



KC 60432-3

(개정 : 2015-09-23)

IEC Ed 1.2 2008

전기용품안전기준

Technical Regulations for Electrical and Telecommunication Products and Components

백열전구

제3부: 텅스텐 할로겐 램프 (비차량용)

Incandescent lamps - Safety specifications

Part 3: Tungsten halogen lamps (non-vehicle)

KATS 국가기술표준원

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

목 차

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황	1
전기용품안전기준	2
서 문 (Foreword)	3
1. 일반사항 (General)	3
1.1 적용범위 (Scope)	3
1.2 인용표준 (Normative references)	3
1.3 정 의 (Definitions)	3
2. 요구사항 (Requirements)	6
2.1 일반사항 (General)	6
2.2 표 시 (Marking)	6
2.3 캡 또는 베이스 (Caps or bases)	7
2.4 자체 차폐형 램프의 최대 자외선 방사 (Maximum UV radiation of self-shielded lamps)	7
2.5 저압 자체 차폐형 특수 저전압 램프의 가스 압력 (Gas pressure of low-pressure self-shielded extra low voltage lamps)	7
2.6 50~250V 정격 자체 차폐형 램프 수명 말기의 안전성 (Safety at end of life of self-shielded lamps with rated voltages from range B or C)	7
2.7 조명 기구 설계를 위한 정보 (Information for luminaire design)	8
3. 평 가 (Assessment)	8
3.1 일반사항 (General)	8
3.2 제조자 기록에 의한 전체 제품 평가 (Whole production assessment by means of manufacturer's records)	8
3.3 배치(묶음)의 평가 (Assessment of batches)	12
부속서 A(규정) 기 호 (Annex A)	14
부속서 B(규정) 가스 압력 시험 방법 (Annex B)	15
부속서 C(참고) 조명 기구 설계를 위한 정보 (Annex C)	16
부속서 D(규정) 설계 시험을 위한 적합성 조건 (Annex D)	20
부속서 E(참고) 유리구 관벽 온도 측정 (Annex E)	21
부속서 F(규정) 유도 파손 시험 (Annex F)	22

참고문헌(Reference)	23
해설1	24
해설2	25

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황

제정 기술표준원 고시 제2009-0476호(2009.08.26)
개정 기술표준원 고시 제2012-0849호(2012.12.28)
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

백열전구

제3부 : 텅스텐 할로겐 램프 (비차량용)

Incandescent lamps – Safety specifications
Part 3: Tungsten halogen lamps (non-vehicle)

이 안전기준은 2002년 제1판으로 발행된 IEC 60432-3, Incandescent lamps – Safety specifications – Part 3: Tungsten halogen lamps (non-vehicle) 를 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제 표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 60432-3(2005.12)을 인용 채택한다.

- 안전 - 3부 : 텅스텐 할로겐 램프 (비차량용)

Incandescent Lamp – Safety Specifications –Part 3 : Tungsten halogen lamps (non-vehicle)

서 문

이 표준은 2002년 제1판으로 발행된 **IEC 60432-3** Incandescent lamps – Safety specifications – Part 3 : Tungsten-halogen lamps(non-vehicle) 국제 표준을 번역하여 기술적 내용 및 표준의 서식을 변경하지 않고 작성한 한국산업표준이다.

1 일반 사항

1.1 적용 범위

이 표준은 다음의 적용을 위해 사용된, 250 V까지의 정격 전압을 갖는 단일 캡과 이중 캡 텅스텐 할로겐 램프를 위한 안전 요구 사항을 명시한다.

- 투영(영사기와 스틸 투영을 포함하는)
- 사진용(스튜디오를 포함하는)
- 투광 조명
- 특수 용
- 일반 용
- 무대 조명

이 표준은 전통적인 텅스텐 필라멘트 램프를 위해 대체로서 사용되는, **KS C IEC 60432-2**에 의해 포함되는 일반용 단일 캡 텅스텐 할로겐 램프에는 적용되지 않는다.

1.2 인용 표준

다음의 참조된 문서들은 이 문서의 적용을 위하여 불가결하다. 날짜가 있는 참조의 경우, 인용된 판만이 적용된다. 날짜가 없는 참조의 경우, 참조된 문서(어떤 수정을 포함하는)의 최근판이 적용된다.

KS C IEC 60050-845 : 2002 조명 용어

KS C IEC 60061-1 호환성 및 안전성 제어를 위한 게이지 및 램프 캡과 소켓 – 제1부 : 램프 캡

KS C IEC 60061-3 호환성 및 안전성 제어를 위한 게이지 및 램프 캡과 소켓 – 제3부 : 소켓

KS C IEC 60061-4 호환성 및 안전성 제어를 위한 게이지 및 램프 캡과 소켓 – 제4부 : 지침 및 일반 정보

KS C IEC 60357 텅스텐 할로겐 램프(비차량용)

1.3 정 의

이 표준을 위하여, 다음의 것뿐만 아니라 **KS C IEC 60050-845**에서 제공된 정의가 적용된다.

1.3.1

텅스텐 할로겐 램프(tungsten halogen lamp)

할로겐 또는 할로겐 화합물, 텅스텐이 되는 필라멘트를 포함하는 가스-봉입 램프

1.3.2

단일 캡(single-capped) 텅스텐 할로겐 램프

하나의 캡 또는 베이스가 있는 텅스텐 할로겐 램프

1.3.3

이중 캡(double-capped) 텅스텐 할로겐 램프

램프의 각 끝에 캡 또는 베이스가 있는 텅스텐 할로겐 램프

1.3.4

저전압(extra low voltage) 텅스텐 할로겐 램프
50 V 미만의 정격 전압의 텅스텐 할로겐 램프

비 고 약어 : ELV 텅스텐 할로겐 램프

1.3.5

저전압 저압력(extra low voltage low-pressure 텅스텐 할로겐 램프)
12 V 이하와 정격 전압과 특정값 이하의 텅스텐 할로겐 램프

1.3.6

자체 차폐형(self-shielded) 텅스텐 할로겐 램프
보호 차폐가 필요하지 않는 조명 기구용 텅스텐 할 로겐 램프

비 고 약어 : 자체 차폐형 램프

자체 차폐형 텅스텐 할로겐 램프의 예는 다음과 같다.

- 완전한 외부 덮개가 있는 ELV 텅스텐 할로겐 램프
- ELV 저압 텅스텐 할로겐 램프
- KS C IEC 60432-2에 따르는 주전원용 텅스텐 할로겐 램프
- 이 표준의 관련된 조항에 따르는 주전원용 텅스텐 할로겐 램프

1.3.7

외곽(outer envelope)
텅스텐 할로겐 광원을 포함하는 투명 또는 반투명의 외함

비 고 이 외함은 완전한 전면 덮개의 반사경으로 구성될 수 있다.

1.3.8

정격 전압(rated voltage)
제조사 또는 책임있는 판매인에 의하여 할당되거나 또는 이 표준에서 명 시된 전압 또는 전압 범위

비 고 램프가 전압 범위로 표시된다면, 그 범위 내의 어떤 전원 전압에서 사용에 적합하다.

1.3.9

시험 전압(test voltage)
달리 명시되지 않는 경우의 정격 전압

비 고 램프가 전압 범위로 표시된다면, 시험 전압은 달리 명시되지 않는다면, 전압 범위의 평균이다.

1.3.10

정격 전력(rated wattage)
제조사 또는 책임있는 판매인에 의하여 할당되거나, 이 표준에서 명시된 전력

1.3.11

정격 전류(rated current)
제조사 또는 책임있는 판매인에 의하여 할당되거나, 이 표준에서 명시된 전류

1.3.12

시험 전류(test current)
달리 명시되지 않는 경우의 정격 전류

1.3.13

특수 유효 방사 자외선 전력(specific effective radiant UV power)
광속에 관련된 램프의 UV(자 외선) 방사 유효 전력

단위 : mW/klm

반사기 램프의 경우, 이것은 조도에 관련된 UV 방사의 유효한 발광이다.

단위 : mW/(m² · klx)

비 고 UV(자외선) 방사의 유효 전력(또는 발광)은 세계보건기구(WHO)에 의해 승인되고, 국제방

사보호 위원회(IRPA)에 의해 권고된 정부 산업 위생 학자의 미국 회의체(ACGIH)에 의해 발행된 활성 스펙트럼 램프의 분광 전력 분포의 가중값으로 얻어진다. 참조를 위하여 참고 문서를 참조한다.

1.3.14

최대 핀치 온도(maximum pinch temperature)

예상되는 수명에 견디기 위하여 설계된 램프의 핀 치에 사용되는 부품의 최대 온도

1.3.15

최대 램프 캡-접촉, 베이스-핀 또는 베이스-포스트 온도(maximum lamp cap-contact, base-pin or base-post temperature)

램프의 예상되는 수명에 대하여 전기적 접촉을 보호하기 위하여 준수되는 램 프 캡-접촉, 베이스-핀 또는 베이스-기둥의 최대 온도

1.3.16

최대 캡 온도(maximum cap temperature)

캡에 있는 성분들을 램프의 요구 수명에 견디기 위하여 설계된 최대 온도

1.3.17

최대 반사경-데 온도(maximum reflector-rim temperature)

전면 덮개와 반사기 사이의 연결은 램 프의 요구 수명에 견디기 위하여 설계된 최대 온도

1.3.18

그룹(군)(group)

이 표준의 범위에 의하여 정의된 것과 같은 적용을 위한 램프

1.3.19

유 형(type)

같은 공칭 전력, 같은 유리구 형태와 캡을 갖는 같은 군의 램프

1.3.20

계 열(family)

물질, 성분 및 진행 방법과 같은 공통 특징에 의하여 특성화되는 램프의 군

1.3.21

설계 시험(design test)

관련된 조항의 요구 사항으로 계열, 또는 그룹(군)의 요구 설계의 적합성 검사를 위하여 표본에 행하여진 시험

1.3.22

주기적 시험(periodic test)

제품의 요구 설계로부터 어떤 항목이 벗어나는 것을 검사하기 위하여 주기적으로 반복되는 시험 또는 일련의 시험

1.3.23

가동 시험(running test)

평가를 위해 데이터를 제공하기 위한 빈번한 간격의 반복 시험

1.3.24

배치(묶음)(batch)

적합성 검사를 위하여 한번에 제출된 그리고 그러한 것으로서 확인된, 한 계열 또는 한 군에 있는 모든 램프

1.3.25

전체 제품(whole production)

인증서에 있는 함유물을 위한 제조자의 목록에서 지명된 그리고 이 표준의 범위 내의 램프의 모든 유형의 12개월 주기 동안의 제품

2 요구 사항

2.1 일반 사항

텅스텐 할로겐 램프는 일반적 사용에서, 사용자 또는 환경에 위험을 나타내지 않도록 설 계되고 만 들어져야 한다.

일반적으로, 적합성은 이 표준에서 명시된 관련된 시험 모두를 수행함으로써 검사된다.

2.2 표 시

2.2.1 램프 표시

다음의 정보는 램프에 명료하게 그리고 견고하게 표시되어야 한다.

- 원산지 표시
- 출처 표시(이것은 상표, 제조자명, 상표명 또는 책임있는 판매인의 이름의 형태를 취한다.)
- 정격 전력("W" 또는 "watt"로 표시된)
- 정격 전압 또는 정격 전압 범위("V" 또는 "volt"로 표시된), 또는 항공용 램프를 위한 정격 전류("A" 표시된).

영국에서 사용을 위한 램프의 정격 전압 표시는 "240 volts" 또는 "240 V"가 된다.

비 고 230 V의 영국에서의 이행은 전원 전압이 240 V에서 유지되는 것을 허락한다.

적합성은 다음과 같이 사용되지 않은 램프로 검사한다.

- 육안 검사에 의한 실제 및 표시의 명료성
- 다음 시험 적용에 의한 내구성

램프에 표시된 곳을 15초 동안 물로 적신 매끄러운 천을 사용하여 손으로 닦아야 한다.

이 시험 후에, 표시는 여전히 판독할 수 있어야 한다.

2.2.2 추가 정보와 표시

적용된다면, 다음의 정보가 제공된다.

- a) 램프는 조명 기구에 적합한 보호 차폐물의 필요를 표시하는 적당한 주의 통보로 제공되어야 한다. 그럴 지 않으면, 램프 포장 또는 램프 용기에 A.1에 있는 것과 같은 기호로 표시되어야 한다.

비 고 북미에서는, 적합한 주의 통보가 요구된다. 기호의 사용은 선택적이다.

- b) 자체 차폐형 램프의 경우(조명 기구 차폐가 필하지 않은), 램프 포장 또는 램프 용기에 A.2에 있는 것 같은 기호로 표시되어야 한다.

비 고 1. 이것은 KS C IEC 60432-2에 적용되는 램프는 적용되지 않는다.
2. 이 기호는 북미에서 요구되지 않는다.

- c) 이색-코팅된 반사기 램프의 경우. 램프 포장 또는 램프 용기에 A.3에 있는 것과 같은 기호가 표시 되어야 한다.

- d) 정격 전압 50~250 V인 이중-캡 램프는 조명 기구가 램프를 끼우거나 빼기 전에 전원 전압으로부터 차단되는 것을 나타내는 주의 통보 또는 기호로 제공된다.

비 고 미국에서는, 특수 포장 표시가 주거용 실내 조명 기구에 500 W 이중-캡 할로겐 램프의 사용에 대하여 요구된다.

적합성은 외관 조사로 검사한다.

2.3 캡 또는 베이스

2.3.1 일반 사항

단일-캡 ELV 램프용의 캡 또는 베이스는 50 V 이상의 정격 전압용 일반 텅스텐 할로겐 램프에 사용되어서는 안 된다.

비 고 그러한 ELV에 알맞은 것의 예는 다음과 같다. G4, GU4, GY4, GX5.3, GU5.3, G6.35, GY6.35, GU7과 G53

GU10 캡은 알루미늄 처리 반사경 램프에만 사용되어야 한다.

적합성은 외관 조사로 검사한다.

2.3.2 연면 거리

접촉점과 캡의 금속 외각 사이 또는 접촉점 사이의 최소 연면 거리는, 만약 있다면, KS C IEC 60061-4에 있는 권고 사항에 따라야 한다.

적합성은 측정으로 검사한다.

2.3.3 치 수

텅스텐 필라멘트 램프가 표준화된 캡/베이스를 사용한다면, 이들은 KS C IEC 60061-1의 요구 사항에 따라야 한다.

적합성은 KS C IEC 60061-3의 게이지(치수)를 사용하는 완성된 램프로 검사한다.

표준에 없는 캡/베이스는 제조자 세부 규정에 따른다.

적합성은 측정으로 검사한다.

2.4 자체 차폐형 램프의 최대 자외선 방사

자체 차폐형 텅스텐 할로겐 램프의 특수 유효 방사의 UV 전 력은 다음을 초과하지 않아야 한다.

- 2mW/klm 또는
- 반사기 램프의 경우 $2\text{mW}/(\text{m}^2 \cdot \text{klx})$

적합성은 분광 분포 측정으로 검사한다.

2.5 저압 자체 차폐형 특수 저전압 램프의 가스 압력

동작 중 단일-캡 저압 자체 차폐형 ELV 텅스텐 할 로겐 램프의 가스 압력은 $2.5 \times 10^5 \text{ Pa}$ (2.5 bar)를 초과하지 않아야 한다.

적합성은 부속서 B에서 명시된 시험에 의하여 검사된다.

2.6 50~250 V 정격 전압 자체 차폐형 램프 수명 말기의 안전성

명시된 조건하에서 시험될 때, 램프는 파손 또는 캡으로부터 분리되지 않아야 한다.

꽃임형 램프는 시험 후에 캡 외곽에 내부 단락이 되어서는 안 된다는 것 또한 요구된다.

시험 조건은 다음과 같다.

- 부속서 F에 따르는 유도된-실패 시험 또는
- 동작-실패 시험

동작-실패까지 시험은 KS C IEC 60357의 부속서 A에 있는 수명 시험 절차를 위하여 명시된 조건 하에서 수행하게 된다. 시험은 수명의 종료까지 계속된다.

비 고 논쟁이 있을 경우, 기준 시험 방법은 유도-실패 시험이다.

2.7 조명 기구 설계를 위한 정보

부속서 C를 참조한다.

3 평 가

3.1 일반 사항

이 조항은 제조자가 그의 제품이 완성 제품에 대한 시험 기록과 관련하여, 전체 제품 평가의 기초에 이 표준을 따르는 것을 보여주기 위해 사용하는 방법을 명시한다. 이 방법은 또한 인증 목적을 위하여 적용될 수 있다. 3.2는 제조자 기록에 의한 평가의 상세를 제공한다.

배치(묶음)의 제한된 평가를 하기 위하여 사용될 수 있는 배치 시험 절차의 상세는 3.3에서 제공된다. 배치 시험을 위한 요구 사항은 불안정한 램프를 포함하도록 된 배치의 평가를 가능하게 하기 위하여 포함된다. 어떤 안전 요구 사항이 배치 시험에 의해 검사될 수 없고, 제조자 품질이 사전의 지식이 없게 될 때, 배치 시험은 인증 목적이나 배치의 승인을 위한 어떤 방법에서 사용될 수 없다. 배치가 인정되는 것이 발견되는 곳에서, 시험 기관은 안전 지점에서 배치를 불합격시킬 이유가 없다는 것만을 결론지을 수 있다.

3.2 제조자 기록에 의한 전체 제품 평가

제조자는 제품이 3.2.1의 특수한 요구 사항에 따르는지 증거를 보여 주어야 한다. 이 목적에, 제조자는 이 표준의 요구 사항에 적절한 제품 시험의 결과 모두를 이용할 수 있게 한다.

시험 결과는 작동 보고로부터 작성된다. 그리고 그렇게 대조된 형태에서 즉시 이용할 수 없게 된다.

평가는 3.2.1의 적합성 기준을 각기 만나는, 각각의 공장에 일반적으로 기초를 둔다. 그러나 많은 공장들이 같은 품질 관리하에 있는 것을 제공하며 함께 군을 이루게 된다. 인증 목적을 위하여, 한 인증서가 공장의 명명된 군을 포함하기 위하여 공표되게 된다. 그러나 인증 기관은 국부적인 관련 기록과 품질 제어 절차를 시험하기 위하여 각 공장을 방문할 권리를 갖는다.

인증 목적을 위하여, 제조자는 이 표준의 범위 내에 있고, 공장의 지명된 군에서 제조된 군 및 유형, 근원 표시와 일치하는 램프 계열의 목록을 공표한다. 인증서는 제조자에 의해서 만들어지고 목록된 모든 램프를 포함하기 위하여 택하여진다. 추가 또는 삭제의 통보는 언제든지 만들어진다.

시험 결과를 나타내는데 있어, 제조자는 표 1의 4란에 따라서 군 및 유형, 다른 램프 계열의 결과를 합 병한다.

전체 제품 평가는 제조자의 품질 제어 절차가 최종 조사를 위하여 인정된 품질 계통 요구 사항을 만족 하는 것을 요구한다. 진행 중 조사와 시험에 기초를 둔 품질 보증 계통의 체계에서, 제조자는 완성된 제품 시험 대신에 진행 중 조사의 수단에 의하여 이 표준의 어떤 요구 사항으로 적합성을 나타내어야 한다.

제조자는 표 1의 5란에 표시된 각 조항과 세부 조항에 대하여 충분한 시험 기록을 제공하여야 한다.

표 1 시험 기록의 배치-샘플링과 허용 품질 수준(AQL)

1	2	3	4	5		6
세부 조항	시 험	시험 유형	시험 기록의 허가된 누적	재고당 최소 연간 검본		AQL(%) %
				연간 대부분 만들어진 램프	비주기적으로 만들어진 램프	
2.2.1	표시-판독성	실 행	같은 방법으로 표시된 모든 계열	200	32	2.5
2.2.1	표시-내구성	주기적	같은 방법으로 표시된 모든 계열	50	20	2.5
2.2.2	추가 정보와 표시	실행	군과 유형에 의하여	200	32	2.5
2.3.2	캡/베이스 -연면 거리	설계	같은 캡/베이스로 모든 계열	D.1 사용		-
2.3.3	캡/베이스 -치 수	주기적	같은 캡/베이스로 모든 계열	32		2.5
2.4	UV(자외선)방사	설계		D.2 사용		-
2.5	가스 압력	주기적	군과 유형에 의하여	125	80	0.65
2.6	수명 말기 안전 -유도된 실패 -유도된 실패 또는 실패까지 작동	설계 주기적	모든 계열의 모든 램프	D.3 사용 315		0.25

주(1) 이 용어의 사용을 위해서는 IEC 60410을 참조한다.

제조사 기록에 있는 비적합성의 수는 표 1의 6란에 나타난 적합한 품질 수준(AQL)값에 관련된 표 2, 3 또는 표 4에서 보이는 한계값을 초과하지 않는다.

표 2 허용 부적합 수량 AQL = 0.25%

제조사 기명 램프수	허용 부적합 수량	제조사 기명 램프수	기록에서 램프 백분율로 적합을 위한 품질 한계 %
315	2	2 001	0.485
316~ 500	3	2 200	0.48
501~635	4	2 600	0.46
636~800	5	3 300	0.44
801~1 040	6	4 200	0.42
1 041~1 250	7	5 400	0.40
1 251~1 500	8	7 200	0.38
1 501~1 750	9	10 000	0.36
1 751~2 000	10		

표 3 허용 부적합 수량 AQL =0.65%

제 조 자 기명 램프수	허용 부적합 수량	제 조 자 기명 램프수	기록에서 램프 백분율로 적합을 위한 품질 한계 %
80	1	2 001	1.03
81~125	2	2 100	1.02
126~200	3	2 400	1.00
201~260	4	2 750	0.98
261~315	5	3 150	0.96
316~400	6	3 550	0.94
401~500	7	4 100	0.92
501~600	8	4 800	0.90
601~700	9	5 700	0.88
701~800	10	6 800	0.86
801~920	11	8 200	0.84
921~1 040	12	10 000	0.82
1 041~1 140	13	13 000	0.80
1 141~1 250	14	17 500	0.78
1 251~1 360	15	24 500	0.76
1 361~1 460	16	39 000	0.74
1 461~1 570	17	69 000	0.72
1 571~1 680	18	145 000	0.70
1 681~1 780	19	305 000	0.68
1 781~1 890	20	1 000 000	0.67
1 891~2 000	21		

표 4 허용 부적합 수량 AQL = 2.5%

제 조 자 기 명 램프수	허용 부적합 수량	제 조 자 기 명 램프수	기록에서 램프 백분율로 적합을 위한 한정적 제한 %
20	1	1 001	3.65
21~32	2	1 075	3.60
33~50	3	1 150	3.55
51~65	4	1 250	3.50
66~80	5	1 350	3.45
81~100	6	1 525	3.40
101~125	7	1 700	3.35
126~145	8	1 925	3.30
146~170	9	2 200	3.25
171~200	10	2 515	3.20
201~225	11	2 950	3.15
226~255	12	3 600	3.10
256~285	13	4 250	3.05
286~315	14	5 250	3.00
316~335	15	6 400	2.95
336~360	16	8 200	2.90
361~390	17	11 000	2.85
391~420	18	15 500	2.80
421~445	19	22 000	2.75
446~475	20	34 000	2.70
476~500	21	60 000	2.65
501~535	22	110 000	2.60
536~560	23	500 000	2.55
561~590	24	1 000 000	2.54
591~620	25		
621~650	26		
651~680	27		
681~710	28		
711~745	29		
746~775	30		
776~805	31		
806~845	32		
846~880	33		
881~915	34		
916~955	35		
956~1 000	36		

평가 목적을 위한 재검토 기간은 미리 결정된 해에 제한될 필요가 없다. 그러나 재검토 날짜를 직접 앞서는 12연속 개월로 구성된다.

명시된 기준을 만났지만 더 이상 만나지 않는 제조자는 그가 아래의 것을 보여줄 수 있다면 이 표준에 따르는 것을 요구하는 것으로부터 탈락되지 않는다.

a) 경향이 그의 시험 기록으로부터 합리적으로 확인 되자마자 위치를 교정하기 위한 행위를 취해야

한다.

b) 명시된 적합 수준은 다음의 기간 내에 재설립되어야 한다.

1) 2.6의 경우, 6개월

2) 다른 조항과 세부 조항의 경우, 1개월

적합성이 a)와 b)에 따라서 행해지는 교정 행위 후에 평가될 때, 램프 계열, 군 및 유형의 시험 기록은 비적합성의 기간을 위하여 12개월 합계로부터 배제되어야 한다. 교정 행위의 기간에 관련된 시험 결과는 기록으로 유지되어야 한다.

시험 결과의 배치가 허가되는 조항 또는 세부 조항의 요구 사항을 부합하는데 실패한 제조자는, 만약 그가 문제가 어떤 계열, 군집된 군 및/또한 유형에서만 존재하는 추가적인 시험에 의하여 보여줄 수 있다 면, 램프 계열, 군집된 군 및/또한 유형 모두를 위하여 제한되지는 않는다. 이 경우에, 이들 계열, 군 및/또는 유형은 위와 같은 a)와 b)에 따라서 취급되거나, 제조자가 요구하는 계열, 군 및/또한 유형으로부터 삭제되는 것은 표준에 따라야 한다.

목록으로부터 삭제되는 계열, 군 및/또한 유형의 경우에, 만약 만족스러운 결과가 비-적합성이 발생하는 조항과 세부 조항에 의해 요구되는, 표 1에서 명시된 최소 매년 건본에 동등한 램프의 수에 대한 시험으로부터 얻어진다면, 이들은 회복되게 된다. 이 건본은 단기간의 시기에 수집된다.

새로운 제품들의 경우, 현존하는 램프 계열, 군 및/또는 유형에 공통인 특징들이 있고, 그리고 새로운 제품이 제조가 시작되자마자 샘플링 계획이 취해진다면 적합성에 따르는 것으로 여겨질 수 있다. 그렇게 포함되지 않는 어떤 특징은 생산품이 시작되기 전에 시험되어야 한다.

3.2.1 개별 시험을 위한 제조자 기록의 평가

표 1은 여러 조항과 세부 조항의 요구 사항에 따르는 평가 방법을 적용하는 어떤 정보와 시험의 유형을 명시한다.

설계 시험은 실제적인 변화가 관련된 제품을 제조하는데 사용된 제조 공정 또는 재료, 물리적 또는 기계적 구조에서 만들어질 때만 반복될 필요가 있다. 시험은 변화에 의해 영향 받는 그들 특성만을 위하여 요구된다.

3.2.2 전체 제품 시험을 위한 샘플링 절차

표 1의 조건들이 적용된다.

전체 제품 실행 시험은 생산 당일 적어도 한 번 적용하게 된다. 이들은 또한 진행 중 조사와 시험에 기 초를 둔다.

여러 시험의 적용 주기는 표 1의 조건이 부합된다면 달라진다.

전체 제품 시험은 표 1의 5란에서 표시된 것보다 작지 않은 비율로 임의로 선택된 건본에서 행하여 진다. 하나의 시험을 위해 선택된 램프는 다른 시험을 위하여 사용될 필요가 없다.

수명의 종료에 안전과 관련하여(2.6 참조), 제조자는 지명된 목록에 있는 유형의 어떤 것을 신중이 배제 하는 샘플링 계획을 갖춰야 한다.

3.3 배치(묶음)의 평가

3.3.1 배치 시험을 위한 랜덤 샘플링(표본 추출)

시험을 위한 램프는 적절한 표현을 보장하도록 상호 간에 동의된 방법에 따라서 선택된다. 선택은 최소 10개의 용기로 배치에 있는 전체 용기 숫자의 1/3로부터 거의 가능하게 임의로 행하여진다.

우연한 파손의 위험을 보호하기 위하여, 시험 양에 추가한 램프의 어떤 숫자가 선택된다. 이들 램프는 시험을 위한 램프의 요구되는 양을 맞추기 위하여 필요하다면, 시험 양의 램프를 위해서만 대체 된다.

만약 시험의 결과가 다음의 시험을 위한 램프의 요구되는 양이 이용될 수 있는 경우, 그 대체에 의하여 영향받지 않는다면, 우연하게 깨진 램프를 대체할 필요가 없다. 만약 대체된다면, 그러한 부서진 램프는 결과를 계산하는데 무시될 수 있다.

통과 후에 포장으로부터 제거된 부서진 구를 갖는 램프는 시험에 포함되지 않는다.

3.3.2 배치 견본에 있는 램프수

적어도 500개 램프로 한다(표 5 참조).

3.3.3 시험의 연속

시험은 2.4까지, 표 5에서 나열된 세부 조항 번호의 순서에서 시험된다. 차후의 시험은 램프에 피해를 포함하게 된다. 그리고 각 시험 견본은 원래 견본으로부터 분리하여 채택된다.

3.3.4 배치(묶음)의 불합격 조건

부속서 D에 따라서, 표 5에 있는 불합격 숫자가 시험된 양에 상관없이 도달된다면 불합격된다. 배치는 특수한 시험을 위한 불합격수에 도달하자마자 곧 불합격 된다.

표 5 배치 견본 크기와 부적합 숫자

세부 조항	시 험	시험된 램프수	부적합 숫자
2.2.1	표시-판독성	200	11
2.2.1	표시-내구성	50	4
2.2.2	추가 정보와 표시	200	11
2.3.2	캡과 베이스-연면 거리	D.1 사용하십시오.	
2.3.3	캡과 베이스-치수	32	3
2.4	UV(자외선) 방사	D.2 사용하십시오.	
2.5	가스 압력	125	3
2.6	수명 말기 안전-유도된 실패	D.3 사용하십시오.	

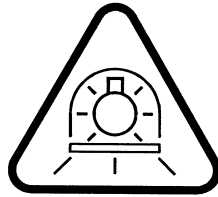
부속서 A (규정)

기호

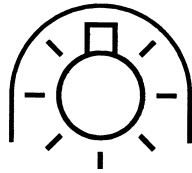
이것은 2.2.2에서 언급된 기호와 관계가 된다.

도표 기호의 높이는 5 mm보다 작지 않아야 하고, 글자의 경우 2 mm보다 작지 않아야 한다.

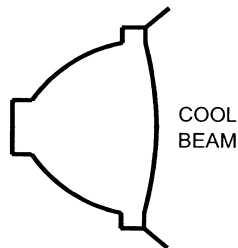
A.1 램프가 보호 차폐가 있는 조명 기구에서만 작동될 수 있음을 나타내는 기호



A.2 램프가 보호 차폐가 없는 조명 기구에서만 작동될 수 있음을 나타내는 자체 차폐형 램프 기호



A.3 이색 -코팅된 반사기 램프의 기호



비 고 유리구 형태는 램프의 모양을 나타내기 위하여 변화될 수 있다.

부속서 B (규정)

가스 압력 시험 방법

의심이 들 경우에, 이것은 참조 방법이 된다.

초음파 드릴로 최대 지름 1 mm 구멍은, 거의 0.5 mm의 구 벽 두께가 남겨질 때까지 램프에서 구멍이 뚫리게 된다.

계속하여

- a) 건본은 최대 30 cm 깊이에서 15 °C의 물에 침수시키고, 닦아낸 후 무게를 잰다(G1).
- b) 건본은 다시 물에 잠기고, 그리고 미리 뚫린 구멍을 개방한다. 램프 내부 압력이 같아질 때, 건본을 물에서 꺼내어 채운 가스가 흘러짐이 없도록 조심하여 닦아내고 무게를 잰다(G2).
- c) 건본은 3회 침수시키고, 그리고 주사바늘로 물을 가득 채운 후 닦아내서 무게를 잰다(G3).

비 고 유리구가 열려질 동안에 주의를 기울여야 하고, 모든 유리 부분들이 다음과 같이 수집된다. 15 °C와 $1.03 \times 10^5 \text{ Pa}$ (760 mmHg)에서, 1리터의 물은 1 kg의 무게가 나간다.

$G3 - G1(\text{그램}) = L = \text{램프 부피}(\text{cm}^3)$

$G3 - G2(\text{그램}) = V = \text{널리 퍼지는 공기 압력에서 채우는 가스의 부피}(\text{cm}^3)$

PV가 같은 온도에서 일정하기 때문에, 냉 채운 가스 압력(P)은 공식으로부터 결정될 수 있다.

$$P = V/L \times H \quad (H = \text{널리 퍼지는 공기 압력, 파스칼})$$

최대 유리구 관벽 온도에서의 가스 압력은 요소 2.5⁽¹⁾에 의한 냉가스 압력을 곱함으로써 계산 하게 된다.

주⁽¹⁾ 이 요소는 20W보다 작거나 또는 같은 전력을 위하여 500 °C의 유리구 관벽 온도에 관련되고, 실험적으로 결정된다. 더 높은 전력을 위한 값은 고려 중에 있다.

부속서 C (참고)

조명 기구 설계를 위한 정보

C.1 일반 사항

안전한 텅스텐 할로겐 램프 작동을 보장하기 위하여, 다음의 권고를 준수하는 것이 필요 하다.

C.2 보호 차폐

텅스텐 할로겐 램프용 조명 기구는 자체 차폐형 텅스텐 할로겐 램프용을 제외하고, 유리 보호 차폐를 갖추어야 한다.

비 고 텅스텐 할로겐 자체 차폐형 램프의 예, 1.3.6 참조

C.3 자체 차폐형 텅스텐 할로겐 램프를 위한 조명 기구

자체 차폐형 텅스텐 할로겐 램프용 조명 기구는 A.2에서 나타난 기호로 표시되어야 한다.

비 고 이것은 종전의 텅스텐 필라멘트 램프용 조명 기구에는 적용되지 않는다.

C.4 텅스텐 할로겐 반사경 램프를 위한 조명 기구

조명 기구의 설계는 이색 반사기 램프(후면에 대부분의 열을 방출하는)와 알루미늄 반사기 램프(전면에 대부분의 열을 방출하는) 사이의 열적인 차이를 고려해야 한다.

2.2.2에 따라서 표시된 이색의 반사기[냉(광)선] 텅스텐 할로겐 램프는 특수 조명 기구에 적용된다. 그러 한 텅스텐 할로겐 램프는 과열이 발생할 수 있기 때문에 비슷하게 모양을 한 램프를 허용하는 보통의 조 명 기구용으로는 적합하지 않다. 관련된 조명 기구 표시 요구 사항은 KS C IEC 60598-1에서 나타난다.

C.5 캡/홀더 적합

단일-캡 ELV 텅스텐 할로겐 램프용으로 개발된 홀더는 50 V 이상의 정격 전압으로 일 반 목적 램프용 조명 기구에서 사용되지 않는다.

비 고 그러한 적합한 것의 예는 다음과 같다. G4, GU4, GY4, GX5.3, GU5.3, G6.35, GY6.35, GU7과 G53

C.6 직렬 동작

ELV 텅스텐 할로겐 램프의 직렬 동작은 만약 램프가 직렬 동작을 위하여 특별히 설계되 고 그리고 램프 제조자에 의해 그러한 사용을 승인하지 않는다면 허가 되지 않는다. 램프 전압 및 전류를 적합하게 제한하는 특별한 회로 또한 허가된다.

C.7 외부 퓨즈

C.7.1 단일-캡 일반 목적 ELV 텅스텐 할로겐 램프

24 V와 50 V 사이의 정격 전압으로 단일-캡 일반 목 적 ELV 텅스텐 할로겐 램프는 표 C.1에서 명시된 퓨즈와 항상 직렬로 동작되어야 한다.

이 퓨즈는 변압기/변환기의 2차(램프) 회로에 있어야 한다.

표 C.1 일반 목적 ELV 텅스텐 할로겐 램프용 퓨즈값

램 프		퓨 즈 ⁽¹⁾
정격 전압 V	정격 전력 W	정격 전류 A
24	20	2.0
	50	4.0
	75	6.3
	100	6.3
	150	10.0 ⁽²⁾
다른 전력과 전압 정격의 램프용 퓨즈의 권고값은 고려 중에 있다.		
주 ⁽¹⁾ 높은 단선 용량이 있는 빠른 동작의 축소형 퓨즈 250V (KS C IEC 60127-2)		
주 ⁽²⁾ KS C IEC 60127-2에 포함되지 않지만, 공통 사용되는		

C.7.2 사진용 텅스텐 할로겐 램프

사진용 텅스텐 할로겐 램프는 표 C.2에서 명시된 퓨즈로 직렬로 작동하게 된다.

표 C.2 사진용 램프의 퓨즈값

램 프		퓨 즈	
정격 전압 V	정격 전력 W	정격 전류 A	
		(¹)	(²)
100~135 200~250	500	6.3	—
		4.0	—
100~135 200~250	600	6.3	—
		4.0	—
100~109 110~135 200~250	650	10.0(³)	10.0
		6.3	6.0
		4.0	4.0
100~135 200~250	800	10.0(³)	10.0
		6.3	6.0
100~109 110~135 200~250	1 000	—	16.0
		10.0(³)	10.0
		6.3	6.0
200~250	1 250	10.0(³)	10.0
100~135 200~219 220~250	2 000	—	25.0
		—	16.0
		—	10.0
110~135 200~219 220~250	5 000	—	50.0
		—	35.0
		—	25.0
110~135 200~250	10 000	—	100.0
		—	50.0

주⁽¹⁾ 높은 단선 용량이 있는 빠른 동작의 소형 퓨즈, 250 V(KS C IEC 60127-2)

⁽²⁾ 빠른 동작 D-퓨즈, 500 V(KS C IEC 60269-3-1)

⁽³⁾ KS C IEC 60127-2에 포함되지 않지만, 공통 사용되는

C.8 자체 차폐형 램프의 최대 유리구 관벽 온도

유리구에 접근이 가능한 자체 차폐형 텅스텐 할로겐 램프의 유리구 관벽 온도는 표 C.3에 제공된 값을 초과하지 않아야 한다.

이들 한계값의 적합성은 램프가 약해지는 것을 피하여야 한다.

표 C.3 최대 유리구 온도

정격 전력	최대 유리구 온도 °C
≤ 20 W	600
> 20 W와 ≤ 50W	고려 중
> 50 W	900

측정 조건과 방법은 부속서 E에 기술된다.

C.9 자체 차폐형 램프의 최대 핀치 온도

관련된 램프 데이터 문서에 달리 표시되지 않는다면, 자체 차폐형 석영 유리 텅스텐 할로겐 램프의 핀치 온도는 350 °C를 초과하지 않는다.

핀치 온도 측정 방법은 KS C IEC 60682에 기술되어 있다.

C.10 최대 캡-접촉, 캡-핀, 캡-포스트 또는 캡 온도

관련된 램프 데이터 문서에 달리 표시되지 않는다면, 텅스텐 할로겐 램프의 캡-접촉, 베이스-핀, 베이스-포스트 또는 캡 온도는 아래에 명시된 값을 초과하지 않는다.

온도는 홀더의 전기적 접촉점에서 측정된다.

측정 조건은 E.1에서 제공된 것들이다.

- 비 고**
- 이 측정은 조명 기구의 시험동안 램프 홀더의 작동 온도의 검사와 함께 실시되게 된다. 홀더 접촉과 램프 접촉 사이의 온도 차이는 보통 무시된다.
 - KS C IEC 60838-1에 따라서, 램프 홀더의 작동 온도를 위한 측정점은 램프 캡/베이스와 전기적 접촉을 하는 램프 홀더 영역이다.

- a) **바이-핀 램프 캡** 이 군은 G4, GU4, GX5.3, GU5.3과 GY6.35 같은 캡을 포함한다. 일반 목적 램프의 경우, 표 C.4에 나타난 캡-핀 온도를 초과하지 않아야 한다.

표 C.4 최대 베이스-핀 온도

정격 전력	온도 °C
≤ 20 W	220
>20 W와 ≤ 50W	250
>50 W	300

- b) **바이-포스트 램프캡** 이 군은 GU7, GU10과 GZ10과 같은 캡을 포함한다. 일반 목적 텅스텐 할로겐 램프의 경우, 캡-포스트 온도는 250 °C를 초과하지 않는다.

- c) **꽃임형과 나사형 램프캡** ELV 일반 목적 텅스텐 할로겐 램프의 경우, 위에 기술된 전기 접촉의 지역에서 측정된, 표 C.5에 표시된 온도를 초과하지 않아야 한다.

표 C.5 최대 접촉 온도

캡	온도 °C
EZ 10	고려 중
B15d / BA15d	250

B15d와 같은 캡이 있는 주요한 전압 일반 목적 텅스텐 램프의 경우, 온도는 캡 가장자리에서 측정된다. 그리고 KS C IEC 60432-2의 부속서 C에서 제공된 값을 초과하지 않는다.

비 고 E11 캡 램프의 요구 사항은 고려 중에 있다.

C.11 최대 반사경-테 온도

완전한 전면 커버(덮개)가 있는 텅스텐 할로겐 램프의 반사경-테 온도는 표 C.6에 명시된 값을 초

과하지 않는다.

측정 조건은 E.1에서 제공된 것들이다.

표 C.6 최대 반사경-데 온도

반사경 지름 mm	캡/베이스	정격 전압 V	정격 전력 W	온 도 ℃
35	GU4/GZ4	12	12, 20, 35	220
51	GU5.3/GX5.3	12	20, 35	180
51	GU5.3/GX5.3	12	50, 65, 75	220
51	GU7	12	20, 35	180
51	GU7	12	50, 65	220
51	GU10/GZ10	50 – 250	50	240
64	GU10/GZ10	50 – 250	75	240

부속서 D (규정)

설계 시험을 위한 적합성 조건

D.1 캡 연면 거리

첫 번째 견본 : 5

불합격 수량 : 2

– 실패가 발견되지 않을 때 합격

– 하나의 실패가 발견되면, 다음을 취한다.

– 불합격 수량 : 2(결합된 견본에서)

두 번째 견본 : 5

D.2 UV(자외선) 방사

견본 크기 : 5

불합격 수량 : 1

D.3 수명 말기 안전성 –

유도된 실패 시험

첫 번째 견본 : 125

불합격 수량 : 2

– 실패가 발견되지 않을 때 합격

– 하나의 실패가 발견되면, 다음을 취한다.

두 번째 견본 : 125

불합격 수량 : 2(결합된 견본에서)

부속서 E (참고)

유리구 관벽 온도 측정

E.1 측정 조건

C.8에서 명시된 온도 제한은 관련된 설비/조명 기구 명세에 따른 측정에 관련된다. 다음의 경우

- KS C IEC 60335-2-56의 11., 투영(영사) 텅스텐 할로겐 램프
- KS C IEC 60598-2 계열(숫자는 적용에 의존된다.)의 “열시험(표준 작동)”을 취급하는 세부 조항, 사진용, 투광 등, 일반 목적과 무대 조명 텅스텐 할로겐 램프
- 고려 중에 있는, 특수 목적 텅스텐 할로겐 램프

E.2 측정 방법

유리구 관벽 온도는 적외선 온도 측정 도구에 의하여 가장 편리하게 결정된다.

만약 이것이 가능하지 않다면 단지, 유리구 관벽 온도는 열전대에 의하여 측정된다.

비 고 열전대 접합과 구 벽 사이의 열 접촉은 필수적이다. 그리고 이것은 스프링 또는 접착제의 사용에 의하여 보장된다. 열전대와 접착제의 상세를 위해서는 KS C IEC 60682를 참조한다.

열전대 그 자체(만약 사용된다면 접착제)가 방사에 의한 열의 어떤 양을 흡수할 때, 이것은 자동 도표 기록계에 연결되게 된다. 온도 안정화가 달성된 후에, 램프는 꺼지게 된다. 온도는 처음에 빨리 떨어지게 된다. 그러나 약 0.5초 후에 온도의 하락률은 안정되게 된다. 온도/시간 곡선의 이 안정된 부분은 스위치가 꺼지는 시기에 실제 구 온도를 추정함으로써 결정하기 위하여 사용된다.

부속서 F (규정)

유도 파손 시험

F.1 시험 회로와 설비

시험 회로는 다음처럼 구성된다.

- 전압이 $\pm 2\%$ 공차 내의 램프의 시험 전압이 되는 50 Hz 또는 60 Hz 전원선
- 220 V~250 V 램프의 경우, 25A보다 적지 않은 정격의 퓨즈, 그리고 220 V 이하 램프의 경우 15 A(고려중)의 정격

안전 덮개는 시험 위치에 있는 램프를 보호하기 위하여 제공된다.

적당한 전력의 레이저는 필라멘트의 연소를 유도하기 위하여 사용된다.

비 고 적당한 레이저의 예는 네오디뮴(Nd)-유리 레이저이다.

위에 언급된 성분의 항목을 포함하는 그리고 어떤 퓨즈와 모든 배선을 포함하는 전체 회로의 인덕턴스 와 저항은 다음의 요구 사항에 부합되어야 한다.

- a) 200 V와 250 V 사이의 램프 전압 정격의 경우
 - 저항(Φ) : 0.4~0.45
 - 인덕턴스(mH) : 0.6~0.65
- b) 100 V와 150 V 사이의 램프 전압 정격
 - 저항(Φ) : 0.3~0.35
 - 인덕턴스(mH) : 0.6~0.65

F.2 시험 절차

시험되는 램프는 장소에 놓이는 안전 덮개와 램프 홀더에 삽입되게 된다. 덮개에 있는 작은 구멍을 통하여, 레이저 광선은 정렬되고, 램프 필라멘트에 초점이 맞춰진다.

램프는 켜지게 된다. 램프가 완전히 덮여진 후에, 레이저 펄스가 적용되게 된다.

램프가 점등하여 유지된다면, 레이저의 출력 전력은 증가하게 되다. 그리고 레이저 펄스가 다시 적용된 다. 이 절차는 필라멘트가 끊어질 때까지 반복되게 된다.

비 고 레이저 초점이 램프의 끝 또는 외부 덮개의 구조에 의해 방해된다면, 특별히 준비된 건본들이 사용된다.

F.3 조사와 평가

시험 후에, 각 시험 램프는 시험된다. 만약 다음과 같다면

- a) 램프가 더 이상 완전하지 않거나
- b) 램프가 캡으로부터 분리되거나
- c) 꽃임형 캡의 경우, 접촉과 외피 사이의 단락이 있다면 램프는 시험이 실패한 것으로 생각되고 부적합으로 여겨진다.

참고문헌

- [1]KS C IEC 60127-2 : 2005 소형 퓨즈-제2부 : 통형 퓨즈 링크
- [2]EC 60410 : 1973 속성에 의한 조사를 위한 샘플링 계획과 절차
- [3]KS C IEC 60269 3-1 2003 저전압 퓨즈-제3-1부 : (가정용 및 유사 용도의) 비전문가용 퓨즈의 추가 요구 사항 : 제1절~제4절
- [4]KS C IEC 60335-2-56 가정용 및 이와 유사한 전기 기기의 안전성-제2-56부 : 영사기 및 이와 유사한 전기 기기의 개별 요구 사항
- [5]KS C IEC 60432-1 백열전구-안전-제1부 : 가정용 및 이와 유사한 조명 기기용 텅스텐 필라멘트 전구
- [6]KS C IEC 60432-2 : 2002 백열전구-안전-제2부 : 가정용 및 이와 유사한 조명 기기용 텅스텐 할로겐 전구
- [7]KS C IEC 60598-1 등기구-제1부 일반 요구 사항 및 시험
- [8]KS C IEC 60598-2(모든 장) 등기구-제2부 : 개별 요구 사항
- [9]KS C IEC 60682 석영 유리 전구의 핀치 온도 측정 방법
- [10]KS C IEC 60838-1 기타 램프 홀더-제1부 : 일반 요구 사항 및 시험
- [11]ACGIH 0022 임계 한계값과 생물학 노출 지수 1992-1993
- [12]IRPA/INIRC : 1985 180 nm와 400 nm 사이의 자외선 방사 파장에 노출의 제한에 대한 지침

비 고 ACGIH 정부 산업 위생학자의 미국 협의회
INIRC 국제 비이온화 방사 위원회
IRPA 국제 방사 보호 협회

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 줌으로서 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 국제인증기구인 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
	최형옥	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 60432—3 : 2015-09-23

Incandescent lamps—

**Safety specifications - Part 3:
Tungsten halogen lamps
(non-vehicle)**

ICS 29.120.40

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>

