

Sistemas de calefacción y refrigeración de circulación de agua integrados en superficies

Parte 2: Suelo radiante: Métodos para la determinación de la emisión térmica de los suelos radiantes por cálculo y ensayo

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 124 *Generadores y emisores de calor*, cuya secretaría desempeña FEGECA.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 1264-2

UNE-EN 1264-2

Sistemas de calefacción y refrigeración de circulación de agua integrados en superficies

Parte 2: Suelo radiante: Métodos para la determinación de la emisión térmica de los suelos radiantes por cálculo y ensayo

Water based surface embedded heating and cooling systems. Part 2: Floor heating: Methods for the determination of the thermal output using calculations and experimental tests.

Systèmes de surfaces chauffantes et rafraîchissantes hydrauliques intégrées. Partie 2: Chauffage par le sol: Méthodes de démonstration pour la détermination de l'émission thermique utilisant des méthodes par le calcul et à l'aide de méthodes d'essai.

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 1264-2:2021.

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 1264-2:2009+A1:2013.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 1264-2

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

© UNE 2022

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
0 Introducción.....	7
1 Objeto y campo de aplicación.....	7
2 Normas para consulta	8
3 Términos y definiciones.....	8
4 Condiciones de límite térmico	8
5 Documentos para realizar los ensayos.....	9
6 Cálculo de la potencia térmica específica (curvas características y curvas límite)	10
6.1 Enfoque general	10
6.2 Sistemas con los tubos instalados dentro de la capa mortero (tipos A, C, H, I, J)	11
6.3 Sistemas con los tubos instalados debajo de la capa mortero o del suelo de madera (tipo B)	13
6.4 Sistemas con elementos superficiales (sistemas de sección plana, tipo D)	15
6.5 Límites de la potencia térmica específica.....	15
6.6 Influencia del material del tubo, del espesor de la pared del tubo, y del revestimiento del tubo en la potencia térmica específica.....	18
6.7 Conductividad térmica de la capa mortero con inserciones	18
7 Conductividad térmica de los materiales	19
8 Pérdidas térmicas descendentes	19
9 Procedimiento de ensayo para la determinación de la potencia térmica de los sistemas que no pueden calcularse de acuerdo con el capítulo 6	20
10 Informe de ensayo.....	23
11 Sistema de ensayo	23
11.1 Generalidades.....	23
11.2 Muestras maestras.....	24
11.3 Verificación del equipo de ensayo.....	24
11.4 Determinación de los valores de s_m y $\phi_{M,S}$ ($q_{N,M,S}$, $q_{G,M,S}$ ($R_{\lambda; B} = 0,15$), $R_{\lambda; B, M, S}$) de las muestras maestras primarias.....	25
11.5 Verificación del software	25
12 Cálculo de la capacidad calorífica específica del sistema (Valor C)	26
Anexo A (Normativo) Figuras y tablas.....	27
Anexo B (Normativo) Influencia del coeficiente de intercambio de calor dentro del tubo en la potencia térmica específica.....	43
Anexo C (Normativo) Datos del material.....	44
Bibliografía	46

1 Objeto y campo de aplicación

La serie de Normas EN 1264 establecen pautas para los sistemas de calefacción y refrigeración integrados en superficies instalados en edificios, residenciales y no residenciales (por ejemplo, edificios de oficinas, públicos, comerciales e industriales) y se centra en sistemas instalados con fines de confort térmico.

La serie de Normas EN 1264 establece pautas para los sistemas de calefacción y refrigeración de circulación de agua integrados en las superficies del recinto de la sala se va a calentar o enfriar. También especifica el uso de otros fluidos caloportadores diferentes al agua, según corresponda.

La serie de Normas EN 1264 especifican las características del producto normalizado mediante el cálculo y ensayo de la potencia térmica de calefacción para las especificaciones técnicas y certificación. Para el diseño, construcción y funcionamiento de estos sistemas, véase la Norma EN 1264-3 y la Norma EN 1264-4 para los tipos A, B, C, D, H, I y J. Para los tipos E, F y G, véanse la serie de Normas EN ISO 11855.

Los sistemas especificados en la serie de Normas EN 1264 están fijados a la base estructural de las superficies del cerramiento del edificio, montado directamente o con soportes de fijación. La serie de Normas EN 1264 no especifican los sistemas de techo montados en un techo suspendido con una cámara de aire abierta diseñada entre el sistema y la estructura del edificio que permite la circulación del aire inducida térmicamente. La potencia térmica de estos sistemas puede determinarse de acuerdo con la serie de Normas EN 14037 y la Norma EN 14240.

La Norma EN 1264-2 especifica los sistemas de calefacción de suelo radiante por agua caliente. La aplicación de la Norma EN 1264-5 requiere el uso previo de la Norma EN 1264-2. La Norma EN 1264-5 especifica la conversión de la potencia térmica de los sistemas de calefacción por suelo radiante determinada en la Norma EN 1264-2, en la potencia térmica de las superficies de calefacción integradas en paredes y techos, así como en la potencia térmica de las superficies de refrigeración integradas en suelos, paredes y techos.

La Norma EN 1264-2 especifica las condiciones límite y los métodos de ensayo para la determinación de la potencia térmica de los sistemas de calefacción de suelo radiante por agua caliente como una función de la diferencia de temperatura entre el fluido caloportador y la temperatura de la sala.

La potencia térmica se ensaya mediante un método de cálculo y un método de medición. El método de cálculo se aplica a sistemas que se corresponden con las definiciones de la Norma EN 1264-1 (tipo A, B, C, D, H, I y J). El método de medición establece pautas para los sistemas que no se corresponden con estas definiciones. El método de cálculo y el método de medición son coherentes entre sí y proporcionan resultados de ensayo correlativos y adecuados.

Los resultados del ensayo, expresados en función de otros parámetros, son la potencia térmica específica estándar y la diferencia de temperatura estándar asociada entre el fluido caloportador y la temperatura de la sala, así como los campos de curvas características que muestran la relación entre la potencia térmica específica y la diferencia de temperatura entre el fluido caloportador y la sala.

2 Normas para consulta

En el texto se hace referencia a los siguientes documentos de manera que parte o la totalidad de su contenido constituyen requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

EN 1264-1, *Sistemas de calefacción y refrigeración de circulación de agua integrados en superficies. Parte 1: Definiciones y símbolos.*

EN 1264-3:2021, *Sistemas de calefacción y refrigeración de circulación de agua integrados en superficies. Parte 3: Dimensionamiento.*