P	272ALSP	2	

기호	품명	규격	기호	형상,치수	수량	비고
		재질				