

Junio 2014

TÍTULO

Luz y alumbrado

Medición y presentación de datos fotométricos de lámparas y luminarias

Parte 1: Medición y formato de fichero

Light and lighting. Measurement and presentation of photometric data of lamps and luminaires. Part 1: Measurement and file format.

Lumière et éclairage. Mesure et présentation des données photométriques des lampes et des luminaires. Partie 1: Mesurage et format de données.

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 13032-1:2004+A1:2012.

OBSERVACIONES

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 13032-1:2006.

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 72 Iluminación y color cuya Secretaría desempeña ANFALUM.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 13032-1:2006+A1

ÍNDICE

	Página
PRÓLOGO.....	7
INTRODUCCIÓN.....	8
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	8
2 NORMAS PARA CONSULTA.....	8
3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	8
4 SISTEMA DE COORDENADAS.....	9
4.1 Generalidades.....	9
4.2 Sistema de planos de medición.....	10
4.2.1 Generalidades.....	10
4.2.2 Planos B.....	10
4.2.3 Planos C.....	13
4.2.4 Relaciones entre los sistemas de planos.....	15
5 REQUISITOS PARA ENSAYOS EN LABORATORIO.....	16
5.1 Generalidades.....	16
5.2 Condiciones de ensayo.....	16
5.2.1 Sala o local de ensayo.....	16
5.2.2 Tensión de ensayo.....	16
5.2.3 Temperatura ambiente.....	16
5.2.4 Movimiento del aire).....	18
5.2.5 {A1►} Estabilización {◄A1} de la fuente de luz.....	18
5.3 Alimentación eléctrica).....	18
5.3.1 Capacidad de manejo de corriente.....	18
5.3.2 Estabilidad de la tensión de alimentación.....	18
5.3.3 Frecuencia de la corriente alterna.....	18
5.3.4 Forma de onda de la corriente alterna.....	18
5.3.5 Fluctuación de la corriente continua.....	18
5.3.6 Campo electromagnético.....	19
5.4 Mediciones de la distribución de intensidad luminosa.....	19
5.5 Mediciones del flujo luminoso.....	19
5.6 Medidas de luminancia.....	19
5.7 Factores fotométricos.....	19
5.8 Luminarias para ensayo.....	20
6 REQUISITOS PARA LA MEDICIÓN.....	22
6.1 Aspectos generales.....	22
6.1.1 Goniofotómetros.....	23
6.1.2 Fotómetros integradores.....	25
6.1.3 Luxómetros.....	26
6.1.4 Luminancímetros.....	28
6.2 Incertidumbres de medición.....	29
7 REQUISITOS DEL FORMATO DE DATOS BÁSICOS.....	30

8	TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA DE LOS DATOS DE LA LUMINARIA	30
8.1	Generalidades	30
8.2	Formato de fichero	30
ANEXO A (Informativo) APANTALLAMIENTO CONTRA LA LUZ PARÁSITA		32
ANEXO B (Normativo) PROPIEDADES DE LOS FOTÓMETROS.....		33
B.1	Desviación de la respuesta espectral relativa de la función V(l)	33
B.2	Sensibilidad u a los UV	33
B.2.1	Definición	33
B.2.2	Medición	34
B.2.3	Caracterización.....	34
B.3	Sensibilidad r a los IR	35
B.3.1	Definición	35
B.3.2	Medición	35
B.3.3	Caracterización.....	35
B.4	Sensibilidad direccional	36
B.4.1	Sensibilidad direccional para la medición de iluminancia	36
B.4.2	Sensibilidad direccional para la medición de luminancia	38
B.5	Dependencia de la polarización	42
B.5.1	Descripción	42
B.5.2	Medición	42
B.5.3	Caracterización.....	42
B.6	Efecto de iluminación no uniforme del área de recepción de una cabeza de fotómetro	42
B.6.1	Descripción.....	42
B.6.2	Medición	43
B.6.3	Caracterización.....	43
B.7	Influencia de un cambio en la distancia de focalización.....	43
B.7.1	Descripción	43
B.7.2	Medición	43
B.7.3	Caracterización.....	43
B.8	Linealidad del detector.....	44
B.8.1	Definición	44
B.8.2	Medición	44
B.8.3	Caracterización.....	44
B.9	Parámetro de caracterización de la unidad de presentación	44
B.10	Fatiga	45
B.10.1	Definición	45
B.10.2	Medición	46
B.10.3	Caracterización.....	46
B.11	Dependencia de la temperatura.....	46
B.11.1	Descripción	46
B.11.2	Medición	46
B.11.3	Caracterización.....	46
B.12	Evaluación de la luz modulada.....	47
B.12.1	Descripción.....	47
B.12.2	Límites inferior y superior de frecuencia	47
B.13	Cambio de intervalo	48
B.13.1	Definición	48
B.13.2	Medición	48
B.13.3	Caracterización.....	48
ANEXO C (Normativo) ENSAYOS DE ESPEJOS PARA LA VARIACIÓN DE LA REFLECTANCIA Y LA PLANEIDAD		50

C.1	Fuente de ensayo.....	50
C.2	Procedimiento	50
C.3	Criterio	50
ANEXO D (Normativo) FORMATO DE FICHERO CEN.....		51
D.1	Vista general.....	51
D.2	Descripción detallada de los datos.....	54
D.3	Convenios para programadores	61
ANEXO E (Informativo) EJEMPLOS DEL FORMATO DE FICHERO CEN		64
E.1	Ejemplo 1.....	64
E.2	Ejemplo 2.....	65
ANEXO F (Normativo) {A1►} PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE LA FOTOMETRÍA DE LUMINARIAS EQUIPADAS CON LÁMPARAS T16 O LÁMPARAS FLUORESCENTES COMPACTAS {◄A1}.....		67
F.1	Generalidades	67
F.2	Preparación y manipulación de las lámparas de medida	67
F.2.1	Envejecimiento.....	67
F.2.2	Puesta en temperatura (acondicionamiento previo)	68
F.2.3	Transferencia de calor.....	68
F.2.4	Estabilización	68
F.2.5	Utilización repetida de una lámpara	68
F.2.6	Sustitución de las lámparas de medida	69
F.2.7	Almacenamiento y transporte de lámparas.....	69
F.3	Requisitos aplicables a la medición de datos fotométricos de lámparas y luminarias.....	69
F.3.1	Cableado eléctrico	69
F.3.2	Procedimiento de medición	69
BIBLIOGRAFÍA		70

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma europea establece principios generales para la medición de datos fotométricos básicos con propósitos de aplicación al alumbrado.

Establece los criterios de medición necesarios para la normalización de datos fotométricos básicos y detalles del formato de fichero CEN para la transferencia electrónica de datos.

Esta es la parte 1 de una norma que tiene múltiples partes. La parte 1 está relacionada con la medición fotométrica básica y el formato de fichero. Otras partes están relacionadas con datos de lámparas y luminarias, dependiendo de las aplicaciones.

2 NORMAS PARA CONSULTA

Esta norma europea incorpora disposiciones de otras publicaciones por su referencia, con o sin fecha. Estas referencias normativas se citan en los lugares apropiados del texto de la norma y se relacionan a continuación. Para las referencias con fecha, no son aplicables las revisiones o modificaciones posteriores de ninguna de las publicaciones. Para las referencias sin fecha, se aplica la edición en vigor del documento normativo al que se haga referencia (incluyendo sus modificaciones).

EN 12665:2002, *Iluminación. Términos básicos y criterios para la especificación de los requisitos de alumbrado*.

{A1 ►} EN 60081, *Lámparas fluorescentes de doble casquillo. Requisitos de funcionamiento*. (IEC 60081).

EN 60901, *Lámparas fluorescentes de casquillo único. Requisitos de funcionamiento*. (IEC 60901). {◄ A1}

ISO 9660 *Tratamiento de la información. Volumen y estructura de fichero de CD-ROM para intercambio de información*.