	<p>공단 표준규격 현수클램프 (Suspension Clamp / HSL)</p>	<p><b>KRSA-3026-R3</b> 제정 2013. 02. 01. 개정 2018. 07. 13. 개정 2019. 00. 00. 확인 2018. 07. 13.</p>
---	---	--

## 1. 적용 범위 및 분류

### 1.1 적용 범위

이 규격은 고속철도 등 전기철도 전차선로에서 급전선(ACSR 240mm<sup>2</sup>)을 지지 현수하는데 사용되는 현수클램프(이하 “클램프”라 한다)와 보호선을 지지 현수하는데 사용되는 현수클램프(이하 “클램프”라 한다)에 대하여 적용한다.

### 1.2 규격

[표 1] 클램프의 종류

종별	기호	용도	파괴하중(N)	부도
현수 클램프	SUC-1	급전선(ACSR 240mm <sup>2</sup> ) 지지 현수용	10,000	부도1
	SUC-2	보호선 지지 현수용	F1: 23,000 F2: 24,000	부도2

## 2. 인용 규격

본 규격은 붙임 1의 관련 규격을 인용한다.

## 3. 재료 및 형태

### 3.1 재료

3.1.1 재료는 KS D 6008(알루미늄 합금 주물)에서 규정하는 AC3A 또는 AC7A에 따른다.

### 3.2 형태

3.2.1 클램프의 형상 및 치수는 부도에 의한다.

3.2.2 치수의 허용차는 도면에 명시된 것을 제외하고 표 2에 따른다.

3.2.3 날카로운 모서리는 없어야 한다.

[표 2] 치수 허용차

공칭 치수 (mm)		허용 오차 (mm)
From (초과)	To (이하)	
-	30	± 0.42
30	50	± 0.50
50	80	± 0.60
80	120	± 0.70
120	180	± 0.80
180	250	± 0.95
250	315	± 1.10
315	400	± 1.20
400	500	± 1.30
500	630	± 1.40
630	800	± 1.60

### 3.3 제조 및 가공

3.3.1 클램프는 유해한 흠 또는 갈라짐 등이 없어야 하며 끝손질을 잘 하여야 한다.

3.3.2 클램프는 금형주조로 제작한다.

3.3.3 전선을 장악시키는 부분은 소정의 장력을 충분히 견디며 전선을 손상시킴 없이 장악할 수 있어야 한다.

### 3.4 성능 및 겉모양

#### 3.4.1 성능

- 1) 클램프 재질 시험편의 기계적 특성은 KS D 6008(알루미늄 합금 주물)에 따른다.
- 2) 파괴 하중 시험은 표 1을 만족하여야 한다.

#### 3.4.2 겉모양

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

## 4. 검사 및 시험

### 4.1 검사

#### 4.1.1 검사의 분류

- 1) 결모양 검사
- 2) 치수 검사
- 3) 구조 검사
- 4) 무게 검사

검사용 시료의 발채는 임의로 추출되며 수량은 표 3에 따른다.

[표 3] 검사용 시료 발채 수량

제품 수량	시료 발채 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	2
281 ~ 500	20	1	3
501 ~ 1200	32	1	4
1201 ~ 3200	50	2	5
3201 ~ 10000	80	3	6
10001 ~ 35000	125	5	8
35000 ~ 150000	200	7	10

### 4.2 시험

#### 4.2.1 시험의 분류

- 1) 재질시험
- 2) 방사선 투과 시험
- 3) 침투 탐상 시험
- 4) 파괴 하중 시험

시험용 시료의 발채는 임의로 추출되며 수량은 표 4에 따른다.

[표 4] 시험용 시료 발취 수량

제품 수량	시료 발취 수량	합	부
1 ~ 50	2	0	1
51 ~ 150	4	0	1
151 ~ 500	6	0	1
501 ~ 1200	8	0	1
1201 이상	10	0	1

#### 4.2.2 시험 방법

##### 1) 재질 시험

###### 가) 화학 성분 분석 시험

KRS PW 0062(고속 전차선로 자재용 알루미늄-알루미늄 합금 주조품)에 따른다.

###### 나) 인장 강도 시험

KRS PW 0062(고속 전차선로 자재용 알루미늄-알루미늄 합금 주조품)에 따른다.

###### 다) 브리넬 경도 시험

KS B 0805(금속 재료의 브리넬 경도 시험 방법)에 따른다.

##### 2) 방사선 투과 시험

KRS PW 0062(고속 전차선로 자재용 알루미늄-알루미늄 합금 주조품)에 따르며 알루미늄 및 알루미늄 합금은 KS D 0241의 C등급 이상이어야 한다.

##### 3) 침투 탐상 검사

KRS PW 0062(고속 전차선로 자재용 알루미늄-알루미늄 합금 주조품)에 따른다.

##### 4) 파괴 하중 시험

클램프를 실사용상태 또는 유사상태로 취부한 후 부도에 표기된 방향으로 각각 F1, F2를 인가하여 표1의 값에서 파괴가 일어나지 않아야 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 발취 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.
- 3) 겉모양, 치수, 구조 및 무게 검사는 불합격품이 발생한 로트에 대하여 전수 검사하여 선별한다.

#### 4.3 시험(검사) 방식과 수준

#### 4.3.1 시험(검사) 방식

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

##### 1) 형식시험

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 제출 하여야 한다. 시료의 수량은 항목 당 3개로 하며 재질시험은 4.2.2의 1)항에 따른다.

##### 2) 검수 시험

형식시험에 합격한 규격의 제품에 한하여 제품의 제작이 완료되어 주문자에게 인수인도 되는 단계에서 실시한다. 시료의 수량은 표 4에 따른다.

#### 4.3.2 검사 수준

형식 시험과 검수 시험에서 시행하는 시험(검사) 항목은 표 5와 같다.

[표 5] 시험(검사) 항목

No	시험(검사) 명	형식시험	검수시험	비고
1	겉모양, 치수, 구조	○	○	
2	무게 검사	○	○	
3	재질 시험	화학 성분 분석 시험	○	별도 시편으로
		인장 강도 시험		별도 시편으로
		브리넬 경도 시험		별도 시편으로
4	방사선 투과 시험	○		
5	침투 탐상 시험	○		
6	파괴 하중 시험	○	○	

#### 4.3.3 합격 품질 수준

[표 6] 시험(검사) 기준

No	시험(검사) 명	합격 품질 수준
1	겉모양, 치수, 구조	3항 및 4항을 만족해야 한다.
2	무게 검사	도면에 명기된 중량의 $\pm 5\%$ 이내
3	재질 시험	3.1.1항의 적용 재료를 만족해야 한다.
4	방사선 투과 시험	4.2.2의 2)항을 만족해야 한다.
5	침투 탐상 시험	4.2.2의 3)항을 만족해야 한다.
6	파괴 하중 시험	4.2.2의 4)항을 만족해야 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), 제조년 월, 제작자명(또는 제작자 약호)를 표시하여야 한다.

### 5.1.2 외부 표시

외부 포장 표면의 적당한 곳에 품명(또는 제품 기호나 도번), 제조년 월 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 1002(수송 포장 계열 치수)에 준한다.



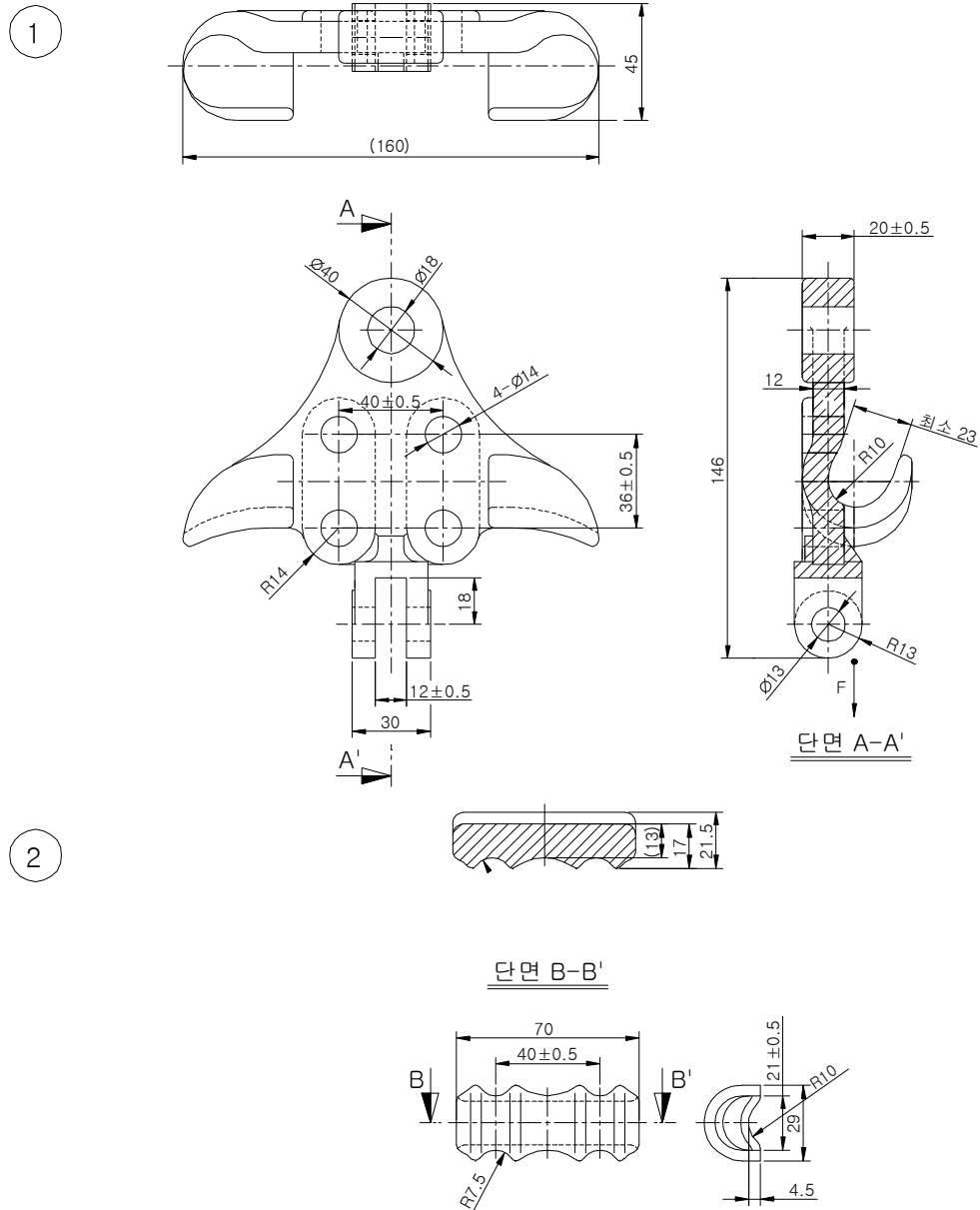
## [붙임 1]

인용 규격

KS B 0801	금속 재료 인장 시험편
KS B 0802	금속 재료 인장 시험 방법
KS B 0805	금속 재료의 브리넬 경도 시험 방법
KS B 0816	침투탐상시험방법 및 침투지시모양의 분류
KS D 0227	주강품의 방사선투과시험방법
KS D 0241	알루미늄 주물의 방사선 투과 시험방법 및 투과 사진의 등급 분류 방법
KS D 6008	알루미늄 합금 주물
KS T 1002	수송 포장 계열 치수
KRS PW 0062	고속 전차선로 자재용 알루미늄-알루미늄 합금 주조품



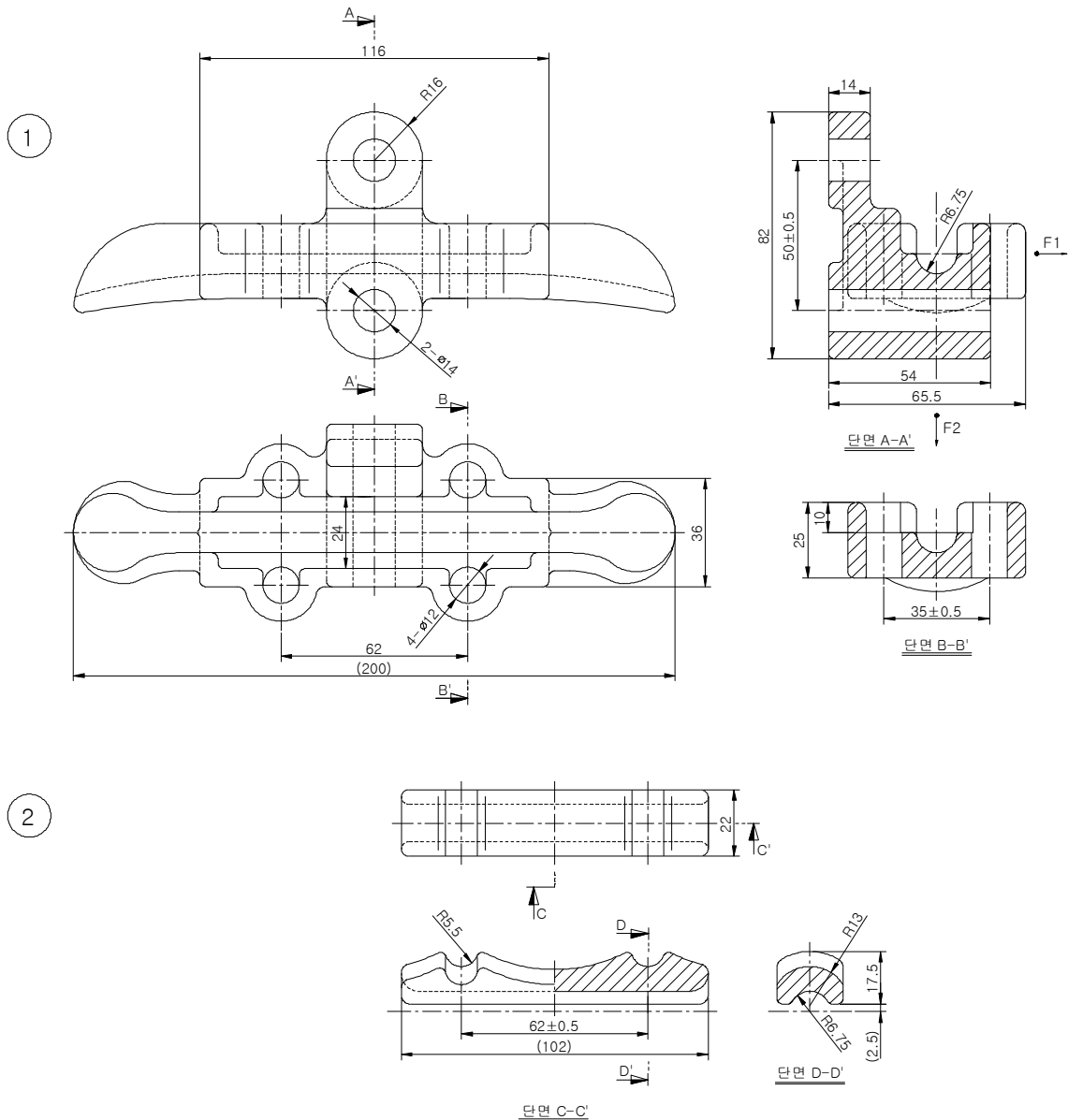
<부도 1>



2	현수클램프 덮개	SUC-1	AC3A 또는 AC7A	1	0.062	A04D44
1	현수클램프			1	0.370	A04D45
번 호	품 명 / 종 별	기 호	재 질	수 량	중 량(kg)	참조도면번호



## &lt;부도 2&gt;



2	현수클램프 덮개	SUC-2	AC3A 또는 AC7A	1	0.066	A08D01
1	현수클램프			1	0.410	A08D02
번호	품명 / 종별	기호	재질	수량	중량(kg)	참조도면번호