



### Descripción

El panel aislante preformado R979 está realizado según un concepto innovador que prevé el acoplamiento de dos elementos diferentes, es decir:

- 1) placa aislante preformada en poliestireno expandido sinterizado (EPS)
- 2) placa de revestimiento superficial en poliestireno termoformado (espesor 0,6 mm)

La combinación de estos dos elementos, asociada a las características intrínsecas de cada uno de ellos, permite obtener un panel cuya densidad efectiva es inferior a la de un clásico panel aislante preformado, pero las características de resistencia a la deformación debida al tránsito peatonal son, sin duda superiores.

### Versiones y códigos

Código	Medida	Nº hojas	Superficie útil total [m <sup>2</sup> ]
R979Y043	T50 – h32	12	13,44
R979Y044	T50 – h42	8	8,96
R979Y045	T50 – h52	6	6,72
R979Y046	T50 – h62	10	11,20
R979Y047	T50 – h75	8	8,96

T = Passo [mm]; h = Altura [mm]

### Uso

La utilización del panel aislante preformado R979 es fundamental para la realización de una instalación radiante moderna y funcional, ya que permite calentar los ambientes en tiempos rápidos y con potencias reducidas, puesto que limita la masa de las estructuras calentadas y reduce las dispersiones de calor hacia abajo.

Utilizando el panel aislante preformado R979, en efecto, se pueden obtener temperaturas ambiente confortables, aunque se mantengan bajas las temperaturas superficiales del pavimento (alrededor de los 24÷26 °C), como prescribe la UNI EN 1264, con la consiguiente ausencia de malestares fisiológicos y problemas estructurales típicos de las viejas técnicas de instalación que ya no se utilizan.

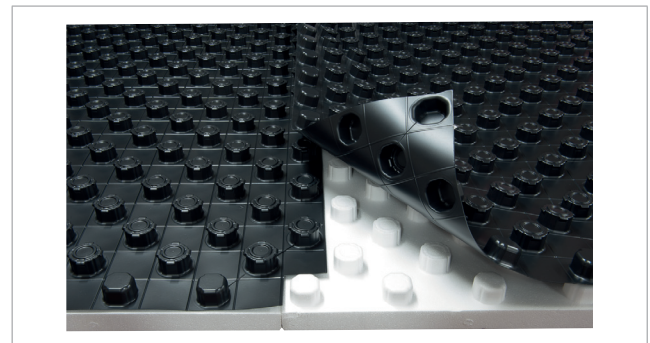
Mejorando las prestaciones del panel aislante preformado se logra reducir la cantidad de tubo colocado y el caudal de agua correspondiente que circula, limitando el número de los circuitos, los diámetros de los tubos de alimentación, las características de los circuladores y la potencia de la central térmica, con un consiguiente ahorro de energía y respeto del medio ambiente.

### Características

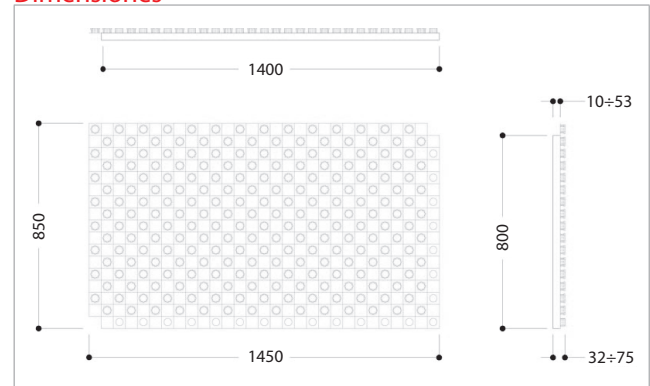
La especial configuración, con tetones preformadas, permite atrapar firmemente tubos de diámetro externo de 16 a 18 mm.



La utilización del panel aislante preformado R979 permite un considerable ahorro de mano de obra durante la colocación del tubo y permite realizar circuitos caracterizados por pasos 50 mm y múltiples. Los espesores disponibles, con altura total de 32 mm a 75 mm, dan al usuario la posibilidad de realizar instalaciones de calefacción y refrigeración de suelo radiante en todas las realidades de obra, incluso cuando los espacios disponibles son limitados, como, por ejemplo, en las reformas. Todos los paneles aislantes preformados R979 están dotados de un sistema de acoplamiento muy sencillo y eficaz. Las dimensiones del elemento de revestimiento superficial exceden, en dos lados, de 50 mm respecto a las dimensiones de la placa aislante subyacente. La superposición de las dos solapas excedentes a los paneles adyacentes garantiza el encastre recíproco, constituyendo una base de apoyo para los circuitos radiantes homogénea y sin puentes térmicos, que se producirían acercando los paneles sin un acoplamiento sólido.



### Dimensiones



Dimensiones en mm



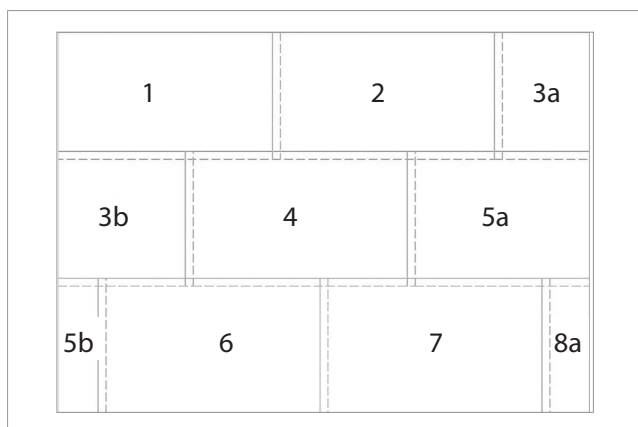
### Colocación

La colocación de los paneles aislantes preformados R979 es una operación rápida y sencilla, gracias a la presencia, en dos lados, de solapas que permiten un encastrado perfecto de los paneles.



Después de haber colocado en las paredes de las habitaciones la banda perimetral K369A (con función aislante para eliminar el puente térmico en el borde y permitir las dilataciones mínimas del pavimento), se procede extendiendo y encastrando los paneles de manera que las filas siguientes se queden escalonadas.

La colocación escalonada de las filas resulta ventajosa para evitar que los paneles se levanten a causa de las irregularidades de la superficie de apoyo o la rigidez de los tubos que, sobre todo en las curvas, tienden a levantarse debido a la memoria mecánica adquirida en el enrollamiento.



Se quitan los dos bordes excedentes de la placa n. 1, simplemente usando un cutter, y ésta se coloca en el rincón más adecuado para empezar la instalación. La placa n. 2 se recorta sólo en su lado mayor. El borde en el lado menor permitirá el anclaje con la placa n. 1. Esta operación deberá repetirse en todas las placas de la primera fila.

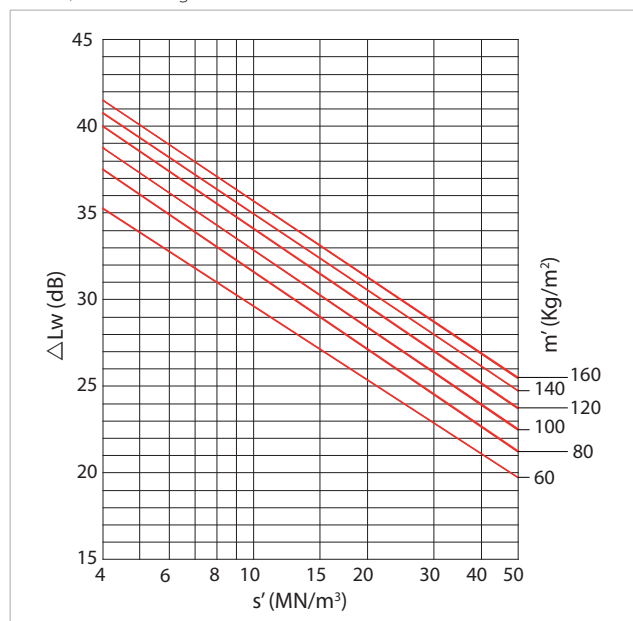
Las filas sucesivas se realizarán acoplando cada panel a la fila adyacente, manteniendo el escalonamiento, y también a un elemento alineado. Cuando se haya terminado la colocación del tubo, antes de proceder a la realización de la solera, es buena norma la colocación de una malla electrosoldada ancha encima del panel, con la función de rigidizar la solera que adquiere una mayor capacidad de soportar cargas pesadas de tipo concentrado (como por ejemplo muebles o armarios de peso considerable) sin provocar aplastamientos.

El espesor requerido para la realización de una instalación de panel radiante en una vivienda es representado por el espesor del panel aislante preformado (de 32 a 75 mm) al que se deben añadir el espesor de la solera (mínimo 30 mm, según UNI EN 1264-4) y el del acabado superficial de losas o parquet encolado.

Las instalaciones realizadas utilizando el panel aislante preformado R979 y la banda perimetral K369 se caracterizan por un elevado rendimiento térmico y un tiempo de puesta a régimen corto, gracias a la limitada inercia térmica de la estructura.

### Fonoabsorción

En conformidad a la EN 13163 los paneles R979Y045, R979Y046, R979Y047 se colocan en clase SD30, que equivale a declarar una rigidez dinámica  $s' \leq 30 \text{ MN/m}^3$ , calculada según EN13172.



**Nota.**

La figura C1 de la norma UNI EN 12354-2 (fig. 7) muestra como, a paridad de masa por unidad de superficie  $m'$  de la solera, una menor rigidez dinámica mejora la insonorización del tránsito peatonal  $\Delta Lw$  mayor.

### Datos técnicos

Panel aislante preformado R979Y043	
Dimensiones útiles	1400 x 800 mm
Superficie útil	1,12 m <sup>2</sup>
Dimensiones panel	1450 x 850 mm
Superficie panel	1,23 m <sup>2</sup>
Espesor total	32 mm base: 10 mm + tetones: 22 mm
Diámetro tubos	16÷18 mm
Pasos permitidos	múltiplos de 50 mm
Placa aislante preformada	
Material	Poliestireno expandido sinterizado EPS200
Densidad	30 Kg/m <sup>3</sup>
Conductividad térmica, $\lambda_b$	0,033 W/(m K)
Resistencia térmica $R_\lambda$	0,40 m <sup>2</sup> K/W
Resistencia mínima de compresión al 10% aplastamiento	200 kPa (2,0 kg/cm <sup>2</sup> )
Reacción al fuego	Clase E
Clasificación según EN13163	EPS – EN13163 – L(3) – W(3) – T(2) – CS(10)200 – WL(T)2 – Z 40 – 100
Capa de protección	
Material	Poliestireno termoformado
Espesor	0,6 mm
Color película	Negro



Panel aislante preformado R979Y044	
Dimensiones útiles	1400 x 800 mm
Superficie útil	1,12 m <sup>2</sup>
Dimensiones panel	1450 x 850 mm
Superficie panel	1,23 m <sup>2</sup>
Espesor total	42 mm base: 20 mm + tetones: 22 mm
Diámetro tubos	16÷18 mm
Pasos permitidos	múltiplos de 50 mm
Placa aislante preformada	
Material	Poliestireno expandido sinterizado EPS150
Densidad	25 Kg/m <sup>3</sup>
Conductividad térmica, $\lambda_D$	0,034 W/(m K)
Resistencia térmica $R_{\lambda}$	0,75 m <sup>2</sup> K/W
Resistencia mínima de compresión al 10% aplastamiento	150 kPa (1,5 kg/cm <sup>2</sup> )
Reacción al fuego	Clase E
Clasificación según EN13163	EPS – EN13163 – L(3) – W(3) – T(2) – CS(10)150 – WL(T)1 – Z 30 – 70
Capa de protección	
Material	Poliestireno termoformado
Espesor	0,6 mm
Color película	Negro

Panel aislante preformado R979Y045	
Dimensiones útiles	1400 x 800 mm
Superficie útil	1,12 m <sup>2</sup>
Dimensiones panel	1450 x 850 mm
Superficie panel	1,23 m <sup>2</sup>
Espesor total	52 mm base: 30 mm + tetones: 22 mm
Diámetro tubos	16÷18 mm
Pasos permitidos	múltiplos de 50 mm
Placa aislante preformada	
Material	Poliestireno expandido sinterizado EPS150
Densidad	25 Kg/m <sup>3</sup>
Conductividad térmica, $\lambda_D$	0,034 W/(m K)
Resistencia térmica $R_{\lambda}$	1,00 m <sup>2</sup> K/W
Rigidez dinámica	30 MN/m <sup>3</sup>
Resistencia mínima de compresión al 10% aplastamiento	150 kPa (1,5 kg/cm <sup>2</sup> )
Reacción al fuego	Clase E
Clasificación según EN13163	EPS – EN13163 – L(3) – W(3) – T(2) – CS(10)150 – WL(T)1 – Z 30 – 70
Capa de protección	
Material	Poliestireno (PS)
Espesor	0,6 mm
Color película	Negro

Panel aislante preformado R979Y046	
Dimensiones útiles	1400 x 800 mm
Superficie útil	1,12 m <sup>2</sup>
Dimensiones panel	1450 x 850 mm
Superficie panel	1,23 m <sup>2</sup>
Espesor total	62 mm base: 40 mm + tetones: 22 mm
Diámetro tubos	16÷18 mm
Pasos permitidos	múltiplos de 50 mm
Placa aislante preformada	
Material	Poliestireno expandido sinterizado EPS150
Densidad	25 Kg/m <sup>3</sup>
Conductividad térmica, $\lambda_D$	0,034 W/(m K)
Resistencia térmica $R_{\lambda}$	1,25 m <sup>2</sup> K/W
Rigidez dinámica	30 MN/m <sup>3</sup>
Resistencia mínima de compresión al 10% aplastamiento	150 kPa (1,5 kg/cm <sup>2</sup> )
Reacción al fuego	Clase E
Clasificación según EN13163	EPS – EN13163 – L(3) – W(3) – T(2) – CS(10)150 – WL(T)1 – Z 30 – 70
Capa de protección	
Material	Poliestireno (PS)
Espesor	0,6 mm
Color película	Negro

Panel aislante preformado R979Y047	
Dimensiones útiles	1400 x 800 mm
Superficie útil	1,12 m <sup>2</sup>
Dimensiones panel	1450 x 850 mm
Superficie panel	1,23 m <sup>2</sup>
Espesor total	75 mm base: 53 mm + tetones: 22 mm
Diámetro tubos	16÷18 mm
Pasos permitidos	múltiplos de 50 mm
Placa aislante preformada	
Material	Poliestireno expandido sinterizado EPS150
Densidad	25 Kg/m <sup>3</sup>
Conductividad térmica, $\lambda_D$	0,034 W/(m K)
Resistencia térmica $R_{\lambda}$	1,50 m <sup>2</sup> K/W
Rigidez dinámica	30 MN/m <sup>3</sup>
Resistencia mínima de compresión al 10% aplastamiento	150 kPa (1,5 kg/cm <sup>2</sup> )
Reacción al fuego	Clase E
Clasificación según EN13163	EPS – EN13163 – L(3) – W(3) – T(2) – CS(10)150 – WL(T)1 – Z 30 – 70
Capa de protección	
Material	Poliestireno (PS)
Espesor	0,6 mm
Color película	Negro



### Especificaciones técnicas

#### R979Y043

Panel aislante preformado para instalaciones de suelo radiante Color negro. Altura 32 mm (base aislante 10 mm, tetones 22 mm). Constituido por una placa aislante de poliestireno expandido sinterizado (EPS200) y una capa de protección de poliestireno (PS) de 0,6 mm. Para tubos con Ø 16÷18 mm. Distancia entre ejes para la colocación: 50 mm. Dimensiones: 1450x850 mm (dimensiones útiles: 1400x800 mm). Superficie útil panel 1,12 m<sup>2</sup>. Conductividad térmica 0,033 W/(m K). Resistencia térmica 0,40 m<sup>2</sup>K/W. Densidad 30 kg/m<sup>3</sup>. Resistencia mínima de compresión al 10 % de aplastamiento 200 kPa. Resistencia al fuego: clase E.

#### R979Y044

Panel aislante preformado para instalaciones de suelo radiante Color negro. Altura 42 mm (base aislante 20 mm, tetones 22 mm). Constituido por una placa aislante de poliestireno expandido sinterizado (EPS150) y una capa de protección de poliestireno (PS) de 0,6 mm. Para tubos con Ø 16÷18 mm. Distancia entre ejes para la colocación: 50 mm. Dimensiones: 1450x850 mm (dimensiones útiles: 1400x800 mm). Superficie útil panel 1,12 m<sup>2</sup>. Conductividad térmica 0,034 W/(m K). Resistencia térmica 0,75 m<sup>2</sup>K/W. Densidad 25 kg/m<sup>3</sup>. Resistencia mínima de compresión al 10 % de aplastamiento 150 kPa. Resistencia al fuego: clase E.

#### R979Y045

Panel aislante preformado para instalaciones de suelo radiante Color negro. Altura 52 mm (base aislante 30 mm, tetones 22 mm). Constituido por una placa aislante de poliestireno expandido sinterizado (EPS150) y una capa de protección de poliestireno (PS) de 0,6 mm. Para tubos con Ø 16÷18 mm. Distancia entre ejes para la colocación: 50 mm. Dimensiones: 1450x850 mm (dimensiones útiles: 1400x800 mm). Superficie útil panel 1,12 m<sup>2</sup>. Conductividad térmica 0,034 W/(m K). Resistencia térmica 1,00 m<sup>2</sup>K/W. Densidad 25 kg/m<sup>3</sup>. Resistencia mínima de compresión al 10 % de aplastamiento 150 kPa. Resistencia al fuego: clase E.

#### R979Y046

Panel aislante preformado para instalaciones de suelo radiante Color negro. Altura 62 mm (base aislante 40 mm, tetones 22 mm). Constituido por una placa aislante de poliestireno expandido sinterizado (EPS150) y una capa de protección de poliestireno (PS) de 0,6 mm. Para tubos con Ø 16÷18 mm. Distancia entre ejes para la colocación: 50 mm. Dimensiones: 1450x850 mm (dimensiones útiles: 1400x800 mm). Superficie útil panel 1,12 m<sup>2</sup>. Conductividad térmica 0,034 W/(m K). Resistencia térmica 1,25 m<sup>2</sup>K/W. Densidad 25 kg/m<sup>3</sup>. Resistencia mínima de compresión al 10 % de aplastamiento 150 kPa. Resistencia al fuego: clase E.

#### R979Y047

Panel aislante preformado para instalaciones de suelo radiante Color negro. Altura 75 mm (placa aislante 53 mm, panel de tetones 22 mm). Constituido por una placa aislante de poliestireno expandido sinterizado (EPS150) y una capa de protección de poliestireno (PS) de 0,6 mm. Para tubos con Ø 16÷18 mm. Distancia entre ejes para la colocación: 50 mm. Dimensiones: 1450x850 mm (dimensiones útiles: 1400x800 mm). Superficie útil panel 1,12 m<sup>2</sup>. Conductividad térmica 0,034 W/(m K). Resistencia térmica 1,50 m<sup>2</sup>K/W. Densidad 25 kg/m<sup>3</sup>. Resistencia mínima de compresión al 10 % de aplastamiento 150 kPa. Resistencia al fuego: clase E.

### Referencias normativas

- **UNI EN 1264:** Calefacción por suelo – Instalaciones y componentes.
- **EN 13163:** Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS) – Especificación.
- **UNI EN 12354-2:** Acústica de la edificación – Estimación de las características acústicas de las edificaciones a partir de las características de sus elementos – Aislamiento acústico a ruido de impactos entre recintos.

### Para más información

Para más información consultar el sitio web [www.giacomini.com](http://www.giacomini.com) o dirigirse al servicio técnico: ☎ +39 0322 923372 📠 +39 0322 923255 ✉ [consulenza.prodotti@giacomini.com](mailto:consulenza.prodotti@giacomini.com)  
Esta comunicación tiene carácter meramente informativo. Giacomini S.p.A. se reserva el derecho de modificar los datos y características de los artículos contenidos en el presente documento, en cualquier momento y sin previo aviso, por razones técnicas o comerciales. La información contenida en este documento técnico no exime al usuario del respeto escrupuloso de las normativas y las normas de buenas prácticas técnicas existentes. Giacomini S.p.A. Via per Alzo, 39 - 28017 San Maurizio d'Opaglio (NO) Italy