

Vidrio para la edificación Determinación de la emisividad

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 85 *Cerramientos de huecos en edificación y sus accesorios*, cuya secretaría desempeña ASEFAVE.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 12898

UNE-EN 12898

Vidrio para la edificación
Determinación de la emisividad

Glass in building. Determination of the emissivity.

Verre dans la construction. Détermination de l'émissivité.

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 12898:2019.

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 12898:2001.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 12898

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

Asociación Española de Normalización

Génova, 6
28004 MADRID-España
Tel.: 915 294 900
info@une.org
www.une.org
Depósito legal: M 36274:2019

© UNE 2019

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

Índice

Prólogo europeo	6
1 Objeto y campo de aplicación.....	7
2 Normas para consulta	7
3 Términos, definiciones y abreviaturas.....	8
3.1 Términos y definiciones.....	8
3.2 Abreviaturas.....	9
4 Breve resumen del procedimiento para determinar la emisividad corregida	9
5 Mediciones y cálculos de la reflectancia espectral normal	10
5.1 Preparación de las muestras.....	10
5.2 Mediciones de la reflectancia normal espectral.....	10
5.2.1 Generalidades.....	10
5.2.2 Equipo de ensayo.....	10
5.2.3 Medición	11
5.2.4 Precisión	11
5.3 Interpolación.....	11
5.4 Determinación de la reflectancia normal.....	12
5.4.1 Generalidades.....	12
5.4.2 Método de cálculo.....	12
5.4.3 Criterio de ruido	12
6 Cálculo de la emisividad total normal y de la emisividad corregida	13
6.1 Emisividad total normal.....	13
6.2 Emisividad corregida	13
7 Informe del ensayo	14
Anexo A (Normativo) Tablas para determinar reflectancia total normal.....	15
Anexo B (Informativo) Procedimientos para mejorar la precisión de las mediciones de reflectancia espectral normal	16
B.1 Generalidades.....	16
B.2 Espectrofotómetro	16
B.3 Espejo de referencia	16
B.4 Accesorio para reflectancia	17
Anexo C (Informativo) Mediciones de la transmitancia y de la reflectancia difusa y cálculo de la transmitancia normal total.....	18
C.1 Mediciones de la transmitancia	18
C.2 Cálculo de la transmitancia normal total.....	18
C.3 Mediciones de la reflectancia difusa	18
Anexo D (Informativo) Determinación de la reflectancia absoluta comparando la energía del haz reflejado por la muestra con la del haz incidente.....	19
D.1 Generalidades.....	19
D.2 Accesorio VW para la reflectancia absoluta (también conocido como accesorio de “Strong-type”)	19
D.3 Accesorio IV para la reflexión absoluta.....	22
D.4 Incertidumbre	23
Bibliografía	24

1 Objeto y campo de aplicación

Esta norma europea especifica un procedimiento para determinar la emisividad a temperatura ambiente de las superficies de vidrio y vidrio de capa.

La emisividad es necesaria para tener en cuenta la transmisión de calor por radiación desde las superficies a la temperatura normalizada de 283 K en la determinación del valor U y de la transmitancia total solar del acristalamiento de acuerdo con [1] a [4] en la bibliografía.

El procedimiento, basado en las mediciones espectrofotométricas de la reflectancia regular con una incidencia casi perpendicular en materiales que no son transparentes en el intervalo de radiación infrarroja, no es aplicable a los componentes del acristalamiento que tengan al menos una de las siguientes características:

- a) con superficies rugosas o estructuradas en las que la radiación incidente se refleja de forma difusa;
- b) con superficies curvas en las que la radiación incidente es habitualmente reflejada con ángulos incapaces de alcanzar el detector si se emplean los accesorios comunes para la reflectancia;
- c) transparentes a los infrarrojos.

Sin embargo, puede aplicarse con cuidado a cualquier componente de acristalamiento siempre que sus superficies sean planas y no difusoras (véase 3.1.6) y no sea transparente a la radiación infrarroja (véase 3.1.7).

Aunque se incluyen en esta norma europea las mediciones de transmitancia, solo se necesitan para comprobar si la muestra es no transparente a la radiación infrarroja, en el contexto de esta norma europea (véase 3.1.7). Si la muestra es transparente a la radiación infrarroja, no es de aplicación esta norma europea.

La anterior versión de esta norma europea se basaba en el uso de las mediciones de la reflectancia usando espectrofotómetros de doble haz infrarrojo disperso capaz de medir casi todo el intervalo espectral de un cuerpo negro para la temperatura normalizada de referencia y de determinar la emisividad mediante el método de 30 ordenadas (referencia bibliográfica [6]). Esta versión toma en consideración el espectrofotómetro que usa la Transformada de Fourier para infrarrojos (TFIR) en el que se limita el intervalo espectral. Se describe un método con el que se pueden usar espectrofotómetros para determinar la emisividad si son capaces de medir hasta la 24ª ordenada y si satisfacen el criterio de ruido para este intervalo espectral. Permite la introducción de datos desde la 25ª ordenada hasta la 30ª ordenada. Se ha añadido a esta versión un nuevo anexo informativo (anexo D) que describe los principios de los accesorios para la reflexión absoluta. Estos accesorios están previstos para uso por personal cualificado.

Dado que los espectrofotómetros TFIR son instrumentos de haz único y los espectrofotómetros de dispersión son de doble haz (y por ello permiten corregir la desviación del instrumento), se ha desarrollado un procedimiento a través del proyecto europeo subvencionado THERMES, para corregir la desviación. Este procedimiento se describe en las referencias bibliográficas [10] y [16]. En la referencia bibliográfica [14] se discuten otras categorías de errores en las ordenadas usando espectrofotómetros TFIR.

2 Normas para consulta

No hay normas para consulta en esta norma europea.