

Febrero 2015

TÍTULO

Lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes)

Requisitos de seguridad

Discharge lamps (excluding fluorescent lamps). Safety specifications.

Lampes à décharge (à l'exclusion des lampes à fluorescence). Prescriptions de sécurité.

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 62035:2014, que a su vez adopta la Norma Internacional IEC 62035:2014, modificada.

OBSERVACIONES

Esta norma anulará y sustituirá a las Normas UNE-EN 62035:2000, UNE-EN 62035/A1:2004 y UNE-EN 62035:2000/A2:2013 antes de 2017-09-16.

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 205 *Lámparas y equipos asociados* cuya Secretaría desempeña ANFALUM.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 62035

Índice

1	Objeto y campo de aplicación.....	8
2	Normas para consulta	8
3	Definiciones	9
4	Requisitos generales de seguridad.....	11
4.1	Generalidades	11
4.2	Marcado	11
4.2.1	Marcado de las lámparas	11
4.2.2	Información complementaria que se debe suministrar	11
4.3	Requisitos mecánicos.....	12
4.3.1	Requisitos para los casquillos	12
4.3.2	Fabricación y ensamblaje	12
4.4	Requisitos eléctricos	13
4.4.1	Partes que pueden pasar a ser eléctricamente activas accidentalmente	13
4.4.2	Resistencia de aislamiento.....	14
4.4.3	Rigidez dieléctrica	14
4.5	Requisitos térmicos.....	14
4.5.1	Generalidades	14
4.5.2	Resistencia al calor	15
4.5.3	Resistencia al calor anormal y al fuego.....	15
4.6	Requisitos fotobiológicos.....	16
4.6.1	Peligro UV	16
4.6.2	Peligro de luz azul.....	17
4.6.3	Peligro IR	17
5	Requisitos particulares de seguridad	17
5.1	Lámparas de vapor de sodio a alta presión.....	17
5.2	Lámparas de halogenuros metálicos	17
5.2.1	Generalidades	17
5.2.2	Marcado	18
5.2.3	Contención.....	18
6	Información para el diseño de las luminarias	18
7	Evaluación	18
7.1	Generalidades	18
7.2	Evaluación de la producción global a través de los registros del fabricante	18
7.2.1	Generalidades	18
7.2.2	Evaluación de los registros del fabricante relativos a los ensayos particulares	20
7.2.3	Procedimientos de muestreo para el ensayo de la producción global	20
7.3	Evaluación de los lotes.....	24
7.3.1	Muestreo para el ensayo de los lotes	24
7.3.2	Número de lámparas en la muestra	24
7.3.3	Secuencia de los ensayos.....	24
7.3.4	Condiciones de rechazo de lotes grandes (> 500 lámparas)	24
7.3.5	Condiciones de rechazo de lotes pequeños (≤ 500 lámparas).....	24
Anexo A (Normativo)	Lista de casquillos y calibres.....	27
Anexo B (Normativo)	Valores para los ensayos de tracción y de torsión.....	28
Anexo C (Normativo)	Portalámparas para el ensayo de torsión	29

Anexo D (Normativo)	Información para los ensayos térmicos.....	31
Anexo E (Normativo)	Medida de la altura del impulso para las lámparas con dispositivo de arranque interno.....	32
E.1	Introducción.....	32
E.2	Circuito de ensayo	32
E.2.1	Circuito de ensayo	32
E.2.2	Características del balasto	33
E.2.3	Condensador de corrección del factor de potencia.....	33
E.2.4	Circuito de medida de la altura del impulso	33
E.3	Ensayos	33
E.3.1	Lámparas con interruptor interno de descarga	33
E.3.2	Lámparas con interruptor térmico interno.....	34
Anexo F (Informativo)	Información para el diseño de las luminarias	35
F.1	Recomendaciones para un funcionamiento seguro de las lámparas	35
F.2	Temperatura máxima del casquillo de la lámpara	35
F.3	Conjunto casquillo/porta lámparas – Configuración de las chavetas	35
F.4	Protección contra la explosión de la lámpara	36
F.5	Protección contra la radiación UV	36
F.6	Estado de funcionamiento posible al final de la vida de la lámpara	36
Anexo G (Normativo)	Condiciones de conformidad para los ensayos de diseño	37
G.1	Resistencia de aislamiento (véase 4.4.2) Rigidez dieléctrica (véase 4.4.3)	37
G.2	Construcción y ensamblado del casquillo [véanse 4.3.2.2 b) y 4.3.2.3 b)]	37
G.3	Línea de fuga en el casquillo (véase 4.3.1.2) Resistencia al calor (véanse 4.5.2.1 y 4.5.2.2) Resistencia al calor anormal y al fuego (véase 4.5.3.1) Altura de impulso (véase 5.1) Radiación UV (véase 4.6.1.3).....	37
Anexo H (Normativo)	Símbolos	38
H.1	Generalidades	38
H.2	Símbolo que indica que la lámpara debe utilizarse únicamente en una luminaria provista de una pantalla de protección	38
H.3	Símbolo que indica que la lámpara emite una radiación UV elevada.....	38
H.4	Símbolo que indica que la lámpara no debe utilizarse cuando la ampolla exterior está rota	38
H.5	Símbolo de lámpara con pantalla integrada que indica que la lámpara puede utilizarse en una luminaria sin pantalla de protección.....	39
H.6	Símbolo que indica no mirar fijamente a la fuente de luz, por ejemplo, una lámpara, una luminaria, un proyector de vídeo, etc.....	39
Anexo I (Normativo)	Procedimiento de ensayo de retención para lámparas de halogenuros metálicos con tubos de arco de cuarzo	40
I.1	Generalidades	40
I.1.1	Propósito.....	40
I.1.2	Descripción del ensayo	40
I.2	Montaje del experimento	40
I.2.1	Precauciones de seguridad	40
I.2.2	Circuito eléctrico	40
I.2.3	Requisitos del cerramiento	42
I.3	Procedimientos del ensayo	42
I.3.1	Selección y preparación de la lámpara	42
I.3.2	Determinación de la energía media de ruptura	42
I.3.3	Procedimiento del ensayo de ruptura	43
I.4	Diseño de lámparas con pantalla integrada	43
I.4.1	Definición de daño de la ampolla externa.....	43
I.4.2	Determinación de pantalla integrada.....	43

Anexo J (Normativo)	Procedimiento del ensayo de retención) para lámparas de halogenuros metálicos con tubos de arco cerámicos.....	44
J.1	Generalidades	44
J.1.1	Propósito.....	44
J.1.2	Descripción del ensayo	44
J.2	Montaje del experimento	44
J.2.1	Precauciones de seguridad.....	44
J.2.2	Circuito eléctrico	44
J.2.3	Requisitos del cerramiento	45
J.3	Procedimientos de ensayo	45
J.3.1	Selección y preparación de la lámpara	45
J.3.2	Determinación de la energía media de ruptura	45
J.3.3	Procedimiento del ensayo de ruptura	46
J.4	Diseño de lámparas con pantalla integrada	46
J.4.1	Definición de daño de la ampolla externa.....	46
J.4.2	Determinación de retención asignada	47
Bibliografía.....		48
Figura 1 – Lámpara con casquillo de rosca Edison		14
Figura C.1 – Portalámparas para el ensayo de torsión de las lámparas con casquillos de rosca Edison		29
Figura C.2 – Portalámparas para el ensayo de torsión de las lámparas con casquillos de bayoneta		30
Figura D.1 – Aparato para el ensayo de presión por bola		31
Figura E.1 – Circuito de ensayo		32
Figura I.1 – Diagrama eléctrico base para el ensayo de retención de las lámparas de halogenuros metálicos de cuarzo.....		41
Figura J.1 – Diagrama eléctrico base para el ensayo de retención.....		45
Tabla 1 – Clasificación de grupos de riesgo		16
Tabla 2 – Agrupamiento de los registros de ensayo – Muestreo y niveles de calidad aceptables (NCA).....		21
Tabla 3 – Criterios de aceptación NCA = 0,65%		22
Tabla 4 – Criterios de aceptación NCA = 2,5%		23
Tabla 5 – Tamaño de la muestra y criterio de rechazo (para lotes > 500 lámparas)		25
Tabla 6 – Tamaño de la muestra y criterio de rechazo (para lotes ≤ 500 lámparas)		26
Tabla A.1 – Referencias a las hojas de características de la Norma IEC 60061		27
Tabla B.1 – Valores para el ensayo de tracción		28
Tabla B.2 – Valores para el ensayo de torsión		28
Tabla D.1 – Temperaturas.....		31
Tabla E.1 – Características de resonancia del balasto de ensayo.....		33
Tabla E.2 – Valores del condensador de corrección del factor de potencia para ensayos		33
Tabla F.1 – Temperaturas máximas en el casquillo de la lámpara		35

1 Objeto y campo de aplicación

Esta norma internacional especifica los requisitos de seguridad de las lámparas de descarga (excepto las lámparas fluorescentes) destinadas a la iluminación general.

Esta norma internacional es aplicable a las lámparas de vapor de sodio a baja presión y a las lámparas de descarga de alta intensidad (DAI), es decir, las lámparas de vapor de mercurio a alta presión (incluidas las lámparas de luz mixta), lámparas de vapor de sodio a alta presión y lámparas de halogenuros metálicos. Se aplica a lámparas con uno o dos casquillos de los tipos citados en el anexo A.

Esta norma sólo hace referencia a los criterios de seguridad y no tiene en cuenta las características de funcionamiento. Para dichas características, se deberían consultar las normas de funcionamiento IEC 60188, IEC 60192, IEC 60662, IEC 61167 e IEC 61549.

Es de esperar que las lámparas conformes con esta norma funcionen de forma segura a tensiones de alimentación comprendidas entre el 90% y el 110% de la tensión de alimentación asignada, cuando se encuentren acopladas a un balasto conforme con la Norma IEC 61347-2-9 y con la Norma IEC 60923, a un dispositivo de arranque conforme con la Norma IEC 61247-2-1 y con la Norma IEC 60927, y en una luminaria conforme con la Norma IEC 60598-1.

2 Normas para consulta

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluyendo cualquier modificación de ésta).

IEC 60050, *Vocabulario Electrotécnico Internacional (disponible en <<http://www.electropedia.org>>).*

IEC 60061-1, *Casquillos y portalámparas, junto con los calibres para el control de la intercambiabilidad y de la seguridad. Parte 1: Casquillos.*

IEC 60061-2, *Casquillos y portalámparas, junto con los calibres para el control de la intercambiabilidad y de la seguridad. Parte 2: Portalámparas.*

IEC 60061-3, *Casquillos y portalámparas, junto con los calibres para el control de la intercambiabilidad y de la seguridad. Parte 3: Calibres.*

IEC 60061-4, *Casquillos y portalámparas, junto con los calibres para el control de la intercambiabilidad y de la seguridad. Parte 4: Guía e información general.*

IEC 60155, *Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).*

IEC 60662, *Lámparas de vapor de sodio a alta presión.*

IEC 60695-2-10:2000, *Ensayos relativos a los riesgos del fuego. Parte 2-10: Método de ensayo del hilo incandescente. Equipos y procedimientos comunes de ensayo.*

IEC 60923, *Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Requisitos de funcionamiento.*

IEC 61347-2-1, *Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-1: Requisitos particulares para dispositivos arrancadores (excepto cebadores de efluvios).*

IEC 61167, *Lámparas de halogenuros metálicos. Especificaciones de funcionamiento.*

IEC TR 62778, *Aplicación de la Norma IEC 62471 para la evaluación del peligro de luz azul de fuentes de luz y luminarias.*

ISO 4046-4:2002, *Papel, cartón, pastas y términos relacionados. Vocabulario. Parte 4: Calidades de papel y cartón y productos manipulados.*