

Uponor Siccus Mini, sistema de suelo radiante seco para calefacción y refrigeración

ES Información técnica

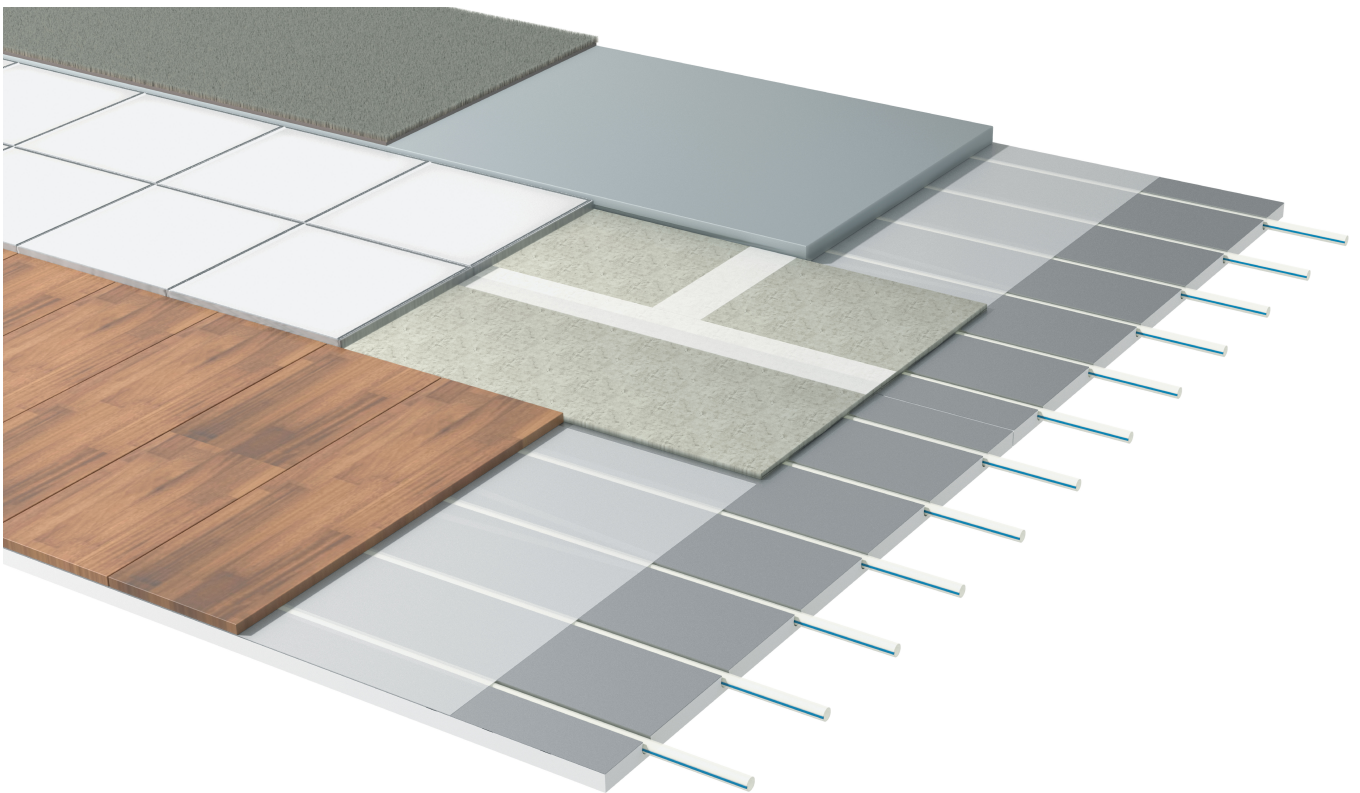


Tabla de contenidos

1	Descripción del sistema.....	3
1.1	Beneficios.....	3
1.2	Componentes.....	3
1.3	Derechos de propiedad intelectual y exención de responsabilidad.....	4
2	Planificación y diseño.....	5
2.1	Método constructivo.....	5
2.2	Cargas dinámicas para construcción del suelo.....	6
2.3	Diagramas de potencia.....	6
2.4	Diagrama de caída de presión para Uponor Minitec Comfort Pipe 9,9 x 1,1 mm.....	10
2.5	Materiales de solado.....	10
3	Instalación.....	12
3.1	Proceso de instalación.....	12
4	Datos técnicos.....	13
4.1	Especificaciones técnicas.....	13

1 Descripción del sistema



El Uponor Siccus Mini es un sistema de suelo radiante calefacción y refrigeración seco adecuado para la modernización de edificios residenciales. El sistema ofrece una construcción del suelo de baja altura proporcionando un suelo radiante completo con un número mínimo de componentes y que se puede utilizar en diferentes superficies.

El Uponor Siccus Mini es una combinación de panel de suelo radiante calefacción y refrigeración de baja altura y Uponor Minitec Comfort Pipe 9,9 mm (tuberías PE-Xa). Este sistema permite pavimentar directamente sin solera para parquet y laminado y, con una fina capa de distribución de carga adicional, también para baldosas, piedra natural y pavimentos blandos como moquetas y vinilos.

1.1 Beneficios

- **Instalación en un solo paso:** panel XPS prefabricado con difusor de calor de aluminio en toda la superficie
- **Baja temperatura:** apto para renovación en combinación con bomba de calor
- **Rápido y seco:** sin necesidad de agua en el proceso completo de instalación, sin necesidad de tiempo de secado cuando se instala parquet o suelos laminados
- **Confort:** menor tiempo de calentamiento necesario y controles de respuesta rápida
- **Adecuado:** construcción de suelo con bajo espesor
- **Fiable:** tecnología contrastada de larga duración

1.2 Componentes



NOTA:

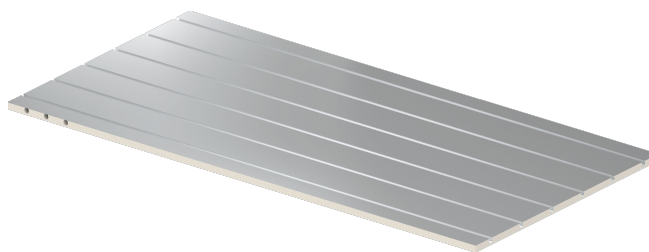
Para obtener más detalles, información sobre la gama de productos y la documentación, visite el sitio web de Uponor: www.uponor.com/es-es.



NOTA:

Para obtener información detallada sobre la gama de productos, las dimensiones y la disponibilidad, consulte la lista de precios de Uponor.

Panel Uponor Siccus Mini



El Uponor Siccus Mini es un panel XPS de 400 kpa con dimensiones de 1200 x 600 x 15 mm que se puede instalar sobre el piso existente. El panel prefabricado tiene integradas las ranuras para la instalación de tuberías con una distancia única entre tuberías de 100 mm.

La lámina de aluminio prefabricada de 0,1 mm de espesor y aplicada sobre el panel asegura una distribución uniforme del calor. El panel no requiere laminas de emisión de calor adicionales.

Una carga dinámica de hasta 2 kN/m² o una carga puntual de hasta 2 kN se puede aplicar a este panel.

Panel de soporte de azulejos Uponor Siccus Mini

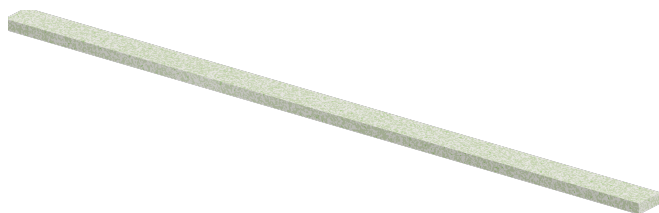


RP0000314

El panel de soporte de azulejos Uponor Siccus Mini es un panel sintético con unas dimensiones de 1000 x 600 x 6 mm y debe instalarse sobre el panel existente como capa de distribución de carga para azulejos y piedra natural.

Un azulejo con espesor de mín. 8 mm soporta una carga dinámica de hasta 1 kN/m² o una carga puntual de hasta 1 kN, mientras que una baldosa de espesor ≥ 10 mm, soporta una carga dinámica de hasta 2 kN/m² o una carga puntual de hasta 2 kN que puede aplicarse a este panel.

Banda perimetral Uponor Siccus Mini



RP0000315

La banda perimetral Uponor Siccus Mini es una tira sintética con unas dimensiones de 1000 x 45 x 15 mm y es ideal para instalar en el perímetro de las paredes y en el paso de puertas. La tira solo se utiliza para instalaciones de azulejos o piedra natural, no para instalaciones directas de parquet o laminado.

Uponor Minitec Comfort Pipe



RP0000123

Uponor Minitec Comfort Pipe es una tubería PE-Xa muy flexible con unas dimensiones de 9,9 x 1,1 mm.

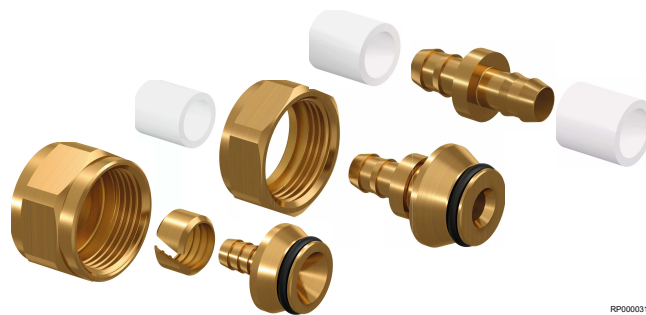
La tubería cumple los requisitos de hermeticidad a la difusión de oxígeno de la norma DIN 4726.

Tecnología de unión Uponor



NOTA:

Utilice únicamente accesorios recomendados por Uponor o sus representantes.



RP0000316

Los accesorios Uponor Q&E se han desarrollado especialmente para su uso con tuberías Uponor.

Utilice siempre los accesorios junto con las tuberías Uponor.

1.3 Derechos de propiedad intelectual y exención de responsabilidad

"Uponor" es una marca registrada de Uponor Corporation.

Uponor ha preparado este documento únicamente con fines informativos, las imágenes son solo representaciones de los productos. El contenido (tanto el texto como las imágenes) del documento está protegido por las leyes de derechos de autor y tratados internacionales. Al utilizar este documento, se compromete a cumplirlas. La modificación o el uso de cualquiera de los contenidos para cualquier otro propósito supone el incumplimiento de los derechos de autor, marcas registradas y otros derechos de propiedad de Uponor.

Aunque Uponor ha hecho todos los esfuerzos posibles por garantizar que el documento sea preciso, la empresa no garantiza la precisión de la información contenida en él. Uponor se reserva el derecho a modificar sin previo aviso la gama de productos y la documentación relacionada, de conformidad con su política de mejora y desarrollo continuos.

Esta es una versión genérica del documento para toda Europa. El documento puede mostrar productos que no están disponibles en su ubicación por razones técnicas, legales, comerciales o de otro tipo. Por lo tanto, consulte en la lista de productos/precios de Uponor con antelación si el producto se puede entregar en su localidad.

Asegúrese siempre de que el sistema o producto cumple la normativa y la legislación locales en vigor. Uponor no puede garantizar el pleno cumplimiento de la gama de productos y los documentos relacionados de todas las normas, legislaciones y métodos de trabajo locales.

Uponor no asume ningún tipo de responsabilidad relativa al contenido de este documento, tanto explícita como implícita, en la máxima medida que permita la legislación aplicable salvo acuerdo o legislación en contrario.

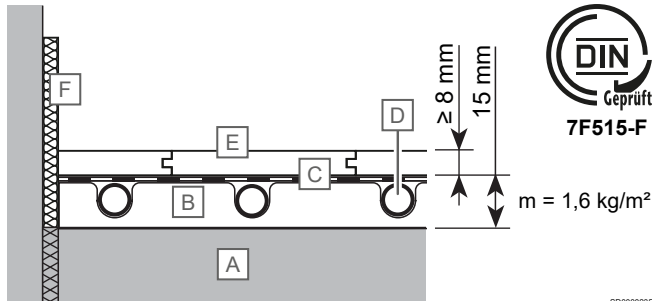
Uponor no será responsable bajo ninguna circunstancia de ningún daño indirecto, fortuito, especial o consecuente, ni de ninguna pérdida, derivados de o relacionados con el uso o la incapacidad de uso de la gama de productos y documentos relacionados.

Para cualquier duda o consulta, visite la Web Uponor local o hable con su representante de Uponor.

2 Planificación y diseño

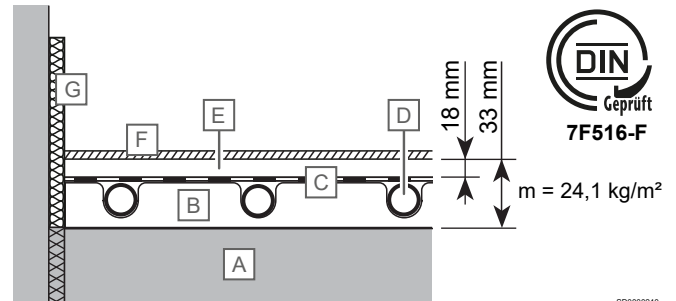
2.1 Método constructivo

Diseño con parquet/laminado



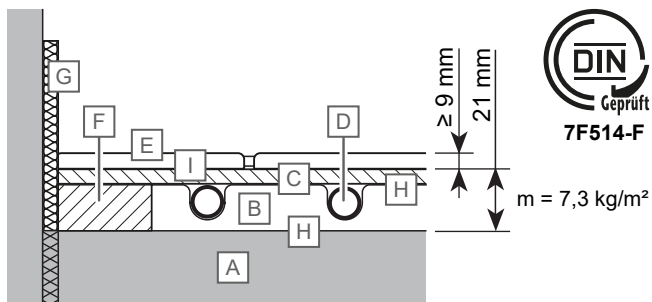
Artículo	Descripción
A	Suelo existente
B	Panel Uponor Siccus Mini
C	Lámina de PE Uponor Multi
D	Uponor Minitec Comfort Pipe
E	Parqué/laminado
F	Banda perimetral Uponor Minitec

Diseño con moqueta/vinilo



Artículo	Descripción
A	Suelo existente
B	Panel Uponor Siccus Mini
C	Lámina de PE Uponor Multi
D	Uponor Minitec Comfort Pipe
E	Placa de yeso
F	Moqueta/vinilo
G	Banda perimetral Uponor Minitec

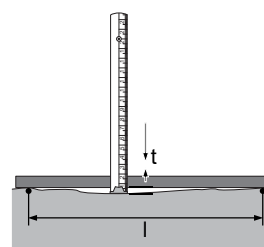
Diseño con azulejos/piedra natural



Artículo	Descripción
A	Suelo existente
B	Panel Uponor Siccus Mini
C	Panel de soporte de azulejos Uponor Siccus Mini
D	Uponor Minitec Comfort Pipe
E	Azulejos/piedra natural
F	Banda perimetral Uponor Siccus Mini
G	Banda perimetral Uponor Minitec sin faldón
H	Pegamento
I	Imprimación + adhesivo

superficie de carga

El Uponor Siccus Mini es el sistema de suelo radiante calefacción y refrigeración ideal para colocar sobre el solado existente o una base de madera constructiva adecuada. El solado existente es la superficie de carga para el sistema Siccus Mini. El instalador debe inspeccionar la idoneidad y uniformidad del solado y verificar que no presente ninguna deficiencia. Para aceptar el solado existente, este debe estar suficientemente seco y nivelado. No está permitido usarlo si presenta irregularidades o están visibles, tuberías, cables o similares. Repare las grietas conforme a los estándares del sector. Las tolerancias de medición de la solera deben seguir la norma DIN 18202, como se muestra en la siguiente tabla:



Valores límite para desviaciones de nivelación

Galgas como valores límite [t] en mm con distancias entre puntos de medición [l] en m	Galgas como valores límite [t] en mm con distancias entre puntos de medición [l] en m				
	a 0,1	1 ¹⁾	4 ¹⁾	10 ¹⁾	15 ¹⁾

Pisos terminados: por ejemplo, soleras para uso directo, para instalar revestimientos de piso, baldosas, revestimientos aplicados con adhesivo

1) Los valores intermedios se pueden interpolar.

Para parqué/laminado, tarima de madera con una desviación máxima de 1/500.

Para suelos de azulejos/piedra natural, el solado debe estar libre de desniveles y no se permite la construcción con vigas de madera.

2.2 Cargas dinámicas para construcción del suelo

Solado	Área y carga puntual		Aislamiento adicional		Capa de refuerzo	
	2 kN/m ² , 1 kN	2 kN/m ² , 2 kN	2 kN/m ² , 1 kN	2 kN/m ² , 2 kN	2 kN/m ² , 1 kN	2 kN/m ² , 2 kN
Laminado	-	≥ 8 mm	-	XPS, CS (10) 400, 20 mm	-	-
Parqué	-	mín. ≥ 12 mm	-	XPS, CS (10) 400, 20 mm	-	-
Azulejos	≥ 8 mm (para 100 - 300)	≥ 10 mm (para 100 - 600)	XPS, CS (10) 400, 20 mm	XPS, CS (10) 400, 20 mm	Panel Mini de soporte para azulejos Siccus soporte de borde	
Piedra natural	-	≥ 10 mm (para 100 - 600)	-	XPS, CS (10) 400, 20 mm	-	Panel Mini de soporte para azulejos Siccus soporte de borde
Moqueta (sobre placa de yeso de 18 mm)	-	-	-	XPS, CS (10) 400, 20 mm	-	-
Vinilo (sobre placa de yeso de 18 mm)	-	-	-	XPS, CS (10) 400, 20 mm	-	-

2.3 Diagramas de potencia

Cuartos de baño, duchas, aseos y similares quedan excluidos al determinar la temperatura del caudal en el diseño.

No se deben superar las curvas límite.

$\Delta\vartheta_{H,G}$ se encuentra mediante la curva límite de la zona ocupada con el menor espaciado entre tuberías.

La máxima temperatura de diseño del agua de suministro debe ser:

$$\Delta\vartheta_{V,des} = \Delta\vartheta_{H,G} + \Delta\vartheta_i + 2,5 \text{ K.}$$

En el modo de refrigeración, la temperatura del agua de suministro depende de la temperatura del punto de rocío, por lo que se deben instalar sondas de humedad.

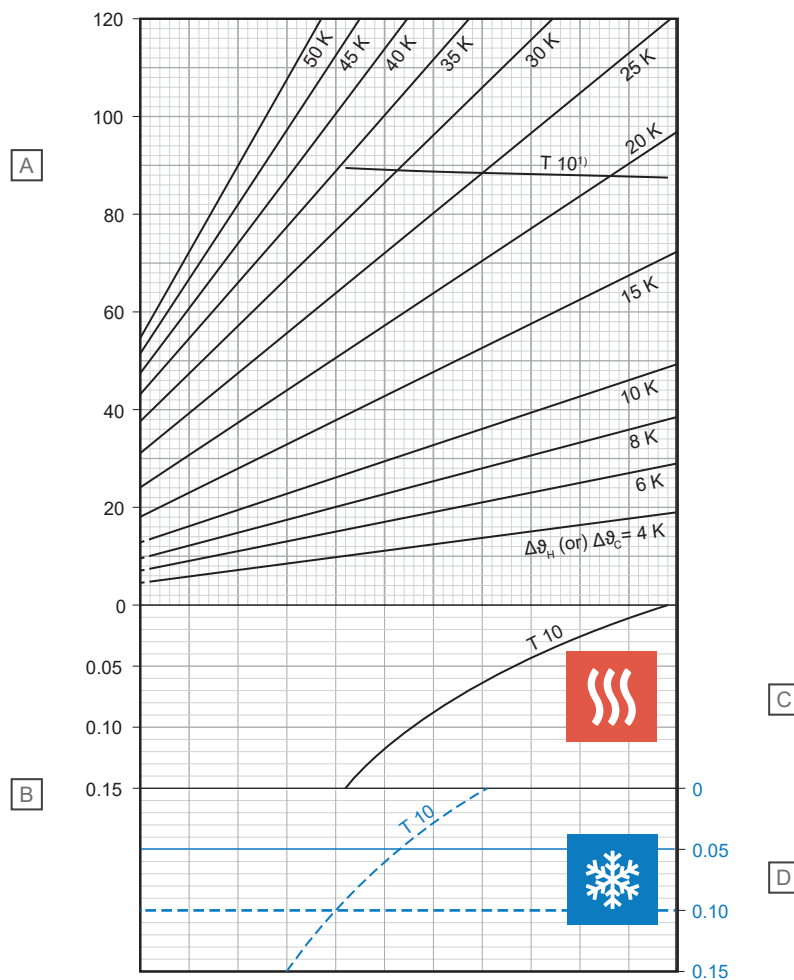
Los resultados de los siguientes diagramas son precisos y cumplen con la norma EN 1264.

Abreviaturas

Estas abreviaturas se utilizan en los siguientes diagramas:

Abreviaturas	Unidad	Descripción
T	cm	Separación de las tuberías
s_u	mm	Espesor de la capa sobre la tubería
λ_u	W/mK	Conductividad térmica
ϑ_H	°C	Temperatura promedio del medio de calefacción
$\Delta\vartheta_H$	K	Diferencia de temperatura entre el medio de calefacción y la estancia
ϑ_i	°C	Temperatura de la habitación estándar
$\Delta\vartheta_c$	K	Diferencia de temperatura entre la estancia y el medio refrigerante para sistemas de refrigeración
$\vartheta_{F,max}$	°C	Temperatura máxima de la superficie del suelo
$\Delta\vartheta_{H,N}$	K	Diferencia de temperatura estándar entre el medio de calefacción y la estancia para sistemas de calefacción, con la excepción de la calefacción por suelo radiante
$\Delta\vartheta_{C,N}$	K	Diferencia de temperatura estándar entre la estancia y el medio refrigerante para sistemas de refrigeración
$\Delta\vartheta_{H,G}$	K	Diferencia de temperatura límite entre el medio de calefacción y la estancia para sistemas de calefacción por suelo radiante

Uponor Minitec Comfort Pipe 9,9 x 1,1 mm cubierto por parqué/laminado sin solera; capa de distribución de carga (su = 8 mm con $\lambda_u = 0,17 \text{ W/mK}$)



Artículo	Unidad	Descripción
A	W/m ²	Entrega de calefacción o refrigeración térmica específica [q_H o q_C]

B	m ² K/W	Resistencia térmica [$R_{\lambda,B}$]
---	--------------------	---

C - Calefacción

T (cm)	q_H (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	87,7	18,3

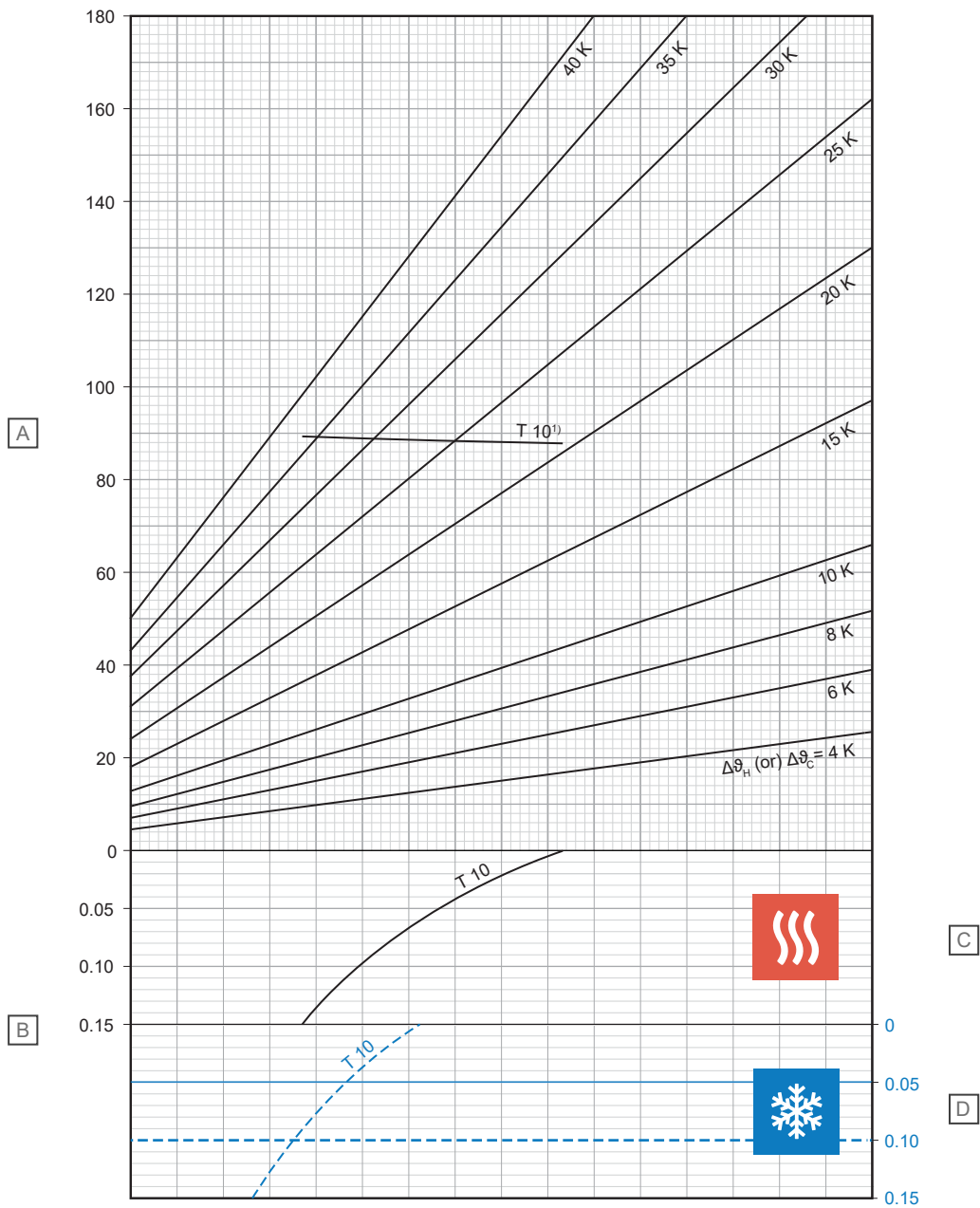
D - Refrigeración

T (cm)	q_C (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	28,5	8

¹⁾ Curva límite válida para ϑ_i 20 °C y $\vartheta_{F,max}$ 29 °C or ϑ_i 24 °C y $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

D10000209

Uponor Minitec Comfort Pipe 9,9 x 1,1 mm cubierto por azulejos/piedra natural con panel de soporte (su = 6 mm con $\lambda_u = 0,100 \text{ W/mK}$)



D10000210

Artículo	Unidad	Descripción
A	W/m ²	Entrega de calefacción o refrigeración térmica específica [q_H o q_C]
B	m ² K/W	Resistencia térmica [$R_{\lambda,B}$]

C - Calefacción

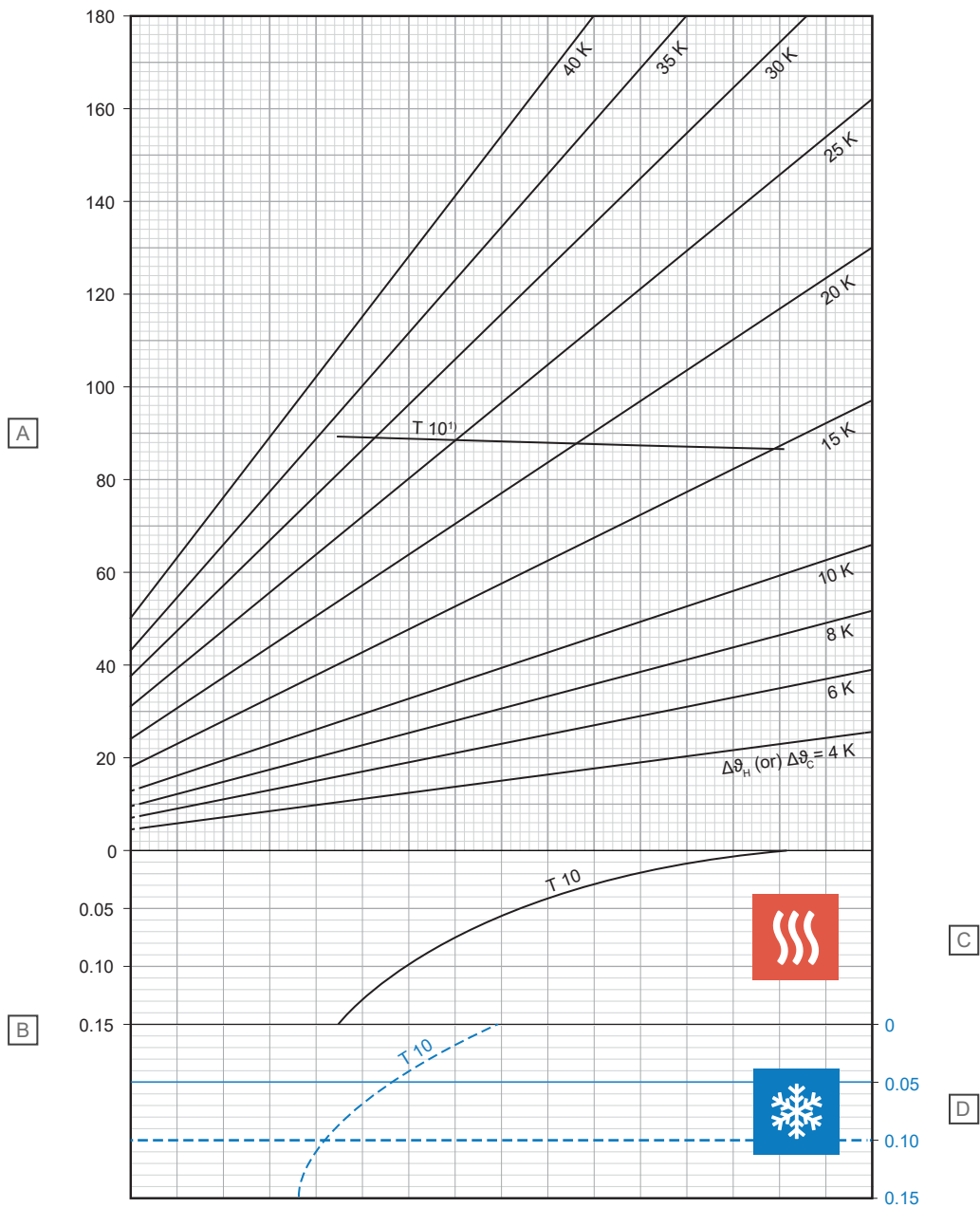
T (cm)	q_H (W/m ²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (K)
10	87,9	20,5

D - Refrigeración

T (cm)	q_C (W/m ²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (K)
10	26,2	8

¹⁾ Curva límite válida para ϑ_i 20 °C y $\vartheta_{F,max}$ 29 °C or ϑ_i 24 °C y $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

Uponor Minitec Comfort Pipe 9,9 x 1,1 mm cubierto por moqueta/vinilo con placa de yeso (su = 18 mm con $\lambda_u = 0,38 \text{ W/mK}$)



D10000213

Artículo	Unidad	Descripción
A	W/m ²	Entrega de calefacción o refrigeración térmica específica [q_H o q_C]
B	m ² K/W	Resistencia térmica [$R_{\lambda,B}$]

C - Calefacción

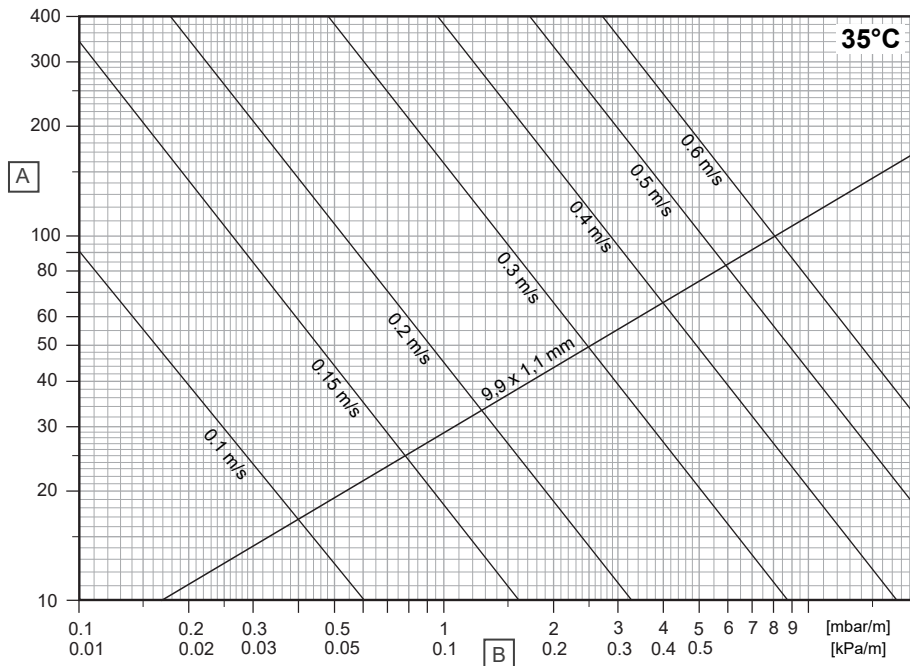
T (cm)	q_H (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (K)
10	87,9	16,7

D - Refrigeración

T (cm)	q_C (W/m ²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (K)
10	30,5	8

¹⁾ Curva límite válida para ϑ_i 20 °C y $\vartheta_{F,max}$ 29 °C or ϑ_i 24 °C y $\vartheta_{F,max}$ 33 °C

2.4 Diagrama de caída de presión para Uponor Minitec Comfort Pipe 9,9 x 1,1 mm

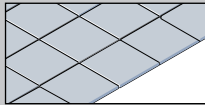
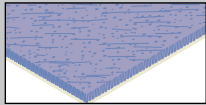


Artículo	Unidad	Descripción
A	kg/h	Caudal másico
B	R	Gradiente de presión

2.5 Materiales de solado

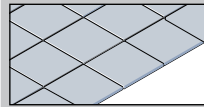
En la siguiente tabla puede encontrar los sistemas de componentes de diferentes fabricantes con los que el sistema de instalación de bajo perfil Uponor Siccus Mini se puede colocar en combinación con diferentes revestimientos de suelo y, además, puede encontrar los períodos de tiempo necesarios. Según la información proporcionada por el fabricante, existe una lista de los componentes que han sido probados y que son aptos para su uso con Uponor Siccus Mini.

Sin embargo, también se debe tener en cuenta la información actual del fabricante correspondiente, ya que no podemos asumir ninguna responsabilidad por la exactitud y actualidad de las declaraciones del fabricante. El instalador también debe verificar la idoneidad para la aplicación específica. Para la coordinación de los procesos de obra, se deberán alcanzar los acuerdos correspondientes entre los responsables de la aplicación del material de nivelación, la instalación y la colocación del piso. Debe tenerse en cuenta el manual de instalación de Uponor Siccus Mini (www.uponor.com/downloadcenter).

	Revestimiento del suelo	
		
	Azulejos	Moqueta
Adhesivo para paneles Siccus Mini	Pegamento de solado resiliente para instalación suelta	-
Adhesivo para el panel de soporte de azulejos	Pegamento de solado resiliente para instalación suelta	-
Imprimación	Imprimación de fijación para superficies no absorbentes (según recomendaciones del fabricante del mortero cola adhesivo)	-
Adhesivo cola de azulejos	Mortero adhesivo tipo S2, procedimiento de doble encolado	-
Lechada	Según recomendaciones del fabricante del mortero cola adhesivo	-
Placa de yeso (18 mm)	-	Construcciones aprobadas por el proveedor con juntas encoladas



Revestimiento del suelo

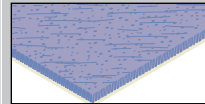
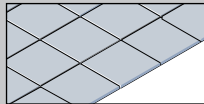


Azulejos

Adhesivo para paneles Siccus Mini	Ecofix
Adhesivo para el panel de soporte de azulejos	Ecofix
Imprimación	Eco Prim Grip Plus
Adhesivo cola de azulejos	Ultralite S2, procedimiento de doble encolado
Lechada	Ultracolor plus



Revestimiento del suelo



Azulejos

Moqueta

Adhesivo para paneles Siccus Mini	Adhesivo de superficie Knauf Brio	-
Adhesivo para el panel de soporte de azulejos	Adhesivo de superficie Knauf Brio	-
Imprimación	Imprimación adhesiva especial Knauf	-
Adhesivo cola de azulejos	Knauf Flexkleber rápido o Knauf Flexkleber gran formato (con aditivo Kleber- & Boden-Elast), procedimiento de doble encolado	-
Lechada	Knauf Flexfuge universal	-
Placa de yeso (18 mm)	-	Knauf GIFAfloor Hugo L 18 mm

3 Instalación

3.1 Proceso de instalación



NOTA:

La instalación se debe llevar a cabo por una persona cualificada de conformidad con la normativa y la legislación locales.



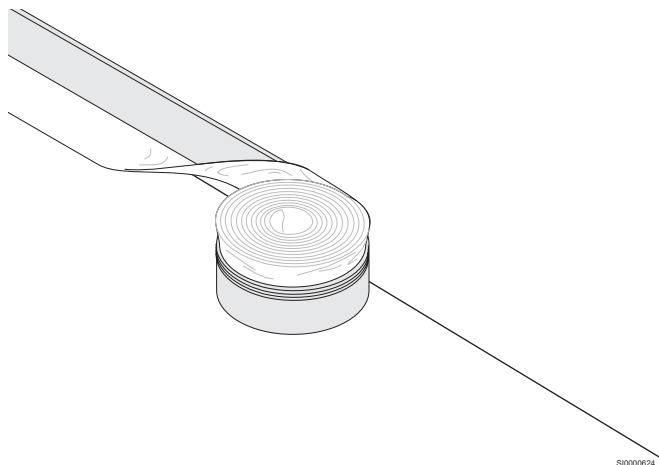
NOTA:

Los revestimientos tipo azulejos/piedra natural requieren pasos de instalación adicionales en comparación con los revestimientos tipo parqué/laminado. Consulte y siga las instrucciones recogidas en el manual de instalación.

El proceso de instalación varía de un país a otro y debe obedecer la normativa local. Siga siempre las normas y normativas locales siempre que vaya a instalar sistemas Uponor.

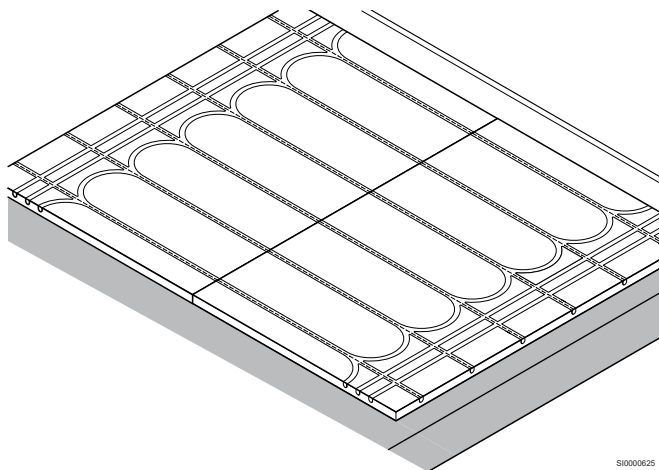
A modo de orientación, lea y respete siempre las instrucciones indicadas en el respectivo manual de instalación de Uponor.

1. Instalación de la banda perimetral Uponor Multi



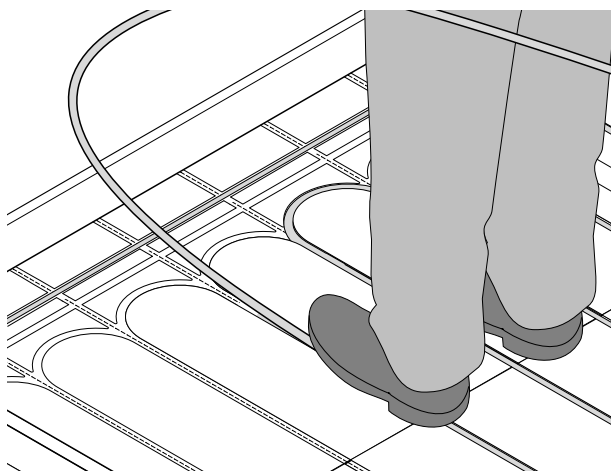
S10000624

2. Instalación de paneles



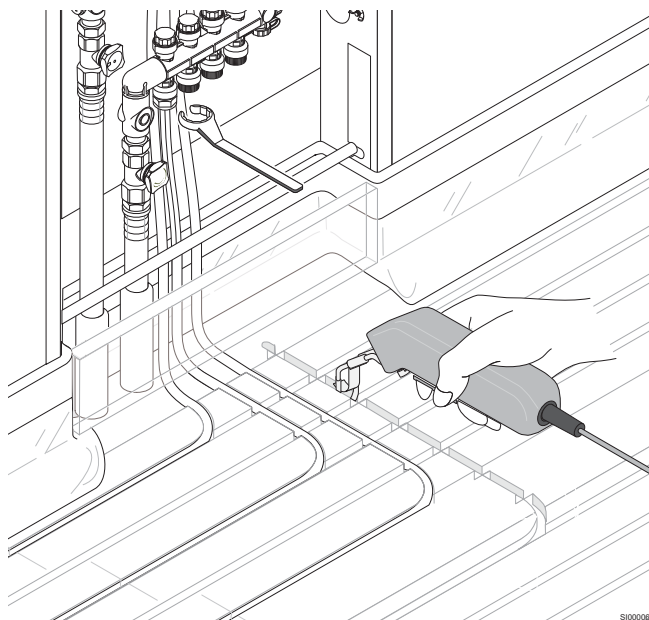
S10000625

3. Instalación de tuberías



S10000626

4. Conexión de tuberías al colector



S10000627

4 Datos técnicos

4.1 Especificaciones técnicas

Uponor Siccus Mini

Descripción	Valor	Valor	Valor
Nombre del producto	Panel Uponor Siccus Mini	Panel de soporte de azulejos Uponor Siccus Mini	Banda perimetral Uponor Siccus Mini
Material	XPS 400 kpa	Fibra sintética de alta densidad	Fibra sintética de alta densidad
Dimensión	1200 x 600 x 15 mm	1000 x 600 x 6 mm	1000 x 45 x 15 mm
Máx. carga dinámica	Ver tipo de construcción del suelo 2.2	Ver tipo de construcción del suelo 2.2	Ver tipo de construcción del suelo 2.2
	0,037 W/mK	0,11 W/mK	0,11 W/mK
Resistencia térmica	0,37 m ² K/W	0,054 m ² K/W	-
Comportamiento frente al fuego según EN 13501-1	Clase E	Clase E	Clase E
Separación de las tuberías	100 mm	-	-
Tipo de sistema	Sistema en seco	Sistema en seco	Sistema en seco
Capa de distribución de carga	Ver construcción del suelo, tipo 2.1	Ver construcción del suelo, tipo 2.1	Ver construcción del suelo, tipo 2.1

Uponor Minitec Comfort Pipe

Descripción	Valor
Nombre del producto	Uponor Comfort Pipe 9,9 x 1,1 mm
Dimensiones de la tubería	9,9 x 1,1 mm
Material	PE-Xa
Color	Natural con una banda longitudinal azul
Marcado de tuberías	Uponor Minitec Comfort Pipe 9,9x1,1 EN ISO 15875 PE-Xa Clase 4/8 bar, hermética a la difusión de oxígeno/DIN 4726 3V279 (código de país, código de material tubería, código de material evoh, máquina, año, mes, fecha) Fabricado en (país)
Fabricación	Según EN ISO 15875
Certificados	DIN CERTCO 3V279
Aplicación	Clase 4 / 6 bar (EN ISO 15875)
Temperatura de funcionamiento máx.	90 °C (EN ISO 15875)
Temperatura máxima	100 °C (EN ISO 15875)
Presión operativa máxima	6 bar a 70 °C
Uniones entre tuberías	Unión roscada Uponor Tecnología Uponor Q&E
Peso	0,039 kg/m
Volumen de agua	0,044 l/m
Estanqueidad al oxígeno	Según ISO 17455; DIN 4726
Densidad	0,934 g/cm ³ /más flexible
Clase de material de construcción	E según EN 13501-1
Radio de curvatura mín.	8xd si se dobla libremente 5xd si admite curvas (50 mm)
Rugosidad de la tubería	0,0007 mm
La mejor temperatura de montaje	≥ 0 °C
Protección UV	Cartón opaco (almacenar las cantidades restantes en la caja de cartón)
Aditivos para el agua	Agente anticongelante Uponor GNF, clase de material 3 (EN 1717)



Uponor Hispania, S.A.U.

Avda. Leonardo da Vinci 15-17-19
Parque Empresarial La Carpetania
28906 Getafe (Madrid)

1141483 v3_07_2023_ES
Production: Uponor/SKA

Uponor se reserva el derecho de modificar sin previo aviso las especificaciones de los componentes incorporados, en línea con su política de mejora y desarrollo continuos.



www.uponor.com/es-es