



KC 60081

(개정 : 2015-09-23)

IEC Ed 5.0, Amd1: 1997-12

전기용품안전기준

Technical Regulations for Electrical and
Telecommunication Products and Components

이중 캡 형광램프 - 성능

Double-capped fluorescent lamps - Performance specifications

KATS 국가기술표준원

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

목 차

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황	1
전기용품안전기준	2
서 문 (Foreword)	3
1. 일 반 (General)	
1.1 적용 범위 (Scope)	3
1.2 설 명 (Statement)	3
1.3 인용 규격 (Normative references)	3
1.4 정 의 (Definitions)	3
1.5 램프 요구 사항 (Lamp requirements)	4
1.6 안정기와 스타터 설계를 위한 정보 (Information for ballast and starter design)	5
1.7 등기구 설계를 위한 정보 (Information for luminaire design)	5
부속서 A(규정) 시동 특성 시험 방법 (Annex B)	6
부속서 B(규정) 전기적, 광학적 그리고 음극 특성의 시험 방법 (Annex C)	10
부속서 C(규정) 광속 유지율 및 수명 시험 방법 (Annex D)	14
부속서 D(규정) 색도 좌표 (Annex E)	15
부속서 E(규정) 안정기와 스타터 설계 정보 (Annex F)	22
부속서 F(규정) 등기구 설계 정보 (Annex G)	23
2. 데이터 시트 (Data sheets)	
2.1 데이터 시트의 번호 부여 방법 (General principles of numbering of data sheets)	24
2.2 램프 치수의 위치에 대한 도식적인 데이터 시트 (Diagrammatic data sheets for location of lamp dimensions)	24
2.3 램프 데이터 시트 (Lamp data sheets)	25
IEC TC 34 규격	174
해 설1	178
해 설2	179

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황

제정 기술표준원 고시 제2000 - 54호(2000. 4. 6)
개정 기술표준원 고시 제2003 - 523호(2003. 5. 24)
개정 기술표준원 고시 제2004 - 776호(2004. 10.25)
개정 기술표준원 고시 제2006 - 959호 (2006.12.28)
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

이중 캡 형광램프 - 성능

Double-capped fluorescent lamps - Performance specifications

이 안전기준은 1997년 12월 제5.0, Amd1판으로 발행된 IEC 60081, Double-capped fluorescent lamps - Performance specifications를 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 60081(2012.11)을 인용 채택한다.

이중 캡 형광 램프 성능

Double-capped fluorescent lamps – Performance specifications

서 문

이 규격은 1997년에 제5판으로 발행된 IEC 60081, Double-capped fluorescent lamps – Performance specifications 및 2000년 개정된 Amendment 1의 체제 및 내용과 동일하게 구성된 한국산업규격이다.

1. 일 반

1.1 적용 범위 이 규격은 일반 조명용 이중 캡 형광 램프에 대한 성능 요구 사항을 규정한다.

이 규격의 요구 사항은 단지 형식 시험을 규정하고 있다. 통계적 평가 방법을 포함한 적합성 조건은 고려 중이다.

다음의 램프 형식과 동작 모드를 포함한다.

- a) 예열 음극을 가지며 스타터를 사용해서 교류의 상용 주파수 또는 고주파에서 동작하도록 설계된 램프
- b) 예열 고저항 음극을 가지며 스타터 없이 교류의 상용 주파수 또는 고주파에서 동작하도록 설계된 램프
- c) 예열 저저항 음극을 가지며 스타터 없이 교류의 상용 주파수 또는 고주파에서 동작하도록 설계된 램프
- d) 예열 음극을 가지며 고주파에서 동작하도록 설계된 램프
- e) 비예열 음극을 가지며 상용 주파수에서 동작하도록 설계된 램프
- f) 비예열 음극을 가지며 고주파에서 동작하도록 설계된 램프

1.2 설 명 이 규격에 적합한 램프가 KS C IEC 60155 또는 KS C IEC 60927을 만족하는 스타터를 가지고 KS C IEC 60598을 만족하는 조명 기구에서 KS C IEC 60921 또는 KS C IEC 60929을 만족하는 안정기를 가지고 동작될 때 정격 전압의 92 %와 106 % 사이의 전압에서, 그리고 10℃와 50℃ 사이의 온도에서 적합하게 시동되고 동작된다.

1.3 인용 규격

KS C IEC 60050-845: 2002, 조명용어

KS C IEC 60061-1: 2005, 호환성 및 안전성 제어를 위한 게이지 및 램프 캡과 소켓 – 제1부: 램프 캡

KS C IEC 60155: 2002, 형광 램프용 글로스타터

KS C IEC 60598: 2002, (모든 규격) 등기구

KS C IEC 60921: 2002, 형광 램프용 자기식안정기 – 성능요구사항

KS C IEC 60927: 2002, 시동 장치 – 성능 요구 사항(글로우스타터 제외)

KS C IEC 60929: 2002, 교류 입력 형광 램프용 전자식 안정기 – 성능 요구 사항

KS C IEC 61049: 2003, 램프 보조장치 – 형광 램프 및 방전 램프용 커패시터 – 성능

KS C IEC 61195: 2002, 이중 캡 형광 램프 – 안전

IEC 61231: International lamp coding system (ILCOS)

1.4 정 의 이 규격의 용어는 KS C IEC 60050(845)의 정의와 다음 정의를 적용한다.

1.4.1 형광 램프(fluorescent lamp) 저압 수은 방전 램프, 대부분의 빛은 방전으로부터 나오는 자외선 방사에 의해 야기되는 한 층 또는 여러 층의 발광막에 의해 나온다[IEV 845-07-26. 수정].

1.4.2 이중 캡 형광 램프(double-capped fluorescent lamp) 2개의 분리된 캡을 가지며 대부분 관 형태와 직선 모양으로 된 형광 램프

1.4.3 공칭값(nominal value) 램프를 확인하거나 나타낼 때 사용되는 대략적인 수량값

1.4.4 정격값(rated value) 규정된 동작 조건에서 램프의 특성에 대한 수량값. 이 값과 조건은 이 규격에 명시되어 있거나 제조자 또는 판매자에 의해 규정된다.

1.4.5 광속 유지율(lumen maintenance) 초기 광속과 수명 내에 주어진 시간에서의 램프 광속과의 비, 이 때 램프는 규정된 조건에서 동작한다. 이 비는 일반적으로 퍼센트로 나타낸다.

1.4.6 초특성(initial readings) 에이징 전의 램프의 시동 특성과 100시간 에이징 후 램프의 전기적, 광학적 그리고 음극 특성

1.4.7 시동 보조 기구(starting aid) 램프의 외부 표면에 부착된 도전막 또는 램프로부터 적당한 거리 내에 놓여 있는 도전판

시동 보조기는 보통 접지에 전위와 연결되어 있고, 램프의 한쪽 끝에서부터 적당한 전위차가 있을 때만 유효하다

1.4.8 시험용 안정기(reference ballast) 특별 안정기, 이것은 사용 주파수에서 동작할 때는 램프에 대해 유도성을 나타내고 고주파에서 동작할 때에는 램프에 대해 저항성을 나타낸다. 이것은 표준화된 조건하에서 일반적으로 생산되는 램프를 시험하기 위해, 시험용 램프의 선택을 위해 그리고 안정기 시험시 비교 기준을 제공할 목적으로 설계되었다. 이것은 관련 안정기 규격에 요약된 대로, 정격 주파수에서 전류, 온도, 주위 자계에 상대적으로 영향을 받지 않는 안정된 전압/전류비를 가지는 것이 기본 특성이다.

1.4.9 시험용 안정기의 교정 전류(calibration current of a reference ballast) 시험용 안정기의 교정과 조정에 기초를 둔 전류의 값

1.4.10 형식 시험(type test) 관련 규정의 요구 사항에 대하여 제품의 적합성을 확인할 목적으로 형식 시험 시료에 가해지는 시험 또는 일련의 시험

1.4.11 형식 시험 시료(type test sample) 형식 시험을 목적으로 제조자 또는 판매자에 의해 제공된 하나 혹은 그 이상의 유사한 단위로 구성되는 시료

1.5 램프 요구 사항

1.5.1 일반 사항 이 규격에 적합한 램프는 **KS C IEC 61195**의 안전 요구 사항에 적합해야 한다.

램프는 그 성능이 일반 사용 조건 하에서 신뢰성을 갖도록 설계되어야 한다. 이것은 다음의 요구 사항에 적합해야 한다.

비 고 이 규격에서 허용하는 요구 사항과 허용 오차는 제조사가 제출한 형식 시험 시료를 기초로 한다. 이론적으로 이 형식 시험 시료는 제조사의 생산품의 특성을 가져야 하며, 가능한 중간값에 가까운 것이어야 한다.

형식 시험 시료에 따라 제조된 생산품은 대부분이 이 규격에서 주어진 허용 오차에 부합한다고 여긴다. 그렇지만 생산이 확대되면서 명시한 허용 오차를 만족하지 못하는 안정기가 있을 수 있다. 샘플링 계획과 절차에 대한 지침은 **KS C IEC 60410**을 참조한다.

1.5.2 캡 램프 캡의 치수는 **KS C IEC 60061-1**에 적합하여야 한다.

- a) G5와 G13 캡을 가진 램프에 대해서 두 개 캡의 핀(플랜지 제외)은 결함 없이 자유롭게 램프를 삽입하기 위해서 세로로 적절하게 위치한 슬롯에 적합해야 한다. 슬롯은 G5에 대해서 2.87 mm, G13 캡에 대해서 3.05 mm의 폭을 각각 가져야 한다.
- b) R17d 캡을 가진 램프에 대해서 완성된 램프의 캡 돌기는 결함 없이 자유롭게 램프를 삽입하기 위해서 세로로 적절하게 위치한 슬롯에 적합해야 한다. 슬롯은 각각 6.35 mm 깊이와 9.22 mm의 폭을 가져야 한다.

1.5.3 치 수 램프의 치수는 관련 램프 데이터 시트에 규정된 값을 만족해야 한다.

1.5.4 시동 특성 램프는 관련 램프 데이터 시트에 규정된 시간 내에 시동되고 점등 상태를 유지해야 한다.

시험 방법과 기준은 **부속서 A**에 있다.

1.5.5 전기적 음극 특성

a) 램프 단자에서 전압의 초기값은 관련 램프 데이터 시트에 규정된 값을 만족해야 한다.

b) 램프 소비 전력의 초기값은 관련 램프 데이터 시트에 규정된 정격 전력의 5 % + 0.5 W를 초과해서는 안 된다.

비 고 보조 가열로 인한 음극 전력은 램프 데이터 시트에 언급되지 않았다면 정격 램프 전력에

포함되지 않는다.

- c) 일반 주파수에서 스타터 없이 동작하는 예열 음극을 가진 램프에 대해서, 각 음극 저항의 초기값은 관련 램프 데이터 시트에 규정된 최소값 이하가 되어서는 안 된다.
 - d) 고주파에서 동작되는 예열 음극을 가진 램프에 대해서, 각 음극 저항의 초기값은 관련 램프 데이터 시트에 규정된 값을 만족해야 한다.
- 시험 방법과 기준은 **부속서 B**에 있다.

1.5.6 광학적 특성

- a) 램프 전광속의 초기값은 정격값의 92 % 이상이어야 한다.
 - b) 색도 좌표 x 와 y 의 초기값은 정격값으로부터 5 SDCM(색 부합의 표준 편차) 이내에 있어야 한다.
비고 색도 좌표는 **부속서 D** 참조.
 - c) 램프의 일반 연색 지수 R_a 초기값은 정격값에서 3을 뺀 값 이상이어야 한다.
- 시험 방법과 기준은 **부속서 B**에 있다.

1.5.7 광속 유지율 램프의 광속 유지율은 수명 내에서 임의의 시간에 정격 광속 유지율의 92 % (고려 중) 이상이어야 한다.

시험 방법과 기준은 **부속서 C**에 있다.

1.5.8 표 시(marking) 다음 사항이 램프에 표시되어야 한다.

- a) 공칭 소비 전력 또는 전류
비고 제품 특징의 설명이 필요할 경우 정보를 추가 한다(예를 들면 mm 단위의 공칭 램프 치수).
- b) 제조자와 판매자에 의해 알려진 정보로 램프의 전기적, 광학적 특성을 정의하는 상세한 제품 특징

1.6 안정기와 스타터 설계를 위한 정보 안정기 및 스타터 설계에 관한 정보는 관련 램프 데이터 시트 및 **부속서 E**를 참조한다.

1.7 등기구 설계를 위한 정보 등기구 설계에 대한 정보에 대해서 **부속서 F**를 참조한다.

부속서 A(규정) 시동 특성 시험 방법

A.1 일반 사항 상대 습도 최대 65 %, 그리고 주위 온도가 20℃와 27℃ 사이의 통풍이 없는 곳에서 수행한다.

램프 주위에 있는 금속부와 전선은 시동 보조 장치가 요구될 때를 제외하고 가능한 멀리 떨어져 있어야 한다.

시동 시험 이전에 램프는 무점등 상태에서 20℃와 27℃ 사이의 주위 온도와 최대 65 %의 습도에서 적어도 24시간 동안 유지해야 한다. 시험을 시작하기 전에 램프는 동작하지 않아야 하며, 상대 습도 최대 65 % 그리고 20℃와 27℃ 사이의 주위 온도에서 적어도 24시간 방치되어야 한다.

A.2 스타터를 사용하며 상용 주파수에서 동작하기 위한 예열 음극을 갖는 램프

A.2.1 시험 회로 램프는 그림 A.1에 나타난 회로에서 50 Hz 또는 60 Hz로 시험해야 한다.

A.2.2 안정기 관련 램프의 데이터 시트에 별도로 규정되어 있지 않다면 유도형 안정기를 사용해야 하고 KS C IEC 60921의 요구 사항을 만족해야 한다. 이것은 관련 램프의 데이터 시트의 규정에 적합해야 한다. 커패시터 회로가 규정된 곳에서 사용된 커패시터는 KS C IEC 61049의 요구 사항이 추가로 만족해야 한다.

정격 전압에서 안정기가 시험용 램프에 접속되었을 때 4 % 이상 정격값과 소비 전력의 차이가 나는 것은 안 된다. 시험용 램프는 시험용 안정기로 동작될 때 램프 단자에서 램프 전압이 정격값으로부터 2 % 초과되지 않는 램프이다.

정격 안정기 전압의 90 %에서 측정된 예열 전류는 정격 램프 전류의 1.1과 1.2배 사이에 있어야 한다. 이 범위 내의 예열 전류를 얻기 위해서 시판용 안정기 중에서 선택하거나 이런 특정한 목적으로 안정기를 설계하고 제조하는 것이 필요하다. 어떤 경우에 있어서 스타터에 직렬로 저항을 추가하여 예열 전류를 이 범위 내로 낮추는 것이 가능하다.

비고 어떤 경우에 있어서 안정기는 램프의 시동과 점등을 위해서 적당한 값으로 전압을 증가(감소)시키기 위하여 자동 변압기를 설치해도 된다. 승압 변압기를 포함하는 안정기는 특히 120 V 또는 100 V의 전력 계통이 우세한 국가에서 사용되리라 생각된다.

A.2.3 스타터 사용되는 클로스타터의 형식은 KS C IEC 60155의 요구 사항을 만족해야 하고, 어떤 경우에 있어 램프 제조자 또는 판매자에 의해 승인된 것이어야 한다.

A.2.4 시험 전압 회로에 인가되는 시험 전압은 관련 램프의 데이터 표에 명시되어 있다.

A.3 스타터 없이 상용 주파수에서 동작하는 예열 음극을 갖는 램프

A.3.1 시험 회로 램프는 그림 A.2에 나타난 회로에서 50 Hz 또는 60 Hz로 시험되어야 한다.

A.3.2 안정기 사용되는 안정기는 유도형이고 KS C IEC 60921의 요구 사항을 만족해야 한다. 이것은 관련 램프 데이터 시트의 규정에 적합하여야 한다.

정격 전압에서 안정기가 시험 램프에 결합되었을 때 그래프는 정격 전력에서 4 % 이상 차이가 나지 않아야 한다. 시험 램프는 시험용 안정기로 점등될 때 램프 단자에서 관전압은 정격의 2 % 이상 벗어나지 않아야 한다.

비고 1. 어떤 경우에 있어서 안정기는 램프의 시동과 점등을 위해서 적당한 값으로 전압을 증가(감소)시키는 자동 변압기를 설치해도 된다. 승압 변압기를 수반하는 안정기는 특히 120 V 또는 100 V의 전력 계통을 사용하는 국가라고 생각된다.

2. 그림 A.2에서 나타난 회로의 접지는 절연 변압기를 통해 전원이 반드시 연결되어야 한다.

A.3.3 시동 보조 장치 시동 보조 장치인 금속판은 하나의 램프 음극과 같이 접지 전위에 연결되어야 한다. 이것의 길이는 시험 중인 램프보다 작아서는 안 되고, 이것은 16 mm 지름을 가진 램프에 대해서는 25 mm 폭, 그리고 26~38 mm 지름에 대해서 40 mm 폭이어야 한다. 램프 표면과 시동 보조 장치 사이의 거리는 관련 램프의 데이터 시트에 규정되어야 한다.

제조자 또는 판매자는 램프가 외부 시동 보조 장치가 필요한지, 그리고 하나의 음극이 접지 전위에 연결되어야 하는지를 규정해야 한다. 다른 시동 보조 장치가 필요하지 않는 램프에 대해서 금속체는 제거되어야 한다.

A.3.4 시험 전압 음극 단자에 가해지는 가열 회로의 전압과 시동 시험을 목적으로 한 램프 단자의 개방회로 전압은 관련 램프 데이터 시트에 규정된 값으로 해야 한다.

비고 시동 전압은 주로 시험 결과의 재현성을 위해서 선택되고 안정기 설계에 필수적으로 적용하지 않아도 된다.

공급 전원과 예열 회로의 전압은 동시에 인가되어야 한다.

음극 예열 회로에 인가되는 전압은 공급 전압을 증가시키지 않도록 해야 한다. 두 회로는 전원의

같은 위상으로 연결되어야 한다.

두 음극을 위한 예열 변압기는 분리된 2차 권선을 갖는 하나의 변압기로 대체할 수 있다. 최대 음극 부하가 연결되었을 때 전압이 2 % 이상 변하지 않아야 한다.

만약 램프가 특정한 개회로 전압에서 시동하지 않는다면 전압을 시험값의 최대 110 %까지 점차적으로 증가시킨다. 만약 램프가 여전히 시동하지 않는다면 이것은 부적합이다. 만약 램프가 시동하면 정격 전압에서 30분 동안 점등시키고 24시간 미점등 후 다시 정상적인 시험이 실시되어야 한다.

A.4 상용 주파수에서의 동작하는 비예열형의 음극을 가진 램프

A.4.1 시험 회로 램프는 그림 A.3에 나타난 회로에서 50 Hz 또는 60 Hz로 시험되어야 한다.

A.4.2 안정기 사용되는 안정기는 유도형이어야 하고 KS C IEC 60921의 요구 사항을 만족해야 한다. 이것은 적절한 개회로 전압을 가져야 한다.

A.4.3 시험 전압 시동 시험을 위한 램프 단자에서 개회로 전압은 관련 램프의 데이터 시트에 명시되어 있다.

비고 시동 시험을 위해 규정된 전압은 주로 시험 결과의 재현성을 위해서 선택되고, 안정기 설계에 필수적으로 적용하지 않아도 된다.

만약 램프가 규정된 개회로 전압에서 시동되지 않는다면 이 전압은 시험값의 최대 125 %까지 점차적으로 증가시킨다. 만약 램프가 여전히 시동하지 않는다면 부적합이다. 만약 램프가 시동하면 정격 전압에서 30분 동안 점등시키고 24시간 미점등 후 다시 정상적인 시험이 실시되어야 한다.

A.5 고주파에서 동작되는 램프

A.5.1 시험 회로 램프가 관련 램프의 데이터 시트에 규정되어 있지 않다면 다음 회로에서 20 kHz와 26 kHz 사이의 교류 전원으로 시험한다.

–예열 음극을 갖는 램프에 대하여 **그림 A.4**

–비예열 음극을 갖는 램프에 대하여 **그림 A.5**

비고 이 램프 시험에 규정된 주파수 범위가 안정기 설계시에 반드시 적용되지는 않는다(또한 **부속서 E** 참조).

A.5.2 안정기 비유도성 안정기(저항)는 고주파수의 램프 전류가 관련 램프의 데이터 시트에 규정된 값과 동일하도록 조정되어야 한다.

A.5.3 시동 보조 기구 예열 음극 램프에서 시동 보조 장치인 금속체는 하나의 램프 음극과 같이 접지 전위에 연결되어야 한다. 이것의 길이는 시험 중의 램프의 길이보다 작어서는 안 되고, 16 mm 지름의 램프는 25 mm 폭을, 그리고 26~38 mm 지름에 대해서 40 mm 폭이어야 한다. 램프 표면과 시동 보조기 사이의 거리는 관련 램프의 데이터 시트에 규정되어 있다.

제조사 또는 판매자는 램프가 외부 시동 보조기가 필요한지, 그리고 하나의 음극이 접지 전위에 연결되어야 하는지를 규정해야 한다. 시동 보조 장치가 필요하지 않은 램프에 대해서 금속판은 제거해야 한다.

A.5.4 시험 전압과 전류 예열 음극 램프에 대해서 음극 예열 전원은 관련 램프의 데이터 시트에 규정된 예열 전류를 공급하도록 조정해야 한다. 관련 램프의 데이터 시트에 규정된 예열 시간 동안 스위치 S1은 개방(=단락)되고 S2는 연결되어야 한다. 이 시간 후에 스위치 S1이 접속되자마자 S2가 단락되어야 한다.

회로에 인가되는 개회로 전압은 관련 램프의 데이터 시트에 명시되어 있다.

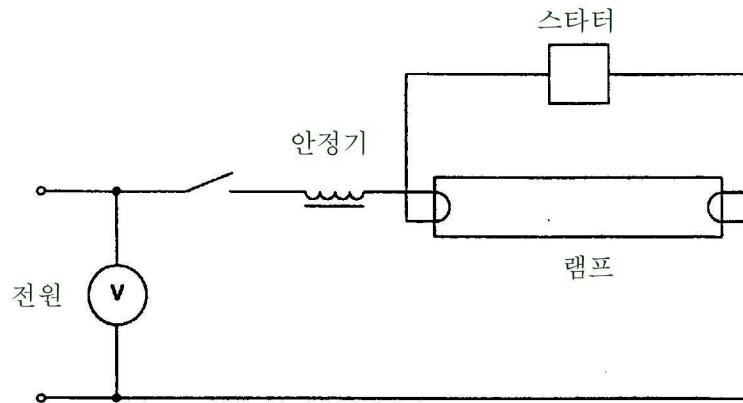


그림 A.1 시동 장치를 가지고 동작하는 램프에 대한 시동 시험 회로 (스타트형 램프의 회로도)

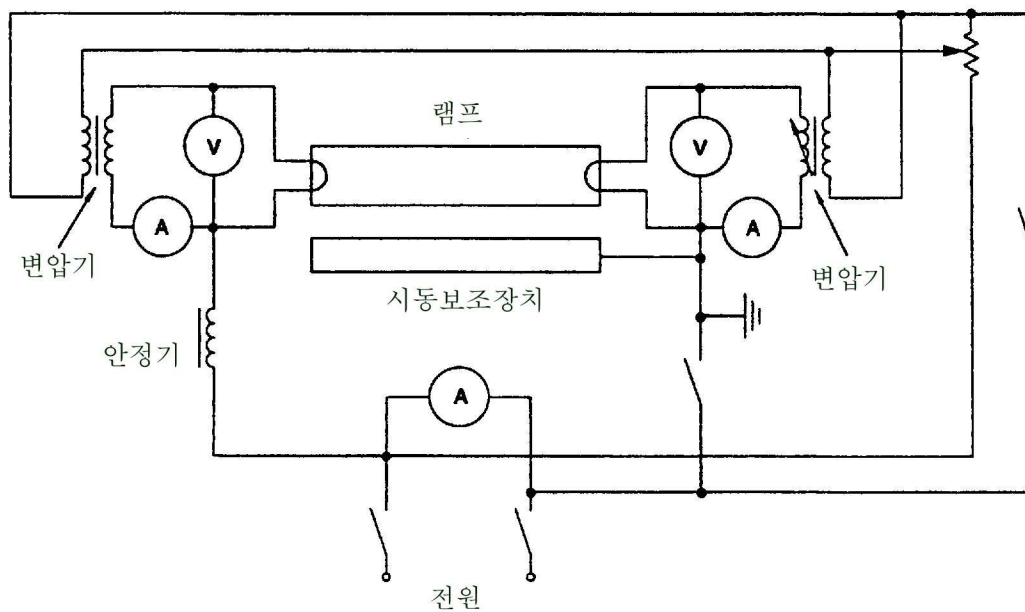


그림 A.2 스타터 없이 동작하는 예열 음극을 가진 램프에 대한 시동 시험 회로도 (래피드 스타트형 램프 회로도)

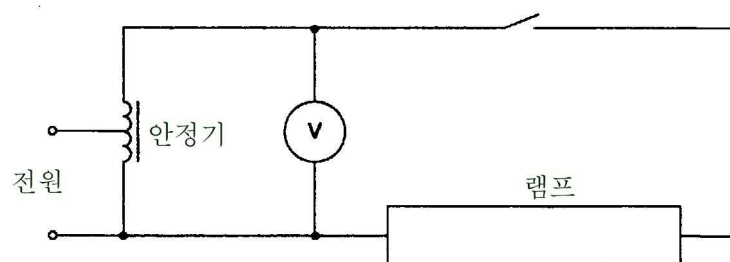


그림 A.3 비예열형 음극을 가진 램프에 대한 시동 시험 회로

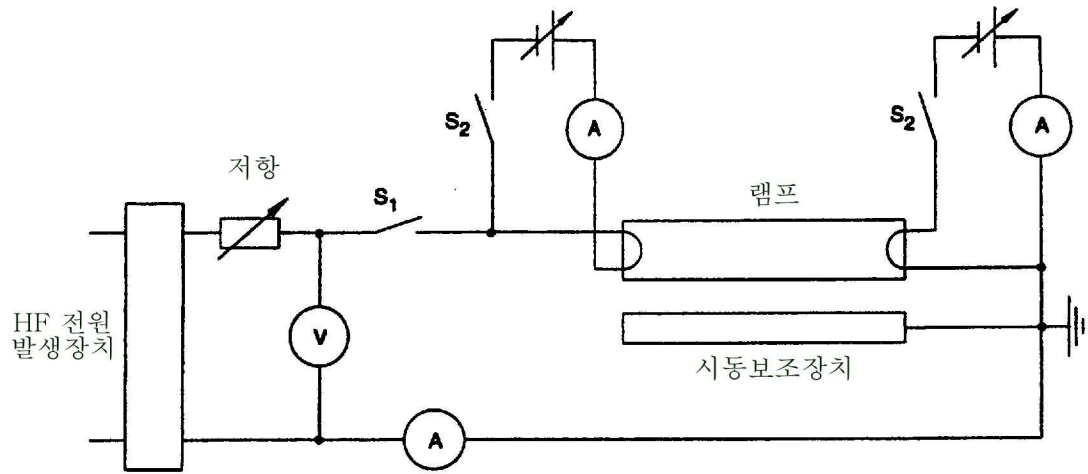


그림 A.4 고주파에서 동작하는 예열 음극을 가진 램프에 대한 시동 시험 회로

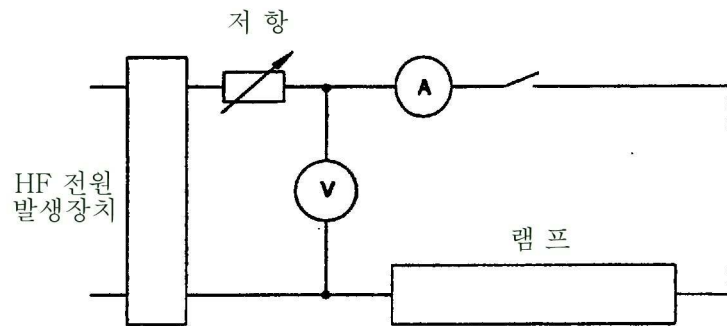


그림 A.5 고주파에서 동작하는 비예열형 음극을 가진 램프에 대한 시동 시험 회로

부속서 B(규정) 전기적, 광학적 그리고 음극 특성의 시험 방법

B.1 동작 중 보조 음극 예열이 없는 램프의 전기적, 광학적 특성

B.1.1 일 반 광학적 특성은 CIE(국제조명위원회)의 관련 권고 사항에 따라 측정하여야 한다.

램프가 처음 측정되기 전 100시간 동안 에이징한다.

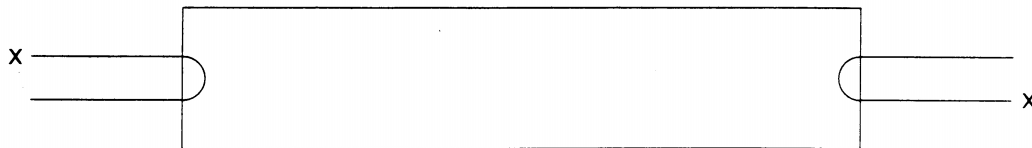
램프를 충분히 안정화한 후 측정한다. 적정 안정화 시간은 15분이다.

비 고 만약 램프가 예열 위치에서 시험 위치로 옮겨지는 경우, 전원의 중단은 가능한 한 짧게 하고 시험 위치에서 추가의 안정화 시간이 적어도 5분이 되어야 한다.

램프는 수평으로 점등하여 시험한다.

안정기 단자에 램프 연결은 전체 시험 과정에서 변하지 않아야 한다. 두 핀 또는 접촉부를 갖는 캡의 램프에 대해서 의례적으로 다음의 배열이 사용된다.

(여기에서 X는 주회로에 연결점을 나타낸다.)



관련 램프의 데이터 시트에 별도 규정이 없으면 주위 온도 $25 \pm 1^\circ\text{C}$ 의 통풍이 없는 방에서 시험한다.

적분구에서 측정할 때 주위 온도는 다음의 위치에서 공기 온도로 간주된다.

- 적분구 공칭 지름의 10 % 이상의 전구벽으로부터의 거리
- 적분구 공칭 지름의 1/6 이상의 적분구벽으로부터의 거리
- 램프의 중심을 가진 한 수준에서 램프측 근처

적분구에서 균일한 온도 분포를 시험 동안 유지해야 한다. 램프벽 근처를 제외하고 램프 중간에 포함하는 수평판에서 $\pm 1^\circ\text{C}$ 의 균일한 온도가 되도록 한다. 만약 적분구가 가열 시스템을 수반한다면 특별히 주의해야 한다.

온도는 보통 작은 차폐물에 의해 방사로부터 보호된 열전대 또는 서미스터로써 측정한다.

B.1.2 시험 회로 램프는 다음에 나타난 바와 같은 회로에서 시험된다.

- 예열 음극을 가진 램프에 대해서 **그림 B.1**
- 비예열 음극을 가진 램프에 대해서 **그림 B.2**
- 고주파에서 동작하는 램프에 대해서 **그림 B.3**

측정하기 전에 램프를 시동하기 위해 사용되는 모든 장치는 시험 회로로부터 분리해야 한다.

그림 B.3에 주어진 고주파에서 동작하는 램프에 대한 시험 회로에서, 기생 커패시터를 피하기 위해서 연결은 짧고 가능한 한 직선이 되도록 한다. 램프에 병렬로 연결하여 측정한 기생 커패시터는 1 nF 이하인 값이어야 한다.

B.1.3 안정기(ballast) 이 시험에 사용되는 안정기는 상용 주파수에 대해서 **KS C IEC 60921**에 설명된 시험용 안정기이거나 고주파수에 대해서 **KS C IEC 60929**에 규정된 시험용 안정기이다. 시험용 안정기의 전기적 특성은 관련 램프의 데이터 시트에 규정된 것이어야 한다.

B.1.4 전원 전압 전원 전압은 시험용 안정기의 정격 전압과 같아야 한다. 안정 시간 동안에 전원 전압은 $\pm 0.5\%$ 이내로 안정되어야 한다. 측정하는 동안에 허용차는 0.2% 이내이어야 한다.

교류 일반 전원에 대해서 주파수는 시험용 안정기의 정격 주파수와 허용 오차 0.5% 이내이어야 한다. 고주파 공급에 대해서는 관련 램프의 데이터 시트에 특별한 규정이 없으면 20~50 kHz 사이여야 한다.

비 고 이런 램프 시험에서 규정된 주파수 범위는 안정기의 설계시 반드시 사용되지 않는다. 또한 **부속서 E**를 참조한다.

전원 전압의 파형은 정현파이어야 한다. 전체 고조파 성분은 기본파의 3 %를 넘지 않아야 한다(고주파 전원에 대해서 이 값은 고려 중이다). 전체 고조파 성분은 기본파를 100 %로 사용하여 각각의 고조파 성분의 합의 평균 제곱근으로 정의한다.

비 고 이것은 전원이 충분한 전력을 가지고 있어야 하는 것과 전원 회로가 안정기 임피던스와 비교하여 충분히 낮은 임피던스를 가지고 있어야 한다. 측정 동안에 발생하는 모든 조건하에 이것이 적용된다는 것을 주의해야 한다.

B.1.5 측정 장비(electrical instruments) 측정 장비는 실효값을 측정하며, 파형 왜곡에 대한 예러가 없고 동작 주파수에 적당해야 한다.

전압을 측정하는 장비의 회로는 100 000 Ω 이상의 임피던스를 가져야 하고 사용하지 않을 때는 분리해야 한다. 전류를 측정하는 장비의 회로는 가능한 가장 낮은 저항을 가지고, 만약 필요하다면 사용하지 않을 때 단락해야 한다.

램프 전력 측정시 어떠한 보정도 전력계의 전력 소비를 보정해서는 안 된다(전력계의 전류 측정 회로를 램프측에 연결한다.).

광속 측정시 전압계와 전력계의 전압 측정 회로는 개방해야 한다.

B.2 동작 동안 보조 음극 가열을 갖는 램프의 전기적 및 광학적 특성

B.2.1 일 반 스타터 없이 60 Hz에서 동작하는 예열식 저저항 음극을 갖는 램프의 특성은 또한 동작 중 보조 음극을 가열한 상태로 측정한다.

시험 조건과 방법은 시험 회로를 제외하고 B.1에 주어진 것과 같다.

이 방법에 따라 측정된 램프에 대해서 램프 전력은 시험용 안정기(회로의 의례적인 부분에서 측정된)를 통해 전달되는 전력과 음극을 가열시키는데 사용되는 전력(음극 가열 변압기의 입력쪽에서 측정된 전력값에서 B.2.4에 서술된 것처럼 결정된 변압기 손실을 감한다.)의 합으로 고려되어야 한다.

B.2.2 시험 회로 램프는 그림 B.4에 나타난 회로로 시험한다.

전원 전압 A는 측정되는 램프의 형식에 대한 시험용 안정기에서 규정된 전압이다. 전원 전압 B는 전원전압 A에 대해 독립적으로 조정될 수 있도록 별도의 전압 제어를 해야 한다. 전원 전압 A와 B는 같은 전원으로 부터 오고 다상 전원으로 부터 다른 위상을 입력하면 안 된다.

램프 음극을 가열하는데 사용되는 저전압 변압기의 1차 전압은 원하는 출력 전압이 얻어지도록 조정 가능해야 한다. 음극 변압기는 음극 변압기의 전압이 안정기 회로의 전압으로 부터 감하여지도록 연결되어야 한다

B.2.3 음극 가열 변압기 두 개의 음극 가열 변압기(또는 두 이차 권선을 가진 하나의 변압기)는 조 절이 잘 되어야 하고, 얻을 수 있는 실제 전류에 몇 배의 전류 수용량을 가져야 한다. 그들은 또한 이러한 손실의 측정에서 어떤 오차가 전체 램프 전력에 미치는 효과를 최소화시키는 낮은 손실을 가져야 한다.

저저항 음극에 대해 음극 전압의 중앙값은 3.6 V이고, 3.6 V의 출력을 얻기 위해 감소된 1차 전압에서 동작하는 6.3 V 필라멘트 변압기를 사용하는 것이 편리하다.

B.2.4 음극 가열 변압기의 교정 각 음극 변압기(또는 변압기 쌍)는 각각 공칭 동작 동안에 존재하는 전력 손실을 측정하기 위해서 교정되어야 한다.

이런 전력은 특별한 형태의 음극에 공급되는 전류에 따라 변한다. 그러나 이러한 손실값은 각 주어진 음극 형식의 변압기에 대해서 단지 한 번만 측정될 필요가 있다. 적당한 변압기 손실은 다양한 형태의 램프를 측정하는데 적용될 수 있다.

각 변압기에서 “전압 교정”을 얻는 것이 편리하다. 이것은 필요한 2차 출력 전압을 얻기 위해 설정되어야 할 1차 전압을 결정하는 것이 포함한다. 비록 전체적으로 필수적이지 않더라도 이러한 교정은 모든 일상 작업에서 1차 전압의 설정을 사용하는 것을 가능하게 한다. 그래서 고장이 쉬운 저 범위 열전대 전압계의 지속적인 사용을 피하게 된다.

교정을 할 때 변압기의 각 2차 권선은 연관된 특별한 음극 형태에 대해서 규정된 전기적 특성을 가진 대체 저항에 연결되어야 한다. 1차 전압은 두 개의 2차 전압의 평균이 3.6 V이고 1차 전압값이 기록되도록 조정되어야 한다. 이 교정이 변압기가 사용되는 다른 음극 형태에 대해서 만족되는 것이 필수적이다.

변압기에서 전력 손실(코어 손실과 I^2/R 손실이 함께 고려됨)은 또한 각 부하 조건에 대해서 결정 되어야 한다. 대체 저항 사이에 명시된 3.6 V의 전압을 인가하기 위해 1차 전압이 설정된 상태로 전력 입력이 측정되어야 한다(판독된 전체 전력은 10 W 이하이므로 낮은 범위의 전력계가 사용된다.). 변압기에서 손실은 장비의 보정을 빼고 또한 대체 저항에서 흡수되는 전력을 뺀 입력 전력 판독값으로써 계산될 수 있다. 저항에서 이 전력은 각 권선에 대해서 I^2/R 로써 계산될 수 있다.

변압기 손실은 같은 음극 저항을 가진 모든 램프에 대해서 일정하다고 가정되고, 실제 음극에서 발생하는 약간의 변화는 고려할 필요가 없다.

B.3 스타터가 없이 시동되고 예열을 갖는 램프의 음극 특성(래피드 스타터형 램프)

B.3.1 시험 회로 음극 저항은 적당한 직류 전원 또는 50 Hz나 60 Hz 교류 전원을 사용한다.

B.3.2 상용 주파수에서 동작하는 램프 음극 단자에서 전압은 관련한 램프의 데이터 시트에 주어진 시험 전압으로 조정하고 전류가 측정되어야 한다. 이들로부터 전압계의 전력 소비를 뺀 후 음극 저항을 결정한다.

B.3.3 고주파에서 동작하는 램프 음극을 통해 흐르는 전류는 관련 램프의 데이터 시트에 주어진 시험 전류의 값으로 조정되어야 하고, 전원 전압이 측정되어야 한다. 이들로부터 전류계 양끝의 전압을 뺀 후 음극 저항을 결정한다.

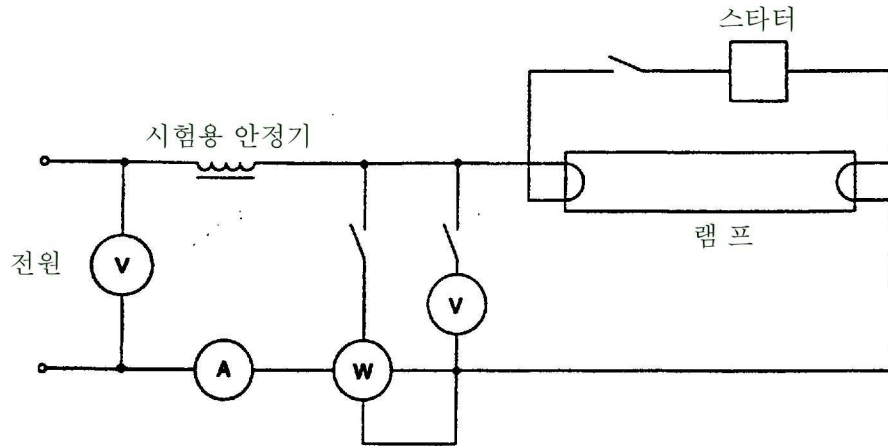


그림 B.1 예열 음극을 갖는 램프의 전기적, 광학적 특성 측정을 위한 회로

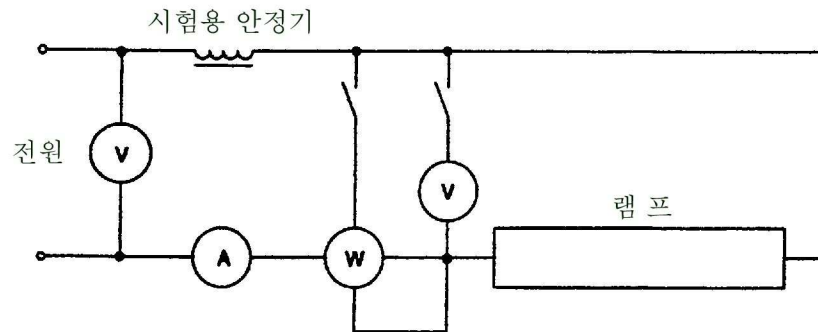


그림 B.2 비예열 음극을 갖는 램프의 전기적, 광학적 특성 측정을 위한 회로

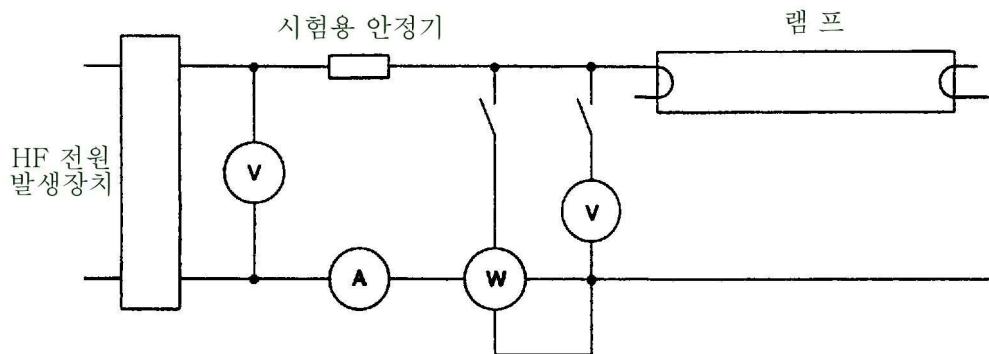


그림 B.3 고주파로 동작하는 램프의 전기적, 광학적 특성 측정을 위한 회로

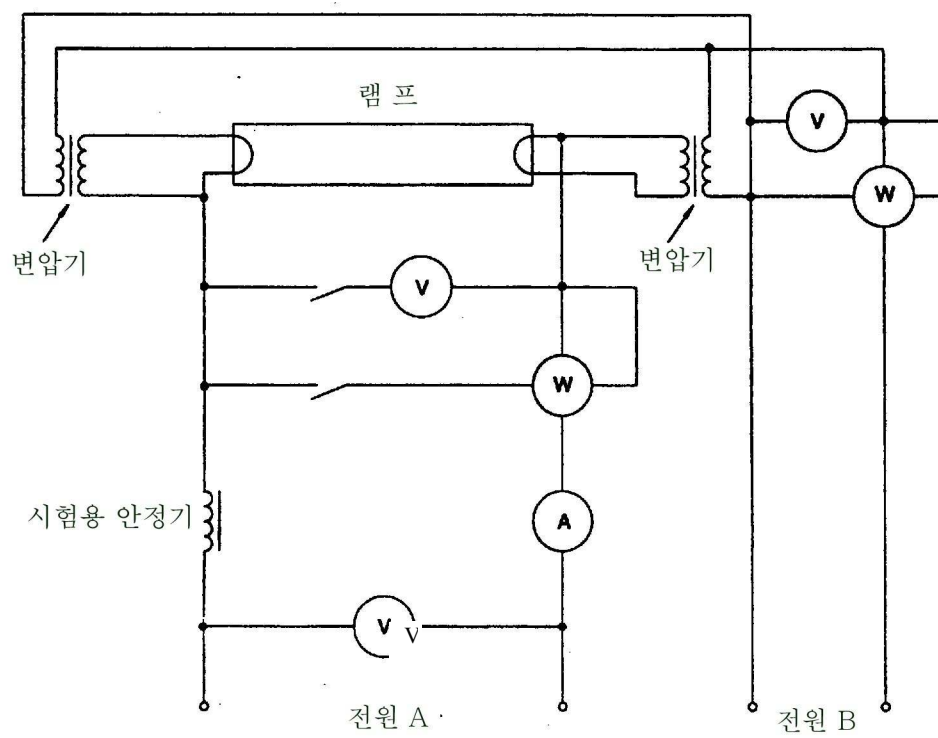


그림 B.4 보조 음극 예열을 갖는 램프의 전기적, 광학적 특성 측정을 위한 회로

부속서 C(규정) 광속 유지율 및 수명 시험 방법

C.1 일반 사항 램프의 수명 시간 동안 주어진 시간에서 광속은 **부속서 B**에 따라 측정한다.

수명 시험 동안 램프는 다음 조건하에서 점등시킨다.

- 램프는 15~50℃ 사이의 주위 온도에서 점등한다. 과잉 통풍은 피해야 하고 램프는 심한 진동과 충격을 받지 않도록 한다.
- 램프는 수평 위치에서 점등한다.
- 안정기의 단자에 대해서 램프 끝의 연결 상태는 시험의 전 과정 동안 변화지 않아야 한다.
- 램프는 제조자에 의해 의도된 회로에서 점등되도록 한다.
- 램프는 2시간 45분의 점등 후 15분 동안 소등한다.

비 고 복미에서 3시간 점등하고 20분간 소등하는 것은 주기로 한다.

C.2 교류 일반 주파수에서 동작하는 램프 사용되는 안정기는 **KS C IEC 60921**의 요구 사항을 만족해야 한다. 콘덴서 회로에 대해서 부가적으로 사용되는 커패시터는 **KS C IEC 61049**의 요구 사항을 만족해야 한다.

정격 전압에서 안정기가 시험 램프와 연결되어 있을 때 램프는 평가된 값과 4 % 이상 다르지 않은 전력을 소비하여야 한다. 시험 램프는 시험용 안정기와 함께 동작될 때 램프 단자의 전압이 정격 전압과 2 %를 벗어나지 않는 램프이다.

비 고 이러한 시험에 대한 안정기의 형식 선택은 자유롭게 할 수 있으나 사용되는 형식은 시험의 결과에 영향을 미친다. 적용되는 안정기의 형식은 언급되는 것이 바람직하다. 의심이 가는 경우에 안정기의 유도성 형식의 사용은, 그러한 형식이 결과에 영향을 미칠 수 있는 가장 작은 수를 가지고 있기 때문에 추천할 만하다.

스타터로 동작하는 램프에 대해 예열 전류는 정격 전압이 가해졌을 때 램프 데이터 시트에 규정된 정격으로부터 10 % 이상 차이가 나지 않아야 한다.

스타터로 동작하는 램프에 대해서 사용되는 스타터의 형태는 **KS C IEC 60155**의 요구 사항을 만족하고 어떠한 경우에 있어서도 램프의 제조자 또는 판매자에 의해서 협의를 하여야 한다.

수명 시험 동안 전원 전압과 주파수는 사용되는 안정기의 정격 전압과 주파수와 2 % 초과되지 않아야 한다.

C.3 고주파에서 동작하는 램프 사용되는 안정기는 **KS C IEC 60929**의 요구 사항을 만족해야 한다.

부속서 D(규정) 색도 좌표

D.1 일반 사항 이 부속서는 형광램프에 적용되는 색도의 x 와 y 에 대해서 표준화된 정격값과 허용 면적을 포함한다.

표준화되지 않는 색도 좌표를 가진 램프에 대해서 정격값은 제조자 또는 판매자에 의해서 선정되어야 한다.

비 고 색도 좌표 x 와 y 는 CIE 1931 표준 색체 시스템(CIE 발행본 15-2 참조)에 따라 규정되어 있다. 허용 면적은 미국광학협회의 저널에서 발행된 vol 1, No. 1, 1월, 1943, pp 18~26의 D.L. MacAdam 논문 “작은 색도차의 규정”에서 정의된 타원에 기초하고 한다. 허용 면적은 5 SDCM(색 부합의 표준 편차)의 MacAdam 타원으로 정의되어 있다. 정격값으로부터 5 SDCM 떨어진 좌표는 다음 공식에 의해서 주어진다.

$$g_{11}x^2 + 2g_{12}xy + g_{22}y^2 = 5^2$$

여기에서 x 와 y 는 정격 좌표에 관한 편차를 나타내고, 계수 g_{11} , g_{12} 그리고 g_{22} 는 이러한 정격값에 의존한다. 이러한 계수는 θ , a 그리고 b 의 계산에 대한 기초이다. 여기에서 θ 는 타원의 주축과 x 축 사이의 각이고, a 와 b 는 1 SDCM의 타원의 큰 그리고 작은 반축이다.

D.2 표준 색도 좌표 표준화된 색도 좌표에 대해서 다음의 정격값 x 와 y 가 다른 램프 “색”에 적용된다(여분의 정보에서 주어진 켈빈 단위의 상관된 T_c 과 함께).

“색”	T_c	x	y
F 6500	6400	0.313	0.337
F 5000	5000	0.346	0.359
F 4000	4040	0.380	0.380
F 3500	3450	0.409	0.394
F 3000	2940	0.440	0.403
F 2700	2720	0.463	0.420

계수 g_{11} , g_{12} 그리고 g_{22} 에 대해서 다음의 값이 적용된다.

“색”	g_{11}	g_{12}	g_{22}
F 6500	86×10^{-4}	-40×10^{-4}	45×10^{-4}
F 5000	56×10^{-4}	-25×10^{-4}	28×10^{-4}
F 4000	39.5×10^{-4}	-21.5×10^{-4}	26×10^{-4}
F 3500	38×10^{-4}	-20×10^{-4}	25×10^{-4}
F 3000	39×10^{-4}	-19.5×10^{-4}	27.5×10^{-4}
F 2700	44×10^{-4}	-18.6×10^{-4}	27×10^{-4}

θ , a 그리고 b 에 대해서 다음의 값이 적용된다.

“색”	θ	a	b
F 6500	58°23'○	0.00223	0.00095
F 5000	59°37'●	0.00274	0.00118
F 4000	54°00'○	0.00313	0.00134
F 3500	52°58'○	0.00317	0.00139
F 3000	53°10'●	0.00278	0.00136
F 2700	57°17'●	0.00258	0.00137

정격값, 흑체 궤적의 일부분. 일정한 상관 색온도의 선과 함께 허용 오차 범위가 그림 D.1~D.6까지에 나타나 있다.

D.3 이동된 색도 좌표 관련 램프의 데이터 시트에 규정된 대로, 어떤 램프에 대해서는 조금 이동된 색도 좌표가 적용된다. 하지만 이런 형식은 80보다 작은 일반 연색성 지수를 가지고 있다.

D.2에 주어진 같은 동일한 허용 면적이 사용되어야 하지만, 다음 표에 주어진 정격값에 중심점이 있다.

“색”	x	y
F 6500	0.309	0.337
F 5000	0.342	0.359
F 4000	0.375	0.380
F 3500	0.403	0.394
F 3000	0.433	0.403
F 2700	—	—

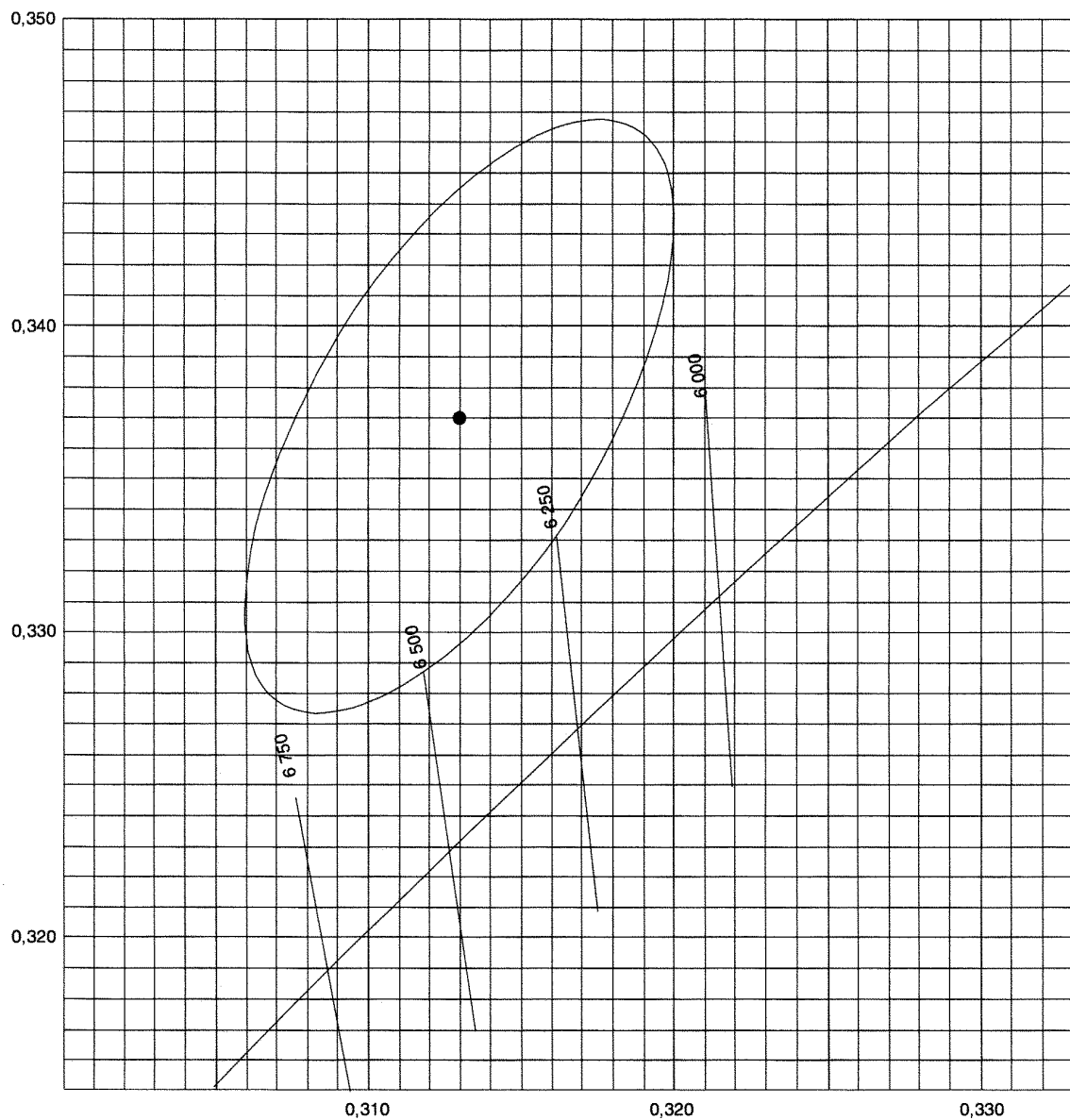


그림 D.1 F 6500 표준 색상의 해당 면적

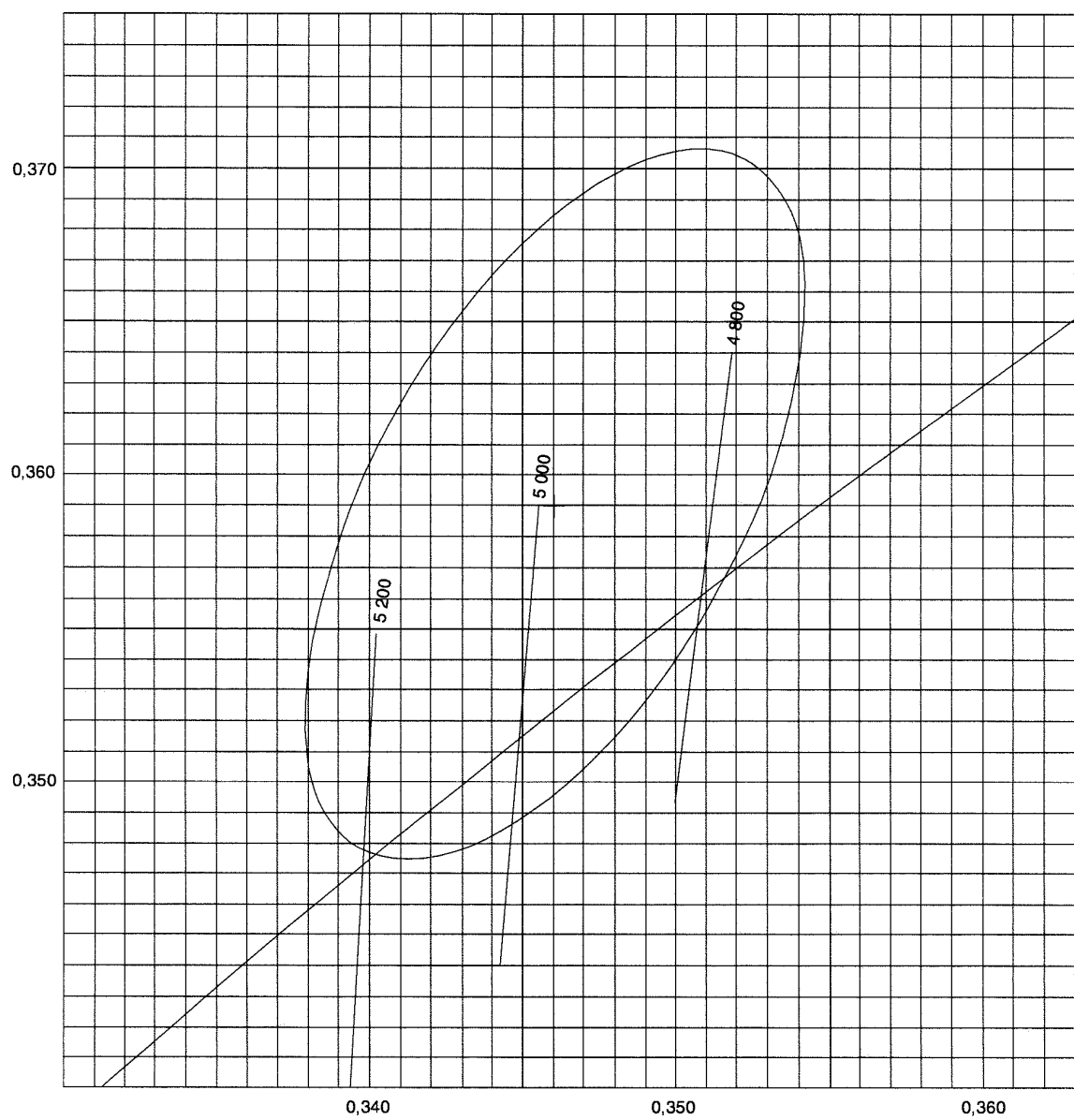


그림 D.2 F 5000 표준 색상의 해당 면적

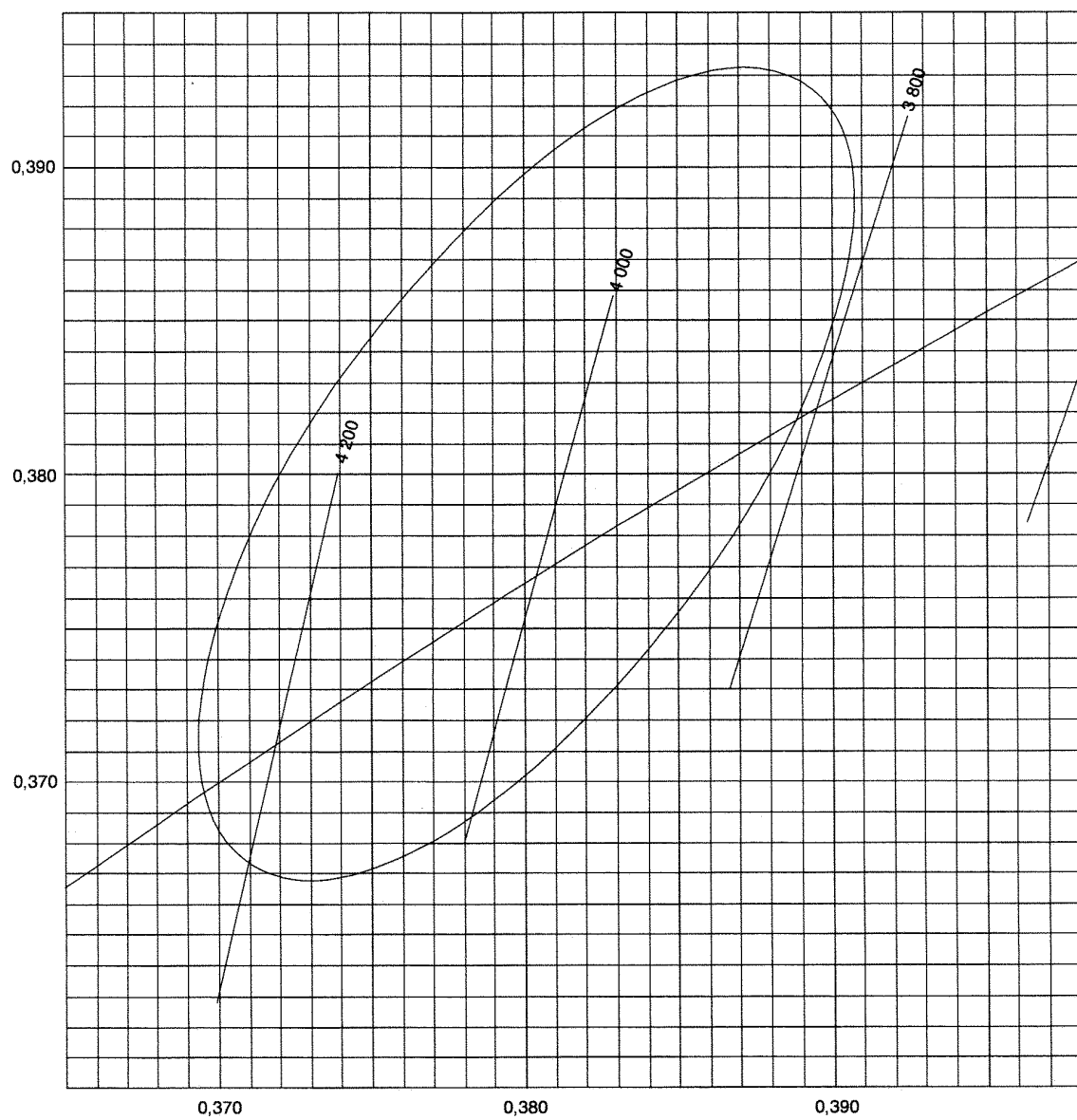


그림 D.3 F 4000 표준 색상의 해당 면적

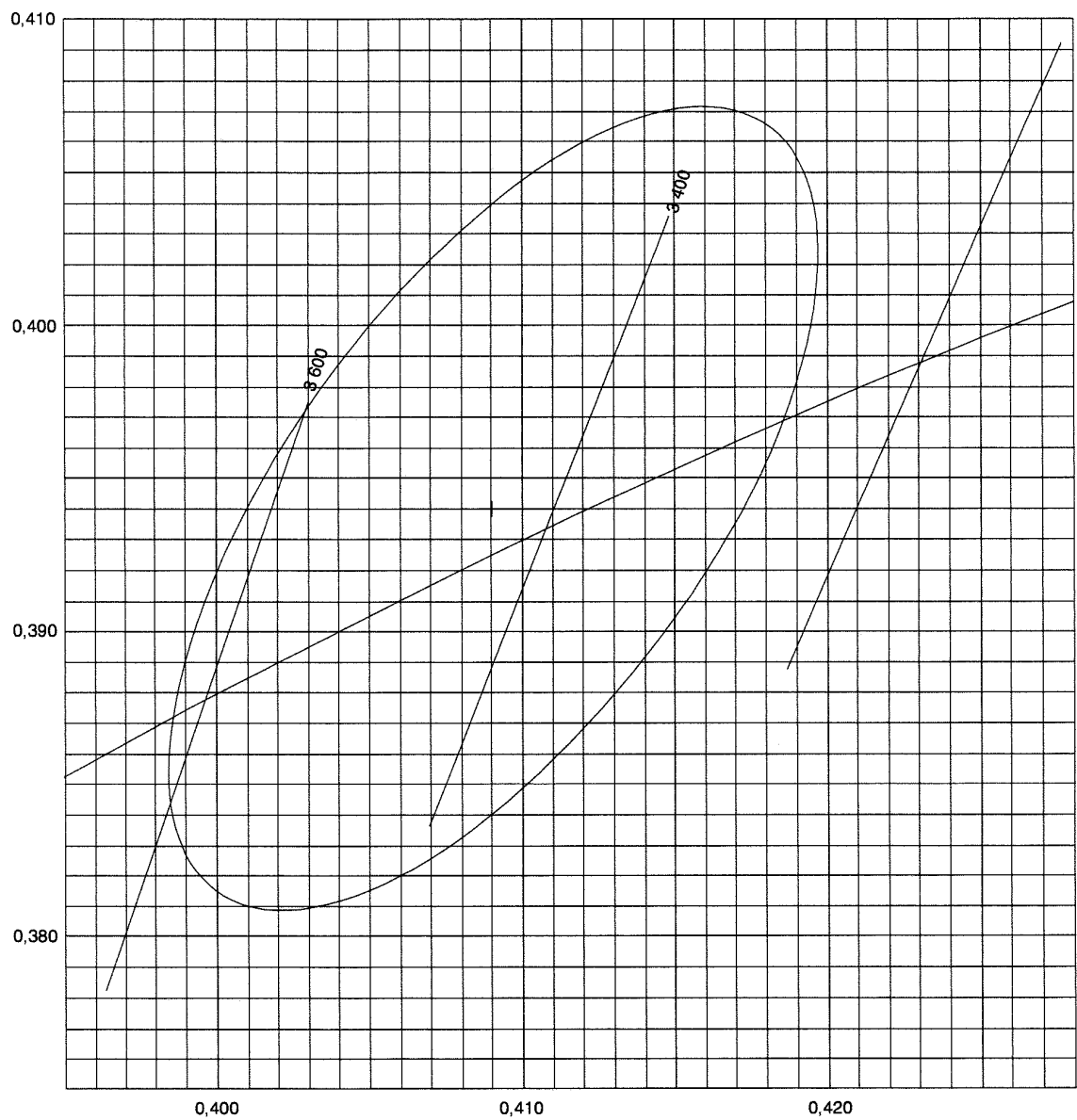


그림 D.4 F 3500 표준 색상의 해당 면적

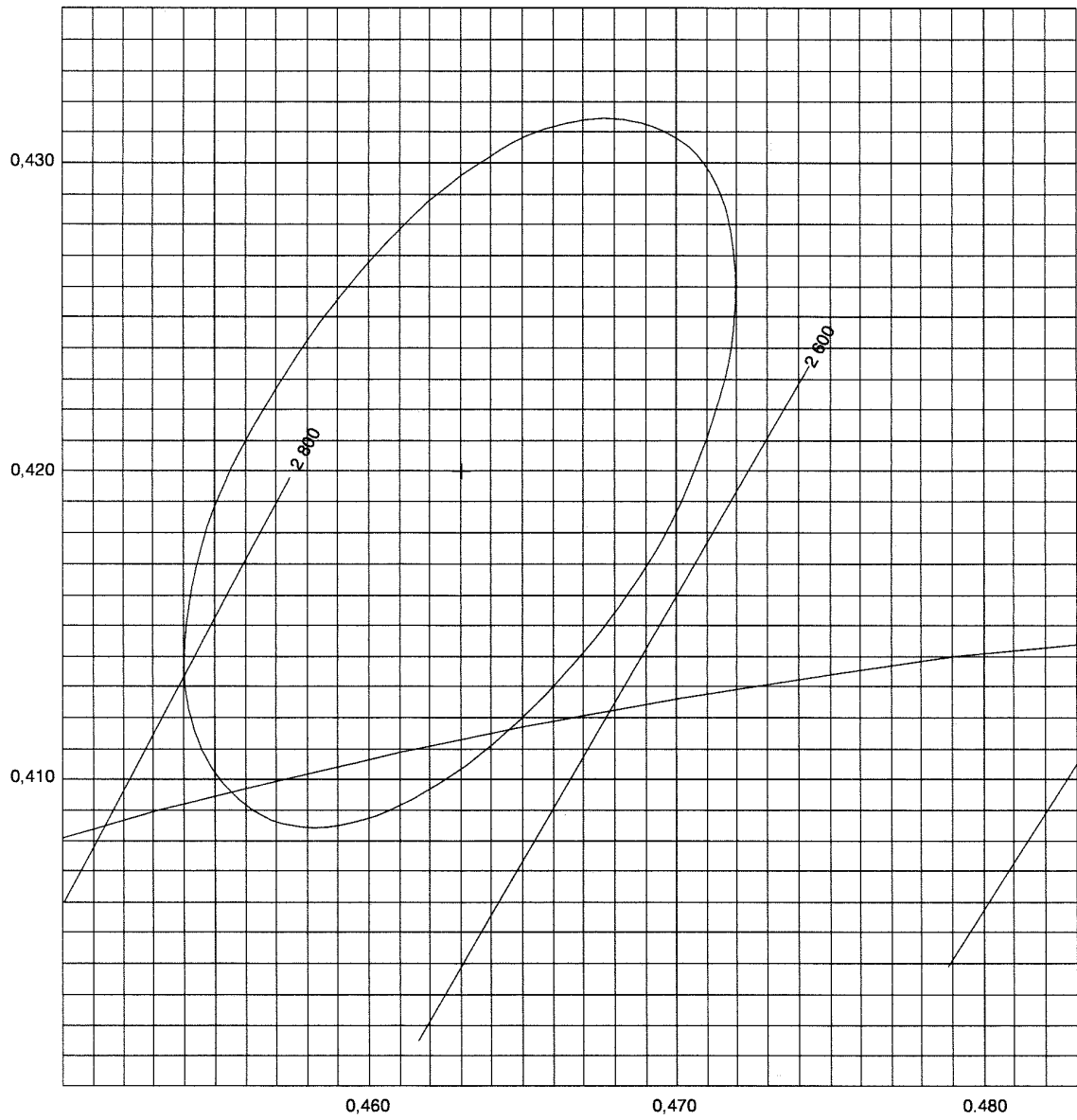


그림 D.5 F 3000 표준 색상의 해당 면적

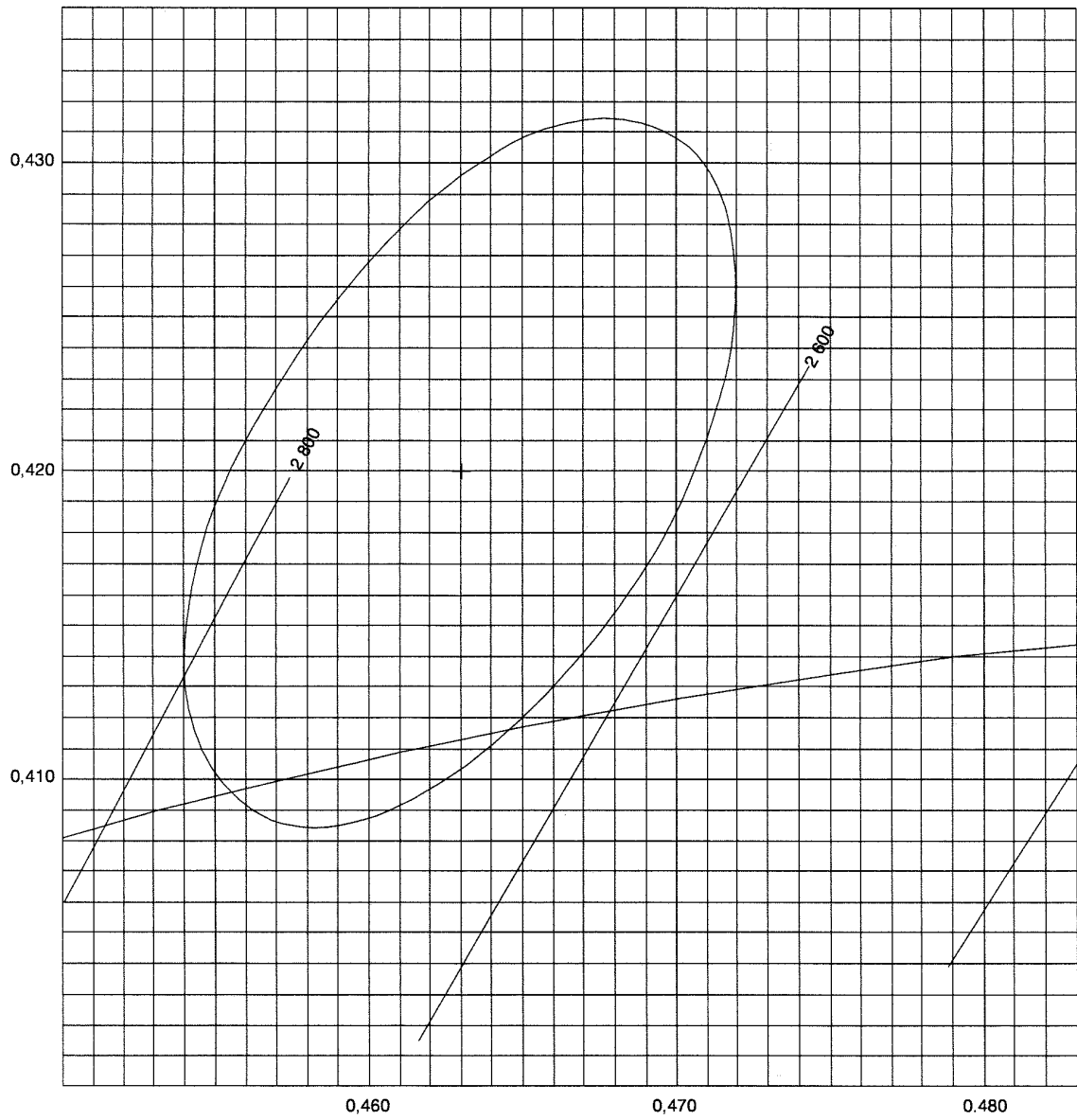


그림 D.6 F 2700 표준 색상의 해당 면적

부속서 E(참고) 안정기와 스타터 설계 정보

E.1 일 반 램프의 고유 기능을 보호하기 위해서 램프의 데이터 시트와, 이 부속서에 주어진 관련 정보는 안정기와 스타터 설계시 고려되어야 한다.

E.2 고주파 동작형 램프의 초기 시동 조건 고주파에서 동작되고 예열 음극을 가진 램프에 대해서 예열에 대한 요구 사항이 관련 램프의 데이터 시트에 규정되어 있다. 이러한 요구 사항의 설명은 **KS C IEC 60929의 부속서 D**와 **KS C IEC 60927의 부속서 B**에 주어져 있다.

어떤 램프에 대해서 고주파의 예열되지 않은 시동기의 요구 사항에 대한 부가적인 정보는 관련 램프의 데이터 시트에 주어져 있다.

E.3 고주파 동작형 램프에 이용되는 주파수 고주파에서 동작되도록 설계된 램프에 대해서 램프의 데이터 시트는, 시험용 안정기와 램프의 시험(시동, 전기적 그리고 광학적 특성)에 대해서 주파수 범위를 서술하고 있다. 이 주파수 범위는 시험 결과를 용이하게 할 목적으로 선택되었으나, 고주파 안정기의 설계를 제한할 목적으로 의도되지 않았으며, 실질적인 이유로 더 높은 주파수가 적당할 수도 있다.

부속서 F(참고) 등기구 설계 정보

F.1 일 반 램프의 기능을 보호하기 위해서 이 부속서에 주어진 적절한 정보가 조명 기구 설계시 고려되어야 한다.

F.2 여유 공간 이 규격을 만족하는 램프의 기계적 수용을 위해, 여유 공간이 관련 램프의 데이터 시트에 규정된 최대 램프 치수에 맞도록 등기구에서 확보되어야 한다.

F.3 용량성 회로에 사용되는 직렬 커패시터 병렬로 연결되는 커패시터에 10 %의 초기 커패시터 허용 오차는 직렬 커패시터에 부적당하다. 커패시터와 안정기 허용 오차가 합해져서 램프 특성을 악화시킬 수 있다.

F.4 시동 보조 장치 스타터가 없는 램프가 상용 주파수 또는 고주파의 회로에서 동작할 때 대부분의 경우, 접지 전위를 가진 전도성 시동 보조 장치를 필요로 한다. 이것은 등기구의 일부가 될 수 있다.

램프 표면과 시동 보조 장치 사이의 거리는 관련 램프의 데이터 시트의 램프 시동 특성에 대해서 규정된 값을 넘지 않아야 한다. 부가적으로 3 mm의 최소 거리가 준수되어야 한다.

2. 데이터 시트

2.1 데이터 시트의 번호 부여 방법 “KS C IEC” 문자 뒤에 나오는 첫 번째 번호 “60081”은 규격 번호를 나타낸다.

두 번째 번호는 데이터 시트의 번호를 나타낸다.

세 번째 번호는 데이터 시트 페이지의 간행판을 나타낸다. 데이터 시트가 한 페이지를 넘는 경우 데이터 시트 번호는 같을 수도 있고, 간행판이 다른 페이지 번호를 가질 수도 있다.

2.2 램프 치수의 위치에 대한 도식적인 데이터 시트

2.2.1 도식적인 데이터 표의 목록

60081-KS C IEC-01 G5 또는 G13 캡을 갖는 선형 램프

60081-KS C IEC-02 Fa6, Fa8, R17d 캡 또는 W4.3×8.5d를 갖는 선형 램프

2.3 램프 데이터 시트

2.3.1 램프 데이터 시트 목록

시트 번호 60081-KS C IEC	공칭 번호 W	주파수 Hz		공칭 치수 mm	캡	회로		음극 형태
						교류	고주파수	
1020	4	50	60	16×150	G5	시동 장치	—	예열형
1030	6	50	60	16×225	G5	시동 장치	—	예열형
1040	8	50	60	16×300	G5	시동 장치	—	예열형
1060	13	50	60	16×525	G5	시동 장치	—	예열형
2120	15	50	60	26×450	G13	시동 장치	시동 장치 없음	예열형
2215	15	50	60	26×550	G13	시동 장치 없음	시동 장치 없음	예열형
2220	18	50	—	26×600	G13	시동 장치	시동 장치 없음	예열형
2230	20	50	60	32×600	G13	시동 장치	—	예열형
2240	20	50	60	38×600	G13	시동 장치	—	예열형
2315	25	50	—	38×970	G13	시동 장치	—	예열형
2320	30	50	60	26×900	G13	시동 장치	시동 장치 없음	예열형
2340	30	50	—	38×900	G13	시동 장치	—	예열형
2415	33	50	60	26×1150	G13	시동 장치 없음	시동 장치 없음	예열형
2420	36	50	—	26×1200	G13	시동 장치	시동 장치 없음	예열형
2425	38	50	—	26×1050	G13	시동 장치	시동 장치 없음	예열형
2430	40	50	60	32×1200	G13	시동 장치	—	예열형
2440	40	50	60	38×1200	G13	시동 장치	—	예열형
2520	58	50	—	26×1500	G13	시동 장치	시동 장치 없음	예열형
2530	65	50	—	32×1500	G13	시동 장치	—	예열형
2540	65	50	—	38×1500	G13	시동 장치	—	예열형
2620	70	50	60	26×1800	G13	시동 장치	시동 장치 없음	예열형
2640	75	50	—	38×1800	G13	시동 장치	—	예열형
2660*	80	50	—	38×1500	G13	시동 장치	—	예열형
2670*	85	50	—	38×1800	G13	시동 장치	—	예열형
2840	100	50	—	38×2400	G13	시동 장치	—	예열형
2880*	125	50	—	38×2400	G13	시동 장치	—	예열형
3020	4	50	60	16×150	G5	시동 장치 없음	—	예열형, 고저항
3030	6	50	60	16×225	G5	시동 장치 없음	—	예열형, 고저항
3040	8	50	60	16×300	G5	시동 장치 없음	—	예열형, 고저항
4240	20	50	60	38×600	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 고저항
4340	30	50	—	38×900	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 고저항
4440	40	50	60	38×1200	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 고저항
4540	65	50	—	38×1500	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 고저항
4640	75	50	—	38×1800	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 고저항
4660*	80	50	—	38×1500	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 고저항
4670*	85	50	—	38×1800	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 고저항
4880	125	50	—	38×2400	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 고저항
5230	20	50	60	32×600	G5	시동 장치 없음	—	예열형, 저저항
5240	20	50	60	38×600	G5	시동 장치 없음	—	예열형, 저저항
5340	30	50	60	38×900	G5	시동 장치 없음	—	예열형, 저저항
5430	40	50	60	32×1200	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 저저항
5440	40	50	60	38×1200	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 저저항
5540	65	50	—	38×1500	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 저저항

2.3.1 램프 데이터 시트 목록(계속)

시트 번호 60081-KS C IEC	공칭 번호 W	주파수 Hz		공칭 치수 mm	캡	회로		음극 형태
						교류	고주파수	
5840	85	50	—	38×2400	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 저저항
5960	60	—	60	38×1200	R17d	시동 장치 없음	—	예열형, 저저항
5970	87	—	60	38×1800	R17d	시동 장치 없음	—	예열형, 저저항
5980	112	—	60	38×2400	R17d	시동 장치 없음	—	예열형, 저저항
6030	6	25k		7×220	W4.3		시동 장치 없음	예열형
6040	8	25k		7×320	W4.3		시동 장치 없음	예열형
6050	11	25k		7×420	W4.3		시동 장치 없음	예열형
6060	13	25k		7×520	W4.3		시동 장치 없음	예열형
6520	14	≥ 20k		16×550	G5	—	시동 장치 없음	예열형
6530	21	≥ 20k		16×850	G5	—	시동 장치 없음	예열형
6620	24	20k		16×550	G5	—	시동 장치 없음	예열형
6640	28	≥ 20k		16×1150	G5	—	시동 장치 없음	예열형
6650	35	≥ 20k		16×1450	G5	—	시동 장치 없음	예열형
6730	39	20k		16×850	G5		시동 장치 없음	예열형
6750	49	20k		16×1450	G5		시동 장치 없음	예열형
6840	54	20k		16×1150	G5		시동 장치 없음	예열형
6850	80	20k		16×1450	G5		시동 장치 없음	예열형
7220	16	≥ 20k		26×600	G13	—	시동 장치 없음	예열형
7420	32	≥ 20k		26×1200	G13	—	시동 장치 없음	예열형
7520	50	≥ 20k		26×1500	G13	—	시동 장치 없음	예열형
8240	20	50	—	38×600	Fa6	시동 장치 없음	—	비에열형
8440	40	50	—	38×1200	Fa6	시동 장치 없음	—	비에열형
8540	65	50	—	38×1500	Fa6	시동 장치 없음	—	비에열형
8640	39	—	60	38×1200	Fa8	시동 장치 없음	—	비에열형
8740	57	—	60	38×1800	Fa8	시동 장치 없음	—	비에열형
8840	75	—	60	38×2400	Fa8	시동 장치 없음	—	비에열형
9420	32	≥ 20k		26×1200	Fa6	—	시동 장치 없음	비에열형
9520	50	≥ 20k		26×1500	Fa6	—	시동 장치 없음	비에열형

* 대체 목적을 위한 의도로 쓰임

2.3.2 전력 순별 램프 데이터 시트 목록

시트 번호 60081-KS C IEC	공칭 번호 W	주파수 Hz		공칭 치수 mm	캡	회 로		음극 형태
						교 류	고주파수	
1020	4	50	60	16×150	G5	시동 장치	—	예열형
3020	4	50	60	16×150	G5	시동 장치 없음	—	예열형, 고저항
1030	6	50	60	16×225	G5	시동장치	—	예열형
3030	6	50	60	16×225	G5	시동 장치 없음	—	예열형, 고저항
6030	6	25		7×220	W4.3×8.5d	시동 장치 없음		예열형
1040	8	50	60	16×300	G5	시동 장치	—	예열형
3040	8	50	60	16×300	G5	시동 장치 없음	—	예열형, 고저항
6040	8	25		7×320	W4.3×8.5d	시동 장치 없음		예열형
6050	11	25		7×420	W4.3×8.5d	시동 장치 없음		예열형
1060	13	50	60	16×525	G5	시동 장치	—	예열형
6060	13	25		7×520	W4.3×8.5d	시동 장치 없음		예열형
6520	14	≥ 20k		16×550	G5	—	시동 장치 없음	예열형
2120	15	50	60	26×450	G13	시동 장치	시동 장치 없음	예열형
2215	15	50	60	26×550	G13	시동 장치		예열형
7220	16	≥ 20k		26×600	G13	—	시동 장치 없음	예열형
2220	18	50	—	26×600	G13	시동 장치	시동 장치 없음	예열형
2230	20	50	60	32×600	G13	시동 장치	—	예열형
2240	20	50	60	38×600	G13	시동 장치	—	예열형
4240	20	50	60	38×600	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 고저항
5230	20	50	60	32×600	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 저저항
5240	20	50	60	38×600	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 저저항
8240	20	50	—	38×600	Fa6	시동 장치 없음	—	비에열형
6530	21	≥ 20k		16×850	G5	—	시동 장치 없음	예열형
6620	24	20	26	16×550	G5	—	시동 장치 없음	예열형
2315	25	50	—	38×970	G13	시동 장치	—	예열형
6640	28	≥ 20k		16×1150	G5	—	시동 장치 없음	예열형
2320	30	50	60	26×900	G13	시동 장치	시동 장치 없음	예열형
2340	30	50	—	38×900	G13	시동 장치	—	예열형
4340	30	50	—	38×900	G13	시동장치 없음	—	예열형, 고저항
5340	30	50	60	38×900	G13	시동장치 없음	—	예열형, 저저항
7420	32	≥ 20k		26×1200	G13	—	시동 장치 없음	예열형
9420	32	≥ 20k		26×1200	Fa6	—	시동 장치 없음	비에열형
2415	33	50	60	26×1150	G13	시동 장치		예열형
6650	35	≥ 20k		16×1450	G5	—	시동 장치 없음	예열형
2420	36	50	—	26×1200	G13	시동장치	시동 장치 없음	예열형
2425	38	50	—	26×1050	G13	시동장치	시동 장치 없음	예열형
6730	39	20	26	16×850	G5		시동 장치 없음	예열형
8640	39	—	60	38×1200	Fa8	시동장치 없음	—	비에열형
2340	40	50	60	32×1200	G13	시동 장치	—	예열형
2440	40	50	60	38×1200	G13	시동 장치	—	예열형
4440	40	50	60	38×1200	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 고저항
5430	40	50	60	32×1200	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 저저항
5440	40	50	60	38×1200	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 저저항
8440	40	50	—	38×1200	Fa6	시동 장치 없음	—	비에열형

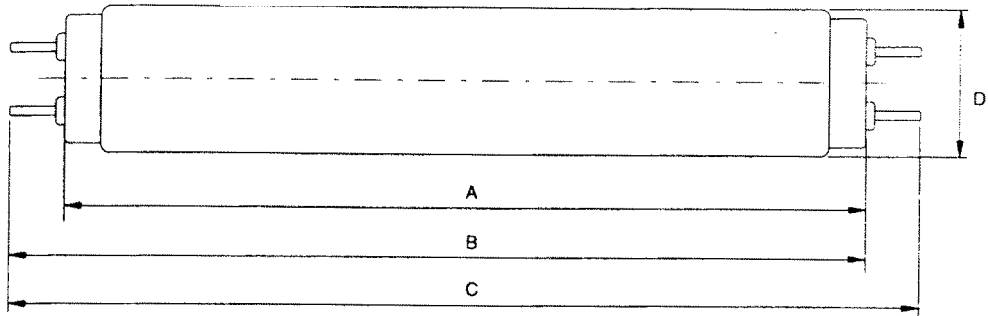
2.3.2 전력 순별 램프 데이터 시트 목록(계속)

시트 번호 60081-KS C IEC	공칭 번호 W	주파수 Hz		공칭 치수 mm	캡	회 로		음극 형태
						교 류	고 주파수	
6750	49	20	26	16×1450	G5	—	시동 장치 없음	예열형
7520	50	≥ 20k		26×1500	G13	—	시동 장치 없음	예열형
9520	50	≥ 20k		26×1500	Fa6	—	시동 장치 없음	비에열형
6840	54	20	26	16×1150	G5	—	시동 장치 없음	예열형
8740	57	—	60	38×1800	Fa8	시동 장치 없음	—	비에열형
2520	58	50	—	26×1500	G13	시동 장치	시동 장치 없음	예열형
5960	60	—	60	38×1200	R17d	시동 장치 없음	—	예열형, 저저항
2530	65	50	—	32×1500	G13	시동 장치	—	예열형
2540	65	50	—	38×1500	G13	시동 장치	—	예열형
4540	65	50	—	38×1500	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 고저항
5540	65	50	—	38×1500	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 저저항
8540	65	50	—	38×1500	Fa6	시동 장치 없음	—	비에열형
2620	70	50	60	26×1800	G13	시동 장치	시동 장치 없음	예열형
2640	75	50	—	38×1800	G13	시동 장치	—	예열형
4640	75	50	—	38×1800	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 고저항
8840	75	—	60	38×2400	Fa8	시동 장치 없음	—	비에열형
2660*	80	50	—	38×1500	G13	시동 장치	—	예열형
4660*	80	50	—	38×1500	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 고저항
6850	80	20	26	16×1450	G5	—	시동 장치 없음	예열형
2670*	85	50	—	38×1800	G13	시동 장치	—	예열형
4670*	85	50	—	38×1800	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 고저항
5840	85	50	—	38×2400	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 저저항
5970	87	—	60	38×1800	R17d	시동 장치 없음	—	예열형, 저저항
2840	100	50	—	38×2400	G13	시동 장치	—	예열형
5980	112	—	60	38×2400	R17d	시동 장치 없음	—	예열형, 저저항
2880*	125	50	—	38×2400	G13	시동 장치	—	예열형
4880	125	50	—	38×2400	G13	시동 장치 없음	—	예열형, 고저항

* 대체 목적을 위한 의도로 쓰임

이 그림들은 조정된 치수를 표시하며
 관련 램프 데이터 시트와 관련하여 활용된다.

G5 캡(KS C IEC 60061-1의 7004-52 시트 참조)
 G13 캡(KS C IEC 60061-1의 7004-51 시트 참조)



G5와 G13 캡을 가진 램프
 A, B, C 치수에 대한 값은 X라고 지정된 기본값에서 유도된다.
 A = 캡면에서 캡면
 $A_{max} = X$
 B = 캡면에서 반대쪽 핀의 끝
 $B_{max} = X + 7.1 \text{ mm}$
 $B_{min} = X + 4.7 \text{ mm}$ (어느 국가에서는 $B_{min} = X + 4.6 \text{ mm}$)
 C = 핀 끝 사이의 전체적인 길이
 $C_{max} = X + (2 \times 7.1) = X + 14.2 \text{ mm}$
 $C_{min} = \text{규정되지 않음}$
 램프 데이터 시트 에 주어진 치수는 위 시스템을 따른다.

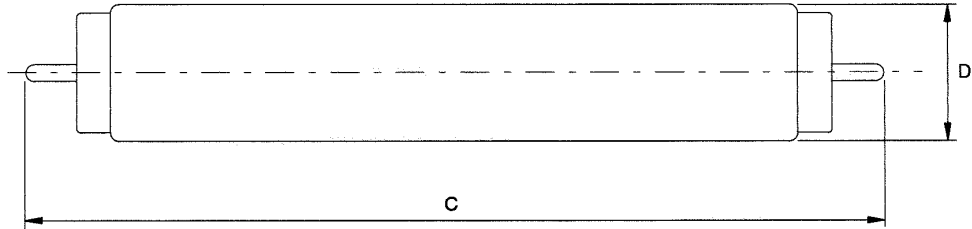
- 비 고**
1. 인치(inch) 단위로 변환할 때는 반올림하여 일관된 값(자릿수)을 가지도록 한다.
 2. 국가에서 규정된 치수에 따라 이 데이터 시트와 조금 다를 수도 있다. 왜냐하면 이 규정은 널리 통용되는 것이고, 그들이 이 규정으로 바꿀 것을 강요하지 않는다. 데이터 시트의 치수는 요구 목적에 따라 인용될 것이다.
 3. 원래 미국의 형태는 G5 캡에 대해서는 5/16 inch, G13 캡에 대해서는 3/8 inch의 두께를 가진 두 개의 램프 홀더가 조립된 램프의 전체적인 공칭 길이를 inch 단위로 설계한다.

이중 캡 형광 램프
램프 치수 위치를 도식화한 데이터 시트

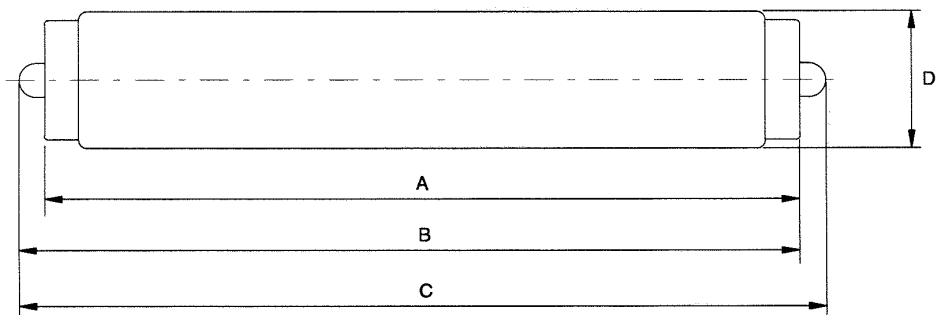
관형

이 그림들은 조정된 치수를 표시하며
관련 램프 데이터 시트와 관련하여 활용된다.

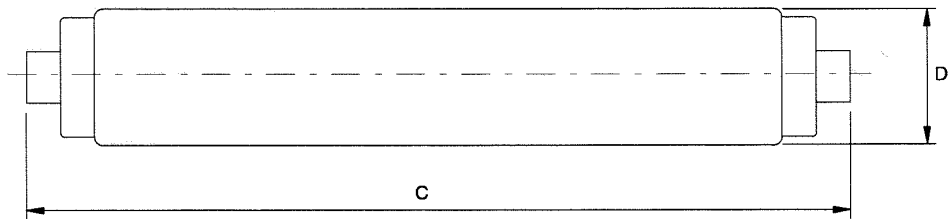
Fa6 캡(KS C IEC 60061의 7004-55 시트 참조)



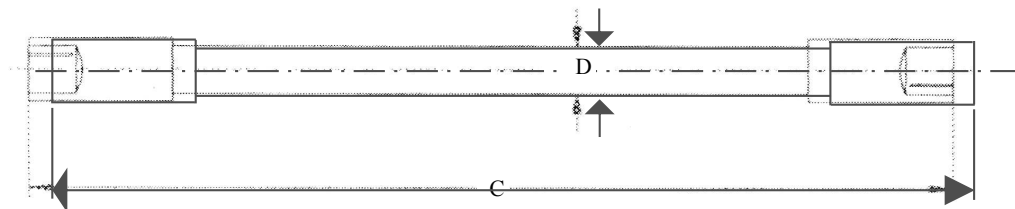
Fa8 캡(KS C IEC 60061-1의 7004-57 시트 참조)



Fa17d 캡(KS C IEC 60061-1의 7004-56 시트 참조)



W4.3×8.5d 캡(KS C IEC 60061의 7004-115 시트 참조)



	이중 캡 형광 램프 데이터 시트	쪽 1
--	--------------------------	-----

IL COS : FD-4-E-G5-16/150

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
4	시동 장치 있음	예 열	G5	16×150

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
135.9	140.6	143.0	150.1	16.0

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
50	110/120	103.5	30
60	110/120	103.5	30

전기적 특성					
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
50	4.5	29	24	34	0.170
60	4.5	29	24	34	0.205

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-4-E-G5-16/150

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	6	127	0.160	700	0.12
60	6	118	0.160	650	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz		50	60
예열 음극 전류	A	최 소	0.144	0.144
		최 대	0.275	0.275
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	103.5	103.5
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400	400
직렬 양 음극 대체 저항	Ω		140	140
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	68	68

스타터 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V
최 소	최 대
250	70

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD-6-E-G5-16/225

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
6	시동 장치 있음	예 열	G5	16×225

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
212.1	216.8	219.2	226.3	16.0

시동 특성			
주파수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
50	110/120	103.5	30
60	110/120	103.5	30

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	6	42	36	48	0.160	0.205
60	6	42	36	48	0.160	0.205

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-6-E-G5-16/225

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	6	127	0.160	700	0.12
60	6	118	0.160	650	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
예열 음극 전류	A	최 소	0.144
		최 대	0.275
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	103.5
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400
직렬 양 음극 대체 저항	Ω		140
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	68

스타터 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V
최 소	최 대
250	70

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD-8-E-G5-16/300

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
8	시동 장치 있음	예 열	G5	16×300

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
288.3	293.0	295.4	302.5	16.0

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
50	110/120	103.5	30
60	110/120	103.5	30

전기적 특성						
주파수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	7.1	56	48	64	0.145	0.205
60	7.2	57	48	64	0.145	0.205

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

60081-KS C IEC-1040-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-8-E-G5-16/300

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	6	127	0.160	700	0.12
60	6	118	0.160	650	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz		50	60
예열 음극 전류	A	최 소	0.144	0.144
		최 대	0.275	0.275
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	103.5	103.5
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400	400
직렬 양 음극 대체 저항	Ω		140	140
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	68	68

스타터 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V
최 소	최 대
250	70

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD-13-E-G5-16/525

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
13	시동 장치 있음	예 열	G5	16×525

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
516.9	521.6	524.0	531.1	16.0

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
50	220	198	30
60	220	198	30

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	13	95	85	105	0.165	0.225
60	13	94	*	*	0.165	0.225

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

*는 고려 중

60081-KS C IEC-1060-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-13-E-G5-16/525

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	13	220	0.165	1070	0.12
60	13	236	0.165	1200	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz		50	60
예열 음극 전류	A	최 소	0.146	0.146
		최 대	0.297	0.297
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	198	198
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400	400
직렬 양 음극 대체 저항	Ω		140	140
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	128	128

시동 장치 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V
최 소	최 대
400	140

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD-15-E-G13-26/450

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
15	시동 장치 있음	예 열	G13	26×450

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
437.4	442.1	444.5	451.6	28.0

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
50	110/120	103.5	30
60	110/120	103.5	30

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	15	55	46	64	0.310	0.440
60	15	55	46	64	0.305	0.550

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

60081-KS C IEC-2120-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 2	
IL COS : FD-15-E-G13-26/450					
시험용 안정기 특성					
주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	15	127	0.310	325	0.12
60	15	118	0.300	305	0.075
안정기 설계 정보					
주 파 수	Hz			50	60
예열 음극 전류	A	최 소	0.280	0.280	
		최 대	0.650	0.650	
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	103.5	103.5	
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400	400	
직렬 양 음극 대체 저항	Ω		50	50	
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	68	68	
시동 장치 설계 정보					
펄스 전압 V		비재페로 전압 V			
최 소		최 대			
250		70			

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 3

IL COS : FD-15-E-G13-26/450

고주파 안정기 설계 정보				
일반적인 램프의 특성				
주 파 수	램프 전력	램프 전압	램프 전류	
kHz	W	V	A	
≥20	13.5	45	0.310	
음극에서의 전류		A	최 대	*
램프 동작 전류		A	최 소	*
			최 대	*
전류 제어 예열				
방사 시간 te(s)에서의 최소 예열 전류 ik(A) ik = (a/te + im2)0.5			a	0.130
			im(A)	0.260
최대 예열 전류	A	t≤0.4		1.400
		0.4<t<2.0		1.580 – 0.450 t
		t≥2.0		0.680
램프에 걸리는 개방 회로 전압	V	t≤te	최대(r.m.s.)	*
		t>te	최소(r.m.s.)	*
시동 보조기 전압	V	t≤te	최대(피크값)	*
		t>te	최소(피크값)	*
각 음극에 대한 대체 저항 Ω				12.5*
전압 제어 예열				
*				
예열을 제외함				
램프에 걸리는 개방 회로 전압	V	최소(r.m.s.)	*	
램프 대체 저항을 흐르는 전류	A	최 소	*	
램프 대체 저항 Ω				*
각 음극에 대한 대체 저항 Ω				*
음극 전류	A	최 대	*	

*는 고려 중

60081-KS C IEC-2120-1

KS C IEC 60081

	이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 1	
IL COS : FD-15-E-G13-26/550						
공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm		
15	시동 장치 있음	예 열	G13	26×550		
치 수 mm						
A	B		C	D		
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대		
549.0	553.7	556.1	563.2	28.0		
시동 특성						
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V		시험 전압(r.m.s.) V		시동 시간 s	
50	110		103.5		30	
60	-		-		-	
전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정격	최 소	최 대		
50	15	57	50	64	0.300	0.450
60	-	-	-	-	-	-
색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조						
60081-KS C IEC-2215-1				KS C IEC 60081		

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-15-E-G13-26/550

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	15	127	0.300	327	0.10
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz		50	60
예열 음극 전류	A	최 소	0.270	—
		최 대	0.630	—
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	103.5	—
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400	—
직렬 양 음극 대체 저항	Ω		50	—
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	68	—

시동 장치 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V
최 소	최 대
800	70

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 3

IL COS : FD-15-E-G13-26/550

고주파 안정기 설계 정보				
일반적인 램프의 특성				
주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A	
≥20	13	52	0.245	
음극에서의 전류				
		A	최 대	0.650
램프 동작 전류		A	최 소	*
			최 대	*
전류 제어 예열				
방사 시간 te(s)에서의 최소 예열 전류 ik(A) ik = (a/te + im2)0.5			a	0.240
			im(A)	0.315
최대 예열 전류	A	t≤0.4		1.800
		0.4<t<2.0		2.100 – 0.300 t
		t≥2.0		0.900
램프에 걸리는 개방 회로 전압	V	t≤te	최대(r.m.s.)	270
		t>te	최소(r.m.s.)	280
시동 보조기 전압	V	t≤te	최대(피크값)	*
		t>te	최소(피크값)	*
각 음극에 대한 대체 저항				Ω 12.5*
전압 제어 예열				
*				
예열을 제외함				
램프에 걸리는 개방 회로 전압	V	최소(r.m.s.)		*
램프 대체 저항을 흐르는 전류	A	최 소		*
램프 대체 저항	Ω			*
각 음극에 대한 대체 저항	Ω			*
음극 전류	A	최 대		*

*는 고려 중

60081-KS C IEC-2215-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD-18-E-G13-26/600

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
18	시동 장치 있음	예 열	G13	26×600

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
589.8	594.5	596.9	604.0	28.0

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
50	110	103.5	30
60	—	—	—

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	18	57	50	64	0.340	0.550
60	—	—	—	—	—	—

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

60081-KS C IEC-2220-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-18-E-G13-26/600

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	20	127	0.370	270	0.12
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz		50	60
예열 음극 전류	A	최 소	0.333	—
		최 대	0.800	—
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	103.5	—
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400	—
직렬 양 음극 대체 저항	Ω		50	—
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	68	—

시동 장치 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V
최 소	최 대
800	70

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 3

IL COS : FD-18-E-G13-26/600

고주파 안정기 설계 정보			
일반적인 램프의 특성			
주 파 수	램프 전력	램프 전압	램프 전류
kHz	W	V	A
≥20	16	55	0.290
음극에서의 전류		A	최 대 0.650
램프 동작 전류		A	최 소 *
			최 대 *
전류 제어 예열			
방사 시간 te(s)에서의 최소 예열 전류 ik(A) ik = (a/te + im2)0.5		a	0.240
		im(A)	0.315
최대 예열 전류	A	t≤0.4	1.800
		0.4<t<2.0	2.000-0.560 t
		t≥2.0	0.900
램프에 걸리는 개방 회로 전압	V	t≤te	최대(r.m.s.) 270
		t>te	최소(r.m.s.) 280
시동 보조기 전압	V	t≤te	최대(피크값) *
		t>te	최소(피크값) *
각 음극에 대한 대체 저항			Ω 12.5*
전압 제어 예열			
*			
예열을 제외함			
램프에 걸리는 개방 회로 전압	V	최소(r.m.s.)	*
램프 대체 저항을 흐르는 전류	A	최 소	*
램프 대체 저항	Ω		*
각 음극에 대한 대체 저항	Ω		*
음극 전류	A	최 대	*

*는 고려 중

60081-KS C IEC-2220-1KS C IEC 60081

	이중 캡 형광 램프 데이터 시트	쪽 1
--	-------------------	-----

IL COS : FD-18-E-G13-26/600

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
20	시동 장치 있음	예 열	G13	32×600

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
589.8	594.5	596.9	604.0	34.1

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
50	110	95	30
60	110	95	30

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	19	58	52	64	0.360	0.550
60	19	58	52	64	0.360	0.550

색도 좌표 : **부속서 D의 D.2 참조**

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-20-E-G13-32/600

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	20	127	0.370	270	0.12
60	20	118	0.380	240	0.075

안정기 설계 정보

안정기 설계 정보				
주 파 수		Hz	50	60
예열 음극 전류	A	최 소	0.333	0.333
		최 대	0.800	0.800
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s)	95	95
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크 값)	400	400
직렬 양 음극 대체 저항	Ω		50	50
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s)	68	68

시동 장치 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V
최 소	최 대
800	70

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD-20-E-G13-38/600

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
20	시동 장치 있음	예 열	G13	38×600

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
589.8	594.5	596.9	604.0	40.5

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
50	110	103.5	30
60	110	103.5	30

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	19.3	57	50	64	0.370	0.550
60	20.5	57	50	64	0.380	0.550

색도 좌표 : **부속서 D의 D.2** 참조

60081-KS C IEC-2240-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-20-E-G13-38/600

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	20	127	0.370	270	0.12
60	20	118	0.380	240	0.075

안정기 설계 정보

안정기 설계 정보				
주 파 수		Hz	50	60
예열 음극 전류	A	최 소	0.333	0.333
		최 대	0.800	0.800
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	103.5	103.5
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400	400
직렬 양 음극 대체 저항	Ω		50	50
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	68	68

시동 장치 설계 정보

펄스 전압 V	비재페로 전압 V
최 소	최 대
250	70

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD-25-E-G13-38/970

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
25	시동 장치 있음	예 열	G13	38×970

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
970.0	974.7	977.1	984.2	40.5

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
50	220	198	30
60	—	—	—

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	24.5	94	84	104	0.290	0.450
60	—	—	—	—	—	—

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

60081-KS C IEC-2315-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-25-E-G13-38/970

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	25	220	0.290	605	0.10
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보

안정기 설계 정보				
주 파 수		Hz	50	60
예열 음극 전류	A	최 소	0.261	—
		최 대	0.609	—
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	198	—
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400	—
직렬 양 음극 대체 저항	Ω		50	—
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	128	—

스타터 설계를 위한 정보

펄스 전압 V	비재페로 전압 V
최 소	최 대
400	140

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD-30-E-G13-26/900

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
30	시동 장치 있음	예 열	G13	26×900

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
894.6	899.3	901.7	908.8	28.0

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
50	220	198	30
60	220	198	30

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	30	96	86	106	0.365	0.550
60	30.5	99	89	109	0.355	0.530

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

60081-KS C IEC-2320-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-30-E-G13-26/900

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	30	220	0.360	480	0.10
60	30	236	0.355	548	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz		50	60
예열 음극 전류	A	최 소	0.328	0.328
		최 대	0.766	0.766
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	198	198
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400	400
직렬 양 음극 대체 저항	Ω		50	50
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	128	128

스타터 설계를 위한 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V
최 소	최 대
400	140

60081-KS C IEC-2320-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 3

IL COS : FD-30-E-G13-26/900

고주파 안정기 설계 정보			
일반적인 램프의 특성			
주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	24	95	0.260
음극에서의 전류		A	최 대 0.630
램프 동작 전류		A	최 소 *
			최 대 *
전류 제어 예열			
방사 시간 te(s)에서의 최소 예열 전류 ik(A) ik = (a/te + im2)0.5		a	0.240
		im(A)	0.310
최대 예열 전류	A	t≤0.4	1.600
		0.4<t<2.0	1.810-0.525 t
		t≥2.0	0.760
램프에 걸리는 개방 회로 전압	V	t≤te	최대(r.m.s.) *
		t>te	최소(r.m.s.) *
시동 보조기 전압	V	t≤te	최대(피크값) *
		t>te	최소(피크값) *
각 음극에 대한 대체 저항			Ω 12.5
전압 제어 예열			
*			
예열을 제외함			
램프에 걸리는 개방 회로 전압	V	최소(r.m.s.)	*
램프 대체 저항을 흐르는 전류	A	최 소	*
램프 대체 저항			Ω *
각 음극에 대한 대체 저항			Ω *
음극 전류	A	최 대	*

*는 고려 중

60081-KS C IEC-2320-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD-20-E-G13-38/600

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
30	시동 장치 있음	예 열	G13	38×900

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
894.6	899.3	901.7	908.8	40.5

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
50	220	198	30
60	—	—	—

전기적 특성						
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.)			정격 램프 전류	정격 예열 전류
		V				
Hz	W	정 격	최 소	최 대	A	A
50	29.5	81	71	91	0.405	0.620
60	—	—	—	—	—	—

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

60081-KS C IEC-2340-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-30-E-G13-38/900

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	30	220	0.405	460	0.10
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
예열 음극 전류 A	최 소	0.365	—
	최 대	0.850	—
스타터 양끝 개회로 전압 V	최소(r.m.s.)	198	—
램프 양끝 개회로 전압 V	최대(피크값)	400	—
직렬 양 음극 대체 저항 Ω		40	—
램프 동작시 스타터 양끝 전압 V	최대(r.m.s.)	128	—

스타터 설계를 위한 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V
최 소	최 대
400	140

60081-KS C IEC-2340-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD-33-E-G13-26/1150

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
33	시동 장치 있음	예 열	G13	26×1150

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
1149.0	1153.7	1156.1	1163.2	28.0

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
50	220	198	30
60	—	—	—

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	33	103	93	113	0.380	0.570
60	—	—	—	—	—	—

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

60081-KS C IEC-2415-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-33-E-G13-26/1150

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	33	230	0.380	474	0.10
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보

안정기 설계 정보				
주 파 수		Hz	50	60
예열 음극 전류	A	최 소	0.342	—
		최 대	0.798	—
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	198	—
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400	—
직렬 양 음극 대체 저항		Ω	40	—
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	128	—

스타터 설계를 위한 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V
최 소	최 대
800	140

60081-KS C IEC-2415-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 3

IL COS : FD-33-E-G13-26/1150

고주파 안정기 설계 정보

일반적인 램프의 특성

주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	30	103	0.304

음극에서의 전류 A 최 대 0.750

램프 동작 전류 A 최 소 *
최 대 *

전류 제어 예열

방사 시간 $t_e(s)$ 에서의 최소 예열 전류 $i_k(A)$
 $i_k = (a/t_e + i_{m2})0.5$

a 0.340

$i_m(A)$ 0.300

최대 예열 전류 A

$t \leq 0.4$	1.900
$0.4 < t < 2.0$	$2.150 - 0.630 t$
$t \geq 2.0$	0.900

램프에 걸리는 개방 회로 전압 V

$t \leq t_e$	최대(r.m.s.)	290*
$t > t_e$	최소(r.m.s.)	330*

시동 보조기 전압 V

$t \leq t_e$	최대(피크값)	410*
$t > t_e$	최소(피크값)	465*

각 음극에 대한 대체 저항 Ω 10*

예열 조절된 전압

*

예열 없음

램프 양끝의 개방 회로 전압 V 최소(r.m.s.) 800

램프 대체 저항을 흐르는 전류 A 최 소 0.200

램프 교체 저항 Ω 1000

음극 각각에 교체 저항 Ω 2

음극 전류 A 최 대 2.200

*는 고려 중

60081-KS C IEC-2415-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD-36-E-G13-26/1200

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
36	시동 장치 있음	에 열	G13	26×1200

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
1199.4	1204.1	1206.5	1213.6	28.0

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
50	220	198	30
60	—	—	—

전기적 특성					
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
50	36	103	93	113	0.430
60	—	—	—	—	—

색도 좌표 : **부속서 D의 D.2** 참조

60081-KS C IEC-2420-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-36-E-G13-26/1200

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	40	220	0.430	390	0.10
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz		50	60
예열 음극 전류	A	최 소	0.387	—
		최 대	0.904	—
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	198	—
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400	—
직렬 양 음극 대체 저항	Ω		40	—
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	128	—

스타터 설계를 위한 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V
최 소	최 대
800	140

이중 캡 형광 램프 데이터 시트			쪽 3	
IL COS : FD-36-E-G13-26/1200				
고주파수 안정기 설계를 위한 정보				
일반적인 램프의 특성				
주 파 수	램프 전력	램프 전압	램프 전류	
kHz	W	V	A	
≥20	32	102	0.320	
음극의 도선 전류		A	최 대	0.750
램프 동작 전류		A	최 소	*
			최 대	*
예열 조절된 전류				
방사 시간 te(s)에서의 최소 예열 전류 ik(A) ik = (a/te + im2)0.5			a	0.340
			im(A)	0.300
최대 예열 전류	A	t≤0.4	1.900	
		0.4<t<2.0	2.150-0.630 t	
		t≥2.0	0.900	
램프 양끝의 개방 회로 전압	V	t≤te	최대(r.m.s.)	290*
		t>te	최소(r.m.s.)	330*
시동 보조기의 전압	V	t≤te	최대(피크값)	410*
		t>te	최소(피크값)	465*
각 음극에 대한 대체 저항				Ω 10*
예열 조절된 전압				
*				
예열 없음				
램프 양끝의 개방 회로 전압	V	최소(r.m.s.)	800	
램프 대체 저항을 흐르는 전류	A	최 소	0.200	
램프 대체 저항				Ω 1000
음극 각각의 교체 저항				Ω 2
음극 전류	A	최 대	2.200	
*는 고려 중				
60081-KS C IEC-2420-1			KS C IEC 60081	

	이중 캡 형광 램프 데이터 시트	쪽 1
--	--------------------------	-----

IL COS : FD-38-E-G13-26/1050

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
38	시동 장치 있음	예 열	G13	26×1050

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
1047.0	1051.7	1054.1	1061.2	28.0

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
50	220	198	30
60	—	—	—

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	38.5	104	94	114	0.430	0.650
60	—	—	—	—	—	—

색도 좌표 : **부속서 D의 D.2 참조**

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-38-E-G13-26/1050

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	40	220	0.430	390	0.10
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보

안정기 설계 정보				
주 파 수		Hz	50	60
예열 음극 전류	A	최 소	0.387	—
		최 대	0.904	—
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	198	—
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400	—
직렬 양 음극 대체 저항	Ω		40	—
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	128	—

시동 장치 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V
최 소	최 대
800	140

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 3

IL COS : FD-38-E-G13-26/1050

고주파수 안정기 설계를 위한 정보

일반적인 램프의 특성

주 파 수	램프 전력	램프 전압	램프 전류
kHz	W	V	A
≥20	32	105	0.310

음극의 도선 전류	A	최 대	0.750
램프 동작 전류	A	최 소	*
		최 대	*

예열 조절된 전류

방사 시간 $t_e(s)$ 에서의 최소 예열 전류 $i_k(A)$	a	0.340
$i_k = (a/t_e + i_{m2})0.5$	$i_m(A)$	0.350

최대 예열 전류	A	$t \leq 0.4$	1.900
		$0.4 < t < 2.0$	$2.150 - 0.630 t$
		$t \geq 2.0$	0.900

램프 양끝의 개방 회로 전압	V	$t \leq t_e$	최대(r.m.s.)	240*
		$t > t_e$	최소(r.m.s.)	230*
시동 보조기의 전압	V	$t \leq t_e$	최대(피크값)	340*
		$t > t_e$	최소(피크값)	325*

음극 각각의 대체 저항	Ω	10*
--------------	----------	-----

예열 조절된 전압

*

예열 없음

램프 양끝의 개방 회로 전압	V	최소(r.m.s.)	800
램프 대체 저항을 흐르는 전류	A	최 소	0.200
램프 대체 저항	Ω		1000
음극 각각의 교체 저항	Ω		2
음극 전류	A	최 대	2.200

*는 고려 중

	이중 캡 형광 램프 데이터 시트	쪽 1
--	--------------------------	-----

IL COS : FD-20-E-G13-32/1200

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
40	시동 장치 있음	예 열	G13	32×1200

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
1199.0	1204.1	1206.5	1213.6	34.1

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
50	220	180	30
60	220	180	30

전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	39	106	99	113	0.420	0.650
60	39.5	105	98	112	0.425	0.650

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-40-E-G13-32/1200

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	40	220	0.430	390	0.10
60	40	236	0.430	439	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz		50	60
예열 음극 전류	A	최 소	0.387	0.387
		최 대	0.904	0.904
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	180	180
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400	400
직렬 양 음극 대체 저항	Ω		40	40
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	128	128

스타터 설계를 위한 정보

펄스 전압 V	비재페로 전압 V
최 소	최 대
900	130

	이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 1	
IL COS : FD-40-E-G13-38/1200						
공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm		
40	시동 장치 있음	예 열	G13	38×1200		
치 수 mm						
A	B		C	D		
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대		
1199.4	1204.1	1206.5	1213.6	40.5		
시동 특성						
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s			
50	220	198	30			
60	220	198	30			
전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	39.5	103	93	113	0.430	0.650
60	40	102	92	112	0.435	0.650
색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조						
60081-KS C IEC-2440-1				KS C IEC 60081		

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-40-E-G13-38/1200

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	40	220	0.430	390	0.10
60	40	236	0.430	439	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
예열 음극 전류	A	최 소	0.387
		최 대	0.904
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	198
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400
직렬 양 음극 대체 저항	Ω	40	40
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	128

스타터 설계를 위한 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V
최 소	최 대
400	140

	이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 1	
IL COS : FD-58-E-G13-26/1500						
공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm		
58	시동 장치 있음	예 열	G13	26×1500		
치 수 mm						
A	B		C	D		
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대		
1500.0	1504.7	1507.1	1514.2	28.0		
시동 특성						
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V		시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s		
50	220		198	30		
60	-		-	-		
전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	58	110	100	120	0.670	1.000
60	-	-	-	-	-	-
색도 좌표 : 부속서 D의 D.3 참조						
60081-KS C IEC-2520-1						
KS C IEC 60081						

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-58-E-G13-26/1500

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	65	220	0.670	240	0.10
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
음극 예열 전류 A	최 소	0.603	—
	최 대	1.410	—
스타터 양끝 개회로 전압 V	최소(r.m.s.)	198	—
램프 양끝 개회로 전압 V	최대(피크값)	400	—
직렬 양 음극 대체 저항 Ω		25	—
램프 동작시 스타터 양끝 전압 V	최대(r.m.s.)	132	—

시동 장치 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V
최 소	최 대
900	140

이중 캡 형광 램프 데이터 시트			쪽 3	
IL COS : FD-58-E-G13-26/1500				
고주파수 안정기 설계를 위한 정보				
일반적인 램프의 특성				
주 파 수	램프 전력	램프 전압	램프 전류	
kHz	W	V	A	
≥20	50	111	0.455	
음극의 도선 전류				
		A	최 대	1.100
램프 동작 전류		A	최 소	*
			최 대	*
예열 조절된 전류				
방사 시간 te(s)에서의 최소 예열 전류 ik(A)			a	0.390
ik = (a/te + im2)0.5			im(A)	0.350
최대 예열 전류	A	t≤0.4	2.900	
		0.4<t<2.0	3.300-0.970 t	
		t≥2.0	1.350	
램프 양끝의 개방 회로 전압	V	t≤te	최대(r.m.s.)	295*
		t>te	최소(r.m.s.)	335*
시동 보조기의 전압	V	t≤te	최대(피크값)	420*
		t>te	최소(피크값)	475*
각 음극에 대한 대체 저항				Ω 8*
예열 조절된 전압				
*				
예열 없음				
램프 양끝의 개방 회로 전압	V	최소(r.m.s.)	800	
램프 대체 저항을 흐르는 전류	A	최 소	0.250	
램프 대체 저항				Ω 800
음극 각각의 교체 저항				Ω 2
음극 전류	A	최 대	3.000	
*는 고려 중				
60081-KS C IEC-2520-1			KS C IEC 60081	

	이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 1	
IL COS : FD-65-E-G13-32/1500						
공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm		
65	시동 장치 있음	예 열	G13	32×1500		
치 수 mm						
A	B		C	D		
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대		
1500.0	1504.7	1507.1	1514.2	34.1		
시동 특성						
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V		시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s		
50	220		198	30		
60	-		-	-		
전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	62	110	100	120	0.670	1.000
60	-	-	-	-	-	-
색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조						
60081-KS C IEC-2530-1				KS C IEC 60081		

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-65-E-G13-32/1500

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	65	220	0.670	240	0.10
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보

주 파 수		Hz	50	60
음극 예열 전류	A	최 소	0.603	—
		최 대	1.410	—
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	198	—
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400	—
직렬 양 음극 대체 저항	Ω		25	—
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	132	—

시동 장치 설계 정보

펄스 전압 V	비재페로 전압 V
최 소	최 대
900	140

	이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 1	
IL COS : FD-65-E-G13-38/1500						
공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm		
65	시동 장치 있음	예 열	G13	38×1500		
치 수 mm						
A	B		C	D		
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대		
1500.0	1504.7	1507.1	1514.2	40.5		
시동 특성						
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s			
50	220	198	30			
60	—	—	—			
전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	64	110	100	120	0.670	1.000
60	—	—	—	—	—	—
색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조						
60081-KS C IEC-2540-1						
KS C IEC 60081						

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-65-E-G13-38/1500

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	65	220	0.670	240	0.10
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보

안정기 설계 정보				
주 파 수		Hz	50	60
음극 예열 전류	A	최 소	0.603	—
		최 대	1.410	—
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	198	—
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400	—
직렬 양 음극 대체 저항	Ω		25	—
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	132	—

스타터 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V
최 소	최 대
400	140

이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 1		
IL COS : FD-70-E-G13-26/1800						
공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm		
70	시동 장치 있음	예 열	G13	26×1800		
치 수 mm						
A	B		C	D		
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대		
1763.8	1768.5	1770.9	1778.0	28.0		
시동 특성						
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s			
50	240	216	30			
60	240	216	30			
비 고 80 W/240 V의 유도형 안정기가 사용된다.						
전기적 특성						
주파수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	69.5	128	118	138	0.700	1.000
60	69.5	128	118	138	0.700	1.000
색도 좌표 : 부속서 D의 D.3 참조						
60081-KS C IEC-2620-1				KS C IEC 60081		

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-70-E-G13-26/1800

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	70	240	0.700	240	0.10
60	70	240	0.700	240	0.10

안정기 설계 정보

안정기 설계 정보				
주 파 수		Hz	50	60
음극 예열 전류	A	최 소	0.590	0.590
		최 대	1.470	1.470
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	216	216
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400	400
직렬 양 음극 대체 저항	Ω		25	25
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	160	160

스타터 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V
최 소	최 대
900	170

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 3

IL COS : FD-70-E-G13-26/1800

고주파수 안정기 설계를 위한 정보

일반적인 램프의 특성

주 파 수 kHz	램프 전력 W	램프 전압 V	램프 전류 A
≥20	60	129	0.470

음극의 도선 전류	A	최 대	1.160
-----------	---	-----	-------

램프 동작 전류	A	최 소	*
		최 대	*

예열 조절된 전류

방사 시간 t_e (s)에서의 최소 예열 전류 i_k (A) $i_k = (a/t_e + i_m^2)0.5$	a	0.800
	i_m (A)	0.400

최대 예열 전류	A	$t \leq 0.4$	3.100
		$0.4 < t < 2.0$	$3.500 - 1.030 t$
		$t \geq 2.0$	1.450

램프 양끝의 개방 회로 전압	V	$t \leq t_e$	최대(r.m.s.)	410*
		$t > t_e$	최소(r.m.s.)	465*

시동 보조기의 전압	V	$t \leq t_e$	최대(피크값)	580*
		$t > t_e$	최소(피크값)	660*

각 음극에 대한 대체 저항	Ω	8*
----------------	----------	----

조절된 예열 전압

*

예열 없음

램프 양끝의 개방 회로 전압	V	최소(r.m.s.)	*
-----------------	---	------------	---

램프 대체 저항 전류	A	최 소	*
-------------	---	-----	---

램프 대체 저항	Ω	*
----------	----------	---

음극 각각의 교체 저항	Ω	*
--------------	----------	---

음극 전류	A	최 대	*
-------	---	-----	---

*는 고려 중

60081-KS C IEC-2620-1

KS C IEC 60081

		이중 캡 형광 램프 데이터 시트			쪽 1			
IL COS : FD-75-E-G13-38/1800								
공칭 전력 W		회 로		음 극		캡	공칭 치수 mm	
75		시동 장치 있음		예 열		G13	38×1800	
치 수 mm								
A		B			C		D	
최 대		최 소		최 대		최 대	최 대	
1763.8		1768.5		1770.9		1778.0	40.5	
시동 특성								
주 파 수 Hz		안정기 정격 전압 V		시험 전압(r.m.s.) V		시동 시간 s		
50		240		216		30		
60		-		-		-		
전기적 특성								
주 파 수 Hz		정격 전력 W		램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
				정 격	최 소	최 대		
50		75		130	120	140	0.670	1.000
60		-		-	-	-	-	-
색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조								
60081-KS C IEC-2640-1								
KS C IEC 60081								

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-75-E-G13-38/1800

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	75	235	0.670	240	0.10
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보

안전기 설계 정보				
주 파 수		Hz	50	60
음극 예열 전류	A	최 소	0.570	—
		최 대	1.410	—
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	216	—
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400	—
직렬 양 음극 대체 저항	Ω		25	—
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	160	—

시동 장치 설계 정보

펄스 전압 V	비재페로 전압 V
최 소	최 대
800	170

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD-80-E-G13-38/1500

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
80	시동 장치 있음	예 열	G13	38×1500

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
1500.0	1504.7	1507.1	1514.2	40.5

시동 특성			
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V	시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
50	240	198	30
60	—	—	—

전기적 특성						
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.)			정격 램프 전류	정격 예열 전류
		V				
Hz	W	정 격	최 소	최 대	A	A
50	76	99	89	109	0.870	1.300
60	—	—	—	—	—	—

색도 좌표 : 부속서 D의 D.3 참조

60081-KS C IEC-2660-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-80-E-G13-38/1500

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	80	240	0.865	223	0.06
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보

안정기 설계 정보				
주 파 수		Hz	50	60
음극 예열 전류	A	최 소	0.790	—
		최 대	1.830	—
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	198	—
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400	—
직렬 양 음극 대체 저항	Ω		25	—
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	128	—

스타터 설계 정보

펄스 전압 V	비재페로 전압 V
최 소	최 대
400	140

	이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 1	
IL COS : FD-85-E-G13-38/1800						
공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm		
85	시동 장치 있음	예 열	G13	38×1800		
치 수 mm						
A	B		C	D		
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대		
1763.8	1768.5	1770.9	1778.0	40.5		
시동 특성						
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V		시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s		
50	240		216	30		
60	-		-	-		
전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	84	120	110	130	0.800	1.300
60	-	-	-	-	-	-
색도 좌표 : 부속서 D의 D.3 참조						
60081-KS C IEC-2670-1				KS C IEC 60081		

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-85-E-G13-38/1800

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	80	240	0.865	223	0.06
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz		50	60
음극 예열 전류	A	최 소	0.680	—
		최 대	1.700	—
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	216	—
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400	—
직렬 양 음극 대체 저항	Ω		25	—
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	160	—

스타터 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V
최 소	최 대
800	170

	이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 1	
IL COS : FD-100-E-G13-38/2400						
공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm		
100	시동 장치 있음	예 열	G13	38×2400		
치 수 mm						
A	B		C	D		
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대		
2374.3	2379.0	2381.4	2388.5	40.5		
시동 특성						
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V		시험 전압(r.m.s.) V		시동 시간 s	
50	240		220		30	
60	-		-		-	
비 고 6.8 OF의 커패시터가 직렬로 연결된 80 W/240 V의 유도형 안정기가 사용된다.						
전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	102	125	110	140	0.960	1.300
60	-	-	-	-	-	-
색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조						
60081-KS C IEC-2840-1				KS C IEC 60081		

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-100-E-G13-38/2400

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	100	350	0.940	308	0.06
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보

안정기 설계 정보				
주 파 수		Hz	50	60
음극 예열 전류	A	최 소	0.810	—
		최 대	2.000	—
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	216	—
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400	—
직렬 양 음극 대체 저항	Ω		25	—
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	160	—

스타터 설계 정보

펄스 전압 V	비재폐로 전압 V
최 소	최 대
900	170

	이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 1	
IL COS : FD-125-E-G13-38/2400						
공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm		
125	시동 장치 있음	예 열	G13	38×2400		
치 수 mm						
A	B		C	D		
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대		
2374.3	2379.0	2381.4	2388.5	40.5		
시동 특성						
주 파 수 Hz	안정기 정격 전압 V		시험 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s		
50	240		220	30		
60	-		-	-		
전기적 특성						
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	정격 예열 전류 A
		정 격	최 소	최 대		
50	123	149	134	164	0.940	1.300
60	-	-	-	-	-	-
색도 좌표 : 부속서 D의 D.3 참조						
60081-KS C IEC-2880-1						
KS C IEC 60081						

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-125-E-G13-38/2400

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	125	350	0.940	300	0.06
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보

안정기 설계 정보				
주 파 수		Hz	50	60
음극 예열 전류	A	최 소	0.800	—
		최 대	1.970	—
스타터 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	216	—
램프 양끝 개회로 전압	V	최대(피크값)	400	—
직렬 양 음극 대체 저항	Ω		25	—
램프 동작시 스타터 양끝 전압	V	최대(r.m.s.)	160	—

스타터 설계 정보

펄스 전압 V	비재페로 전압 V
최 소	최 대
800	180

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD-4-L/P/H-G5-16/150

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
4	시동 장치 없음	예열, 고저항	G5	16×150

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
135.9	140.6	143.0	150.1	16.0

시동 특성						
주 파 수	안정기 공칭 전력	안정기 정격 전압	시동 보조 장치 거리	음극 전압 (r.m.s.)	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
Hz	W	V	mm	V	V	s
50	4/6/8	220	6	8.0	200	10
60	4/6/8	220	6	8.0	200	10

전기적 특성					
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.)			정격 램프 전류
		V			
Hz	W	정 격	최 소	최 대	A
50	4.5	29	24	34	0.170
60	4.5	29	24	34	0.170

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

음극 특성			
음 극	시험 전압 (r.m.s.) V	각 음극 저항	
		Ω	
		정 격	최 소
고 저 항	8.0	70	50

60081-KS C IEC-3020-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-4-L/P/H-G5-16/150

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	6	127	0.160	700	0.12
60	6	118	0.160	650	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
예열 음극 전류	V	최소(r.m.s.)	6.5
		최대(r.m.s.)	9.2
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	105
		최대(r.m.s.)	145
직렬 연결된 두 램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	120
		최대(r.m.s.)	165
시동 커패시터 F	○	최 소	*
		최 대	0.008
각 음극 대체 저항	Ω	70	70
시동 보조 장치 전압	최소(피크값)	400	400
음극 전류	A	최 대	*

*는 고려 중

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD-6-L/P/H-G5-16/225

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
6	시동 장치 없음	예열, 고저항	G5	16×225

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
212.1	216.8	219.2	226.3	16.0

시동 특성						
주 파 수	안정기 공칭 전력	안정기 정격 전압	시동 보조 장치 거리	음극 전압 (r.m.s.)	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
Hz	W	V	mm	V	V	s
50	4/6/8	220	6	8.0	200	10
60	4/6/8	220	6	8.0	200	10

전기적 특성					
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.)			정격 램프 전류
		V			
Hz	W	정 격	최 소	최 대	A
50	6	42	36	48	0.160
60	6	42	36	48	0.160

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

음극 특성			
음 극	시험 전압 (r.m.s.) V	각 음극 저항	
		Ω	
		정 격	최 소
고 저 항	8.0	70	50

60081-KS C IEC-3030-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-6-L/P/H-G5-16/225

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	6	127	0.160	700	0.12
60	6	118	0.160	650	0.075

안정기 설계 정보

안정기 설계 정보				
주 파 수		Hz	50	60
예열 음극 전류	V	최소(r.m.s.)	6.5	6.5
		최대(r.m.s.)	9.2	9.2
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	105	105
		최대(r.m.s.)	145	145
직렬 연결된 두 램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	130	130
		최대(r.m.s.)	180	180
시동 OF	커패시터	최 소	*	0.008
		최 대	*	0.060
각 음극 대체 저항		Ω	70	70
시동 보조 장치 전압		최소(피크값)	400	400
음극 전류	A	최 대	*	*

*는 고려 중

이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 1		
IL COS : FD-8-L/P/H-G5-16/300						
공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm		
8	시동 장치 없음	예열, 고저항	G5	16×300		
치 수 mm						
A	B		C	D		
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대		
288.3	293.0	295.4	302.5	16.0		
시동 특성						
주 파 수	안정기 공칭 전력	안정기 정격 전압	시동 보조 장치 거리	음극 전압 (r.m.s.)	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
Hz	W	V	mm	V	V	s
50	4/6/8	220	6	8.0	200	10
60	4/6/8	220	6	8.0	200	10
전기적 특성						
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	
		정 격	최 소	최 대		
Hz	W					
50	7.1	56	48	64	0.145	
60	7.1	57	48	64	0.145	
색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조						
음극 특성						
음 극	시험 전압 (r.m.s.) V	각 음극 저항 Ω				
		정 격		최 소		
고 저 항	8.0	70		50		
60081-KS C IEC-3040-1						
KS C IEC 60081						

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-8-L/P/H-G5-16/300

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	6	127	0.160	700	0.12
60	6	118	0.160	650	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz		50	60
예열 음극 전류	V	최소(r.m.s.)	6.5	6.5
		최대(r.m.s.)	9.2	9.2
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	105	105
		최대(r.m.s.)	145	145
직렬 연결된 두 램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	140	140
		최대(r.m.s.)	190	190
시동 OF	커패시터	최 소	*	0.008
		최 대	*	0.060
각 음극 대체 저항	Ω		70	70
시동 보조 장치 전압		최소(피크값)	400	400
음극 전류	A	최 대	*	*

*는 고려 중

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD-20-L/P/H-G13-38/600

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
20	시동 장치 없음	예열, 고저항	G13	38×600

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
589.8	594.5	596.9	604.0	40.5

시동 특성						
주 파 수	안정기 공칭 전력	안정기 정격 전압	시동 보조 장치 거리	음극 전압 (r.m.s.)	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
Hz	W	V	mm	V	V	s
50	40	220	13	8.0	180	10
60	40	220	13	8.0	180	10

전기적 특성					
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
Hz	W				
50	19.3	57	50	64	0.370
60	20.5	57	50	64	0.380

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

음극 특성			
음 극	시험 전압 (r.m.s.) V	각 음극 저항 Ω	
		정 격	최 소
고 저 항	8.0	20	14

60081-KS C IEC-4240-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-20-L/P/H-G13-38/600

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	20	127	0.370	270	0.12
60	20	118	0.380	240	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz		50	60
예열 음극 전류	V	최소(r.m.s.)	6.5	6.5
		최대(r.m.s.)	10.0	10.0
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	180	180
		최대(피크값)	345	345
각 음극 대체 저항	Ω		19	19
시동 보조 장치 전압		최소(피크값)	*	*
음극 전류	A	최대	0.650	0.650

*는 고려 중

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD-30-L/P/H-G13-38/900

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
30	시동 장치 없음	예열, 고저항	G13	38×900

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
894.6	899.3	901.7	908.8	40.5

시동 특성						
주 파 수	안정기 공칭 전력	안정기 정격 전압	시동 보조 장치 거리	음극 전압 (r.m.s.)	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
Hz	W	V	mm	V	V	s
50	30	220	13	8.0	205	10
60	—	—	—	—	—	—

전기적 특성					
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
Hz	W				
50	29.5	81	71	91	0.405
60	—	—	—	—	—

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

음극 특성			
음 극	시험 전압 (r.m.s.) V	각 음극 저항 Ω	
		정 격	최 소
고 저 항	8.0	20	14

60081-KS C IEC-4340-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-30-L/P/H-G13-38/900

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	30	220	0.405	460	0.10
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보

안정기 설계 정보				
주 파 수		Hz	50	60
예열 음극 전류	V	최소(r.m.s.)	6.5	—
		최대(r.m.s.)	10.0	—
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	205	—
		최대(피크값)	420	—
각 음극 대체 저항		Ω	19	—
시동 보조 장치 전압		최소(피크값)	*	—
음극 전류	A	최 대	0.750	—

*는 고려 중

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD-40-L/P/H-G13-38/1200

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
40	시동 장치 없음	예열, 고저항	G13	38×1200

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
1199.4	1204.1	1206.5	1213.6	40.5

시동 특성들						
주 파 수	안정기 공칭 전력	안정기 정격 전압	시동 보조 장치 거리	음극 전압 (r.m.s.)	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
Hz	W	V	mm	V	V	s
50	40	220	13	8.0	205	10
60	40	220	13	8.0	205	10

전기적 특성					
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
Hz	W				
50	39.5	103	93	113	0.430
60	40	102	92	112	0.435

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

음극 특성들			
음 극	시험 전압 (r.m.s.) V	각 음극 저항 Ω	
		정 격	최 소
고 저 항	8.0	20	14

60081-KS C IEC-4440-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-40-L/P/H-G13-38/1200

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	40	220	0.430	390	0.10
60	40	236	0.430	439	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
예열 음극 전류	V	최소(r.m.s.)	6.5
		최대(r.m.s.)	10.0
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	205
		최대(피크값)	420
각 음극 대체 저항	Ω	19	19
시동 전압		최소(피크값)	*
음극 전류	A	최대	0.750

*는 고려 중

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD-65-L/P/H-G13-38/1500

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
65	시동 장치 없음	예열, 고저항	G13	38×1500

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
1500.0	1504.7	1507.1	1514.2	40.5

시동 특성						
주 파 수	안정기 공칭 전력	안정기 정격 전압	시동 보조 장치 거리	음극 전압 (r.m.s.)	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
Hz	W	V	mm	V	V	s
50	65	220	13	8.0	220	10
60	—	—	—	—	—	—

전기적 특성					
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
Hz	W				
50	64	110	100	120	0.670
60	—	—	—	—	—

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

음극 특성			
음 극	시험 전압 (r.m.s.) V	각 음극 저항 Ω	
		정 격	최 소
고 저 항	8.0	11	*

*는 고려 중

60081-KS C IEC-4540-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-65-L/P/H-G13-38/1500

시험용 안정기 특성					
주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	65	220	0.670	240	0.10
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보				
주 파 수	Hz		50	60
예열 음극 전류	V	최소(r.m.s.)	6.5	—
		최대(r.m.s.)	11.0	—
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	220	—
		최대(피크값)	475	—
각 음극 대체 저항	Ω		11	—
시동 전압		최소(피크값)	*	—
음극 전류	A	최대	1.100	—

*는 고려 중

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD-75-L/P/H-G13-38/1800

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
75	시동 장치 없음	예열, 고저항	G13	38×1800

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
1763.8	1768.5	1770.9	1778.0	40.5

시동 특성						
주 파 수	안정기 공칭 전력	안정기 정격 전압	시동 보조 장치 거리	음극 전압 (r.m.s.)	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
Hz	W	V	mm	V	V	s
50	75	240	13	8.0	250	10
60	-	-	-	-	-	-

전기적 특성					
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
Hz	W				
50	75	130	120	140	0.670
60	-	-	-	-	-

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

음극 특성			
음 극	시험 전압 (r.m.s.) V	각각의 음극 저항 Ω	
		정 격	최 소
고 저 항	8.0	12	9

60081-KS C IEC-4640-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-75-L/P/H-G13-38/1800

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	75	235	0.670	240	0.10
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보

안정기 설계 정보				
주 파 수		Hz	50	60
예열 음극 전류	V	최소(r.m.s.)	6.5	—
		최대(r.m.s.)	11.0	—
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	220	—
		최대(r.m.s.)	500	—
각 음극 대체 저항		Ω	11	—
시동 전압		최소(피크값)	*	—
음극 전류		A	최 대	1.100

*는 고려 중

이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 1		
IL COS : FD-80-L/P/H-G13-38/1500						
공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm		
80	시동 장치 없음	예열, 고저항	G13	38×1500		
치 수 mm						
A	B		C	D		
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대		
1500.0	1504.7	1507.1	1514.2	40.5		
시동 특성						
주 파 수	안정기 공칭 전력	안정기 정격 전압	시동 보조 장치 거리	음극 전압 (r.m.s.)	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
Hz	W	V	mm	V	V	s
50	80	240	13	8.0	220	10
60	—	—	—	—	—	—
전기적 특성						
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.)			정격 램프 전류	
		V				
Hz	W	정 격	최 소	최 대	A	
50	76	99	89	109	0.870	
60	—	—	—	—	—	
색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조						
음극 특성						
음 극	시험 전압 (r.m.s.) V	각 음극 저항 Ω				
		정 격	최 소			
고 저 항	8.0	12	9			
60081-KS C IEC-4660-1			KS C IEC 60081			

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-80-L/P/H-G13-38/1500

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	80	240	0.865	223	0.06
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보

안정기 설계 정보					
주 파 수		Hz	50	60	
예열 음극 전류	V	최소(r.m.s.)	6.5	—	
		최대(r.m.s.)	11.0	—	
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	220	—	
		최대(피크값)	475	—	
각 음극 대체 저항		Ω	11	—	
시동 전압		최소(피크값)	*	—	
음극 전류		A	최 대	1.600	—

*는 고려 중

이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 1		
IL COS : FD-85-L/P/H-G13-38/1800						
공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm		
85	시동 장치 없음	예열, 고저항	G13	38×1800		
치 수 mm						
A	B		C	D		
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대		
1763.8	1768.5	1770.9	1778.0	40.5		
시동 특성						
주 파 수	안정기 공칭 전력	안정기 정격 전압	시동 보조 장치 거리	음극 전압 (r.m.s.)	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
Hz	W	V	mm	V	V	s
50	85	240	13	8.0	250	10
60	—	—	—	—	—	—
전기적 특성						
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A	
		정 격	최 소	최 대		
Hz	W					
50	84	120	110	130	0.800	
60	—	—	—	—	—	
색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조						
음극 특성						
음 극	시험 전압 (r.m.s.) V	각 음극 저항 Ω				
		정 격		최 소		
고 저 항	8.0	12		9		
60081-KS C IEC-4670-1				KS C IEC 60081		

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-85-L/P/H-G13-38/1800

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	80	240	0.865	223	0.06
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보

안정기 설계 정보				
주 파 수		Hz	50	60
예열 음극 전류	V	최소(r.m.s.)	6.5	—
		최대(r.m.s.)	11.0	—
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	250	—
		최대(피크값)	500	—
각 음극 대체 저항		Ω	11	—
시동 전압		최소(피크값)	*	—
음극 전류	A	최 대	1.300	—

*는 고려 중

이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 1		
IL COS : FD-125-L/P/H-G13-38/2400						
공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm		
125	시동 장치 없음	예열, 고저항	G13	38×2400		
치 수 mm						
A	B		C	D		
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대		
2374.3	2379.0	2381.4	2388.5	40.5		
시동 특성						
주 파 수	안정기 공칭 전력	안정기 정격 전압	시동 보조 장치 거리	음극 전압 (r.m.s.)	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
Hz	W	V	mm	V	V	s
50	125	240	13	8.0	315	10
60	—	—	—	—	—	—
전기적 특성						
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.)			정격 램프 전류	
		V				
Hz	W	정 격	최 소	최 대	A	
50	123	149	134	164	0.940	
60	—	—	—	—	—	
색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조						
음극 특성						
음 극	시험 전압 (r.m.s.) V	각 음극 저항				
		Ω				
		정 격		최 소		
고 저 항	8.0	12		9		

60081-KS C IEC-4880-1	KS C IEC 60081
-----------------------	----------------

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-125-L/P/H-G13-38/2400

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	125	350	0.940	300	0.06
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보

안정기 설계 정보					
주 파 수		Hz	50	60	
예열 음극 전류	V	최소(r.m.s.)	6.5	—	
		최대(r.m.s.)	11.0	—	
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	315	—	
		최대(피크값)	*	—	
각 음극 대체 저항		Ω	11	—	
시동 전압		최소(피크값)	*	—	
음극 전류		A	최 대	1.600	—

*는 고려 중

	이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 1		
IL COS : FD-20-L/P/L-G13-32/600							
공칭 전력 W		회 로		음 극		캡	공칭 치수 mm
20		시동 장치 없음		예열, 고저항		G13	32×600
치 수 mm							
A		B			C		D
최 대		최 소		최 대		최 대	최 대
589.8		594.5		596.9		604.0	34.1
시동 특성							
주 파 수 Hz	안정기 공칭 전력 W	안정기 정격 전압 V	시동 보조 장치 거리 mm	음극 전압 (r.m.s.) V	개회로 전압 (r.m.s.) V	시동 시간 s	
50	40	220	16	3.05	180	10	
60	40	220	16	3.05	180	10	
전기적 특성							
시험 방법	주 파수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류	
부속서	Hz	W	정 격	최 소	최 대	A	
B.1	50	19	58	52	64	0.360	
B.2	60	19	58	52	64	0.360	
B.3	60	*	*	*	*	*	
색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조							
음극 특성							
음 극	시험 전압 (r.m.s.) V	각 음극 저항 Ω					
		정 격		최 소			
고 저 항	3.6	10		7			
*는 고려 중							
60081-KS C IEC-5230-1				KS C IEC 60081			

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-20-L/P/L-G13-32/600

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	20	127	0.370	270	0.12
60	20	118	0.380	240	0.075

안정기 설계 정보

안정기 설계 정보				
주 파 수	Hz		50	60
예열 음극 전류	V	최소(r.m.s.)	3.05	3.05
		최대(r.m.s.)	5.5	5.5
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	180	180
		최대(피크값)	345	345
각 음극 대체 저항	Ω		9	9
시동 전압		최소(피크값)	*	*
음극 전류	A	최 대	0.650	0.650

*는 고려 중

이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 1		
IL COS : FD-20-L/P/L-G13-38/600						
공칭 전력 W	회 로		음 극	캡	공칭 치수 mm	
20	시동 장치 없음		예열, 고저항	G13	38×600	
치 수 mm						
A		B		C	D	
최 대		최 소		최 대	최 대	
589.8		594.5		596.9	604.0 40.5	
시동 특성						
주 파 수	안정기 공칭 전력	안정기 정격 전압	시동 보조 장치 거리	음극 전압 (r.m.s.)	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
Hz	W	V	mm	V	V	s
50	40	220	16	3.05	180	10
60	40	220	16	3.05	180	10
전기적 특성						
시험 방법	주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류
부속서	Hz	W	정 격	최 소	최 대	A
B.1	50	19.3	57	50	64	0.370
B.2	60	20.0	56	49	63	0.380
B.3	60	*	*	*	*	*
색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조						
음극 특성						
음 극	시험 전압 (r.m.s.) V	각 음극 저항 Ω				
		정 격		최 소		
고 저 항	3.6	10		7		
*는 고려 중						
60081-KS C IEC-5240-1				KS C IEC 60081		

이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 2	
IL COS : FD-20-L/P/L-G13-38/600					
시험용 안정기 특성					
주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	20	127	0.370	270	0.12
60	20	118	0.380	240	0.075
안정기 설계 정보					
주 파 수	Hz			50	60
예열 음극 전류	V	최소(r.m.s.)		3.05	3.05
		최대(r.m.s.)		5.5	5.5
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)		180	180
		최대(피크값)		345	345
각 음극 대체 저항	Ω			9	9
시동 전압			최소(피크값)	*	*
음극 전류	A	최대		0.650	0.650
*는 고려 중					

쪽 1

IL COS : FD-30-L/P/L-G13-38/900

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
30	시동 장치 없음	예열, 저저항	G13	38×900

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
894.6	899.3	901.7	908.8	40.5

시동 특성						
주 파 수	안정기 공칭 전력	안정기 정격 전압	시동 보조 장치 거리	음극 전압 (r.m.s.)	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
Hz	W	V	mm	V	V	s
50	30	220	13	3.05	205	10
60	30	220	12	3.05	205	10

전기적 특성						
시험 방법	주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.)			정격 램프 전류
			V			
부속서	Hz	W	정 격	최 소	최 대	A
B.1	50	29.5	81	71	91	0.405
B.2	60	31.5	78	70	86	0.435
B.3	60	32.5*	77	69	85	0.430

* 각 음극 양끝에 3.6 V로 가열된 보조 음극에 대해서 2W 를 포함한다.

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

음극 특성			
음 극	시험 전압 (r.m.s.) V	각 음극 저항 Ω	
		정 격	최 소
저 저 항	3.6	10	7

KS C IEC 60081

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-30-L/P/L-G13-38/900

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	30	220	0.405	460	0.10
60	*	*	*	*	*

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz		50	60
예열 음극 전류	V	최소(r.m.s.)	3.05	3.05
		최대(r.m.s.)	5.5	5.5
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	205	205
		최대(피크값)	420	420
각 음극 대체 저항	Ω		9	9
시동 전압		최소(피크값)	*	*
음극 전류	A	최 대	0.750	0.750

*는 고려 중

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD-40-L/P/L-G13-32/1200

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
40	시동 장치 없음	예열, 고저항	G13	32×1200

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
1199.4	1204.1	1206.5	1213.6	34.1

시동 특성						
주 파 수	안정기 공칭 전력	안정기 정격 전압	시동 보조 장치 거리	음극 전압 (r.m.s.)	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
Hz	W	V	mm	V	V	s
50	40	220	16	3.05	205	10
60	40	220	16	3.05	205	10

전기적 특성						
시험 방법	주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류
부속서	Hz	W	정 격	최 소	최 대	A
B.1	50	39.0	106	96	116	0.420
B.2	60	39.0	105	98	112	0.425
B.3	60	40.5*	104	97	111	0.420

* 각 음극 양끝에 3.6 V로 가열된 보조 음극에 대해서 약 2 W를 포함한다.
색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

음극 특성			
음 극	시험 전압 (r.m.s.) V	각 음극 저항 Ω	
		정 격	최 소
저 저 항	3.6	10	7

60081-KS C IEC-5430-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-40-L/P/L-G13-32/1200

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	40	220	0.430	390	0.10
60	40	236	0.430	439*	0.075

안정기 설계 정보

안정기 설계 정보					
주 파 수		Hz	50	60	
예열 음극 전류	V	최소(r.m.s.)	3.05	3.05	
		최대(r.m.s.)	5.5	5.5	
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	205	205	
		최대(피크값)	420	420	
각 음극 대체 저항		Ω	9	9	
시동 전압		최소(피크값)	*	*	
음극 전류		A	최 대	0.750	0.750

*는 고려 중

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD - 40 - L/P/L - G13 - 38/1200

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
40	시동 장치 없음	예열, 저저항	G13	38×1200

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
1199.4	1204.1	1206.5	1213.6	40.5

시동 특성						
주 파 수	안정기 공칭 전력	안정기 정격 전압	시동 보조 장치 거리	음극 전압 (r.m.s.)	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
Hz	W	V	mm	V	V	s
50	40	220	13	3.05	205	10
60	40	220	13	3.05	205	10

전기적 특성						
시험 방법	주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류
부속서	Hz	W	정 격	최 소	최 대	A
B.1	50	39.5	103	93	113	0.43
B.2	60	40.0	102	92	112	0.435
B.3	60	41.0*	101	91	111	0.430

* 각 음극 양끝에 3.6 V로 가열된 보조 음극에 대해서 약 2 W를 포함한다.
색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

음극 특성			
음 극	시험 전압 (r.m.s.) V	각 음극 저항 Ω	
		정 격	최 소
저 저 항	3.6	10	7

60081 - KS C IEC - 5440 - 1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-40-L/P/L-G13-38/1200

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	40	220	0.430	390	0.10
60	40	220	0.430	439*	0.075

안정기 설계 정보

주 파 수	Hz	50	60
예열 음극 전류	V	최소(r.m.s.)	3.05
		최대(r.m.s.)	5.5
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	205
		최대(피크값)	420
각 음극 대체 저항	Ω	9*	9*
시동 전압		최소(피크값)	*
음극 전류	A	최대	0.750

*는 고려 중

쪽 1

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
65	시동 장치 없음	예열, 저저항	G13	38×1500

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
1500.0	1504.7	1507.1	1514.0	40.5

시동 특성						
주 파 수	안정기 공칭 전력	안정기 정격 전압	시동 보조 장치 거리	음극 전압 (r.m.s.)	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
Hz	W	V	mm	V	V	s
50	65	220	13	3.05	220	10
60	—	—	—	—	—	—

전기적 특성						
시험 방법	주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.)			정격 램프 전류
			V			
부속서	Hz	W	정 격	최 소	최 대	A
B.1	50	64	110	100	120	0.670
B.1	60	—	—	—	—	—
B.2	60	—	—	—	—	—

음극 특성			
음 극	시험 전압 (r.m.s.) V	각 음극 저항 Ω	
		정 격	최 소
저 저 항	3.6	6	4

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-65-L/P/L-G13-38/1500

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	65	220	0.670	240	0.10
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보

안정기 설계 정보				
주 파 수		Hz	50	60
예열 음극 전류	V	최소(r.m.s.)	3.05	—
		최대(r.m.s.)	5.5	—
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	220	—
		최대(피크값)	475	—
각 음극 대체 저항		Ω	6	—
시동 전압		최소(피크값)	*	—
음극 전류	A	최 대	1.100	—

*는 고려 중

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD-85-L/P/L-G13-38/2400

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
85	시동 장치 없음	예열, 저저항	G13	38×2400

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
2374.3	2379.0	2381.4	2388.5	40.5

시동 특성						
주 파 수	안정기 공칭 전력	안정기 정격 전압	시동 보조 장치 거리	음극 전압 (r.m.s.)	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
Hz	W	V	mm	V	V	s
50	85	240	13	3.05	325	10
60	—	—	—	—	—	—

전기적 특성						
시험 방법	주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
			정 격	최 소	최 대	
B.1	50	85	178	163	193	0.550
B.1	60	—	—	—	—	—
B.2	60	—	—	—	—	—

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

음극 특성			
음 극	시험 전압 (r.m.s.)	각 음극 저항 Ω	
		정 격	최 소
저 저항	3.6	6	4

60081-KS C IEC-5840-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-85-L/P/L-G13-38/2400

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	85	350	0.550	480	0.06
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보

안정기 설계 정보				
주 파 수		Hz	50	60
예열 음극 전류	V	최소(r.m.s.)	3.05	—
		최대(r.m.s.)	5.5	—
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	*	—
		최대(피크값)	*	—
각 음극 대체 저항		Ω	6	—
시동 전압		최소(피크값)	*	—
음극 전류	A	최 대	*	—

*는 고려 중

쪽 1

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
60	시동 장치 없음	예열, 저저항	R17d	38×1200

치 수 mm		
C		D
최 소	최 소	최 대
1161.2	1166.0	40.5

시동 특성						
주 파 수	안정기 공칭 전력	안정기 정격 전압	시동 보조 장치 거리	음극 전압 (r.m.s.)	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
Hz	W	V	mm	V	V	s
50	—	—	—	—	—	—
60	60	*	13	3.05	205	10

전기적 특성						
시험 방법	주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
			정 격	최 소	최 대	
B.1	50	—	—	—	—	—
B.1	60	*	*	*	*	*
B.2	60	63*	78	70	86	0.800

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

음극 특성			
음 극	시험 전압 (r.m.s.) V	각 음극 저항 Ω	
		정 격	최 소
저 저 항	3.6	3.2	2.8

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-60-L/P/L-R17d-38/1200

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	—	—	—	—	—
60	60	230	0.800	244	0.075

안정기 설계 정보

안정기 설계 정보				
주 파 수		Hz	50	60
예열 음극 전류	V	최소(r.m.s.)	—	*
		최대(r.m.s.)	—	*
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	—	*
		최대(피크값)	—	*
각 음극 대체 저항		Ω	—	*
시동 전압		최소(피크값)	—	*
음극 전류	A	최 대	—	*

*는 고려 중

	이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 1		
IL COS : FD-87-L/P/L-R17d-38/1800							
공칭 전력 W		회 로		음 극		캡	공칭 치수 mm
87		시동 장치 없음		예열, 저저항		R17d	38×1800
치 수 mm							
C					D		
최 소			최 소			최 대	
1770.8			1775.6			40.5	
시동 특성							
주 파 수	안정기 공칭 전력	안정기 정격 전압	시동 보조 장치 거리	음극 전압 (r.m.s.)	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간	
Hz	W	V	mm	V	V	s	
50	—	—	—	—	—	—	
60	87	*	13	3.05	275	10	
전기적 특성							
시험 방법	주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류	
부속서	Hz	W	정 격	최 소	최 대	A	
B.1	50	—	—	—	—	—	
B.1	60	*	*	*	*	*	
B.2	60	87#	117	105	129	0.780	
# 각 음극 양끝에 3.6 V로 가열된 보조 음극에 대해서 약 7 W를 포함한다.							
색도 좌표 : *							
음극 특성							
음 극	시험 전압 (r.m.s.) V	각 음극 저항 Ω					
		정 격			최 소		
저 저 항	3.6	3.2			2.8		
*는 고려 중							
60081-KS C IEC-5970-1				KS C IEC 60081			

이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 2	
IL COS : FD-87-L/P/L-R17d-38/1800					
시험용 안정기 특성					
주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	—	—	—	—	—
60	87	300	0.800	315	0.075

안정기 설계 정보				
주 파 수	Hz	50	60	
예열 음극 전류	V	최소(r.m.s.)	—	*
		최대(r.m.s.)	—	*
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	—	*
		최대(피크값)	—	*
각 음극 대체 저항	Ω	—	*	
시동 전압		최소(피크값)	—	*
음극 전류	A	최대	—	*

*는 고려 중

60081-KS C IEC-5970-1	KS C IEC 60081
-----------------------	----------------

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FD-112-L/P/L-R17d-38/2400

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
112	시동 장치 없음	예열, 저저항	R17d	38×2400

치 수 mm		
C		D
최 소	최 소	최 대
2380.4	2385.2	40.5

시동 특성						
주 파 수	안정기 공칭 전력	안정기 정격 전압	시동 보조 장치 거리	음극 전압 (r.m.s.)	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
Hz	W	V	mm	V	V	s
50	—	—	—	—	—	—
60	112	*	13	3.05	315	10

전기적 특성						
시험 방법	주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류
부속서	Hz	W	정 격	최 소	최 대	A
B.1	50	—	—	—	—	—
B.1	60	*	*	*	*	*
B.2	60	113#	153	138	168	0.790

각 음극 양끝에 3.6 V로 가열된 보조 음극에 대해서 약 7W를 포함한다.

색도 좌표 : *

음극 특성			
음 극	시험 전압 (r.m.s.) V	각 음극 저항 Ω	
		정 격	최 소
저 저 항	3.6	3.2	2.8

*는 고려 중

60081-KS C IEC-5980-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FD-112-L/P/L-R17d-38/2400

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	—	—	—	—	—
60	112	400	0.800	415	0.075

안정기 설계 정보

안정기 설계 정보					
주 파 수		Hz	50	60	
예열 음극 전류	V	최소(r.m.s.)	—	3.05	
		최대(r.m.s.)	—	5.0	
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	—	315	
		최대(피크값)	—	*	
각 음극의 대체 저항			Ω	—	3.2
시동 전압			최소(피크값)	—	*
음극 전류		A	최 대	—	*

*는 고려 중

이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 1	
IL COS : FDH-6-L/P-W4.3×8.5d-7/220					
공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm	
6	HF 시동 장치 없음	예 열	W4.3×8.5d	7×220	
치 수 mm					
C			D		
최 소		최 대		최 대	
217.3		219.3		7.0	
시동 특성					
주 파 수	시동 보조 장치 거리	예열 전류	예열 시간	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
Hz	mm	A	s	V	s
25	12	0.120*	1.5	355	0.1
전기적 특성**					
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
Hz	W				
25	5.0	51	46	56	0.100
색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 첨부					
음극 특성					
시험 전압 A	각 음극 저항 Ω				
	정 격	최 소		최 대	
0.060*	50*	40*		60*	
*는 고려 중					
** 25 kHz에서 램프 특성의 정격은 47.5±2.5 kHz의 대응값을 받기 위하여 전력과 전압에 인수 x1을, 광속에 x2를 곱한다. 이 인수는 변조되지 않은 정현파 인가 전압에 의한 것이다.					
현재값 : x1=1.04, x2값은 제조사의 시방서에서 규정된다.					
60081-KS C IEC-6030-1				KS C IEC 60081	

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FDH-6-L/P-W4.3×8.5d-7/220

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	저 항 Ω
25	6.0	220	0.100	1690

안정기 설계 정보

주 파 수	kHz	≥20
음극 각 도선 전류**	A	최 대 0.150*
램프 동작 전류	A	최 소 0.090*
		최 대 0.110*

예열 전류 조절

최대 예열 전류 ik(A)와 방출 시간 te(s)		a	0.01*
ik = (a/te + im2)0.5		im(A)	0.085*
최대 예열 전류	A	t ≤ 0.4	0.200*
		0.4 < t < 2.0	0.220 - 0.050 t*
		t ≥ 2.0	0.120*
램프 양끝의 개회로 전압	V	t ≤ te	최대(r.m.s.) 200*
		t > te	최소(r.m.s.) 355*
각 음극의 대체 저항	Ω		85*

예열 전압 조절

*

*는 고려 중

** 음극을 통해 흐르는 추가 전류가 흐르도록 설계되었다면 이 전류는 0.060 A로 제한한다.

	이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 1
IL COS : FDH-8-L/P-W4.3×8.5d-7/320					
공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm	
8	HF 시동 장치 없음	예 열	W4.3×8.5d	7×320	
치 수 mm					
C			D		
최 소		최 대		최 대	
318.9		320.9		7.0	
시동 특성					
주 파 수	시동 보조 장치 거리	예열 전류	예열 시간	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
kHz	mm	A	s	V	s
25	12	0.120*	1.5	370	0.1
전기적 특성					
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.)			정격 램프 전류
		V			
kHz	W	정 격	최 소	최 대	A
25	7.8	79	71	87	0.100
색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조					
음극 특성					
시험 전류	각 음극 저항				
	Ω				
A	정 격	최 소		최 대	
0.060*	50*	40*		60*	
*는 고려 중					
** 25 kHz에서 램프 특성의 정격은 47.5±2.5 kHz의 대응값을 받기 위하여 전력과 전압에 인수 x1을, 광속에 x2를 곱한다. 이 인수는 변조되지 않은 정현파 인가 전압에 의한 것이다.					
현재값 : x1 = 1.04, x2값은 제조사의 시방서에서 규정된다.					
60081-KS C IEC-6040-1				KS C IEC 60081	

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FDH-8-L/P-W4.3×8.5d-7/320

시험용 안정기 특성

주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	저 항 Ω
25	8.0	220	0.100	1410

안정기 설계 정보

주 파 수	kHz		≥20
음극 각 도선 전류**	A	최 대	0.150*
램프 동작 전류	A	최 소	0.090*
		최 대	0.110*

예열 전류 조절

최대 예열 전류 ik(A)와 방출 시간 te(s)		a	0.01*
ik = (a/te + im ²)0.5		im (A)	0.085*
최대 예열 전류	A	t ≤ 0.4	0.200*
		0.4 < t < 2.0	0.220 - 0.050 t*
		t ≥ 2.0	0.120*
램프 양끝의 개회로 전압	V	t ≤ te	최대(r.m.s.) 200*
		t > te	최소(r.m.s.) 370*
각 음극의 대체 저항	Ω		85*

예열 전압 조절

*	
---	--

*는 고려 중

** 음극을 통해 흐르는 추가 전류가 흐르도록 설계되었다면 이 전류는 0.060 A로 제한한다.

	이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 1
IL COS : FDH-11-L/P-W4.3×8.5d-7/420					
공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm	
11	HF 시동 장치 없음	예 열	W4.3×8.5d	7×420	
치 수 mm					
C			D		
최 소		최 소		최 대	
420.5		422.5		7.0	
시동 특성					
주 파 수	시동 보조 장치 거리	예열 전류	예열 시간	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
Hz	mm	A	s	V	s
25	12	0.120*	1.5	390	0.1
전기적 특성**					
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
Hz	W				
25	10.8	110	100	120	0.100
색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조					
음극 특성					
시험 전류	각 음극 저항 Ω				
	정 격	최 소		최 대	
A					
0.060*	50*	40*		60*	
*는 고려 중					
** 25 kHz에서 램프 특성의 정격은 47.5±2.5 kHz의 대응값을 받기 위하여 전력과 전압에 인수 x1을, 광속에 x2를 곱한다. 이 인수는 번조되지 않은 정현파 인가 전압에 의한 것이다.					
현재값 : x1=1.04, x2값은 제조사의 시방서에서 규정된다.					
60081-KS C IEC-6050-1				KS C IEC 60081	

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FDH-11-L/P-W4.3×8.5d-7/420

시험용 안정기 특성

주 파 수 kHz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	저 항 Ω
25	11.0	277	0.100	1670

안정기 설계 정보

주 파 수 kHz	≥20
음극 각 도선 전류** A	최 대 0.150*
램프 동작 전류 A	최 소 0.090*
	최 대 0.110*

예열 전류 조절

최대 예열 전류 ik(A)와 방출 시간 te(s) $ik = (a/te + im2)0.5$		a	0.01*
		im(A)	0.085*
최대 예열 전류 A	t≤0.4	0.200*	
	0.4<t<2.0	0.220-0.050 t*	
	t≥2.0	0.120*	
램프 양끝의 개회로 전압 V	t≤te	최대(r.m.s.)	250*
	t>te	최소(r.m.s.)	390*
각 음극의 대체 저항 Ω	85*		

예열 전압 조절

*	
---	--

*는 고려 중

** 음극을 통해 흐르는 추가 전류가 흐르도록 설계되었다면 이 전류는 0.060 A로 제한한다.

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FDH-13-L/P-W4.3×8.5d-7/520

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
13	HF 시동 장치 없음	예 열	W4.3×8.5d	7×520

치 수 mm		
C		D
최 소	최 소	최 대
522.1	524.1	7.0

시동 특성					
주 파 수	시동 보조 장치 거리	예열 전류	예열 시간	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
kHz	mm	A	s	V	s
25	12	0.120*	1.5	410	0.1

전기적 특성**					
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
kHz	W				
25	13.3	136	122	150	0.100

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

음극 특성			
시험 전류	각 음극 저항 Ω		
	정 격	최 소	최 대
A			
0.060*	50*	40*	60*

*는 고려 중

** 25 kHz에서 램프 특성의 정격은 47.5±2.5 kHz의 대응값을 받기 위하여 전력과 전압에 인수 x1을, 광속에 x2를 곱한다. 이 인수는 변조되지 않은 정현파 인가 전압에 의한 것이다.
현재값 : x1=1.04, x2값은 제조사의 시방서에서 규정된다.

60081-KS C IEC-6060-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FDH-13-L/P-W4.3×8.5d-7/520

시험용 안정기 특성

주 파 수 kHz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	저 항 Ω
25	13.0	310	0.100	1740

안정기 설계 정보

주 파 수	kHz	≥20
음극 각 도선 전류**	A	최 대 0.150*
램프 동작 전류	A	최 소 0.090*
		최 대 0.110*

예열 전류 조절

최대 예열 전류 ik(A)와 방출 시간 te(s)		a	*
ik = (a/te + im ²)0.5		im(A)	0.085*
최대 예열 전류	A	t ≤ 0.4	0.200*
		0.4 < t < 2.0	0.220 - 0.050 t*
		t ≥ 2.0	0.120*
램프 양끝의 개회로 전압	V	t ≤ te	최대(r.m.s.) 270*
		t > te	최소(r.m.s.) 410*
각 음극의 대체 저항	Ω		85*

예열 전압 조절

*

*는 고려 중

** 음극을 통해 흐르는 추가 전류가 흐르도록 설계되었다면 이 전류는 0.060 A로 제한한다.

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FDH-14-L/P-G5-16/550

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
14	HF 시동 장치 없음	예 열	G5	16×550

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
549.0	553.7	556.1	563.2	17.0

시동 특성					
주 파 수	시동 보조 장치 거리	예열 전류	예열 시간	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
kHz	mm	A	s	V	s
20-26	6	0.210	2	230	0.1

전기적 특성					
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.)			정격 램프 전류
		V			
kHz	W	정 격	최 소	최 대	A
20-26	13.7	82	72	92	0.170

색도 좌표 : **부속서 D의 D.2** 참조
시험 주위 온도 : 35±1℃(기준을 위해서)

음극 특성			
시험 전류	각 음극 저항		
	Ω		
A	정 격	최 소	최 대
0.160	40	30	50

60081-KS C IEC-6520-2

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FDH-14-L/P-G5-16/550

시험용 안정기 특성

주 파 수 kHz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	저 항 Ω
20-26	14	167	0.170	500

안정기 설계 정보

주 파 수	kHz	≥20
음극 각 도선 전류	A	최 대 0.220
램프 동작 전류	A	최 소 0.130 최 대 0.205

예열 전류 조절

최대 예열 전류 ik(A)와 방출 시간 te(s) ik = (a/te + im2)0.5		a		0.030
		im(A)		0.160
최대 예열 전류	A	t≤0.4		0.400
		0.4<t<2.0		0.440－0.095 t
		t≥2.0		0.250
램프 양끝의 개회로 전압	V	t≤te	최대(r.m.s.)	130
		t>te(+ 10℃)	최소(r.m.s.)	230
		t>te(－ 15℃)	최소(r.m.s.)	275
시동 보조 장치의 전압	V	t≤te	최대(피크값)	*
		t>te	최소(피크값)	*
각 음극의 대체 저항		Ω		40

예열 전압 조절

*

램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	560
램프 대체 저항의 전류	A	최 소	0.115
램프 대체 저항	Ω		1100
각 음극의 대체 저항	Ω		9
음극 전류	A	최 대	*

*는 고려 중

60081-KS C IEC-6520-2

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FDH-21-L/P-G5-16/850

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
21	HF 시동 장치 없음	예 열	G5	16×850

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
849.0	853.7	856.1	863.2	17.0

시동 특성					
주 파 수	시동 보조 장치 거리	예열 전류	예열 시간	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
kHz	mm	A	s	V	s
20-26	6	0.210	2	350	0.1

전기적 특성					
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.)			정격 램프 전류
		V			
kHz	W	정 격	최 소	최 대	A
20-26	20.7	123	113	133	0.170

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

시험 주위 온도 : 35±1℃(기준을 위해서)

음극 특성			
시험 전류	각 음극 저항		
	Ω		
A	정 격	최 소	최 대
0.160	40	30	50

60081-KS C IEC-6530-2

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FDH-21-L/P-G5-16/850

시험용 안정기 특성

주파수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	저 항 Ω
20-26	21	246	0.170	725

안정기 설계 정보

주 파 수	kHz		≥20
음극 각 도선 전류	A	최 대	0.220
램프 동작 전류	A	최 소	0.130
		최 대	0.205

예열 전류 조절

최대 예열 전류 $i_k(A)$ 와 방출 시간 $t_e(s)$ $i_k = (a/t_e + i_m^2)^{0.5}$		a	0.030
		$i_m(A)$	0.160
최대 예열 전류	A	$t \leq 0.4$	0.400
		$0.4 < t \leq 2.0$	$0.440 - 0.095 t$
		$t \geq 2.0$	0.250
램프 양끝의 개회로 전압	V	$t \leq t_e$	최대(r.m.s.) 200
		$t > t_e(+10^\circ C)$	최소(r.m.s.) 340
		$t > t_e(-15^\circ C)$	최소(r.m.s.) 390
시동 보조 장치의 전압	V	$t \leq t_e$	최대(피크값) *
		$t > t_e$	최소(피크값) *
각 음극의 대체 저항	Ω		40

예열 전압 조절

*			
---	--	--	--

램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	600
램프 대체 저항의 전류	A	최 소	0.130
램프 대체 저항	Ω		1315
각 음극의 대체 저항	Ω		9
음극 전류	A	최 대	*

*는 고려 중

60081-KS C IEC-6530-2

KS C IEC 60081

	이중 캡 형광 램프 데이터 시트	쪽 1
--	--------------------------	-----

IL COS : FDH-24-L/P-G5-16/550

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
24	HF 시동 장치 없음	예 열	G5	16×550

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
549.0	553.7	556.1	563.2	17.0

시동 특성					
주 파 수	시동 보조 장치 거리	예열 전류	예열 시간	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
kHz	mm	A	s	V	s
20-26	6	0.440	2	250	0.1

전기적 특성					
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.)			정격 램프 전류
		V			
kHz	W	정 격	최 소	최 대	A
20-26	22.5	75	67	83	0.300

색도 좌표 : **부속서 D의 D.2** 참조
시험 주위 온도 : 35±1℃(기준을 위해서)

음극 특성			
시험 전류	각 음극 저항		
	Ω		
A	정 격	최 소	최 대
0.350	12	9	15

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FDH-24-L/P-G5-16/550

시험용 안정기 특성

주 파 수 kHz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	저 항 Ω
20-26	24	150	0.300	250

안정기 설계 정보

주 파 수	kHz	≥20
음극 각 도선 전류	A	최 대 0.450*
램프 동작 전류	A	최 소 0.260*
		최 대 0.425*

예열 전류 조절

최대 예열 전류 ik(A)와 방출 시간 te(s) $ik = (a/te + im^2)0.5$		a	0.190
		im(A)	0.330
최대 예열 전류	A	$t \leq 0.4$	0.900
		$0.4 < t < 2.0$	$0.972 - 0.181 t$
		$t \geq 2.0$	0.610
램프 양끝의 개회로 전압	V	$t \leq te$	최대(r.m.s.) 130
		$t > te (+10^{\circ}C)$	최소(r.m.s.) 280
		$t > te (-15^{\circ}C)$	최소(r.m.s.) 350
시동 보조 장치의 전압	V	$t \leq te$	최대(피크값) *
		$t > te$	최소(피크값) *
각 음극의 대체 저항	Ω		12

예열 전압 조절

*

램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	560
램프 대체 저항의 전류	A	최 소	0.200
램프 대체 저항	Ω		580
각 음극의 대체 저항	Ω		2.5
음극 전류	A	최 대	*

*는 고려 중

60081-KS C IEC-6620-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 1	
IL COS : FDH - 28 - L/P - G5 - 16/1150					
공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm	
28	HF 시동 장치 없음	예 열	G5	16×1150	
치 수 mm					
A	B		C	D	
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대	
1149.0	1153.7	1156.1	1163.2	17.0	
시동 특성					
주 파 수	시동 보조 장치 거리	예열 전류	예열 시간	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
kHz	mm	A	s	V	s
20 - 26	6	0.210	2	375	0.1
전기적 특성					
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
kHz	W				
20 - 26	27.8	167	150	184	0.170
색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조 시험 주위 온도 : 35±1℃(기준을 위해서)					
음극 특성					
시험 전류 A	각 음극 저항 Ω				
	정 격	최 소		최 대	
0.160	40	30		50	
60081 - KS C IEC - 6640 - 2					
KS C IEC 60081					

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FDH-28-L/P-G5-16/1150

시험용 안정기 특성				
주 파 수 kHz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	저 항 Ω
20-26	282	329	0.170	950

안정기 설계 정보			
주 파 수	kHz		≥20
음극 각 도선 전류	A	최 대	0.220
램프 동작 전류	A	최 소	0.130
		최 대	0.205

예열 전류 조절			
최대 예열 전류 ik(A)와 방출 시간 te(s) ik = (a/te + im ²)0.5		a	0.030
		im(A)	0.160
최대 예열 전류	A	t≤0.4	0.400
		0.4<t<2.0	0.440-0.095 t
		t≥2.0	0.250
램프 양끝의 개회로 전압	V	t≤te	최대(r.m.s.) 240
		t>te(+10℃)	최소(r.m.s.) 425
		t>te(-15℃)	최소(r.m.s.) 530
시동 보조 장치의 전압	V	t≤te	최대(피크값) *
		t>te	최소(피크값) *
각 음극의 대체 저항	Ω	40	

예열 전압 조절			
*			

램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	650
램프 대체 저항의 전류	A	최 소	0.135
램프 대체 저항	Ω	1550	
각 음극의 대체 저항	Ω	9	
음극 전류	A	최 대	*

*는 고려 중

60081-KS C IEC-6640-2

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FDH-35-L/P-G5-16/1450

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
35	HF 시동 장치 없음	예 열	G5	16×1450

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
1449.0	1453.7	1456.1	1463.2	17.0

시동 특성					
주 파 수	시동 보조 장치 거리	예열 전류	예열 시간	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
kHz	mm	A	s	V	s
20-26	6	0.210	2	450	0.1

전기적 특성					
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
kHz	W				
20-26	34.7	209	189	229	0.170

색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조

시험 주위 온도 : 35±1℃(기준을 위해서)

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극 저항 Ω		
	정 격	최 소	최 대
0.160	40	30	50

60081-KS C IEC-6650-2

KS C IEC 60081

IL COS : FDH-35-L/P-G5-16/1450

시험용 안정기 특성				
주 파 수 kHz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	저 항 Ω
20-26	35	413	0.170	1200

안정기 설계 정보			
주 파 수	kHz		≥20
음극 각 도선 전류	A	최 대	0.220
램프 동작 전류	A	최 소	0.130
		최 대	0.205

예열 전류 조절			
최대 예열 전류 ik(A)와 방출 시간 te(s) ik = (a/te + im2)0.5		a	0.030
		im(A)	0.160
최대 예열 전류	A	t≤0.4	0.400
		0.4<t<2.0	0.440-0.095 t
		t≥2.0	0.250
램프 양끝의 개회로 전압	V	t≤te	최대(r.m.s.) 275
		t>te(+10℃)	최소(r.m.s.) 530
		t>te(-15℃)	최소(r.m.s.) 700
시동 보조 장치의 전압	V	t≤te	최대(피크값) *
		t>te	최소(피크값) *
각 음극의 대체 저항	Ω	40	

예열 전압 조절
*

램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	800
램프 대체 저항의 전류	A	최 소	0.140
램프 대체 저항	Ω	1800	
각 음극의 대체 저항	Ω	9	
음극 전류	A	최 대	*

*는 고려 중

	이중 캡 형광 램프 데이터 시트	쪽 1
--	--------------------------	-----

IL COS : FDH-39-L/P-G5-16/850

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
39	HF 시동 장치 없음	예 열	G5	16×850

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
849.0	853.7	856.1	863.2	17.0

시동 특성					
주파수	시동 보조 장치 거리	예열 전류	예열 시간	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
kHz	mm	A	s	V	s
20-26	6	0.440	2	350	0.1

전기적 특성					
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정격	최 소	최 대	
20-26	38	112	102	122	0.340

색도 좌표 : **부속서 D의 D.2** 참조
시험 주위 온도 : 35±1℃(기준을 위해서)

음극 특성			
시험 전류	각 음극 저항 Ω		
	정 격	최 소	최 대
0.350	12	9	15

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FDH-39-L/P-G5-16/850

시험용 안정기 특성

주 파 수 kHz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	저 항 Ω
20-26	39	224	0.340	330

안정기 설계 정보

주 파 수	kHz	≥20
음극 각 도선 전류	A	최 대 0.450*
램프 동작 전류	A	최 소 0.260
		최 대 0.425

예열 전류 조절

최대 예열 전류 ik(A)와 방출 시간 te(s) $ik = (a/te + im^2)0.5$		a	0.190
		im(A)	0.330
최대 예열 전류	A	$t \leq 0.4$	0.900
		$0.4 < t < 2.0$	$0.972 - 0.181 t$
		$t \geq 2.0$	0.610
램프 양끝의 개회로 전압	V	$t \leq te$	최대(r.m.s.) 175
		$t > te (+10^\circ C)$	최소(r.m.s.) 350
		$t > te (-15^\circ C)$	최소(r.m.s.) 390
시동 보조 장치의 전압	V	$t \leq te$	최대(피크값)) *
		$t > t$	최소(피크값) *
각 음극의 대체 저항	Ω		12

예열 전압 조절

*

램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	600
램프 대체 저항의 전류	A	최 소	0.25
램프 대체 저항	Ω		620
각 음극의 대체 저항	Ω		2.5
음극 전류	A	최 대	*

*는 고려 중

60081-KS C IEC-6730-1

KS C IEC 60081

	이중 캡 형광 램프 데이터 시트	쪽 1
--	--------------------------	-----

IL COS : FDH - 49 - L/P - G5 - 16/1450

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
49	HF 시동 장치 없음	예 열	G5	16×1450

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
1449.0	1453.7	1456.1	1463.2	17.0

시동 특성					
주 파 수	시동 보조 장치 거리	예열 전류	예열 시간	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
kHz	mm	A	s	V	s
20 - 26	6	0.330	2	450	0.1

전기적 특성					
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
20 - 26	49.3	191	171	211	0.260

색도 좌표 : **부속서 D의 D.2** 참조
 시험 주위 온도 : 35±1℃(기준을 위해서)

음극 특성			
시험 전류	각 음극 저항 Ω		
	정 격	최 소	최 대
0.260	16.5	12.4	20.6

IL COS : FDH-49-L/P-G5-16/1450

시험용 안정기 특성				
주 파 수 kHz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	저 항 Ω
20-26	49	390	0.255	765

안정기 설계 정보			
주 파 수	kHz		≥20
음극 각 도선 전류	A	최 대	0.330
램프 동작 전류	A	최 소	0.180
		최 대	0.295

예열 전류 조절			
최대 예열 전류 ik(A)와 방출 시간 te(s) ik = (a/te + im ²)0.5		a	0.100
		im(A)	0.190
최대 예열 전류	A	t≤0.4	0.585
		0.4<t<2.0	0.650-0.160 t
		t≥2.0	0.330
램프 양끝의 개회로 전압	V	t≤te	최대(r.m.s.) 255
		t>te(+10℃)	최소(r.m.s.) 450
		t>te(-15℃)	최소(r.m.s.) 625
시동 보조 장치의 전압	V	t≤te	최대(피크값))
		t>te	최소(피크값))
각 음극의 대체 저항	Ω	16.5	

예열 전압 조절			
*			

램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	800
램프 대체 저항의 전류	A	최 소	0.210
램프 대체 저항	Ω	1150	
각 음극의 대체 저항	Ω	3.5	
음극 전류	A	최 대	*

*는 고려 중

	이중 캡 형광 램프 데이터 시트	쪽 1
--	-------------------	-----

IL COS : FDH-54-L/P-G5-16/1150

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
54	HF 시동 장치 없음	예 열	G5	16×1150

크 기 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
1149.0	1153.7	1156.1	1163.2	17.0

시동 특성					
주 파 수	시동 보조 장치 거리	예열 전류	예열 시간	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
kHz	mm	A	s	V	s
20-26	6	0.720	2	520	0.1

전기적 특성					
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.)			정격 램프 전류
		V			
kHz	W	정 격	최 소	최 대	A
20-26	53.8	118	108	128	0.460

색도 좌표 : **부속서 D의 D.2** 참조
시험 주위 온도 : 35±1℃(기준을 위해서)

음극 특성			
시험 전류	각 음극 저항		
	Ω		
A	정 격	최 소	최 대
0.500	8	6	10

	이중 캡 형광 램프 데이터 시트	쪽 2
--	--------------------------	-----

IL COS : FDH-54-L/P-G5-16/1150

시험용 안정기 특성				
주 파 수	공칭 전력	정격 전압	교정 전류	저 항
kHz	W	V	A	Ω
20-26	54	235	0.460	255

안정기 설계 정보			
주 파 수	kHz		≥20
음극 각 도선 전류	A	최 대	0.650
램프 동작 전류	A	최 소	0.370
		최 대	0.625

예열 전류 조절			
최대 예열 전류 ik(A)와 방출 시간 te(s) ik = (a/te + im ²)0.5		a	0.450
		im(A)	0.540
최대 예열 전류	A	t≤0.4	1.400
		0.4<t<2.0	1.525-0.313 t
		t≥2.0	0.900
램프 양끝의 개회로 전압	V	t≤te	최대(r.m.s.) 240
		t>te(+10℃)	최소(r.m.s.) 520
		t>te(-15℃)	최소(r.m.s.) 620
시동 보조 장치의 전압	V	t≤te	최대(피크값) *
		t>te	최소(피크값) *
각 음극의 대체 저항	Ω		8

예열 전압 조절			
*			

램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	800
램프 대체 저항의 전류	A	최 소	0.340
램프 대체 저항	Ω		470
각 음극의 대체 저항	Ω		1.7
음극 전류	A	최 대	*

*는 고려 중

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FDH-80-L/P-G5-16/1450

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
80	HF 시동 장치 없음	예 열	G5	16×1450

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
1449.0	1453.7	1456.1	1463.2	17.0

시동 특성					
주 파 수	시동 보조 장치 거리	예열 전류	예열 시간	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
kHz	mm	A	s	V	s
20-26	6	0.765	2	580	0.1

전기적 특성					
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.)			정격 램프 전류
		V			
kHz	W	정격	최 소	최 대	A
20 – 26	80	145	130	160	0.555

색도 좌표 : **부속서 D의 D.2** 참조
시험 주위 온도 : 35±1℃(기준을 위해서)

음극 특성			
시험 전류	각 음극 저항		
	Ω		
A	정 격	최 소	최 대
0.550	7.0	5.25	8.75

60081-KS C IEC-6850-1

KS C IEC 60081

	이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 2
IL COS : FDH-80-L/P-G5-16/1450					
시험용 안정기 특성					
주 파 수 kHz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	저 항 Ω	
20-26	80	290	0.552	260	
안정기 설계 정보					
주 파 수			kHz	≥20	
음극 각 도선 전류			A	최 대	0.715
램프 동작 전류			A	최 소	0.440
				최 대	0.670
예열 전류 조절					
최대 예열 전류 ik(A)와 방출 시간 te(s) ik = (a/te + im2)0.5			a		0.510
			im(A)		0.570
최대 예열 전류	A	t≤0.4		1.400	
		0.4<t<2.0		1.525-0.313 t	
		t≥2.0		0.900	
램프 양끝의 개회로 전압	V	t≤te	최대(r.m.s.)	250	
		t>te(+10℃)	최소(r.m.s.)	580	
		t>te(-15℃)	최소(r.m.s.)	750	
시동 보조 장치의 전압	V	t≤te	최대(피크값)	*	
		t>te	최소(피크값)	*	
각 음극의 대체 저항			Ω		7.0
예열 전압 조절					
*					
램프 양끝 개회로 전압			V	최소(r.m.s.)	800
램프 대체 저항의 전류			A	최 소	0.425
램프 대체 저항			Ω		445
각 음극의 대체 저항			Ω		1.5
음극 전류			A	최 대	*

*는 고려 중

60081-KS C IEC--1

KS C IEC 60081

	이중 캡 형광 램프 데이터 시트	쪽 1
--	--------------------------	-----

IL COS : FDH-16-L/P-G13-26/600

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
16	HF 시동 장치 없음	예 열	G13	26×600

크 기 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
589.8	594.5	596.9	604.0	28.0

시동 특성					
주 파 수	시동 보조 장치 거리	예열 전류	예열 시간	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
kHz	mm	A	s	V	s
20-26	19	0.510	2	200	0.1

전기적 특성					
주 파 수 kHz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
20-26	16	64	58	70	0.255

색도 좌표 : **부속서 D의 D.2** 참조
시험 주위 온도 : 35±1℃(기준을 위해서)

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극 저항 Ω		
	정 격	최 소	최 대
0.510	15	10	*

*는 고려 중

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 2

IL COS : FDH-16-L/P-G13-26/600

시험용 안정기 특성				
주 파 수 kHz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	저 항 Ω
20-26	16	128	0.255	250

안정기 설계 정보			
주 파 수	kHz		≥20
음극 각 도선 전류	A	최 대	0.450
램프 동작 전류	A	최 소	*
		최 대	*

예열 전류 조절			
최대 예열 전류 ik(A)와 방출 시간 te(s) $ik = (a/te + im^2)0.5$		a	0.200
		im(A)	0.250
최대 예열 전류	A	t≤0.4	1.600
		0.4<t<2.0	1.800-0.500 t
		t≥2.0	0.800
램프 양끝의 개회로 전압	V	t≤te	최대(r.m.s.) 230
		t>te	최소(r.m.s.) 200
시동 보조 장치의 전압		t≤te	최대(피크값)) *
		t>te	최소(피크값) *
각 음극의 대체 저항	Ω		10

예열 전압 조절	
*	

*는 고려 중

60081-KS C IEC-7220-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

쪽 1

IL COS : FDH-32-L/P-G13-26/1200

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
32	HF 시동 장치 없음	예 열	G13	26×1200

크 기 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
1199.4	1204.1	1206.5	1213.6	28.0

시동 특성					
주 파 수	시동 보조 장치 거리	예열 전류	예열 시간	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
kHz	mm	A	s	V	s
20-26	19	0.510	2	240	0.1

전기적 특성					
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정격	최 소	최 대	
20-26	32	128	118	138	0.255

색도 좌표 : **부속서 D의 D.2** 참조
시험 주위 온도 : 35±1℃(기준을 위해서)

음극 특성			
시험 전류 A	각 음극 저항 Ω		
	정 격	최 소	최 대
0.510	15	10	*

*는 고려 중

60081-KS C IEC-7420-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 2	
IL COS : FDH-32-L/P-G13-26/1200					
시험용 안정기 특성					
주 파 수 kHz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	저 항 Ω	
20-26	32	256	0.255	500	
안정기 설계 정보					
주 파 수			kHz		≥20
음극 각 도선 전류			A	최 대	0.450
램프 동작 전류			A	최 소	*
				최 대	*
예열 전류 조절					
최대 예열 전류 ik(A)와 방출 시간 te(s) ik = (a/te + im/2)0.5			a		0.200
			im(A)		0.250
최대 예열 전류		A	t≤0.4		1.600
			0.4<t<2.0		1.800-0.500 t
			t≥2.0		0.800
램프 양끝의 개회로 전압		V	t≤te		최대(r.m.s.) 280
			t>te		최소(r.m.s.) 240
시동 보조 장치의 전압			t≤te		최대(피크값)) *
			t>te		최소(피크값)) *
각 음극의 대체 저항			Ω		10
예열 전압 조절					
*					
*는 고려 중					

이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 1	
IL COS : FDH - 50 - L/P - G13 - 26/1500					
공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm	
50	HF 시동 장치 없음	예 열	G13	26×1500	
크 기 mm					
A	B		C	D	
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대	
1500.0	1504.7	1507.1	1514.2	28.0	
시동 특성					
주 파 수	시동 보조 장치 거리	예열 전류	예열 시간	개회로 전압 (r.m.s.)	시동 시간
kHz	mm	A	s	V	s
20 - 26	19	0.640	2	280	0.1
전기적 특성					
주 파 수	정격 전력	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
kHz	W				
20 - 26	50	142	132	152	0.355
색도 좌표 : 부속서 D의 D.2 참조 시험 주위 온도 : 35±1℃(기준을 위해서)					
음극 특성					
시험 전류 A	각 음극 저항 Ω				
	정 격	최 소		최 대	
0.640	10	7		*	
*는 고려 중					
60081 - KS C IEC - 7520 - 1				KS C IEC 60081	

이중 캡 형광 램프 데이터 시트				쪽 2	
IL COS : FDH-50-L/P-G13-26/1500					
시험용 안정기 특성					
주 파 수 kHz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	저 항 Ω	
20-26	50	284	0.355	400	
안정기 설계 정보					
주 파 수			kHz		≥20
음극 각 도선 전류			A	최 대	0.600
램프 동작 전류			A	최 소	*
				최 대	*
예열 전류 조절					
최대 예열 전류 ik(A)와 방출 시간 te(s) ik = (a/te + im2)0.5			a		0.310
			im(A)		0.320
최대 예열 전류	A	t≤0.4		2.200	
		0.4<t<2.0		2.500-0.750 t	
		t≥2.0		1.000	
램프 양끝의 개회로 전압	V	t≤te	최대(r.m.s.)		320
		t>te	최소(r.m.s.)		280
시동 보조 장치의 전압		t≤te	최대(피크값)		*
		t>te	최소(피크값)		*
각 음극의 대체 저항			Ω		7
예열 전압 조절					
*					
*는 고려 중					
60081-KS C IEC-7520-1				KS C IEC 60081	

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

IL COS : FDH-20-L/P-Fa6-38/600

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
20	시동 장치 없음	비 예 열	Fa6	38×600

치 수 mm		
C		D
최 소	최 대	최 대
606.5	611.0	40.5

시동 특성		
주 파 수 Hz	개 회로 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
50	190	10
60	—	—

전기적 특성					
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
50	20	58	51	65	0.380
60	—	—	—	—	—

색도 좌표 : **부속서 D의 D.2 참조**

시험용 안정기 특성					
주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	20	127	0.370	270	0.12
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보			
주 파 수	Hz	50	60
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.) 190	—

60081-KS C IEC-8240-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

IL COS : FDH - 40 - L/N - Fa6 - 38/1200

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
40	시동 장치 없음	비 예 열	Fa6	38×1200

치 수 mm		
C		D
최 소	최 대	최 대
1216.0	1220.5	40.5

시동 특성		
주 파 수 Hz	개회로 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
50	205	10
60	—	—

전기적 특성					
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
50	39.5	109	99	119	0.425
60	—	—	—	—	—

색도 좌표 : **부속서 D의 D.2 참조**

시험용 안정기 특성					
주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역 률
50	40	220	0.430	390	0.10
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보			
주 파 수 Hz		50	60
램프 양끝 개회로 전압 V		최소(r.m.s.) 205	—

60081 - KS C IEC - 8440 - 1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

IL COS : FDH-65-L/N-Fa6-38/1500

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
39	시동 장치 없음	비 예 열	Fa6	38×1500

치 수 mm		
C		D
최 소	최 대	최 대
1153.7	1159.5	40.5

시동 특성		
주 파 수 Hz	개회로 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
50	190	10
60	—	—

전기적 특성					
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
50	64	110	100	120	0.670
60	—	—	—	—	—

색도 좌표 : **부속서 D의 D.2** 참조

시험용 안정기 특성					
주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	65	220	0.670	240	0.10
60	—	—	—	—	—

안정기 설계 정보			
주 파 수	Hz	50	60
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.) 190	—

60081-KS C IEC-8540-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

IL COS : FDH-39-L/N-Fa8-38/1200

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
39	시동 장치 없음	비 예 열	Fa8	38×600

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
1150.6	1153.7	1159.5	1168.4	40.5

시동 특성		
주 파 수 Hz	개회로 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
50	—	—
60	385	10

전기적 특성					
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
50	—	—	—	—	—
60	39	100	90	110	0.425

색도 좌표*

시험용 안정기 특성					
주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	—	—	—	—	—
60	39	430	0.425	930	0.075

안정기 설계 정보			
주 파 수		Hz	
램프 양끝 개회로 전압		V	최소(r.m.s.)
			50
			60
			—
			385

*는 고려 중

60081-KS C IEC-8640-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

IL COS : FDH-57-L/N-Fa8-38/1800

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
57	시동 장치 없음	비 예 열	Fa8	38×1800

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
1760.2	1763.3	1769.1	1778.2	40.5

시동 특성		
주 파 수 Hz	개회로 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
50	—	—
60	475	10

전기적 특성					
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정격	최 소	최 대	
50	—	—	—	—	—
60	57	149	134	164	0.425

색도 좌표*

음극 특성					
주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	—	—	—	—	—
60	57	525	0.425	1100	0.075

안정기 설계 정보			
주 파 수 Hz		50	60
램프 양끝 개회로 전압 V		최소(r.m.s.)	—
			475

*는 고려 중

60081-KS C IEC-8740-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

IL COS : FDH - 75 - L/N - Fa8 - 38/2400

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
75	시동 장치 없음	비 예 열	Fa8	38×2400

치 수 mm				
A	B		C	D
최 대	최 소	최 대	최 대	최 대
2369.8	2372.9	2378.7	2387.6	40.5

시동 특성		
주 파 수 Hz	개회로 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
50	—	—
60	565	10

전기적 특성					
주 파 수 Hz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
50	—	—	—	—	—
60	75	197	177	217	0.425

색도 좌표*

시험용 안정기 특성					
주 파 수 Hz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	전압/전류비 Ω	역률
50	—	—	—	—	—
60	75	625	0.425	1280	0.075

안정기 설계 정보			
주 파 수	Hz	50	60
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	—
			565

*는 고려 중

60081 - KS C IEC - 8840 - 1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

IL COS : FDH-32-L/N-Fa6-26/1200

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
32	시동 장치 없음	비 예 열	Fa6	26×1200

치 수 mm		
C		D
최 소	최 대	최 대
1216.0	1220.5	28.0

시동 특성		
주 파 수 kHz	개회로 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
20-26	800	0.1

전기적 특성					
주 파 수 kHz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
20-26	32	102	92	112	0.320

색도 좌표 : **부속서 D의 D.2 참조**

시험용 안정기 특성				
주 파 수 kHz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	저 항 Ω
20-26	32	204	0.320	318

주 파 수	kHz		≥20
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	800
램프 대체 저항 전류	A	최 소	0.200
램프 대체 저항	Ω		1000
램프 동작 전류	A	최 소	*
		최 대	*

*는 고려 중

60081-KS C IEC-9420-1

KS C IEC 60081

이중 캡 형광 램프 데이터 시트

IL COS : FDH - 50 - L/N - Fa6 - 26/1500

공칭 전력 W	회 로	음 극	캡	공칭 치수 mm
50	시동 장치 없음	비 예 열	Fa6	26×1500

치 수 mm		
C		D
최 소	최 대	최 대
1516.0	1521.1	28.0

시동 특성		
주 파 수 kHz	개회로 전압(r.m.s.) V	시동 시간 s
20 - 26	800	0.1

전기적 특성					
주 파 수 kHz	정격 전력 W	램프 단자의 전압(r.m.s.) V			정격 램프 전류 A
		정 격	최 소	최 대	
20 - 26	50	111	101	121	0.455

색도 좌표 : **부속서 D의 D.2 참조**

시험용 안정기 특성				
주 파 수 kHz	공칭 전력 W	정격 전압 V	교정 전류 A	저 항 Ω
20 - 26	50	222	0.455	244

주 파 수	kHz		≥20
램프 양끝 개회로 전압	V	최소(r.m.s.)	800
램프 대체 저항 전류	A	최 소	0.250
램프 대체 저항	Ω		800
램프 동작 전류	A	최 소	*
		최 대	*

*는 고려 중

60081 - KS C IEC - 9520 - 1

KS C IEC 60081

IEC TC 34 규격

60061 : -호환성과 안전성을 위한 게이지가 있는 램프 캡과 홀더

60061-1(1969) 제1부 : 램프 캡

60061-1G(1977) 7 개정판

60061-1H(1977) 8 개정판

60061-1J(1980) 9 개정판

60061-1K(1983) 10 개정판

60061-1L(1987) 11 개정판

60061-1M(1989) 12 개정판

60061-1N(1992) 13 개정판

60061-1P(1994) 14 개정판

60061-1Q(1994) 15 개정판

60061-1R(1995) 16 개정판

60061-1S(1996) 17 개정판

60061-1T(1996) 18 개정판

60061-1U(1996) 19 개정판

60061-1V(1997) 20 개정판

60061-2(1969) 제2부 : 램프 홀더

60061-2E(1977) 5 개정판

60061-2F(1980) 6 개정판

60061-2G(1983) 7 개정판

60061-2H(1987) 8 개정판

60061-2J(1989) 9 개정판

60061-2K(1992) 10 개정판

60061-2L(1994) 11 개정판

60061-2M(1994) 12 개정판

60061-2N(1995) 13 개정판

60061-2P(1996) 14 개정판

60061-2Q(1996) 15 개정판

60061-2R(1996) 16 개정판

60061-2S(1997) 17 개정판

60061-3(1969) 제3부 : 게이지

60061-3G(1977) 7 개정판

60061-3H(1980) 8 개정판

60061-3J(1983) 9 개정판

60061-3K(1987) 10 개정판

60061-3L(1989) 11 개정판

60061-3M(1992) 12 개정판

60061-3N(1994) 13 개정판

60061-3P(1994) 14 개정판

60061-3Q(1995) 15 개정판

60061-3R(1996) 16 개정판

60061-3S(1996) 17 개정판

60061-3T(1996) 18 개정판

60061-3U(1997) 19 개정판

60061-4(1990) 제4부 : 지침과 일반 정보

60061-4A(1992) 1 개정판

60061-4B(1994) 2 개정판

60061-4C(1996) 3 개정판

60061-4D(1995) 4 개정판

60061(1993) 가정용 또는 이에 준 하는 목적으로 사용된 텅스텐 필라멘트 램프. 동작

조건

60061(1997) 이중 캡 형광 램프-동작 조건

60155(1993) 형광등을 위한 글로 기동

개정판 1 (1995)

60188(1974) 고압 수은 램프

개정판 No. 1(1976)

개정판 No. 2(1988)

개정판 No. 3(1984)

개정판 No. 4(1988)

	개정판 No. 4(1988)
	개정판 5(1991)
60192(1973)	저압 나트륨 램프
	개정판 No. 2(1988)
	개정판 No. 3(1992)
	개정판 No. 4(1993)
	개정판 No. 5(1994)
60238(1996)	에디슨 스크루 램프 홀더
	개정판 1 (1997)
60262(1969)	고압 수은 램프를 위한 안정기
	개정판 1(1974)
	개정판 2(1976)
	개정판 3(1978)
60357(1982)	텅스텐 할로겐 램프
	개정판 No. 1(1984)
	개정판 No. 2(1985)
	개정판 No. 3(1987)
	개정판 No. 4(1989)
	개정판 No. 5(1992)
	개정판 No. 6(1993)
	개정판 7(1994)
	개정판 8(1995)
	개정판 9(1996)
	개정판 10(1996)
	개정판 11(1997)
60360(1987)	온도 증가에 따른 램프 캡의 표준 측정 방법
	개정판 1(1993)
	개정판 2(1996)
60399(1972)	음영 홀더 링을 가진 E27의 램프 홀더와 E14의 배럴 스레드에 대한 표준
시트	
	개정판 1(1997)
60400(1996)	관형 광등과 기동 홀더의 램프 홀더
	개정판 1(1997)
	개정판 2(1997)
60432-1(1993)	제1부 : 가정용이나 일반 조명 목적의 텅스텐 필라멘트 램프
	개정판 1(1995)
	개정판 2(1997)
60432-2(1994)	제2부 : 가정용이나 일반 조명 목적의 텅스텐 할로겐 램프
	개정판 1(1996)
	개정판 2(1997)
60434(1973)	항공기 필라멘트 램프
	개정판 No. 1(1981)
	개정판 No. 2(1984)
60459(1974)	저압 나트륨 램프를 위한 안정기
60570(1995)	조명을 위한 전기적 전원 트랙
60570-2-1(1994)	조명을 위한 전기적 전원 트랙 -
	제2부 : 혼합 전원 시스템 - 제1절
	개정판 1(1996)
60598 : - 발광	
60598-1(1996)	제1부 : 일반 요구 조건과 시험
60598-2 :	제2부 : 특별 요구 조건
60598-2-1(1979)	1단원 - 고정 일반 목적 발광
	- 개정판 No. 1(1987)
60598-2-2(1996)	- 2단원 - 어두운 장소에서의 발광
	- 개정판 1(1997)
60598-2-3(1993)	3단원 - 길에서의 조명 발광
	개정판 1(1997)
60598-2-4(1997)	4단원 - 일반 이동 목적의 조명
60598-2-5(1979)	5단원 - 투광 조명
	개정판 No. 1(1987)
	개정판 2(1993)

60598-2-6(1994)	6단원-필라멘트 램프를 위한 내부 변압기의 발광
	개정판 1(1996)
60598-2-7(1992)	7단원-정원에서의 사용을 위한 이동 발광
	개정판 No. 1(1987)
	개정판 2(1994)
60598-2-8 (1996)	8단원-핸드 램프
60598-2-9(1987)	9단원-사진과 필름 발광(비전문)
	개정판 1(1993)
60598-2-10(1987)	10단원-아동용 이동 발광
	개정판 1(1990)
	개정판 2(1995)
60598-2-17(1984)	17단원-무대, 텔레비전, 필름 스튜디오의 발광
	개정판 1(1990)
	개정판 2(1995)
60598-2-18(1993)	18단원-폴장이나 이와 같은 용도의 발광
60598-2-19(1981)	19단원-조절 발광(안전 요구)
	개정판 No. 1(1987)
	개정판 2(1997)
60598-2-20(1996)	20단원-조명 체인
60598-2-22(1997)	22단원-비상 조명을 위한 발광
60598-2-23(1996)	23단원-필라멘트 램프를 위한 여분의 저전압 조명 시스템
60598-2-24(1997)	24단원-제한된 표면 온도에서의 발광
60598-2-25(1994)	25단원-병원의 치료 구역이나 건강 치료 건물의 발광
60604(1980)	'톱 플래시/플립 플래시, 사진용 플래시 램프 배열
60630(1994)	백열등의 최 대 램프 개요
	개정판 1(1997)
60634(1993)	발광에서 열시험을 수행하기 위한 열 가열 소스 램프
60662(1980)	고압 나트륨 램프
	개정판 No.2(1987)
	개정판 3(1990)
	개정판 4(1992)
	개정판 6(1994)
	개정판 7(1995)
	개정판 8(1995)
	개정판 9(1997)
	개정판 10(1997)
60682(1980)	석영-텅스텐-할로겐 램프의 핀치 온도를 측정하는 표준 방법
60809(1995)	운송 수단의 필라멘트 램프-치수, 전기적, 발광 조건
	개정판 1(1996)
60810(1993)	운송 수단의 램프-동작 조건
	개정판 1(1994)
60838 : -(1996)	여러 램프 홀더
60838-1(1997)	제1부 : 일반 조건과 시험
60838-2-1(1994)	제2부 : 특별 조건-부분 1 : 램프홀더 S14
60882(1986)	비기동 관 형광등의 예열 조건
60887(1988)	램프를 위한 유리 전구 설계 시스템
60901(1996)	단일 캡 형광등-동작 정의
	개정판 1(1997)
60920(1990)	관 형광등을 위한 안정기-일반과 안전 조건
	개정판 1(1993)
	개정판 2(1995)
60921(1988)	관 형광등을 위한 안정기-동작 정의
	개정판 No.1(1990)
	개정판 2(1994)
60922(1997)	램프의 보조-방전 램프를 위한 안정기(관 형광등 제외)-일반과 안전 조건
60923(1995)	램프의 보조-방전 램프를 위한 안정기(관 형광등 제외)-동작 조건
60924(1990)	관 형광등을 위한 직류 전원 안정기-일반과 안전 조건
	개정판 1(1993)
60925(1989)	관 형광등을 위한 직류 전원 안정기-동작 조건
	개정판 1(1996)
60926(1995)	램프의 보조-기동 소자(글로 기동기와 다른)-일반과 안전 조건

60927(1996)	램프의 보조-기동 소자(글로 기동기와 다른)-동작 조건
60928(1995)	램프의 보조-관 형광등을 위한 교류 전원 안정기-일반과 안전 조건
60929(1990)	관 형광등을 위한 교류 전원 안정기-동작 조건 개정판 1(1994) 개정판 2(1996)
60968(1988)	일반 조명 서비스를 위한 자기 안정 램프-안전 조건 개정판 No.1(1991)
60969(1988)	일반 조명 서비스를 위한 자기 안정 램프-동작 조건 개정판 No.1(1991)
60972(1993)	새로운 조명 제품의 정의와 해석 개정판 No.1(1991)
60983(1995)	소형 램프
61046(1993)	필라멘트 램프를 위한 교류, 직류 스텝-다운 컨버터-일반과 안전 조건 개정판 1(1995)
61047(1991)	필라멘트 램프를 위한 교류, 직류 스텝-다운 컨버터-동작 조건 개정판 1(1996)
60148(1991)	관 형광등에 사용되는 커패시터와 다른 방전 램프 회로-일반과 안전 조건
60149(1991)	관 형광등에 사용되는 커패시터와 다른 방전 램프 회로-동작 조건
60150(1991)	1 000 V를 초과하는 무부하 출력 전압을 가지는 관형 방전 램프에 대한 변압기(일반적으로 네온-변압기) 일반 안전 조건 개정판 1(1994)
61126(1992)	최 대 램프 아웃라인의 준비에 사용되는 과정 개정판 1(1996)
61127(1992)	고압 크세논 단락 아크 램프-치수, 전기적·학적 데이터와 캡 형태
61167(1992)	메탈 헬라이드 램프 개정판 1(1995) 개정판 2(1997)
61184(1997)	베이어넛 램프 홀더
61195(1993)	이중 캡 형광 램프-안전 정의
61199(1993)	단일 캡 형광등-안전 정의 개정판 1(1997)
61228(1993)	선택에 사용되는 자외선 램프의 자외선 방사의 정의와 측정 방법 개정판 1(1996)
61231(1993)	국제 램프 코딩 시스템 (ILCOS)
61341(1994)	반사 램프의 중앙부의 빔 강도와 빔 각도의 측정 방법
61547(1995)	일반 조명 목적의 장비-EMC 방어 특성
61549(1996)	소형 램프 개정판 1(1997)

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 60081 : 2015-09-23

Double-capped fluorescent lamps

Performance specifications

ICS 25.040.40;25.100.01

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>