

0919 **CE** 0315026
0919 **CE** 0315027

R979

**AISLANTE PREFORMADO PARA
INSTALACIONES DE SUELO RADIANTE**

R979 Aislante preformado para instalaciones de suelo radiante

La creciente difusión de las instalaciones de calefacción y/o refrigeración con suelo radiante en el ámbito doméstico es, sin duda, debida a las elevadas prestaciones de confort que garantizan al usuario.

Entre los componentes fundamentales para la realización de una instalación de suelo radiante, reviste particular importancia el panel aislante. Éste, en efecto, gracias a sus características, ha permitido obtener un importante salto cualitativo en las instalaciones de suelo radiante, revalorizando su empleo, que ha ido sustituyendo la antigua técnica de la tubería empotrada directamente en la estructura y alimentada con agua a alta temperatura.

De la experiencia madurada durante decenios que Giacomini ha adquirido en el mercado Europeo deriva el desarrollo de esta nueva tipología de panel aislante preformado Giacomini R979, el cual encuentra empleo como soporte aislante para la colocación de tubo en las instalaciones de calefacción y refrigeración por suelo radiante.

La utilización del panel aislante es fundamental para la realización de instalaciones modernas y funcionales, por cuanto permite calentar los ambientes con rapidez y con menor potencia suministrada, dado que limita la masa de la estructura calentada y reduce la dispersión de calor hacia abajo.

Utilizando los paneles Giacomini R979 se obtienen temperaturas ambiente confortables, manteniendo baja (alrededor de 24÷26°C) la temperatura superficial del pavimento, con la consecuente y absoluta ausencia de malestar fisiológico y problemas estructurales típicos de la antigua técnica.

Gracias a la contribución del panel aislante se logra reducir la cantidad de tubo y el caudal de agua, el número de circuitos, el diámetro del tubo de alimentación, las características del circulador y la potencia de la caldera, con el consiguiente e inmediato ahorro energético y respeto al medio ambiente.

Empleo



Fig. 1

El nuevo panel aislante preformado Giacomini R979 está realizado bajo un concepto innovador que prevé la unión de dos elementos:

1. una base aislante preformada en poliestireno expandido
2. placa de revestimiento superficial en poliestireno termosoldado (esp. 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 paneles aislantes clásicos, pero con una elevada resistencia a la deformación por pisadas.

Características

R979 Aislante preformado para instalaciones de suelo radiante

La particular configuración del tetón (dotado de protuberancia preformada - Fig.1) permite fijar sólidamente un amplio espectro de dimensiones de tubo (de 15 a 18 mm).

El panel aislante preformado Giacomini R979, por sus características, tiene también una función fonoabsorbente, gracias a la cual logra atenuar la fastidiosa transmisión del ruido de pisadas sobre el pavimento. En particular la versión R979Y005 (espesor total 55 mm) presenta una configuración "dentada" en su base que resalta las características de fonoabsorbencia.

La utilización del panel aislante preformado Giacomini R979 permite un considerable ahorro en mano de obra en la colocación del tubo y realizar circuitos con pasos múltiplo de 50 mm.

Los dos espesores disponibles, con altura total de 55 mm y 32 mm, dan la posibilidad al instalador de realizar instalaciones de calefacción y refrigeración con pavimentos de todas las características, incluso cuando el espacio disponible es limitado, como por ejemplo en rehabilitaciones.

Todos los paneles aislantes conformados Giacomini R979 están dotados de un sistema de acoplamiento al mismo tiempo sencillo y eficaz: Las dimensiones del elemento de revestimiento superficial exceden 50 mm en dos de sus lados, respecto a las dimensiones de la base aislante inferior.

Esto permite la superposición (Fig. 2) de las dos extremidades excedentes en los paneles contiguos y garantiza el encaje, facilitando su colocación, obteniendo de esta forma una base de apoyo homogénea para las tuberías y sin puentes térmicos.

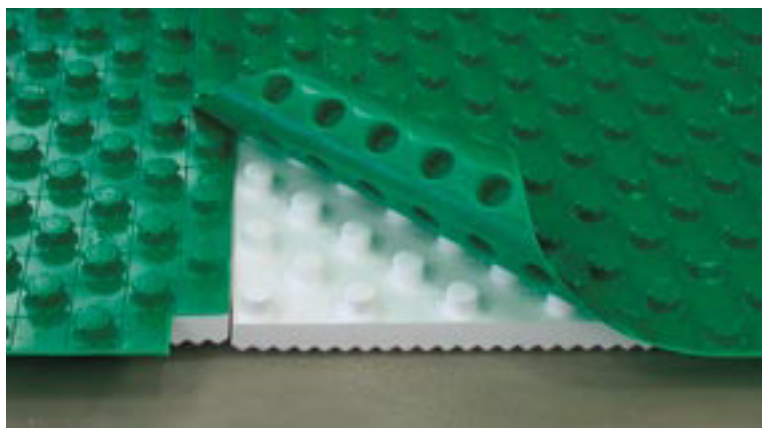


Fig. 2

R979Y003 Panel preformado H32-T50 paso 50 mm

Dimensiones del panel: 1450 x 850 mm

Superficie del panel: 1,23 m²

Dimensiones útiles: 1400 x 800 mm

Superficie útil del panel: 1,12 m²

Espesor total: 32 mm (22 mm tetón + 10 mm base)

Tubo óptimo: diámetro de 15 a 18 mm

Paso permitido del panel: múltiplos de 50 mm

Cantidad de tubo por m²: máx. 20 m

Datos técnicos

R979 Aislante preformado para instalaciones de suelo radiante

Material: poliestireno expandido con barrera de vapor en poliestireno termoformado esp. 0,6 mm

Densidad: 18 kg/m³

Tipo: PS20SE

Conductividad térmica: = 0,040 W/mK

Resistencia térmica: R = 0,25 m²K/W

Resistencia mínima de compresión al 10% aplastamiento: mín. 60 kPa

Carga máxima aplicable (def. 2%): 5 kPa (500 kg/m²)

Clase del panel según DIN4102: B2 (euroclase E)

Normativa de referencia: EN13163; EN13172

Clasificación según EN1363: EPS-EN 13163-T1-L1-W1-S1-P4-DS (N)5-B575-CS(10)60

Tipo: EPS-W

R979Y005 Panel preformado H55-T50 paso 50 mm

Dimensiones del panel: 1450 x 850 mm

Superficie del panel: 1,23 m²

Dimensiones útiles: 1400 x 800 mm

Superficie útil del panel: 1,12 m²

Espesor total: 55 mm (22 mm tetón + 33 mm base)

Tubo óptimo: diámetro de 15 a 18 mm

Paso permitido del panel: múltiplos de 50 mm

Cantidad de tubo por m²: máx. 20 m

Material: poliestireno expandido con barrera de vapor en poliestireno termoformado esp. 0,6 mm

Densidad: 18 kg/m³

Tipo: PS20 SE

Conductividad térmica: = 0,040 W/mK

Resistencia térmica: R = 0,825 m²K/W

Resistencia mínima de compresión al 10% aplastamiento: mín. 60 kPa

Carga máxima aplicable (def. 2%): 5 kPa (500 kg/m²)

Clase del panel según DIN4102: B2 (euroclase E)

Normativa de referencia: EN13163; EN13172

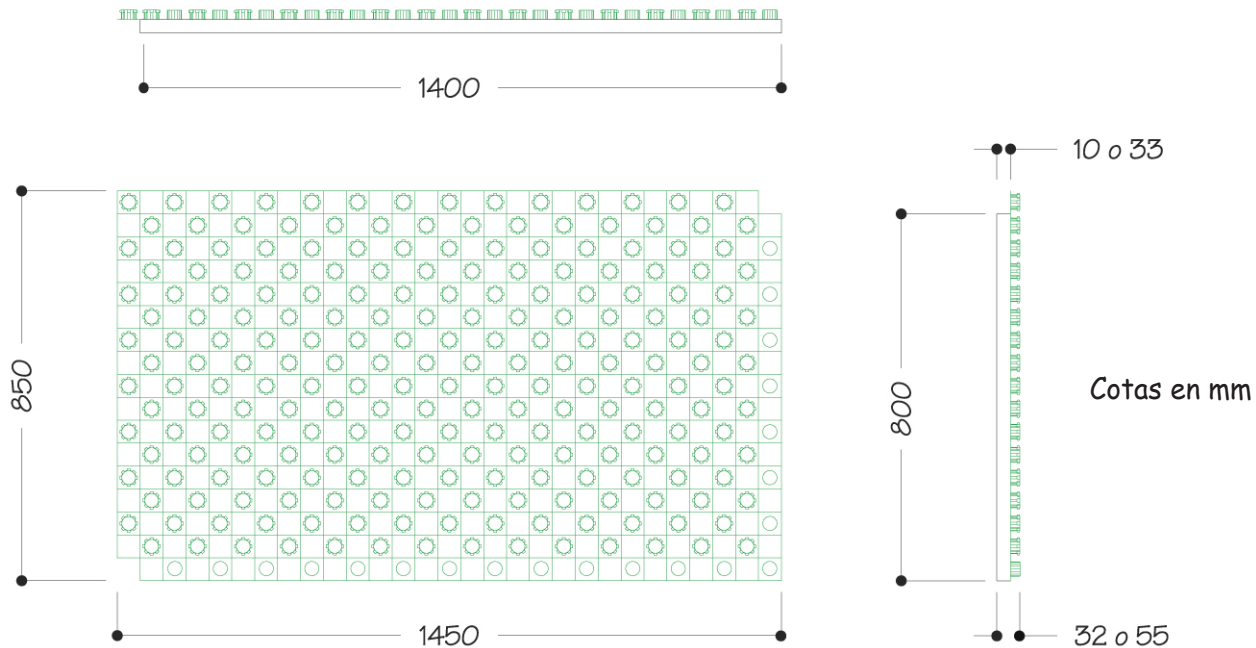
Clasificación según EN1363: EPS-EN 13163-T41-L1-W1-S1-P3-DS (N)5-B550-SD30-CP2

Tipo: PST-TK5000

Código	Medida	Nº Hojas	Superficie útil total m ²
R979Y003	T50-h32	12	13,44
R979Y005	T50-h55	6	6,72

**Dimensiones
y embalajes**

R979 Aislante preformado para instalaciones de suelo radiante



La colocación de los paneles aislantes preformados Giacomini R979 es una operación rápida y sencilla, gracias a la presencia, en dos de sus lados,

de bordes excedentes (Fig. 4) que permiten una perfecta unión entre paneles.

Colocación en obra



Fig. 4

Después de haber colocado sobre las paredes la banda perimetral K369 (de fundamental importancia con función aislante para eliminar el puente térmico del borde y permitir las dilataciones del pavimento), se procede extendiendo y encastrando los paneles de forma que las filas sucesivas permanezcan entrelazadas.

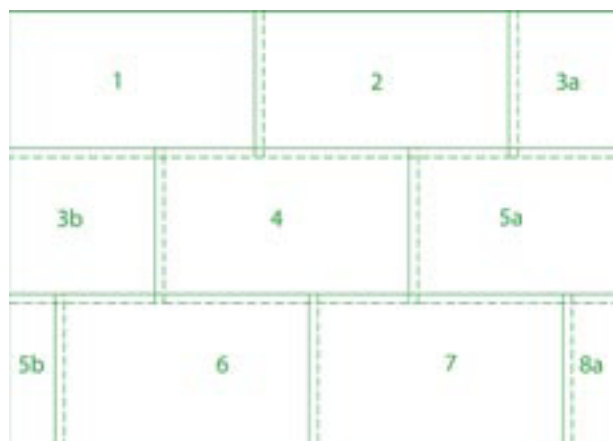
El entrelazado de las filas resulta ser muy ventajoso para evitar el levantamiento de los paneles por causas ligadas a desconexiones de la superficie de apoyo o a la rigidez del tubo que sobretodo en las curvas, tiende a levantarse por su memoria mecánica,

adquirida en el enrollamiento.

Con el fin de agilizar la fase de colocación es oportuno empezar siempre por el lado izquierdo, tal como se indica en la figura. En la placa nº1 deberán retirarse los dos bordes excedentes del revestimiento superficial (mediante un simple corte) y se colocará en el ángulo izquierdo. La placa nº 2 deberá ser recortada únicamente en su lado mayor; el borde del lado menor permitirá el anclaje con la placa nº 1.

Esta operación deberá repetirse en todas las placas de la primera fila.

R979 Aislante preformado para instalaciones de suelo radiante

**Fig. 5**

La versión R979Y003 H32-T50, de menor espesor y por tanto de menor aislamiento se recomienda en los casos que se presenten problemas de altura libre disponible, como suele ser el caso de las reformas. Generalmente se procura el panel R979Y005 H55-T50 con altura 55 mm que garantiza mayor aislamiento térmico.

Una vez colocado el tubo, proceder al vertido del mortero aditivado con líquido K376. Es aconsejable la colocación de una red electrosoldada de 20x20 cm sobre el panel con la función de reforzar la masa, adquiriendo mayor capacidad de soportar cargas pesadas de tipo concentrado (como por ejemplo muebles o armarios de considerable peso), sin provocar aplastamientos.

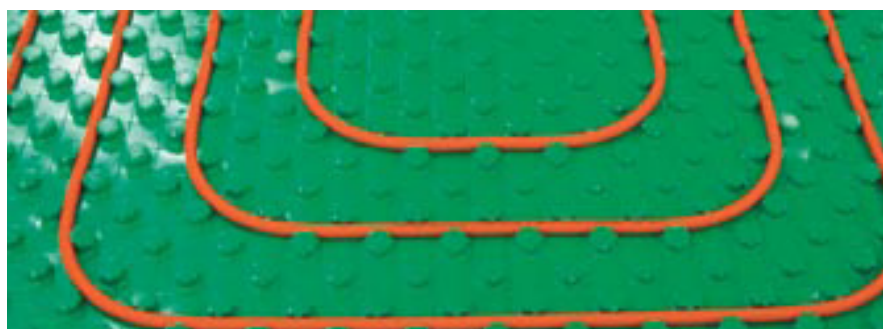
El espesor óptimo requerido para la realización de una instalación de paneles radiantes en una vivienda es de unos 10÷12 cm, de los cuales 5,5 cm son ocupados

por el panel aislante R979Y005, 3÷4 cm son necesarios para la capa de mortero aditivado y 1÷2 cm para el acabado superficial del suelo.

Las instalaciones realizadas según estas prescripciones se caracterizan por un elevado rendimiento térmico y un tiempo de puesta a régimen corto, gracias a la limitada inercia térmica de la masa de estructura afectada.

El tiempo de puesta a régimen de una instalación realizada utilizando los paneles aislantes preformados R979 y la banda perimetral K369, se calcula en torno a 1 o 2 horas, permitiendo la zonificación sin problemas, con aumento del ahorro energético, ya elevado en este tipo de instalación respecto a otros tipos de sistema donde el confort no es obtenido mediante intercambio de energía por radiación sino por calefacción del aire.

Colocación en obra

**Fig. 6**