

개정 기술표준원 고시 제 2003 -1787 호(2003.12.31)
개정 기술표준원 고시 제 2009 -0476 호(2009. 8.26)

전기용품안전기준

K 60598-2-5

[IEC 60598-2-5, ed 2, 1998-01]

제2-5부 : 투광조명기구-개별요구사항

목 차

5.1 범위	1
5.2 일반 시험 요구사항	1
5.3 정의	1
5.4 분류	1
5.5 표시	1
5.6 구조	1
5.7 연면거리 및 공간거리	3
5.8 접지	3
5.9 단자	3
5.10 외부 및 내부 배선	3
5.11 간전에 대한 보호	3
5.12 내구성 및 온도 시험	3
5.13 내분진 및 내습성	3
5.14 절연저항과 절연내력	4
5.15 내열, 내화성 및 내트래킹	4
그림 1 - 사각 모서리에서 유리조각들의 계산	4

투광조명기구 개별요구사항

Particular requirements-Floodlights

서 문

이 규격은 1998년에 2판으로 발행된 IEC 60598-2-5 Luminaires-Part-2-5 : Particular requirements-Floodlights 의 내용을 국내 실정에 맞게 수정하여 작성한 전기용품 안전기준이다.

5.1 범 위

K 60598의 이 절은 1000V를 넘지않는 전원을 가지고 관형형광램프, 텅스텐 필라멘트 그리고 다른 방전 램프 및 LED 램프를 사용하는 투광조명기구에 대한 요구사항을 서술하고 있다. K 60598-1의 1부의 관련 장을 인용한다

5.2 일반 시험 요구사항

K 60598-1의 0장을 적용한다. K 60598-1의 각 관련 장의 시험은 이 규격의 순서대로 수행되어야 한다.

5.3 정 의

K 60598의 이 절의 목적을 위하여, K 60598-1의 0장의 정의를 다음의 정의와 함께 적용한다.

5.3.1 투광 조명

전체 전경(scene)의 투사에 의한 조명 또는 조명기구 주위보다 더 크게 조명하는 조명

주-주체와 그 주변간의 조도의 차이는 색에 의해 만들어질 수 있다

5.3.2 투광 조명기구

투광조명에 대한 조명기구

주 - 투광조명기구는 실외 또는 실내 모두 사용될 수 있다.

5.4 분 류

투광조명기구들은 K 60598-1의 2장에 따라 분류되어야 한다.

5.5 표 시

K 60598-1의 3장을 적용한다.

구매자가 조명기구를 적합하게 사용하고 유지할 수 있도록, 다음의부가적인 사항들을 투광 조명기구 또는 다른 방법으로 표시해야한다

- a) 보편적이 아니라면, 동작위치
- b) 투광조명기구의 무게 그리고 전체 면적
- c) 투광조명기구의 최대 조사 범위
- d) 장착높이의 범위
- e) 실내에서 사용하기 위한 적합성

5.6 구 조

K 60598-1의 4장과 5.6.1에서 5.6.8까지 함께 적용한다.

5.6.1 실외에서 사용하기 위한 투광조명기구들은 적어도 IPX3 이상의 내습성을 갖추어야한다

5.6.2 램프소켓 지지대 및 조명기구 지지대는 정상 사용 시 투광조명기구가 수명이 다 할 때까지 사용가능해야하며 규격에서 규정하는 조명기구를 쉽게 설치 및 고정할 수 있도록 규격화되어야한다.
그리고 투광조명기구에서 광 조절 장치와 연계해 설계한 조명기구를 설치 할 수 있어야 한다.

5.6.3 여러 가지 크기의 램프 또는 광원의 초점 위치가 다른 램프에 대해서도 조절장치를 만들어 조절할 수 있어야 하며, 조절장치는 조절된 위치를 견고하게 유지할 수 있어야 한다

5.6.4 반사장치, 반사경 등 조절 부품은 광원에 대해 정확한 위치에서 고정되고, 교체 가능한 구조이어야 한다

5.6.5 지지대에 투광조명기구를 부착하는 기구들은 투광조명기구의 무게에 견디어야 한다.
지상에 설치하여 사용하는 투광조명기구는 표면에서 150km/h의 풍속에도 견딜 수 있도록 고정할 수 있어야 한다.(실내용 제외)
사용 중이거나 보수 중 진동에 의해 투광기 부품이 이탈하는 것을 방지하기 위해서 적당한 방법과 함께 투광조명기구와 내부 부속품의 무게에 견디는 고정물을 제공되어야한다.

3m 이상의 높이에 설치하며 적어도 두가지 이상의 장치, 예를 들면 나사나 등가의 수단으로 고정시키는 투광조명기구 및 부속품에는 별도의 보호책을 마련해서, 고정장치가 잘못될 경우 부속품이 떨어져서 생명체나 주변 환경에 손상을 입히지 않도록 해야 한다.

아래에서 실험하는, 조명기구를 회전시키는 부착점은 본 요구사항에서 제외 한다

적합성은 검사에 의해 확인되고, 지상에서 사용되는 투광조명기구에 대해서는 다음의 시험에 의해 확인한다.
투광조명기구는 수평면에 누워있는 높이의 관점에서 가장 큰 투사 면적에 장착이 된다. 그리고 제조자의 추천에 따라 보장된 부착방법으로 장착된다.

지상에서 사용하는 투광조명기구에 대해서, 일정하게 분포하는 부하는 투광조사면적당 2.4kN을 제공하는 샌드 백(sand-bag)을 사용하여 투광조명기구위에 10분동안 올려놓는다. 투광조명기구는 부착점 중심으로부터 수직평면에서 180° 회전한다. 그리고 시험은 반복된다.

시험동안 부착위치에서 어떠한 실패나 이동도 있어서는 안된다. 그리고 이 시험 후에 1° 를 초과하는 어떠한 영구적인 뒤틀림이 있어서는 안 된다.

5.6.6 조명의 각도를 조정하는 기능이 제공되는 경우에는, 조정 후 확실한 고정 방식이 있어야한다.

5.6.7 실외에서 사용하는 투광조명기구는 정상사용동안 발생하는 진동에 견디어야 한다.

5.6.8 유리 덮개는 잘게 부서어지는 유리로 만들거나, 촘촘한 그물형 보호장치를 사용하거나 유리파편이 튀지 않도록 필름막을 입힌 유리로 구성되어야한다(실내용 제외)

평평한 유리 덮개의 적합여부는 검사로 확인하고, 유리에 필름 보호막이 없는 경우는 다음 시험으로 확인한다.

유리가 잘게 부서어져 흩어지거나 튀지 않도록 전체를 지지한다. 긴 쪽 가장자리의 중간점에서 중심을 향해 30mm 되는 지점에 충격을 가해 유리를 산산조각을 낸다. 5분 이내에 유리파편이 가장 적은 부분의 중심에 사방 50mm인 사각형의 공간을 정해 파편수를 센다. 당연히 그 부분들은 유리의 범위안에 있어야한다

주-가능하면 측정공간은 유리의 가장자리나 구멍에서 30mm 이상 떨어진 곳으로 한다

50mm길이를 갖는 정사각형에서 작은 조각의 수가 60이상이라면, 유리는 시험을 통과한 것으로 간주한다.
유리 두께 이하인 유리 조각들과 파편들은 샘플에서 제외된다. 50× 50의 크기를 갖는 작은 유리들에 대해서는 감소된 샘플 적용한다. 샘플에서 필요한 조각들의 수는 비례적으로 감소한다.

주 - 50mm 사이드(side)를 갖는 사각형에서 작은 조각의 전체수를 샘플하는데 있어서, 사각형의 모서리에 있는 작은 조각들을 더한 상태에서 사각형의 중심에 있는 작은 조각들은 설명되고 있다. 사각형의 모서리에서 작은 조각들의 샘플에 대해서는, 두 개의 접근 사이드들에 의해 증가된 모든 작은조각들은 포함되어야 하며, 두 개의 다른 사이드들에 의해 삽입된 모든 작은조각들은 무시되어야 한다. (그림 1참조.)

작은 조각들을 세는 적당한 방법은 50mm 사이드를 갖는 사각형을 놓은 다음, 그 위에 유리 전체에 걸쳐서 투명한 재료를 놓는다. 사각형안에 있는 작은 조각을 세는 것처럼 잉크로 점을 찍어 표시한다.
가장자리에 있는 작은 조각을 셀 때는, 인접한 두변을 선택한 후 그 위에 있는 작은 조각을 센다. 그리고 나머지 두변위의 것들은 무시한다

주 - 평면 판으로 형성된 유리 커버들에 대한 시험은 고려중에 있다.

5.7 연면거리 및 공간거리

K 60598-1의 11항을 적용한다.

5.8 접 지

K 60598-1의 7항을 적용한다.

5.9 단 자

K 60598-1의 14항과 15항을 적용한다.

5.10 외부 및 내부 배선

K 60598-1의 5항을 적용한다.

5.11 감전에 대한 보호

K 60598-1의 8항을 적용한다

5.12 내구성 및 온도 시험

IP 20보다 큰 IP 분류를 갖는 조명기구들은 이규격의 5.13에서 규정한 K 69598-1의 9.2의 시험을 거친 후에 K 60598-1의 12.4, 12.5 그리고 12.6의 시험들을 거쳐야 한다. 그 후에 K 60598-1의 9.3의 시험을 수행한다

K 60598-1의 12항을 적용하는데, 다음의 수정사항들을 갖는다.

5.12.1 K 60598-1의 12항의 12.1에서 12.6까지의 제한점들을 실외에서 사용하는 투광조명기구에 적용할 때, 10℃는 투광조명기구가 동작하는 동안 발생하는 대기 이동의 효과들을 고려하여 시험 텃에 안에 있는 투광 조사기위에서 측정된 온도로부터 차감해야한다

5.13 내분진 및 내습성

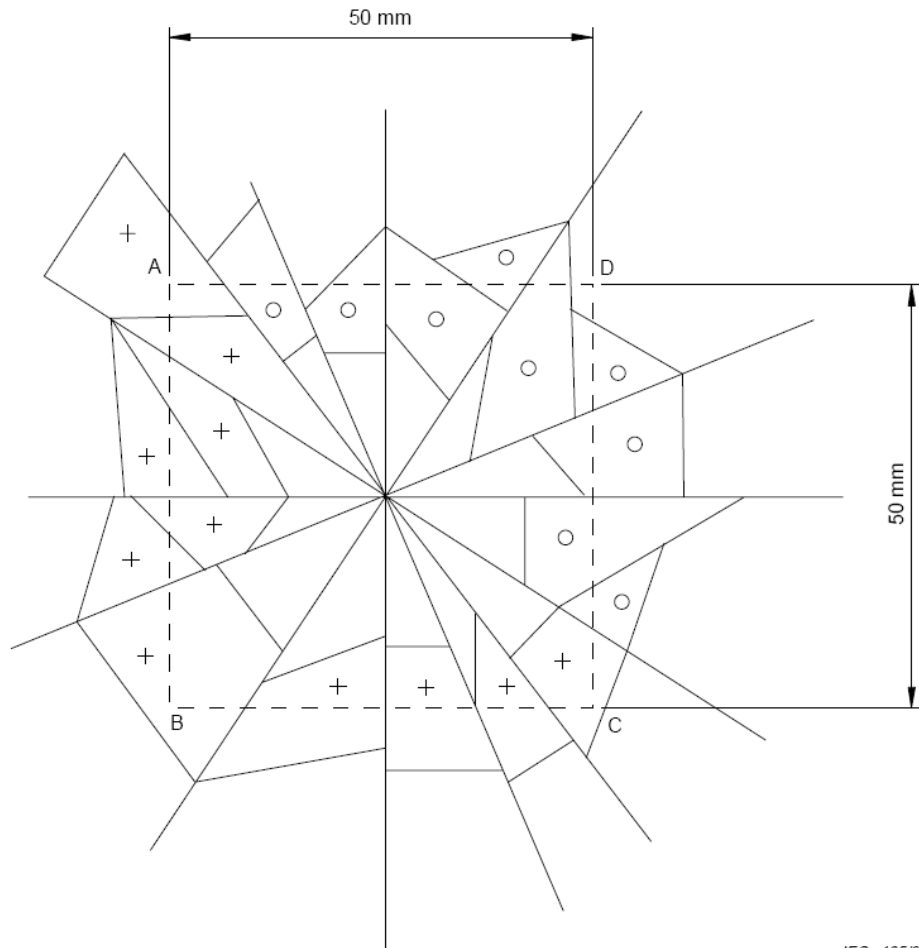
K 60598-1의 9항을 적용한다. IP 20보다 큰 IP 분류를 갖는 조명기구들에 대해서, K 60598-1의 9항에서 규정된 시험들의 순서는 K 60598의 이 절의 5.12에서 규정한 것과 같아야 한다.

5.14 절연저항과 절연내력

K 60598-1의 10항을 적용한다.

5.15 내열, 내화성 및 내트래킹

K 60598-1의 13항을 적용한다.



IEC 135/98

- ☐ + 계산된 유리조각들 (두개의 접근 사이트들에 의해 삽입 된 것: AB/BC)
- ☐ - 계산되지 않는 유리조각들 (두개의 접근 사이트들에 의해 삽입 되지 않은 것: AB/BC)

그림1 - 사각형의 모서리에서 유리조각들의 계산