



**Uponor**

# **Uponor Autofijación PLUS**

**Sistema evolucionado al servicio del confort**





# Sistema con características técnicas mejoradas

## Uponor Autofijación PLUS

El sistema Uponor Autofijación PLUS ofrece un innovador método de fijación de tuberías para instalaciones de Climatización Invisible por suelo radiante. El sistema de fijación consiste en una tubería de polietileno reticulado, PEX-a con 5 capas y con barrera antidifusión de oxígeno (EVAL), de conformidad a la norma UNE-EN 1264, recubierta de una capa adicional de PE modificado para proteger a la tubería contra las diferentes agresiones que se pueden presentar durante el periodo de instalación. Una cinta de autofijación envuelve a la tubería y permite la fijación al panel Uponor Klett Autofijación PLUS.

El panel ha cambiado su composición con el objeto de obtener un menor espesor y unas mejores características técnicas, tales como una resistencia térmica alta, conductividad térmica baja o un aislamiento frente a ruido por impacto y aéreo excepcionales .

Todas estas ventajas, añadidas a la rapidez de instalación, total libertad de diseño en los circuitos o el mínimo desperdicio de material, sitúan a este sistema en una posición inigualable.

Para la instalación de este sistema no se necesitan herramientas ni otros componentes como grapas, canaletas o bridas, tan solo presionar el tubo sobre el panel y éste quedará totalmente sujeto sin riesgo alguno de desplazamiento.

Gracias a su alta capacidad de fijación se puede transitar sobre el panel y el tubo sin preocupaciones de que los circuitos se puedan alterar. No obstante, si fuera necesario, se podrá modificar la instalación tantas veces como se quiera sin que por ello la tubería pierda adherencia aún con la suciedad típica en una obra.

- Cumplimiento de normativa UNE EN 1264
- Fabricado de acuerdo a la norma EN 13163
- Fabricado en poliestireno modificado

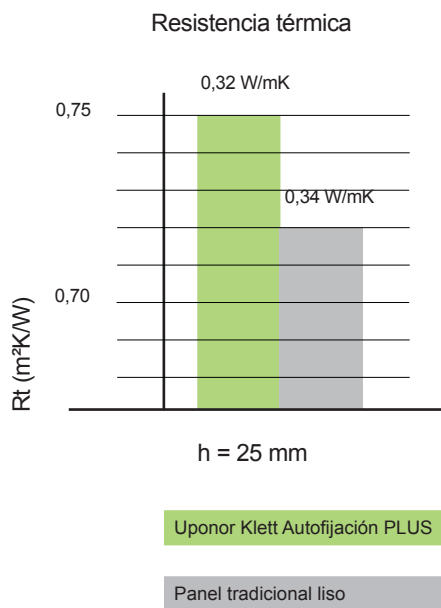


# Propiedades del Sistema Uponor Autofijación PLUS

## Aislamiento térmico

Los reducidos espesores que ofrece Uponor Klett Autofijación PLUS aportan grandes ventajas sin que por ello se vea disminuida su capacidad de aislamiento térmico. La normativa UNE EN 1264-4 nos indica los requisitos de resistencia térmica del elemento aislante de un panel, tanto en refrigeración como en calefacción, cuando una planta tiene debajo otra planta calefactada o sin calefactar.

	Habitación calefactada inferiormente	Habitación sin calefactar o calefactada intermitentemente por debajo, adyacente o directamente en el suelo
Resistencia térmica (m <sup>2</sup> K/W)	0,75	1,25



Comparativa (Rt) entre paneles fabricados en EPS modificado Vs EPS de igual espesor.

## Aislamiento acústico

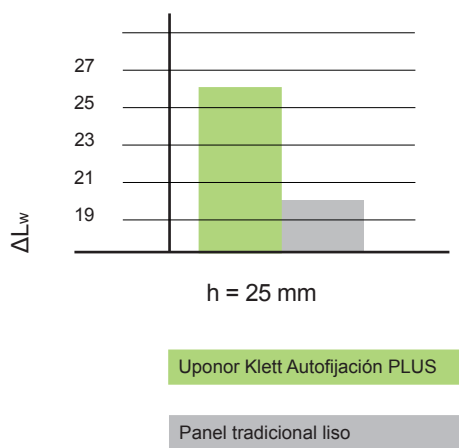
El Documento Básico HR frente a ruido por impacto, especifica parámetros cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad de protección frente a ruido.

El aislamiento de Uponor Klett Autofijación PLUS permite cumplir con dichos requerimientos gracias a sus propiedades de aislamiento acústico por impacto, sin necesidad de instalar aislamientos adicionales.

Para elementos de división horizontal, la normativa marca los siguientes valores límites:

Recinto	Ruido procedente de	Ruido por impacto L <sub>nT,w</sub>
Habitable	Otra unidad de uso	< 65 dB
	Zonas comunes	< 65 dB
	Instalaciones/recintos de actividad	< 60 dB
Protegido	Otra unidad de uso	< 65 dB
	zonas comunes	< 65 dB
	Instalaciones/recintos de actividad	< 60 dB

## Aislamiento acústico (ruido por impacto)



Comparativa de aislamiento acústico entre paneles fabricados en EPS modificado Vs EPS de igual espesor.

## Protección impermeable

La normativa UNE EN 1264-4 también recoge la obligatoriedad de instalar un aislamiento que cuente con una capa protectora estanca al líquido para impedir el contacto entre el propio aislante y la humedad procedente del mortero, durante el periodo de secado del mismo. Esto evitará la descomposición del aislante, la pérdida de propiedades y el riesgo futuro de desnivelación y hundimiento del suelo.



# Propiedades del Sistema Uponor Autofijación PLUS

## Tubería Uponor Klett Comfort Pipe PLUS

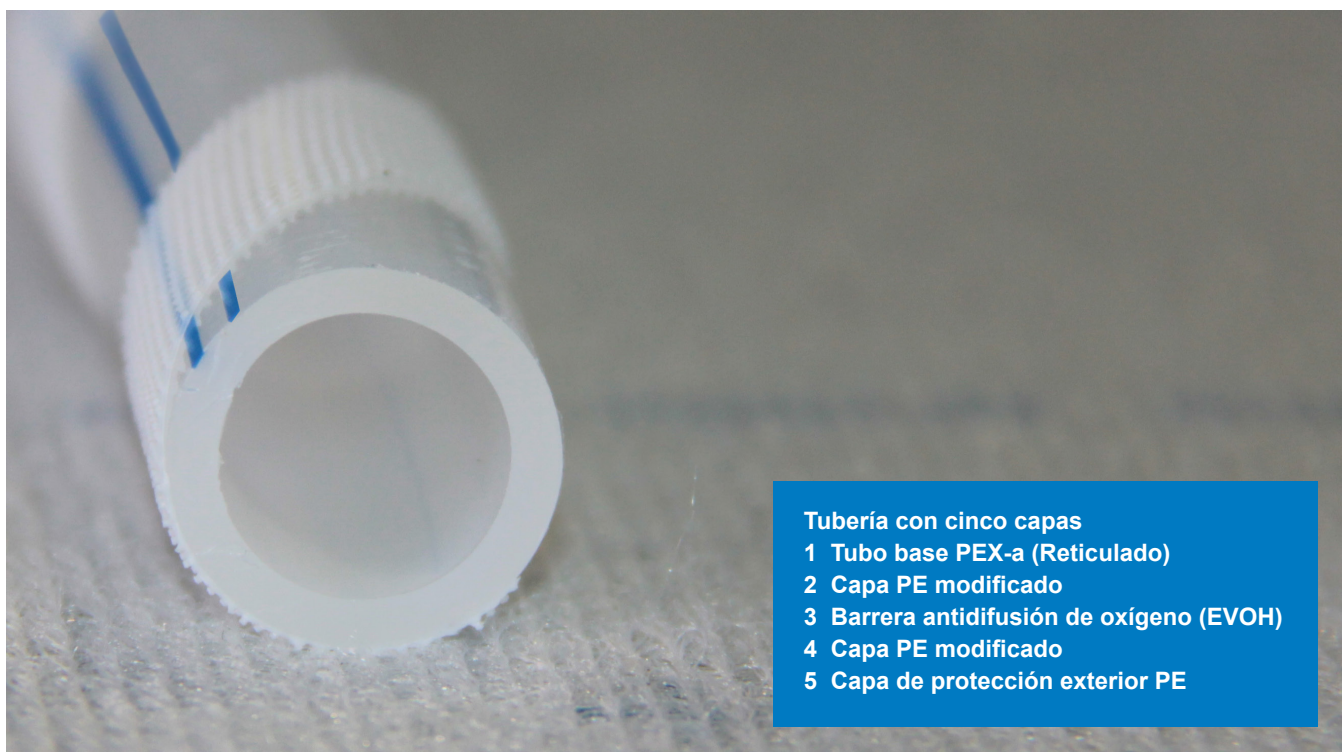
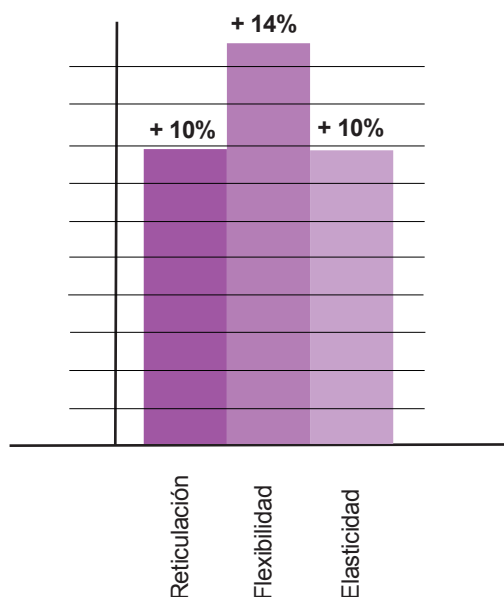
Como líder en la fabricación de sistemas de tuberías plásticas Uponor se caracteriza por estar a la vanguardia en innovación tecnológica. Uponor Klett Comfort Pipe PLUS ha sido diseñada específicamente para instalaciones de calefacción y refrigeración mediante sistemas de Climatización Invisible por suelo radiante. La tecnología UAX™ proporciona a esta tubería excelentes propiedades como son una mayor reticulación, mayor flexibilidad y una mayor elasticidad.

La tubería Uponor Klett Comfort Pipe PLUS ha sido testada y los resultados obtenidos la convierten en una tubería extremadamente resistente a la abrasión y a la rotura. Además, la capa antidifusión de oxígeno (EVOH) integrada, permite proteger la instalación a lo largo del tiempo frente al riesgo de oxidación de los componentes metálicos. Su interior completamente liso evita la formación de acumulaciones de cal o deposiciones que puedan obstruir los circuitos, reduciéndose el caudal circulante y como consecuencia produciéndose la anulación de la instalación.

- Con certificación AENOR según UNE EN ISO 15875 y UNE EN 1264
- Mayor reticulación, flexibilidad y elasticidad

## Mejora de las propiedades mecánicas frente a otras tuberías de PEX-a

Uponor Klett Comfort Pipe PLUS ha sido diseñada específicamente para instalaciones de calefacción y refrigeración mediante sistemas de Climatización invisible por suelo radiante. La tecnología UAX™ proporciona a esta tubería excelentes propiedades.



# Ventajas de Uponor Autofijación PLUS

## Composición química mejorada

Uponor ha mejorado químicamente la composición del poliestireno en el nuevo Uponor Klett Autofijación PLUS para conseguir mejores características técnicas aislantes y acústicas, sumándole un menor espesor del mismo, siendo conscientes de los numerosos problemas que se presentan por la falta de altura a la hora del replanteo y construcción de los habitáculos.

Uponor soluciona este problema lanzando al mercado una gama de paneles de diferentes espesores para diferentes soluciones. Como resultado de esta modificación renace un panel excelente para instalaciones de Climatización Invisible por suelo radiante para calefacción y refrigeración.

## Instalaciones extraordinariamente rápidas y seguras

Al igual que su antecesor, Uponor Klett Autofijación PLUS es un panel tremendamente rápido de instalar, hasta un 30% más rápido, debido a que se suministra en formato rollo de 10 m de largo por 1 metro de ancho. En unos segundos se pueden colocar 10 m<sup>2</sup> de panel sobre la solera portante.

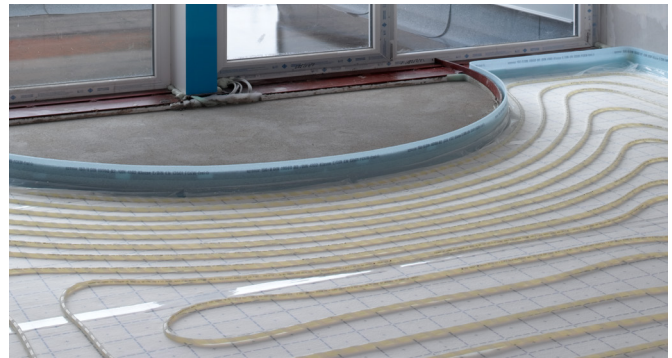
El hecho de ser un panel liso, con ausencia de tetones, también contribuye a la rapidez de instalación. Para instalar el tubo sobre el panel tan solo tendremos que presionar levemente el tubo sobre este para que quede firmemente sujeto, sin posibilidad que se produzca ningún movimiento indeseado del tubo.

Además de todas estas características, el panel cuenta en uno de sus laterales con una cinta adhesiva, de color amarilla, que facilita la adhesión al panel contiguo. Este sistema de unión entre paneles es impermeable tal y como indica la normativa UNE EN 1264

- Mayor aislamiento térmico
- Menor espesor
- Mayor aislamiento acústico
- Para instalaciones de calefacción y refrigeración

## Total libertad de diseño en lo circuitos

Unos de los principales problemas que se presenta a los instaladores cuando realizan los diferentes circuitos, es poder respetar la distancia entre tubos cerca de elementos arquitectónicos, tales como columnas, grandes ventanales o escaleras. Con un sistema de paneles que no es liso, puede resultar imposible respetar la distancia entre tubos cerca de estos elementos. Con Uponor Klett Autofijación PLUS este problema no existe ya que al ser un panel liso podemos diseñar e instalar el tubo donde deseemos a la distancia que deseemos.



## Fijación perfecta aún con suciedad

La fijación del tubo al panel es extremadamente fuerte, debido al sistema de microconos que lleva la cinta que envuelve al tubo y que se adhiere al tejido especial de microfibras que lleva el panel en unas de sus caras, diseñado especialmente para esta acción.

Esta fijación del tubo se mantiene intacta aunque los diferentes gremios que intervienen en los procesos constructivos entren en contacto con el tubo y el panel. El sistema no perderá adherencia aunque el panel tenga polvo u otras suciedades.



## Desperdicios de material casi inexistentes

Dado que es un panel totalmente liso, cualquier trozo de panel que nos sobre durante la instalación del suelo radiante, lo podremos utilizar para cubrir los huecos que se producen durante la misma.

Con un sistema tradicional de paneles con tetones, en una construcción de un suelo radiante con una superficie de 100 m<sup>2</sup> se puede desperdiciar entre el 10% y el 15% del panel. Con Uponor Klett Autofijación PLUS el desperdicio de panel para esta misma superficie puede ser del 1% independientemente de la forma que tenga el habitáculo.

# Montaje de Uponor Autofijación PLUS

## Requisitos generales

La solera en la que se va a realizar la instalación radiante debe estar dimensionada adecuadamente y verificada en cuanto a las cargas de funcionamiento.

La planitud de la superficie portante debe cumplir las tolerancias indicadas en la normativa vigente.

El gestor del proyecto debe prever el aislamiento de la humedad y el agua en las zonas necesarias, y debe realizarlo antes de instalar el sistema radiante. Según el tipo de materiales utilizados, el gestor del proyecto se encargará de evaluar la posibilidad de incluir un sustrato divisorio (p. ej., una lámina de PE) entre los componentes de sellado y los sustratos aislantes.

## Instalación del panel Uponor Klett Autofijación PLUS

- Los paneles Uponor Klett Autofijación PLUS se deben colocar en una tira continua en sentido longitudinal a lo largo del perímetro. Para facilitar la posterior colocación del circuito de tuberías, se debe alinear las cuadrículas impresas del recubrimiento impermeable del panel.
- Los espacios que no queden cubiertos, se pueden cubrir con los recortes que se hayan generado al adaptar el panel a la geometría de la superficie de cada estancia.
- El borde de los paneles cortado durante su montaje, debe orientarse siempre contra el borde perimetral, a fin de eliminar posibles interrupciones en el aislamiento. La lámina impermeable que recubre el panel, sobresale por uno de los laterales, a fin de poder solaparlos al panel adyacente.
- Todas las juntas entre paneles deben asegurarse y sellarse. Un sellado correcto impide que el mortero o el agua del mortero penetren por debajo del aislamiento, evitando así la formación de puentes acústicos y térmicos. El sellado debe realizarse también entre el panel y el faldón de polietileno del zócalo perimetral.



## Instalación de las tuberías

La tubería se instala sobre los paneles de acuerdo a la distancia preestablecida y sin necesidad de herramientas específicas. La adhesión se produce gracias a la superficie rugosa del recubrimiento de autofijación que envuelve la propia tubería, que se adhiere al recubrimiento de fibras impermeables del panel.

La fuerza de sujeción es suficiente para garantizar un agarre firme del tubo sobre el aislante y permite el tránsito, sin riesgo de un posible desplazamiento de la tubería durante el proceso de instalación. No es necesario ningún elemento de fijación adicional. Se deben observar los rangos de curvatura mínimos admitidos por la tubería.

## Zócalo perimetral

El zócalo perimetral de 10 mm de grosor y 150 mm de altura cumple la norma DIN 18560 y es apto para su uso con mortero a base de cemento (CT) o anhidro (CAF). Se debe aplicar de forma continua a lo largo de las paredes y rodeando las columnas, apoyándose en cualquier caso sobre la solera y sobresaliendo siempre por encima del suelo acabado.

Para un aislamiento de más capas que no están unidas entre sí, es suficiente con instalar el borde perimetral antes de colocar el panel aislante superior. Las partes expuestas del zócalo perimetral solo se pueden retirar después de la instalación del pavimento final.

Según la norma UNE EN 1264-4 el zócalo funciona como junta de dilatación perimetral cuando el área de la habitación es menor a 40 m<sup>2</sup>

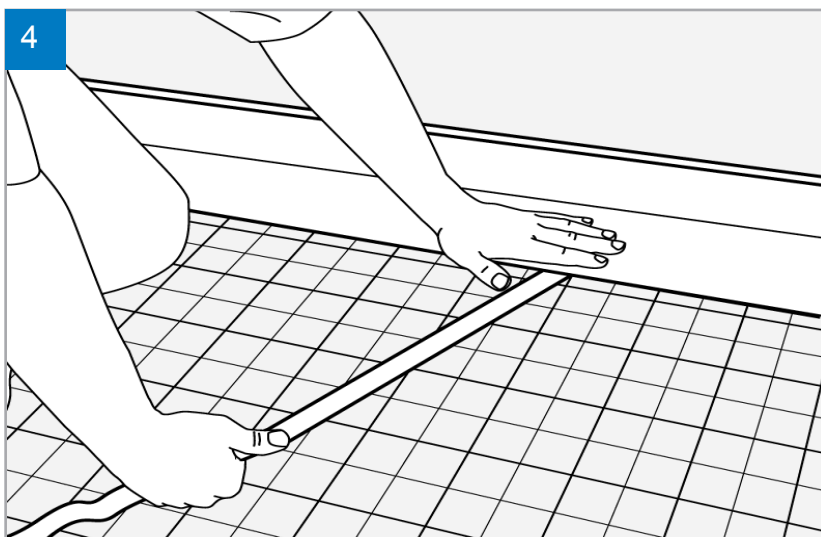
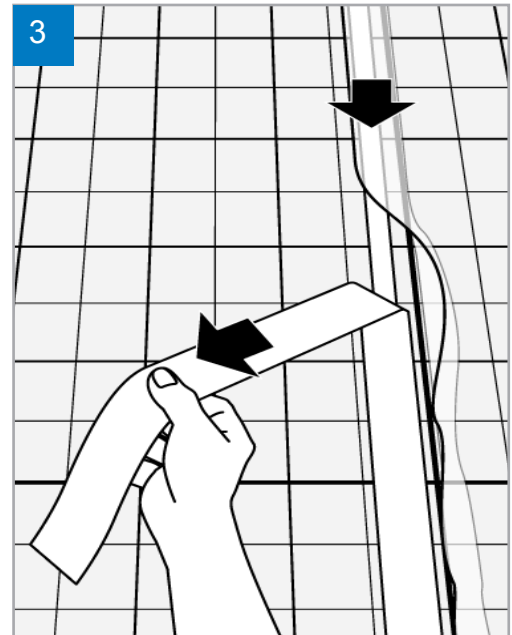
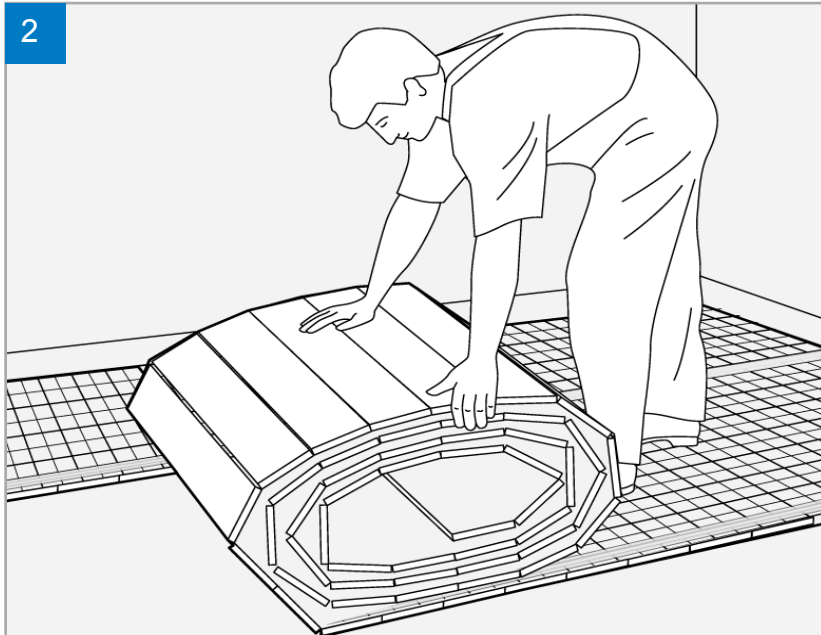
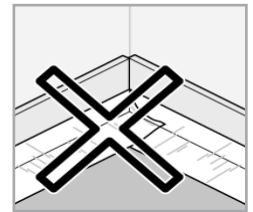
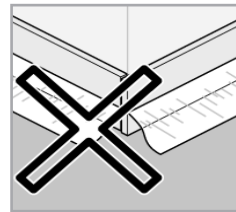
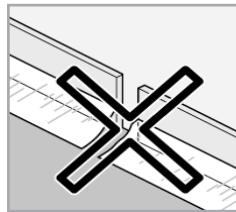
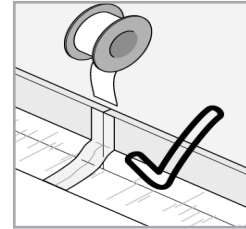
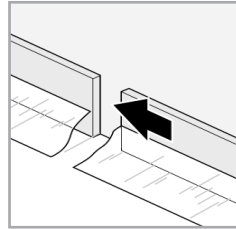
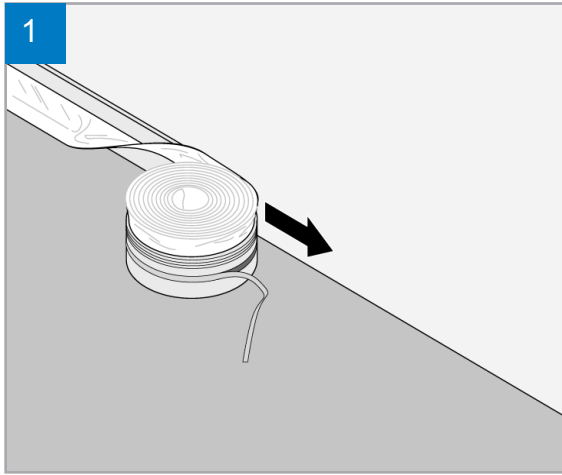


- Se debe de proteger la tubería en la zona de cruce de las juntas de dilatación
- Conforme a la UNE-EN 1264-4 es necesario hacer una prueba de presión antes de verter el mortero
- Se debe identificar las perforaciones realizadas en el mortero para medir la humedad del mismo
- Durante la prueba y antes de aplicar el revestimiento, se debe calentar el mortero según la norma UNE-EN 1264-4 y registrar los resultados



# Montaje de Uponor Autofijación PLUS

Fases principales de la instalación del panel aislante y la tubería sobre la solera

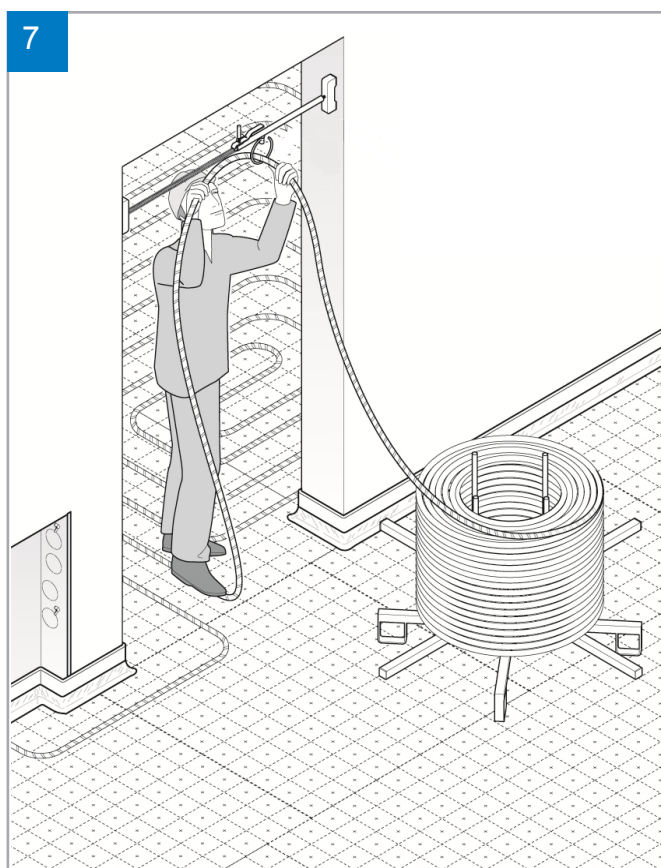
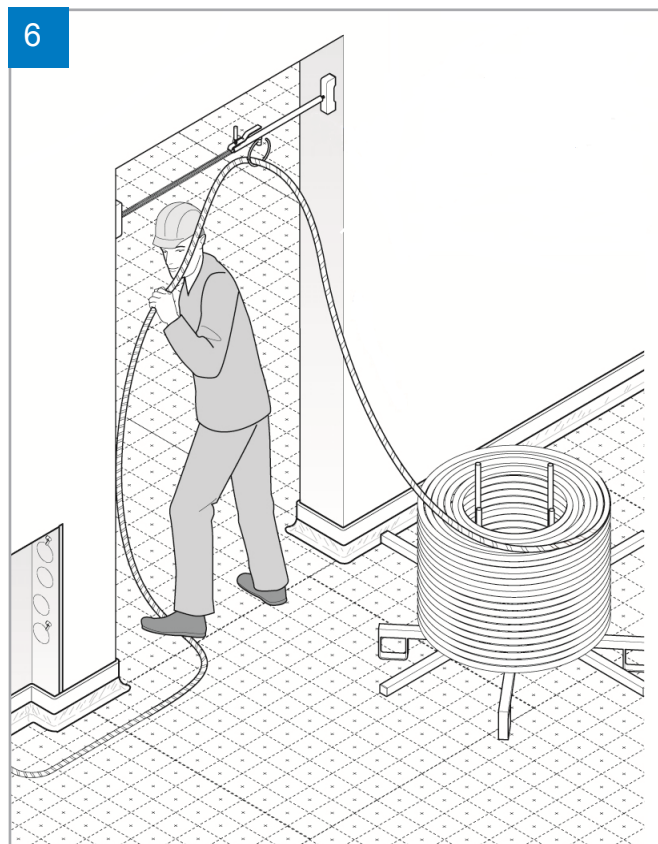
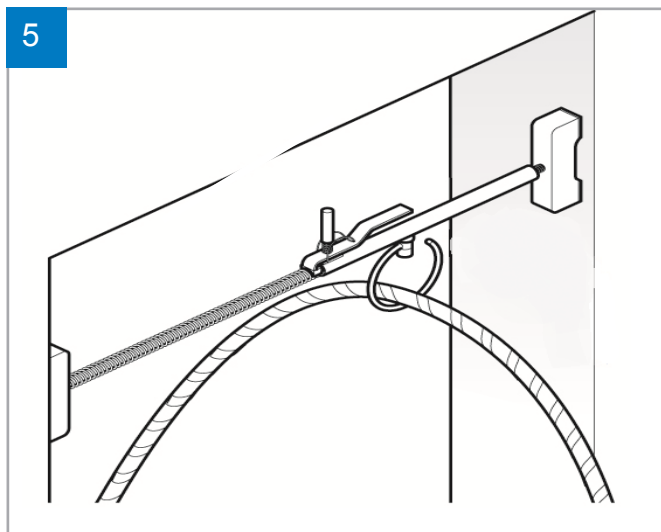


- 1 El zócalo perimetral se debe colocar antes del aislamiento
- 2 Colocar el panel aislante Uponor Klett Autofijación PLUS en tiras longitudinales, alineando la cuadrícula de color azul
- 3 Sellar los paneles con cinta de unión
- 4 Realizar el sellado a lo largo del borde del panel con el faldón adhesivo del zócalo



# Montaje de Uponor Autofijación PLUS

## Instalación de la tubería sobre el panel



5 Para una instalación de la tubería más cómoda se recomienda el uso de un accesorio

6 Iniciar la instalación de la tubería después de haber colocado el desbobinador en la estancia colindante

7 Cuando finalice la instalación de la tubería, retírela del accesorio y finalice el proceso de montaje

# Uponor

**Uponor Hispania S.A.U.**  
Oficinas Centrales y Plataforma Logística

Pol. Ind. Las Monjas      **T** +34 91 685 36 00  
Senda de la Chirivina, s/n.      **T** +34 902 100 240  
28935 Móstoles      **F** +34 91 647 32 45  
Madrid      **W** [www.uponor.es](http://www.uponor.es)



xxxxxxx\_xx/xxxx

[www.uponor.es](http://www.uponor.es)