



KC 61347-2-1

(개정 : 2015-09-23)

IEC Ed 1.0 2000-01

전기용품안전기준

Technical Regulations for Electrical and Telecommunication Products and Components

램프구동장치

제2-1부: 시동장치(글로우스타터 제외)에 대한 개별 요구사항

Lamp controlgear

Part 2-1: Particular requirements for starting devices (other than glow starters)

KATS 국가기술표준원

<http://www.kats.go.kr>

목 차

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황	1
전기용품안전기준	2
서 문 (Foreword)	3
1 적용범위 (Scope)	3
2 인용규격 (Normative references)	3
3 정의 (Definitions)	3
4 일반 요구사항 (General requirements)	4
5 시험의 일반 사항 (General notes on tests)	4
6 분류 (Classification)	4
7 표시 (Marking)	4
8 충전부에 대한 감전보호 (Protection against accidental contact with live parts)	4
9 단자 (Terminals)	4
10 접지 (Earthing)	4
11 내습성 및 절연 (Moisture resistance and insulation)	4
12 절연 내력 (Electric strength)	4
13 권선의 열 내구성 (Thermal endurance test for windings)	5
14 고장 조건 (Fault conditions)	5
15 독립 점화 장치의 과열 (Heating of built-in and independent starting devices)	5
16 점화 장치(이그나이터)의 펄스 전압 (Pulse voltage of ignitors)	6
17 기계적 강도 (Mechanical strength)	6
18 구 조 (Construction)	6
19 연면 거리 및 공간 거리 (Creepage distances and clearances)	6
20 나사, 충전부 및 접속부 (Screws, current-carrying parts and connections)	6
21 내열성, 내화성 및 내트래킹성 (Resistance to heat, fire and tracking)	6
22 내부식성 (Resistance to corrosion)	7
부속서 A(규정) 도전부가 감전을 일으킬 수 있는 충전부인지의 여부 시험 (Annex A)	8
부속서 B(규정) 열 보호 램프 구동 장치의 개별 요구 사항 (Annex B)	8
부속서 C(규정) 과열 보호 장치가 내장된 램프 구동 장치의 개별 요구 사항 (Annex C)	8
부속서 D(규정) 열 보호 램프 구동 장치의 가열 시험을 위한 요구 사항 (Annex D)	8
부속서 E(규정) t w 시험에서 4 500이 아닌 상수 S의 사용 (Annex E)	8
부속서 F(규정) 무풍 상자 (Annex F)	8
부속서 G(규정) 펄스 전압값의 유도식 설명 (Annex G)	8

부속서 H(규정) 시험 (Annex H)	8
부속서 I(규정) 기계적 강도 시험 (Annex I)	9
부속서 J(규정) 구형 갭으로 측정할 때 나타날 수 있는 위험의 예방 (Annex J)	10
해 설1	11
해 설2	12

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황

제정 기술표준원 고시 제2003-94호(2003.2.18.)

제정 기술표준원 고시 제2004-776호

제정 기술표준원 고시 제2008-0902호(2008.12.11)

개정 국가기술표준원 고시 제2014-0421호(2014. 9. 3)

개정 국가기술표준원 고시 제2015-383호(2015. 9. 23)

부 칙(고시 제2015-383호, 2015.9.23)

이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

전기용품안전기준

램프구동장치

제2-1부: 시동장치(글로우스타터 제외)에 대한 개별 요구사항

Lamp controlgear

Part 2-1: Particular requirements for starting devices (other than glow starters)

이 안전기준은 2000년 제1판으로 발행된 IEC 61347-2-1, Lamp controlgear - Part 2-1: Particular requirements for starting devices (other than glow starters)를 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 61347-2-1(2002.9)을 인용 채택한다.

램프 구동 장치-제2 - 1부 :
점호 장치의 개별 요구 사항
(글로 스타터 제외)

Lamp controlgear-Part 2 - 1 : Particular requirements
for starting devices(othar then glow starters)

서 문 이 규격은 2000년에 제1판으로 발행된 IEC 61347-2-1 Lamp controlgear-Part 2 - 1 : Particular requirements for starting devices(othar than glow starters)의 체제 및 내용과 동일하게 구성된 한국산업규격이다.

1. 적용 범위 이 규격은 1 000V 이하, 50 Hz 또는 60 Hz에서 사용되고, KS C IEC 60081, KS C IEC 60188, KS C IEC 60192, KS C IEC 60662, KS C IEC 60901, KS C IEC 61167, KS C IEC 61195, KS C IEC 61199, KS C IEC 61347-2-8 및 KS C IEC 61347-2-9에서 정의하는 램프와 안정기 조합으로 사용되는, 형광 램프용 및 방전 램프용 점호 장치의 개별 안전 요구 사항에 대하여 규정한다.

이 규격은 글로 스타터와 수동으로 동작하는 방전 램프용 스타터에는 적용되지 않는다. 형광 램프용 예열 변압기는 KS C IEC 61347-2-8에서 규정한다.

비 고 글로 스타터에 대해서는 KS C IEC 60155에서 규정한다.

이 규격은 국제적으로 많이 사용되고 있는 램프와 안정기에서 적용되는 점호 장치에 대하여 규정한다.

성능 요구 사항은 KS C IEC 60927에서 규정한다.

2. 인용 규격 관련 규격은 KS C IEC 61347-1의 2. 이외에 다음 규격을 참조한다.

KS C IEC 60052 표준 구상 캡에 의한 전압 측정 방법

KS C IEC 60155 형광 램프용 글로 스타터

KS C IEC 60188 고압 수은 램프-성능

KS C IEC 60192 저압 나트륨 램프-성능

KS C IEC 60255-8 전기 계전기-제8부 : 온도 계전기

KS C IEC 60662 고압 나트륨 램프-성능

KS C IEC 61167 메탈 헬라이드 램프-성능

KS C IEC 61195 이중 캡 형광 램프-안전성

KS C IEC 61199 단일 캡 형광 램프-안전성

KS C IEC 61347-1 램프 구동 장치-제1부 : 일반 및 안전 요구 사항

IEC 60068-2-75 환경 시험-제2 - 75부 : 시험-해머 시험

ISO 3864 안전 색과 안전 표시

3. 정 의 이 규격의 정의는 KS C IEC 61347-1의 3. 이외에 다음을 적용한다.

3.1 점호 장치 방전 램프를 점호하기 위하여 점호 장치 단독 또는 회로의 부품들과 조합하여 점호에 필요한 적절한 전기적 상태를 공급하는 장치

3.2 점호 장치 형광등에 주로 사용되며 안정기에 임피던스를 직렬로 연결하여 전극을 예열하고, 서지 전 압을 일으키는 점호 장치

비 고 점호 장치의 펄스 전압은 주 전원의 위상에 동기하여 트리거될 수도 있다.

3.3 동작 시간을 조정하는 점호 장치 점호를 억제하는 램프를 점호시키기 위한 장치, 예를 들어 비활성 전극을 가진 램프의 경우

비 고 점호 장치에서 점호를 억제한다는 것은 점호 회로에 전류를 끊거나 정력 램프 전류 이하로 제한한다는 것을 의미한다.

점화 장치의 경우 점호를 억제한다는 것은 펄스 발생이 그쳤거나 전압 펄스 크기가 급격히 감소되었다는 것을 의미한다.

3.4 피크 전압 U_p 출력 단자에서 점화 장치에 의해 발생하는 전압 펄스의 최대값

3.5 단락 전력(전압원의) 출력 단자(개회로 상태)의 전압 제곱에 전원(단자에서 들여다 보는)의 내부 임피 던스로 나눈 계수

3.6 구형 불꽃 갭 지정된 조건에서 사용되는 같은 반지름의 두 금속 구(spheres)를 규정된 간격으로 배열하고, 15 kV 이상의 피크 전압 측정을 위하여 사용하도록 한 구

4. 일반 요구 사항 KS C IEC 61347-1의 4.를 따른다.

5. 시험의 일반 사항 KS C IEC 61347-1의 5.를 따르고, 다음의 추가 요구 사항을 따른다.

5.1 전기적 특성이 다른 램프를 위한 점호 장치 전기 특성이 다른 램프의 사용을 목적으로 하는 점호 장치는 가장 불리한 조건을 만드는 램프로 시험한다.

5.2 시료의 수 다음 각 시료를 시험용으로 제출하여야 한다.

- 6. ~ 12.까지, 그리고 15. ~ 22.까지의 시험들을 위하여 시료 1개

- 14.의 시험을 위하여 시료 1개(제조사와 협의가 필요한 경우, 부품이나 추가 시료를 요구할 수 있다.)

6. 분 류 KS C IEC 61347-1의 6.을 따르고, 또한 다음 추가 요구 사항을 따른다.

출력 전압 점호 장치는 다음의 출력 전압 카테고리에 따라 분류된다.

- 5 kV 미만

- 5 kV 이상 10 kV 미만

- 10 kV 이상 100 kV 미만

7. 표 시

7.1 강제 표시 사항 점호 장치에는 KS C IEC 61347-1의 7.2의 요구 사항에 적합하도록, 다음 표시 사항을 쉽게 지워지지 않고 명확하게 표시하여야 한다.

- KS C IEC 61347-1의 7.1의 a), b), c) 및 f)

- 발생 전압의 최대값이 1 500V를 초과할 경우 최대 발생 전압을 표시, 예를 들면 이그나이터에는 5 kV 이상의 펄스 전압이 발생할 수 있으며, 이 경우 표시는 플래시 기호(번개 화살표)로 해야 한다(ISO 3864 참조).

5 kV 이상의 이그나이터에는 접지 단자의 표시를 하지 않아도 좋다. 이는 유한 시간 간격을 두고 강 제적으로 발생되기 때문이다.

7.2 제공해야 할 정보 강제 표시 사항 이외에 다음 정보를 점호 장치에 표시해야 한다. 이 정보는 카탈 로그 등에 표시할 수도 있다.

- KS C IEC 61347-1의 7.1의 d), e), h), i), j), k)

- 유한 시간 간격 표시

- 다만 안정기 설계가 펄스 전력의 크기를 좌우할 경우에는 점호 장치에 연결된 안정기의 카탈로그 참고문

8. 충전부에 대한 감전 보호 KS C IEC 61347-1의 10.을 따른다.

9. 단 자 KS C IEC 61347-1의 8.을 따른다.

10. 접 지 KS C IEC 61347-1의 9.를 따른다.

11. 내습성 및 절연 KS C IEC 61347-1의 11.을 따르고, 또한 다음을 따른다.

부품, 외함 등에서 공구를 사용하지 않고 분리할 수 있는 부분은 제거한다. 본체 부분만 습도 시험의 대상이다.

체임버 내부는 공기의 순환이 되어야 하고 외부와 단열되어 규정된 조건을 만족해야 한다.

이중 절연 또는 강화 절연이 된 경우의 절연 저항은 7 M Ω 이상으로 한다.

내습성 시험을 마치고 절연 저항을 측정하기 전에 내습 시험에 따른 수분에 주의해야 한다.

그러므로 절연 저항 측정은 습도가 유지되는 체임버 또는 습도 조건이 비슷한 인접한 장소에서 측정해 야 한다.

12. 절연 내력 KS C IEC 61347-1의 12.를 따르고, 다음의 추가 사항을 따른다.

펄스 시험 고전압 발생 권선을 내장한 점호 장치는 다음의 펄스 시험을 해야 한다. 램프를 연결하 지 않고 정격 전압의 110 %에서 50개의 펄스가 발생할 때까지 동작시킨다. 필요시 전원을 ON, Off할 수도 있다.

비고 고전압 권선은 램프 점호를 위해 필요한 전압을 발생하는 점호 장치에 부착된 권선을 말한다.

시험 동안 다음과 같은 상황이 발생되지 않아야 한다.

- a) 보거나 들을 수 있는 파열 방전
 - b) 불꽃 방전(스파크 오버) 또는 섬락(플래시 오버)
 - c) 오실로스코프로 측정할 때 충격 전압 파형의 앞부분 또는 뒷부분의 봉괴나 감쇄
- 고전압 권선이 없는 점호 장치는 1분간의 내전압 시험으로 검사한다.

13. 권선의 열 내구성 KS C IEC 61347-1의 13.을 따르고, 이 항을 적용할 수 없을 경우의 시험을 제정 중이다.

14. 고장 조건 KS C IEC 61347-1의 14.를 따르고, 또한 다음을 따른다.

14.1 점호 장치의 문제로 인해 램프 회로상의 전류는 안정기가 과열될 정도로 증가되어서는 안 된다. 즉 권선 온도는 비정상 상태에서 t_w 값을 초과하지 않아야 한다. KS C IEC 60155에 규정된 외부 점호 장치의 경우, 램프 회로 전류가 5분 이상 KS C IEC 60081과 KS C IEC 60091에 규정된 최대 예열 전류값을 초과하지 않아야 한다.

14.2 독립형 점호 장치는 15.2에서 규정된 비정상 동작에 대한 온도를 초과하지 않아야 한다. 예열된 램프 전극에서 예열 전류가 앞의 단락 회로 점호 장치의 값보다 5 % 이상 증가하지 않을 경우 요구 사항에 적합하다.

정격 전압의 110 %에서 안정기 전류가 단락 회로 전류의 105 % 이상에서 5분 이상 유지할 경우 점호 장치에 기계적 안전 장치를 부착해야 한다.

이 요구 사항은 기계적 안전 장치가 KS C IEC 60255-8의 요구 사항에 맞을 때 적합하다고 본다.

15. 독립 점호 장치의 과열 독립 점호 장치는 정상 및 비정상 동작시 과도한 온도가 되지 않아야 한다.

비고 내장형 점호 장치는 KS C IEC 60598-1에 따라 등기구와 함께 시험한다.

적·부는 다음 시험으로 검사한다.

정상 동작은 다음의 조건 중 하나 이상을 만족할 때의 동작 조건을 말한다.

- a) 램프가 정상적으로 동작할 때
- b) 정격 전류가 점호 장치를 통해 흐를 때
- c) 점호 장치가 전압원에 연결되어 있을 때. 예를 들면 정상 동작 동안 주 전압 또는 램프 전압이 상승
- d) b)와 c)가 모두 만족

15 ~ 25 mm 두께의 3개의 흐린 검정으로 칠한 나무/나무 섬유판으로 방의 두 벽과 천장처럼 구성한다. 독립형 점호 장치를 코너 부분 벽쪽에 가깝도록 천장에 부착한다. 천장은 점호 장치의 다른 쪽을 넘어 최소 250 mm를 지나 설치한다. 이 조립은 인클로저의 5개 표면으로부터 멀리 떨어지게 하여 설치한다.

시험은 무풍실(draught - proof room) 또는 **부속서 F**에 규정된 상자 내에서 수행한다.

15.1 정상 동작 점호 장치는 적정 램프를 장착하고 정상 사용 상태로 결선한다.

램프가 안정하게 동작할 때 전압을 조정하여 램프 전류를 정격 전압에 대해 다시 설정해야 한다. 이 조건에서 점호 장치와 램프를 정상 상태 온도에 이를 때까지 동작시킨다.

부품의 온도는 KS C IEC 60598-1의 표 2.1 및 12.2에 규정된 온도를 초과하지 않아야 한다.

안정기는 기준 요구 사항에 맞아야 하며 점호 장치에 의해 점호되는 램프 종류에 맞아야 한다.

15.2 비정상 동작 점호 장치는 적정 램프를 가지고 정상 사용을 위해 연결한다.

시험은 비활성 전극의 램프 또는 램프 데이터 표에 대응하는 KS C IEC 60081과 KS C IEC 60901에서 규정한 대치 저항으로 시험한다. 점호 장치가 점호할 수 있는 가장 높은 와트의 램프로 시험하며, 적절한 안정기를 사용한다.

점화 장치는 램프 없이 적절한 사용을 위해 연결한다.

비정상 조건의 경우, 점화 장치가 정상 상태 온도에 도달할 때까지, 또는 정격 전압의 110 %값에서 점화 장치를 동작시킨다. 유한 시간 간격을 갖는 점화 장치일 경우 동작이 끝날 때까지 또는 점화 장치가 요구된 제한 시간까지 동작시킨 후 부품의 온도를 결정한다. 온도는 KS C IEC 60598-1의 표 12.3의 규정 값을 초과해서는 안 된다.

이들 시험 후 점화 장치를 냉각한 후 다음에 적합해야 한다.

- a) 점호 장치의 표시 사항은 쉽게 읽을 수 있어야 한다.
- b) 점화 장치는 이 규격 12.의 내전압 시험에서 손상 없이 견디어야 한다. 이 때 시험 전압은 KS C IEC 61347-1의 표 1 에 주어진 시험 전압값의 75 % 이하 및 500 V 이상을 적용한다.

16. 점화 장치(이그나이터)의 펄스 전압 그림 1의 회로에서 정격 전압을 인가하고 20 pF의 부하 커패시터를 연결했을 때, 양성·음성 펄스에서 펄스 전압의 최대값은 5 kV를 초과하지 않아야 한다. 최대 펄스 전압은 관련 램프 데이터 시트에서 규정된다.

그러나 램프 데이터 시트에서 최대 펄스 전압을 명시하지 않았을 경우, 5 kV 이상인 점화 장치에 대해서는 정격 전압을 인가하고, 20 pF의 커패시터 부하에서 동작시켰을 때 펄스 전압의 최대값은 제조사가 언급한 $1.3 \times U_0$ 값을 초과해서는 안 된다.

100 kV까지의 피크 전압의 측정은 오실로스코프나 정전 전압계를 사용한다.

15 kV 이상의 전압은 KS C IEC 60052의 절차를 이용하거나, 이 규격의 부속서 J의 설명을 참고하여 구형 스파크 갭을 사용할 수도 있다.

비고 그림 1의 전기 정전 전압계 대신 다음의 특성을 갖는 고전압 프로브와 함께 메모리 오실로스코프를 사용할 수 있다.

- 입력 저항 $\geq 100M\Omega$
- 입력 커패시턴스 $\leq 15pF$
- 차단 주파수 $\geq 1 MHz$

측정에 의심이 갈 경우, 정전 전압계를 사용하는 측정 방법과 비교한다.

17. 기계적 강도

17.1 대체 가능한 점화 장치 또는 별도의 공구가 없이 분리할 수 있는 부품이나 장치는 충분한 기계적 강도를 가지고 있어야 한다.

- 100 g 이하의 점화 장치와 부품 및 KS C IEC 60155에 규정된 치수를 갖는 외장형 점화 장치는 I.2에 따른 텀블링 배럴 시험(tumbling barrel test)을 해야 한다. 각 시료는 20회의 낙하 시험을 하였을 때 견디어야 하며, 안전에 영향을 줄 수 있는 손상이 있어서는 안 된다.
- 100 g 이상의 점화 장치나 부품은 I.1에 따라서 스프링 해머 시험(spring hammer test)을 해야 한다. 시험 장치의 충격 에너지와 스프링 압축 정도는 각각 0.35 Nm과 17 mm로 정한다. 이 시험 후에 시료는 안전에 영향을 줄 수 있는 손상이 있어서는 안 된다.

17.2 대체 가능한 점화 장치 또는 별도의 공구가 없이 분리할 수 있는 부품이나 장치는 정상적인 삽입 때 비틀림 힘(회전 모멘트)에 견디어야 하며, 0.6 Nm의 축 토크 시험에 견디어야 한다.

대상 시료를 접촉 핀으로 단단하게 조이고 회전 토크를 0에서부터 규정된 값까지 점차적으로 증가시켜 인가한다.

이 시험 후에 시료는 안전에 영향을 줄 수 있는 손상이 있어서는 안 된다.

18. 구조 KS C IEC 61347-1의 15.에 따르고, 또한 다음을 따른다.

18.1 대체 가능한 점화 장치 또는 별도의 공구가 없이 분리할 수 있는 모든 부품이나 장치는 해당 절연 기준에 적합하도록 이중 절연 또는 강화 절연을 해야 한다.

18.2 차단 장치를 내장한 점화 장치는 램프를 점등하지 못할 경우, 점화-전류 회로 또는 점화-전압 발생이 차단되도록 해야 한다.

그 밖의 차단 회로는 점화 전류 제한 장치를 부착한다거나 점화 전압을 조절하여 정격 램프 전류의 10 % 이상 흐르지 못하도록 차단 회로를 구성할 수 있다.

적·부는 14. 또는 15.를 기준으로 검사한다.

10 kV 이상의 펄스 전압을 갖는 점화 장치는 점화 동작의 유한 시간 간격 내에서 동작해야 한다. 이 장치는 점등 실패시 3초 내에 점등 펄스가 발생하지 않도록 점화 정지가 된다. 시간 제한 장치에 의해 점화 회로가 정지되었을 때, 점화 펄스 발생은 점화 회로가 전원 회로에 재접속되어야 가능하다.

5 kV 이상 10 kV 이하의 점화 장치는 60초 내에 펄스 발생을 정지할 수 있는 시간 제한 장치를 가지고 있어야 한다. 시간 제한 장치가 점화 회로를 정지시킨 후 점화 펄스의 발생은 점화 회로가 전원 회로에 재접속 되어야 가능하다.

적·부는 15.에 따라 검사한다.

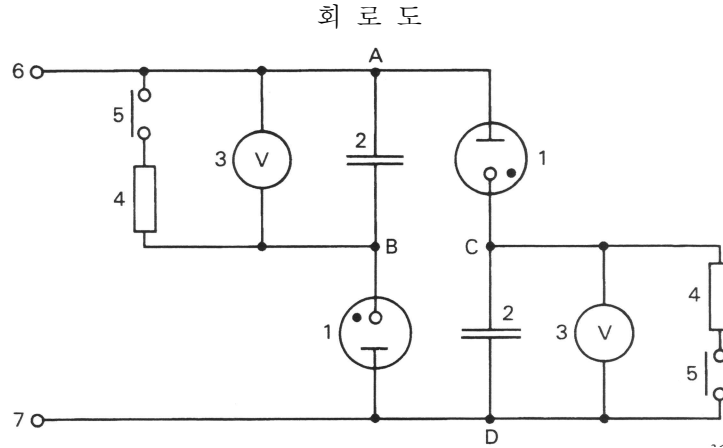
18.3 KS C IEC 60155에 적합한 글로 스타터와 교환 가능한 스타터는 무선 간섭 억제를 위한 장치를 내장하고 있어야 한다. 이 장치의 효과는 KS C IEC 60155의 7.12에 나온 무선 간섭 억제 커패시터와 같은 역할이다.

19. 연면 거리 및 공간 거리 KS C IEC 61347-1의 16.을 따른다.

20. 나사, 충전부 및 접속부 KS C IEC 61347-1의 17.을 따른다.

21. 내열성, 내화성 및 내트래킹성 KS C IEC 61347-1의 18.을 따른다.

22. 내부식성 KS C IEC 61347-1의 19.를 따른다.



기 호

- 1 HV 다이오드
차단 전압 $U_{RM} \geq 25 \text{ kV}$
정격 전압(평균값) $I_{FAVM} \geq 1.5 \text{ mA}$
주기 전류(피크) $I_{FRM} \geq 0.1 \text{ A}$
양극/음극 용량 $C_{a/k} \leq 2 \text{ pF}$
비 고 CTV 수신기용으로는 고전압 정류관 형식의 GY 501이 적합한 부품이다.
 - 2 HV 커패시터
커패시턴스 $C = 500 \text{ pF}$
정격 전압 $U \geq 6.3 \text{ kV}$
위상각(10kHz에서) $\tan \delta 20 \times 10^{-3}$
 - 3 HV 측정 장비
정전 전압계 $0 \sim 6 \text{ kV}$
완전 편향 상태의 커패시턴스 $< 15 \text{ pF}$
항복 전압 $> 10 \text{ kV}$
정밀도 1.0급 이상
 - 4 방전 저항 $1 \text{ M}\Omega$
 - 5 HV 커패시터를 단락시키기 위한 장치
 - 6 점호 장치용 고압선으로 연결
 - 7 중성선으로 연결
- A와 B 사이 및 C와 D 사이의 절연 저항은 $10^{13} \Omega$ 이상이어야 한다.

그림 1 점호 장치의 점호 전압 측정

부속서 A(규정) 도전부가 감전을 일으킬 수 있는 충전부인지의 여부 시험

KS C IEC 61347-1의 부속서 A를 따른다.

부속서 B(규정) 열 보호 램프 구동 장치의 개별 요구 사항

KS C IEC 61347-1의 부속서 B를 따른다.

부속서 C(규정) 과열 보호 장치가 내장된 램프 구동 장치의 개별 요구 사항

KS C IEC 61347-1의 부속서 C를 따른다.

부속서 D(규정) 열 보호 램프 구동 장치의 가열 시험을 위한 요구 사항

KS C IEC 61347-1의 부속서 D를 따른다.

부속서 E(규정) t w 시험에서 4 500이 아닌 상수 S의 사용

KS C IEC 61347-1의 부속서 E를 따른다.

부속서 F(규정) 무풍 상자

KS C IEC 61347-1의 부속서 F를 따른다.

부속서 G(참고) 펄스 전압값의 유도식 설명

KS C IEC 61347-1의 부속서 G를 따른다.

부속서 H(규정) 시 험

KS C IEC 61347-1의 부속서 H를 따른다.

부속서 I(규정) 기계적 강도 시험

I.1 교환 가능한 점호 장치 및 100g 이상의 분리할 수 있는 부품 교환 가능한 점호 장치와 100 g 이상의 분리할 수 있는 부품은 다음과 같이 시험한다.

다음은 IEC 60068-2-75에서 규정된 스프링-동작형 충격 시험기로 부품을 시험한다.

충격 시험기는 수직으로 고정되고, 충격되는 부품의 운동 에너지는 IEC 60068-2-75의 표 E.1에서 규정된 값을 갖도록 조절된다.

비고 충격 에너지에 따라 다른 지그를 사용하고 잦은 교정을 하지 않도록 분리형으로 하는 것이 좋다.

다음은 시험부의 표면에서 수직으로 원추형의 지그를 적용한다.

점호 장치는 견고히 지지되어 있고 케이블 입구는 들어서 열리도록 하며, 토크는 19.에서 규정한 값의 3분의 2의 토크로 조여 덮개를 고정한다.

아래 3곳은 도전부와 절연물이 겹쳐진 약한 부위의 모든 점이 적용되도록 한다. 이 시험 후 점호 장치는 손상이 없어야 한다.

손상을 입은 부위 또는 절연물이 벗겨진 부위는 연면 거리 및 공간 거리를 감소시키거나 내습 성능을 떨어뜨려서는 안 된다.

I.2 교환 가능한 점호 장치 및 100g 이하 분리할 수 있는 부품 교환 가능한 점호 장치와 100 g 이하 분리할 수 있는 부품은 다음과 같이 시험한다.

시험할 부품을 3 mm 두께의 강철판으로 만든 바닥 위에 500 mm 높이의 구름통에서 5r / min의 속도(분당 10개)로 20회 떨어뜨린다.

그림 I.1은 이 시험을 위한 장치이다.

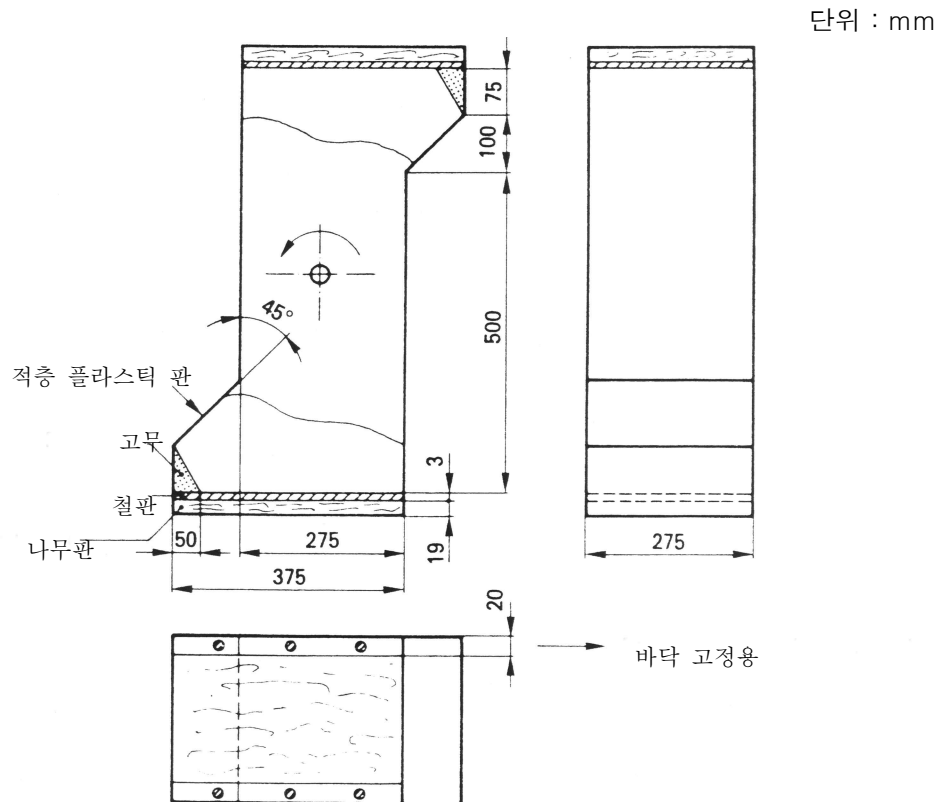


그림 I.1 구름통

부속서 J(규정) 구형 갭으로 측정할 때 나타날 수 있는 위험의 예방

여러 가지 점호 장치의 출력의 한쪽 극이 접지되어 있지 않으므로 KS C IEC 60052가 직접 적용되지 않는다. 그러므로 KS C IEC 60052는 직접 적용할 수 없다. 그러나 다음의 경우에는 KS C IEC 60052가 적용 가능하다.

J.1 구형 갭 구형 갭이 예상되는 절연 파괴 거리보다 커야 한다. 그리고 절연 파괴가 일어나기 전까지 점차 감소되어야 한다(즉 스파크가 일어나기 전까지 떨어진 갭이 너무 적어 정확한 값을 측정하는 방법이 될 수 없다.).

J.2 절연 파괴 갭의 거리 절연 파괴 갭의 거리가 기록되어야 하며, 50 % 피크값은 KS C IEC 60052의 표 2에서 결정된다.

J.3 점호 장치의 듀티 사이클 점호장치의 듀티 사이클은 부품의 과열/고장이 일어나지 않도록 보증하기 위하여 관찰되어야 한다.

J.4 시험 후 시험 후 모든 안전 예고는 관측되어야 하며, 모든 충전 전압은 방전되어야 한다.

해설 1 전기용품안전기준의 한국산업표준과 단일화의 취지

1. 개요

이 기준은 전기용품안전관리법에 따른 안전관리대상 전기제품의 안전관리를 수행함에 있어 국가표준인 한국산업표준(KS)을 최대한 인용하여 단일화한 전기용품안전기준이다.

2. 배경 및 목적

전기용품안전관리법에 따른 안전관리대상 전기제품의 인증을 위한 시험의 기준은 2000년부터 국제표준을 기반으로 안전성 규격을 도입·인용하여 운영해 왔으며 또한 한국산업표준도 2000년부터 국제표준에 바탕을 두고 있으므로 규격의 내용은 양자가 거의 동일하다.

따라서 전기용품안전관리법에 따른 안전기준과 한국산업표준의 중복인증이 발생하였으며, 기준의 단일화가 필요하게 되었다.

전기용품 안전인증기준의 단일화는 기업의 인증대상제품의 인증시 시간과 비용을 줄이기 위한 목적이며, 국가표준인 한국산업표준과 IEC 국제표준을 기반으로 단일화를 추진이 필요하다.

또한 전기용품 안전인증기준을 한국산업표준을 기반으로 단일화 함으로써 한국산업표준의 위상을 강화하고, 우리나라 각 부처별로 시행하는 법률에 근거한 각 인증의 기준을 국제표준에 근거한 한국산업표준으로 일원화할 수 있도록 범부처 모범사례가 되도록 하였다.

3. 단일화 방향

전기용품안전관리법에서 적용하기 위한 안전기준을 동일한 한국산업표준으로 간단히 전기용품안전기준으로 채택하면 되겠지만, 전기용품안전기준은 그간의 전기용품 안전관리제도를 운용해 오면서 국내기업의 여건에 맞추어 시험항목, 시험방법 및 기준을 여러번의 개정을 통해 변경함으로써 한국산업표준과의 차이를 보이게 되었다.

한국산업표준과 전기용품안전기준의 단일화 방향을 두 기준 모두 국제표준에 바탕을 두고 있으므로 전기용품안전기준에서 한국산업표준과 중복되는 부분은 그 내용을 그대로 인용하는 방식으로 구성하고자 한다.

안전기준에서 그간의 전기용품 안전관리제도를 운용해 오면서 개정된 시험항목과 시험방법, 변경된 기준은 별도의 항을 추가하도록 하였다.

한국산업표준과 전기용품안전기준을 비교하여 한국산업표준의 최신판일 경우는 한국산업표준의 내용을 기준으로 전기용품안전기준의 내용을 개정기로 하며, 이 경우 전기용품안전기준의 구판은 병행 적용함으로써 그간의 인증받은 제품들이 개정기준에 맞추어 개선할 시간적 여유를 줌으로써 기업의 혼란을 방지하고자 한다.

그리고 국제표준이 개정되어 판번이 변경되었을 경우는 그 최신판을 한국산업표준으로 개정 요청을 하고 그리고 전기용품안전기준으로 그 내용을 채택함으로써 전기용품안전기준을 국제표준에 신속하게 대응하고자 한다.

그리고 전기용품안전기준에서만 규정되어 있는 고유기준은 한국산업표준에도 제정요청하고, 아울러 필요시 국제표준에도 제안하여 우리기술을 국제표준에 반영하고자 한다.

4. 향후

한국산업표준과 전기용품안전기준의 중복시험 항목을 없애고 단일화 함으로써 표준과 기준의 이원화에 따른 중복인증의 기업부담을 경감시키고, KS표준의 위상을 강화하고자 한다.

아울러 우리나라 각 부처별로 시행하는 법률에 근거한 각 인증의 기준을 국제표준에 근거한 한국산업표준으로 일원화할 수 있도록 범부처 모범사례가 되도록 한다.

또한 국제인증기구(IEC)는 국제표준 인증체계를 확대하는 추세에 있으며, 표준을 활용하여 자국 기업의 경쟁력을 강화하는 추세에 있다. 이에 대응하여 국가표준과 안전기준이 국제표준에 신속히 대응함으로써 우리나라의 수출기업이 인증에 애로사항을 감소하도록 한다.

해설 2 전기용품안전기준의 추가대체항목 해설

이 해설은 전기용품안전기준으로 한국산업표준을 채택함에 있어 추가대체하는 항목을 적용하는 데 이해를 돕고자 주요사항을 기술한 것으로 규격의 일부가 아니며, 참고자료 또는 보충자료로만 사용된다.

심 의 : 조명 분야 전문위원회

구 분	성 명	근 무 처	직 위
(위 원 장)	김 훈	강원대학교	교 수
(위 원)	장우진	서울과기대	교 수
	박선규	한국조명공업협동조합	부 장
	조미령	조명기술연구원	책 임
	조용익	한국광기술원	책 임
	박봉희	(주)금호전기	부 장
	남기호	한국LED보급협회	이 사
	박현주	(주)효선전기	대 표
	최형욱	한국표준협회	심사원
	김봉수	(주)피엘티	대 표
	고재준	한국화학시험연구원	팀 장
	정재훈	한국산업기술시험원	팀 장
	김동일	한국기계전기전자시험연구원	팀 장
	차재현	국가기술표준원 전자정보통신표준과	연구관
(간 사)	김종오	국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과	연구관

원안작성협력 : 시험 인증기관 담당자 연구포럼

구 분	성 명	근 무 처	직 위
(연구책임자)	김동일	한국기계전기전자시험연구원	수 석
(참여연구원)	고재준	한국화학융합시험연구원	과 장
	정재훈	한국산업기술시험원	선 임
	구기모	한국기계전기전자시험연구원	연구원
	김종오	국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과	연구관

전기용품안전기준의 열람은 국가기술표준원 홈페이지(<http://www.kats.go.kr>), 및 제품안전정보센터(<http://www.safety.korea.kr>)를 이용하여 주시고, 이 전기용품안전기준에 대한 의견 또는 질문은 산업통상자원부 국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과(☎ 043-870-5441~9)으로 연락하여 주십시오.

이 안전기준은 전기용품안전관리법 제3조의 규정에 따라 매 5년마다 안전기준전문위원회에서 심의되어 제정, 개정 또는 폐지됩니다.

KC 61347-2-1 : 2015-09-23

Lamp controlgear

**Part 2-1: Particular requirements for
starting devices
(other than glow starters)**

ICS 31.120;31.260

Korean Agency for Technology and Standards
<http://www.kats.go.kr>



산업통상자원부 국가기술표준원

Korean Agency for Technology and Standards

Ministry of Trade, Industry & Energy

주소 : (우) 369-811 충북 음성군 맹동면 이수로 93

TEL : 043-870-5441~9 <http://www.kats.go.kr>

