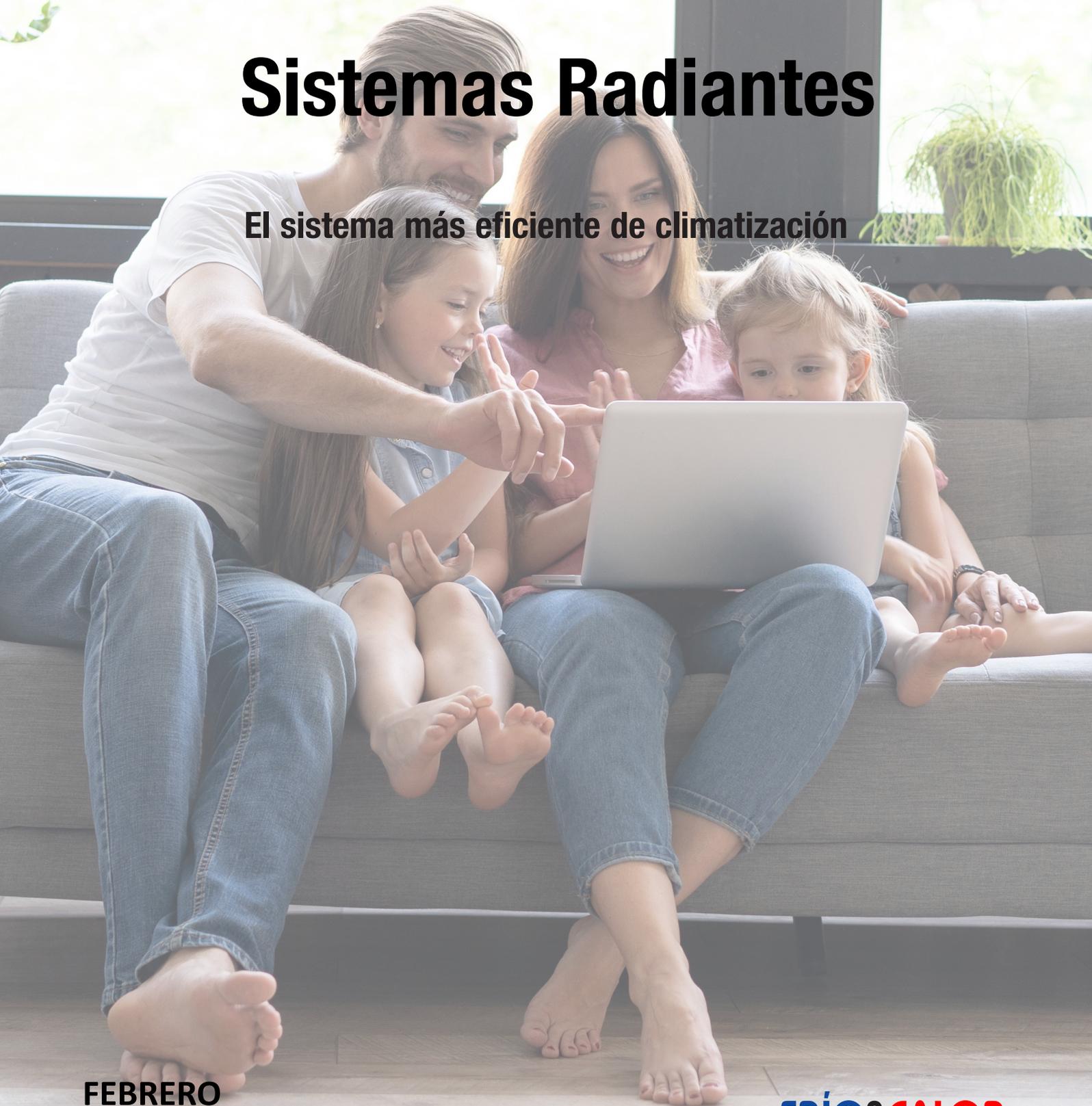




Sistemas Radiantes

El sistema más eficiente de climatización

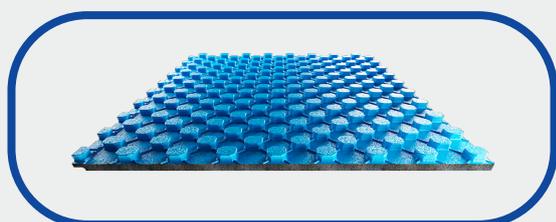


FEBRERO
2023

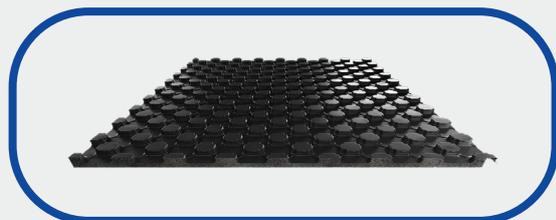
FRÍO & CALOR

SISTEMAS RADIANTES

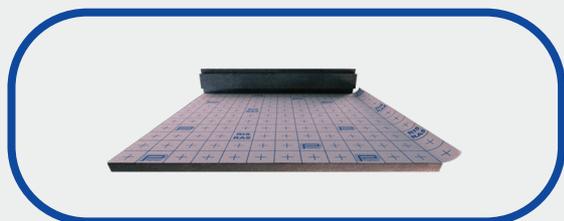
OBRA NUEVA



PLUS
Pág.78



BLACK
Pág.79



RIS-RAS
Pág.85



TACKER
Pág.88

SISTEMA REVERSIBLE POLYTHERM DINAMIC

HEATING & COOLING



Es un sistema de alta eficiencia energética compuesto por:

- Nuevo elemento base de EPS-Grafito que mejora el aislamiento térmico de la instalación.
- Tubos de 5 capas con Evoh para garantizar la calidad del agua de la instalación.
- Bombas electrónicas de bajo consumo
- Regulación inteligente con control remoto vía Wifi.
- Sistema certificados con marca de AENOR compuesto por tubería Pe-Xb o Pert-II de $\varnothing 15 \times 1,5$ ó $\varnothing 16 \times 2,0$ y elementos base POL con $R_{\lambda in} = 0,75$ y $R_{\lambda in} = 1,25$

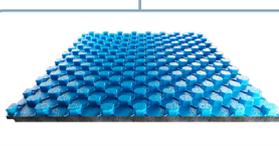
TIRA PERIMETRAL



TUBO



ELEMENTO BASE



ACCIONAMIENTOS



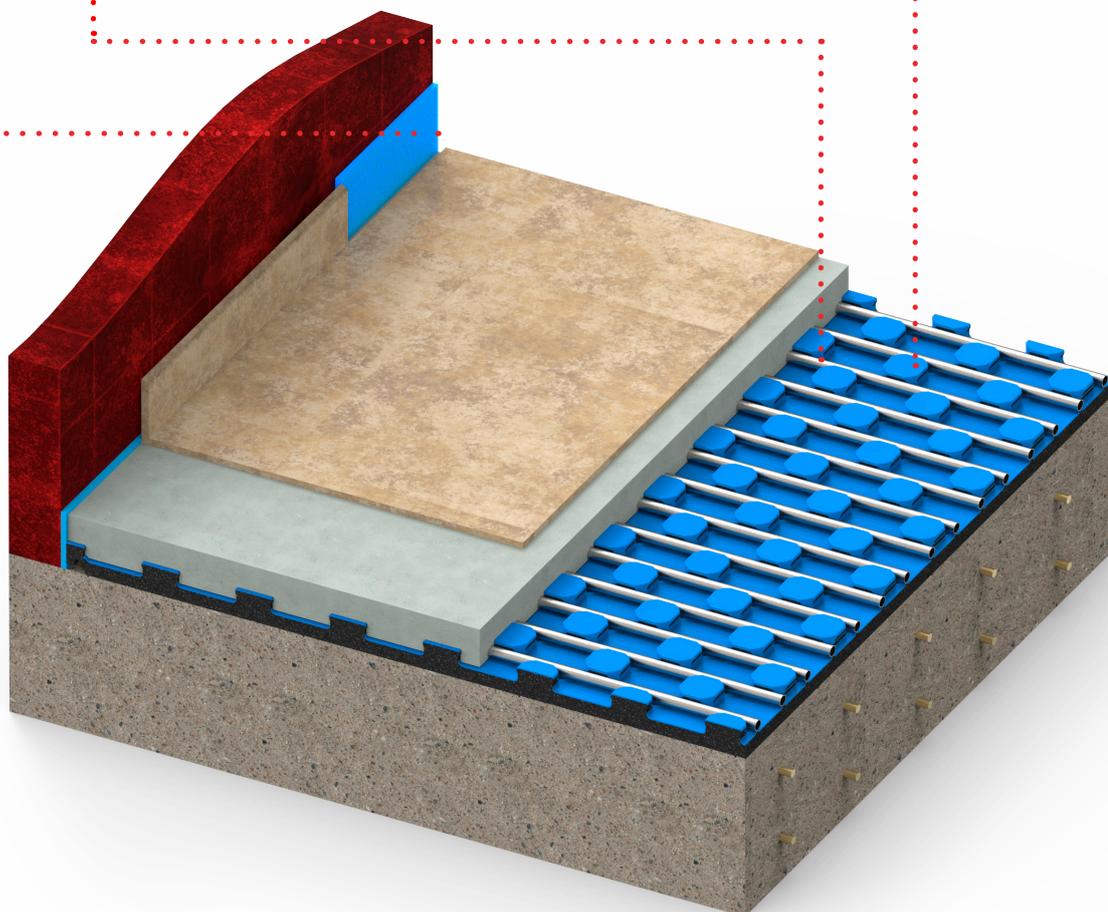
TERMOSTATO



DISTRIBUIDOR



ADITIVO



ELEMENTO BASE POL- GRAFITO PLUS

Montaje 360°



EPS-ARTIC
GRAFITO

Mayor poder aislante
Térmico y Acústico

- Elemento base de EPS-ARTIC y célula cerrada.
- Machihembrado para evitar puentes térmicos
- Plastificado según norma UNE 1264-4.1.2.3.
- Tochos para la fijación de tubos (UNE 1264-4.1.2.7)
- Material poliestireno ARTIC 383
- Reducción al ruido de impacto
- Reducción al ruido aéreo
- **Resistencia a la compresión (UNE EN 13.163)**

DIMENSIONES: 1003x1253 mm
 ESPESORES: (24/46)-(40/62)-(48/70)mm
 CONDUCTIVIDAD TÉRMICA MEDIA: 0,0305 W/K-m
 DIÁMETRO DEL TUBO: 15X1,5-16X1,8 mm
 SEPARACIÓN ENTRE TUBOS: 6, 12, 18 ó 24 cm

RESISTENCIA TÉRMICA OBLIGATORIA PARA PLACAS DE SUELO RADIANTE SEGÚN NORMA UNE 1264-4.1.2.2.1 (LA PLACA AISLANTE POR SI MISMA DEBE CUMPLIR CON LA RESISTENCIA TÉRMICA REQUERIDA SEGÚN LAS CONDICIONES DE TEMPERATURA BAJO EL FORJADO)

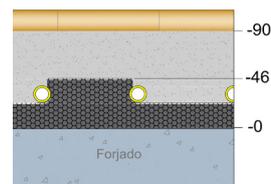
SEGÚN REVISIÓN DE LA NORMA UNE 1264 Y C.T.E. DE 2022



POL-GRAFITO PLUS 24/46

**PARA INSTALACIONES
SOBRE LOCALES
CALEFACTADOS**

RESISTENCIA TÉRMICA
 $R_{\lambda.ins.} > 0,75 \text{ m}^2\text{K/W}$



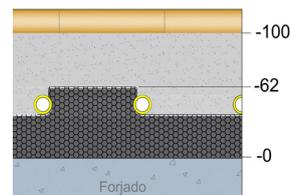
Artículo	Denominación	Embalaje	€/m ²
SU101.843	POL- GRAFITO PLUS 24/46 DM-27	Caja de cartón de 11,34 m ²	13,85



POL-GRAFITO PLUS 40/62

**PARA INSTALACIONES
SOBRE TERRENOS
O LOCALES NO
CALEFACTADOS**

RESISTENCIA TÉRMICA
 $R_{\lambda.ins.} > 1,25 \text{ m}^2\text{K/W}$



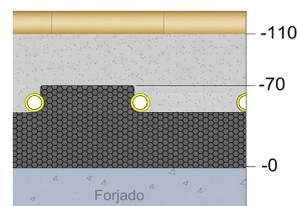
Artículo	Denominación	Embalaje	€/m ²
SU101.850	POL- GRAFITO PLUS 40/62 DM-27	Caja de cartón de 7,56 m ²	23,83



POL-GRAFITO PLUS 48/70

**PARA INSTALACIONES
SOBRE FORJADOS AL
EXTERIOR ≥ -5°C**

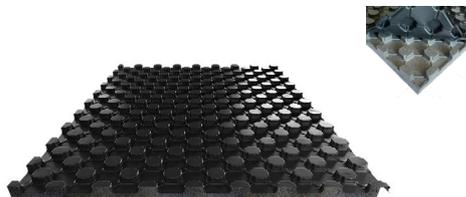
RESISTENCIA TÉRMICA
 $R_{\lambda.ins.} > 1,50 \text{ m}^2\text{K/W}$



Artículo	Denominación	Embalaje	€/m ²
SU101.853	POL- GRAFITO PLUS 48/70 DM-27	Caja de cartón de 6,30 m ²	26,95

ELEMENTO BASE TERMOCONFORMADO POL- GRAFITO BLACK

Montaje 360°



**EPS-ARTIC
GRAFITO**

Mayor poder aislante
Térmico y Acústico

- Elemento base de EPS-ARTIC y célula cerrada.
- Machihembrado para evitar puentes térmicos
- **Film termoconformado** de gran espesor
- Tochos para la fijación de tubos (UNE 1264-4.1.2.7)
- Material poliestireno ARTIC 383.
- Reducción al ruido de impacto
- Reducción al ruido aéreo
- **Resistencia a la compresión (UNE EN 13.163)**

DIMENSIONES:
ESPEORES:
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA MEDIA:
DIÁMETRO DEL TUBO:
SEPARACIÓN ENTRE TUBOS:

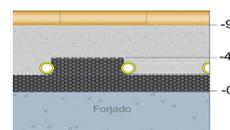
1003x1253 mm
(24/46, 40/62)mm
0,0305 W/K-m
15X1,5-16X1,8 mm
6, 12, 18 ó 24 cm

SEGÚN REVISIÓN DE LA NORMA UNE 1264 Y C.T.E. DE 2022



**PARA INSTALACIONES
SOBRE LOCALES
CALEFACTADOS**

RESISTENCIA TÉRMICA
 $R_{\lambda,ins.} > 0,75 \text{ m}^2\text{K/W}$

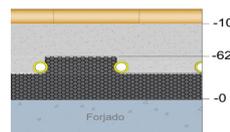


Artículo	Denominación	Embalaje	€/m ²
SU101.827	TERMOCONFORMADO POL-GRAFITO BLACK 24/46 DM-35	Caja de cartón de 11,34 m ²	18,80



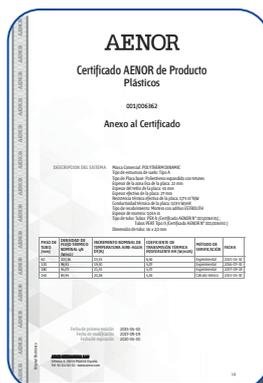
**PARA INSTALACIONES
SOBRE TERRENOS
O LOCALES NO
CALEFACTADOS**

RESISTENCIA TÉRMICA
 $R_{\lambda,ins.} > 1,25 \text{ m}^2\text{K/W}$



Artículo	Denominación	Embalaje	€/m ²
SU101.835	TERMOCONFORMADO POL- GRAFITO BLACK 40/62 DM-33	Caja de cartón de 7,56 m ²	26,53

GARANTÍA DE CALIDAD



OTROS ESPESORES

ELEMENTO BASE POL- BAU GRAFITO

Montaje

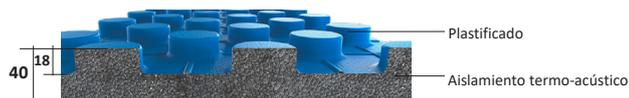


EPS-ARTIC
GRAFITO

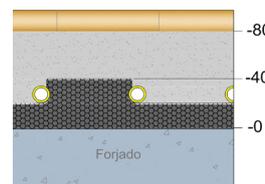
Mayor poder aislante
Térmico y Acústico

- Elemento base de EPS-ARTIC y célula cerrada.
- Machihembrado para evitar puentes térmicos
- Plastificado
- Tochos para la fijación de tubos
- Material poliestireno ARTIC 383.
- Reducción al ruido de impacto
- Reducción al ruido aéreo

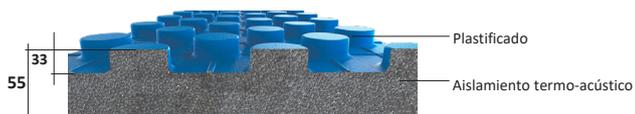
DIMENSIONES:	1003x1253 mm
ESPEORES:	(18/40)mm
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA MEDIA:	0,0305 W/K-m
DIÁMETRO DEL TUBO:	15X1,5-16X1,8 mm
SEPARACIÓN ENTRE TUBOS:	6, 12, 18 ó 24 cm



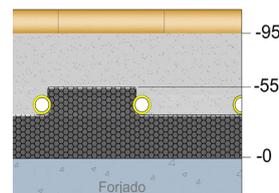
POL- BAU GRAFITO 18/40



Artículo	Denominación	Embalaje	€/m ²
SU101.855	POL- BAU GRAFITO 18/40 DM-22	Caja de cartón de 12,6 m ²	11,85



POL- BAU GRAFITO 33/55



Artículo	Denominación	Embalaje	€/m ²
SU101.860	POL- BAU GRAFITO 33/55 DM-22	Caja de cartón de 8,82 m ²	16,32

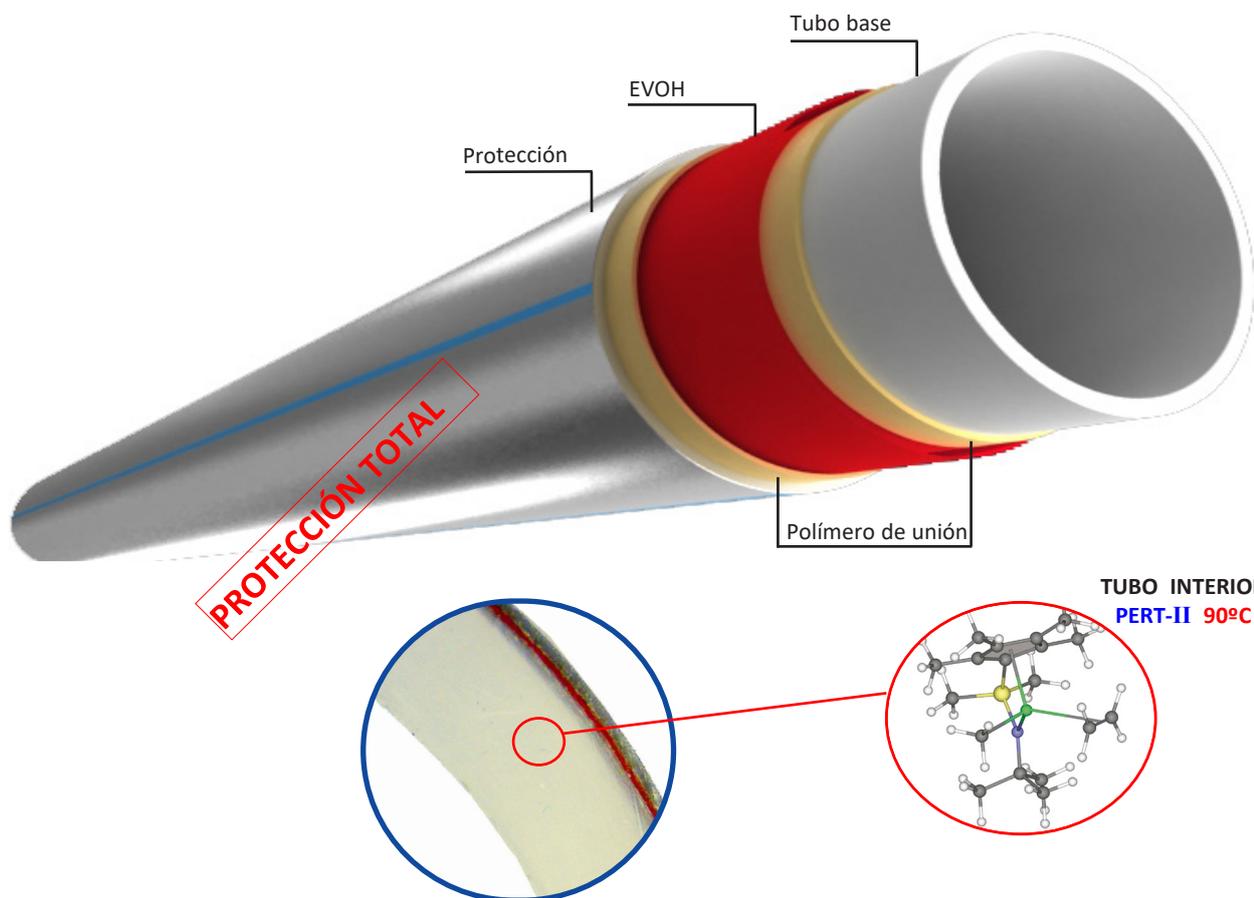
GRAPA ROSCA

Para rosacar sobre la plancha aislante y fijar el tubo.



Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud
SU100.518	Grapa Rosca	50 ud.	0,29

TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PLUS ANTIDIFUSIÓN



Tubo **POLYTHERM EVOHFLEX PLUS** Antidifusión Ø15x1,5 Pert-II. Certificado según norma UNE EN ISO 22.391. Incorpora recubrimiento exterior de polímero con micro partículas metálicas para evitar que la humedad entre en contacto con la capa de evoH aportando las siguientes ventajas:

- Disminuye la absorción de oxígeno
- Protege contra la corrosión por absorción de oxígeno durante la vida del tubo
- Aumenta el rendimiento térmico de la instalación
- Protege de la abrasión durante la obra
- Facilita la instalación

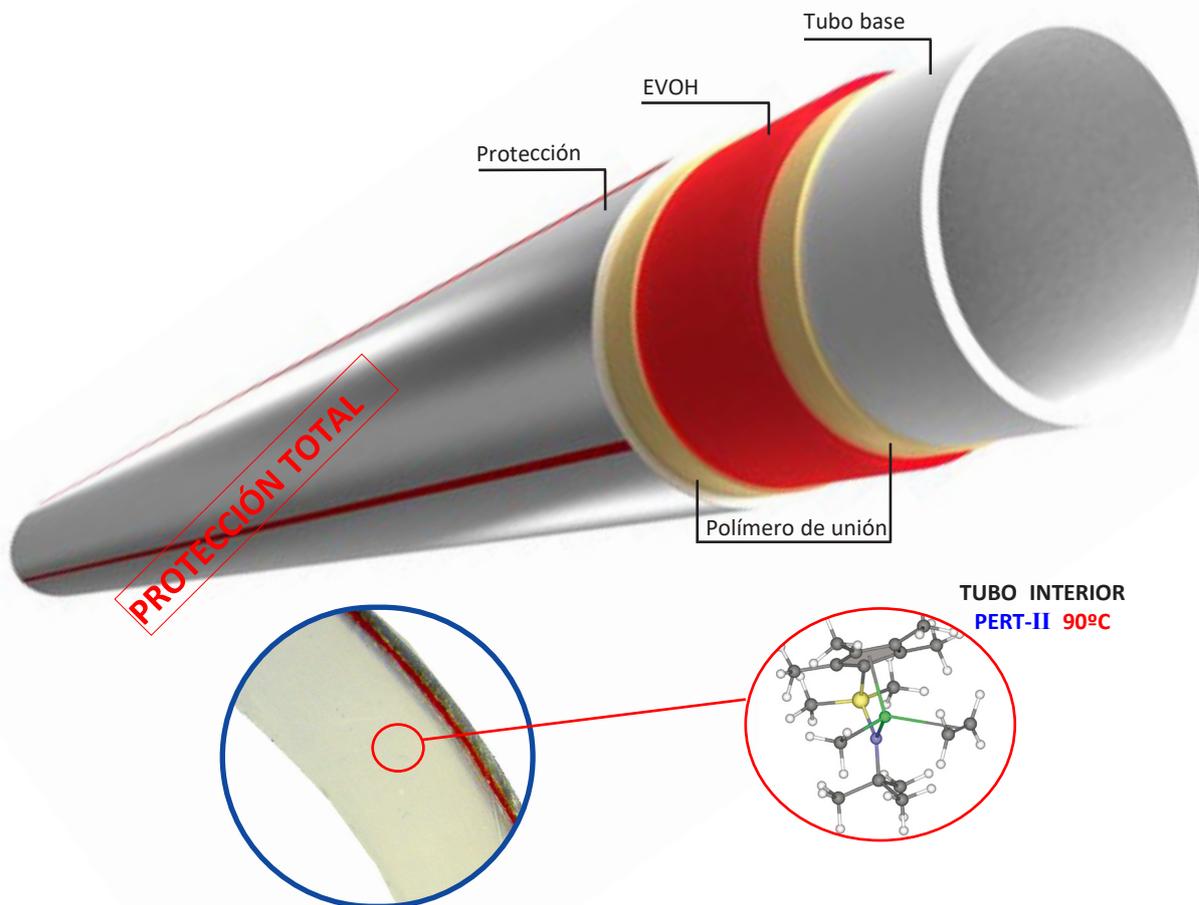
DATOS TÉCNICOS:

RESIST. A LA TRACCIÓN:	18 MPa	ISO 527-2
ELONGACIÓN A LA ROTURA:	500%	ISO 527-2
MÓDULO DE ELASTICIDAD:	700 MPa	ISO 527-2
CONduc. TéRMICA:	0,35 W/K-m	DIN52612
RADIO MÍNIMO DE CURVATURA (20) °C:	5 x d	DIN4726
SUMINISTRO:		Rollos.

Artículo	Denominación	Embalaje	Palet	€/ml
TFPA8150	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PLUS Antidifusión Ø15x1,5 Pert-II	120 m	2.160 m	0,99
TFPA8155	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PLUS Antidifusión Ø15x1,5 Pert-II	200 m	2.400 m	0,99
TFPA8157	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PLUS Antidifusión Ø15x1,5 Pert-II	400 m	2.800 m	0,99

La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente precios, estética y características de los materiales que figuran en esta lista sin previo aviso.

TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO ANTIDIFUSIÓN



Tubo **POLYTHERM EVOHFLEX PRO** Antidifusión Ø16x1,8 Pert-II. Certificado según norma UNE EN ISO 22.391. Incorpora recubrimiento exterior de polímero con micro partículas metálicas para evitar que la humedad entre en contacto con la capa de evoh aportando las siguientes ventajas:

- Disminuye la absorción de oxígeno
- Protege contra la corrosión por absorción de oxígeno durante la vida del tubo
- Aumenta el rendimiento térmico de la instalación
- Protege de la abrasión durante la obra
- Facilita la instalación



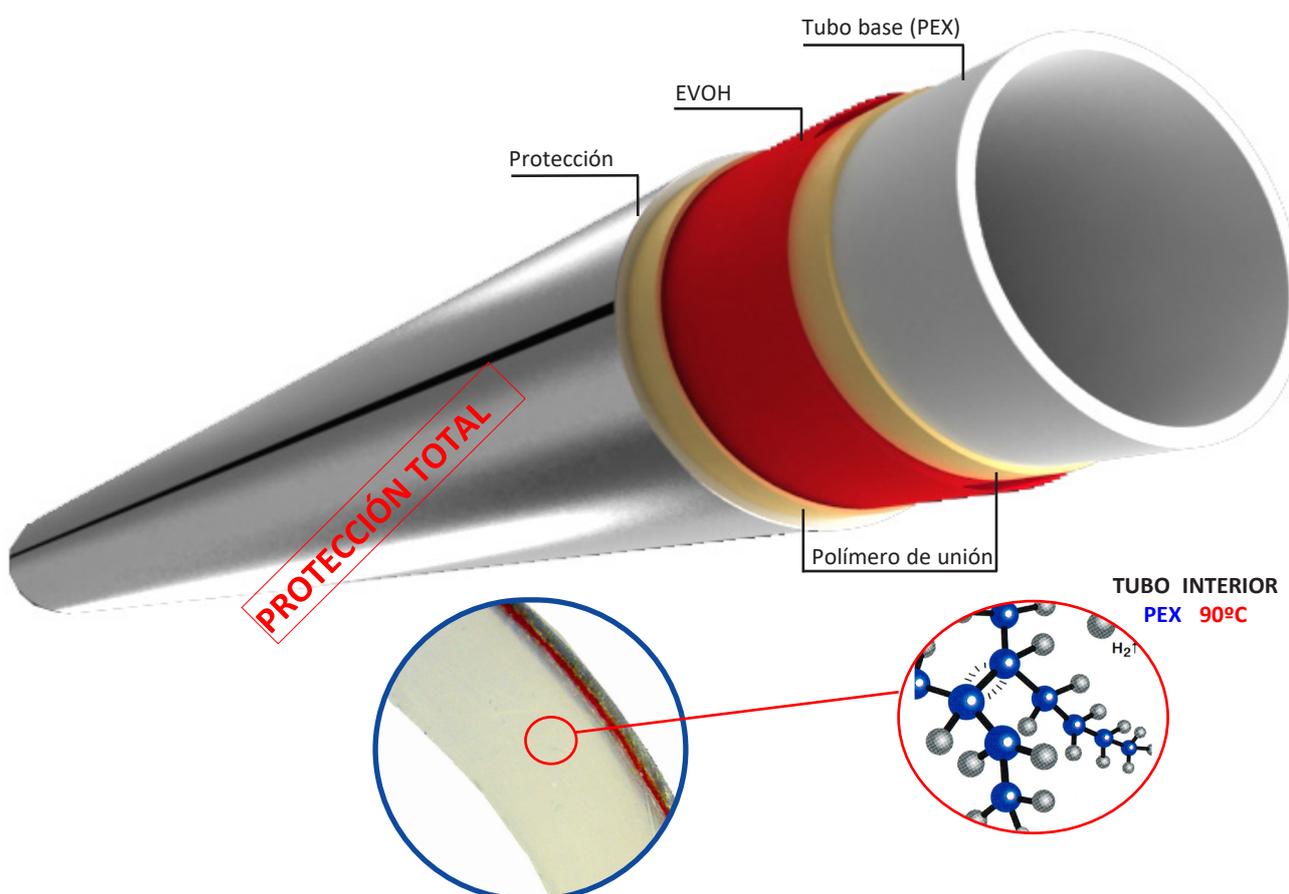
DATOS TÉCNICOS:

RESIST. A LA TRACCIÓN:	18 MPa	ISO 527-2
ELONGACIÓN A LA ROTURA:	500%	ISO 527-2
MÓDULO DE ELASTICIDAD:	700 MPa	ISO 527-2
CONduc. TéRMICA:	0,35W/K-m	DIN52612
RADIO MÍNIMO DE CURVATURA (20) °C:	5 x d	DIN4726
SUMINISTRO:		Rollos.

Artículo	Denominación	Embalaje	Palet	€/ml
TFPA5162	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO Antidifusión Ø16x1,8 Pert-II	120 m	2.160 m	1,32
TFPA5166	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO Antidifusión Ø16x1,8 Pert-II	200 m	2.400 m	1,32
TFPA5168	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO Antidifusión Ø16x1,8 Pert-II	400 m	2.800 m	1,32

La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente precios, estética y características de los materiales que figuran en esta lista sin previo aviso.

TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO BLACK ANTIDIFUSIÓN



Tubo POLYTHERM EVOHFLEX PRO BLACK Antidifusión $\varnothing 16 \times 1,8$ Pex-b. Certificado según norma UNE EN ISO 15.875. Incorpora recubrimiento exterior de polímero con micro partículas metálicas para evitar que la humedad entre en contacto con la capa de evoh aportando las siguientes ventajas:

- Disminuye la absorción de oxígeno
- Protege contra la corrosión por absorción de oxígeno durante la vida del tubo
- Aumenta el rendimiento térmico de la instalación
- Protege de la abrasión durante la obra
- Facilita la instalación

DATOS TÉCNICOS:

RESIST. A LA TRACCIÓN:	20 MPa	ASTM D-638
ELONGACIÓN A LA ROTURA:	400%	ASTM D-638
MÓDULO DE ELASTICIDAD:	670 MPa	ISO 527-2
CONDUC. TÉRMICA:	0,35 W/K-m	DIN52612
RADIO MÍNIMO DE CURVATURA (20) °C:	5 x d	DIN4726
SUMINISTRO:		Rollos.



Artículo	Denominación	Embalaje	Palet	€/ml
TPXA161812	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO BLACK Antidifusión $\varnothing 16 \times 1,8$ Pex-b	120 m	2.160 m	1,49
TPXA161820	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO BLACK Antidifusión $\varnothing 16 \times 1,8$ Pex-b	200 m	2.400 m	1,49
TPXA161840	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO BLACK Antidifusión $\varnothing 16 \times 1,8$ Pex-b	400 m	2.800 m	1,49

COMPORTAMIENTO DE LA BARRERA DE OXÍGENO EN TUBOS DE CALEFACCIÓN DE 5 CAPAS

El recubrimiento con EVOH, evita la absorción de oxígeno en las tuberías de calefacción cuando la humedad relativa es baja, pero cuando ésta aumenta, también aumenta la transmisión de oxígeno hacia el interior de los tubos oxigenando el agua y volviéndola más corrosiva.

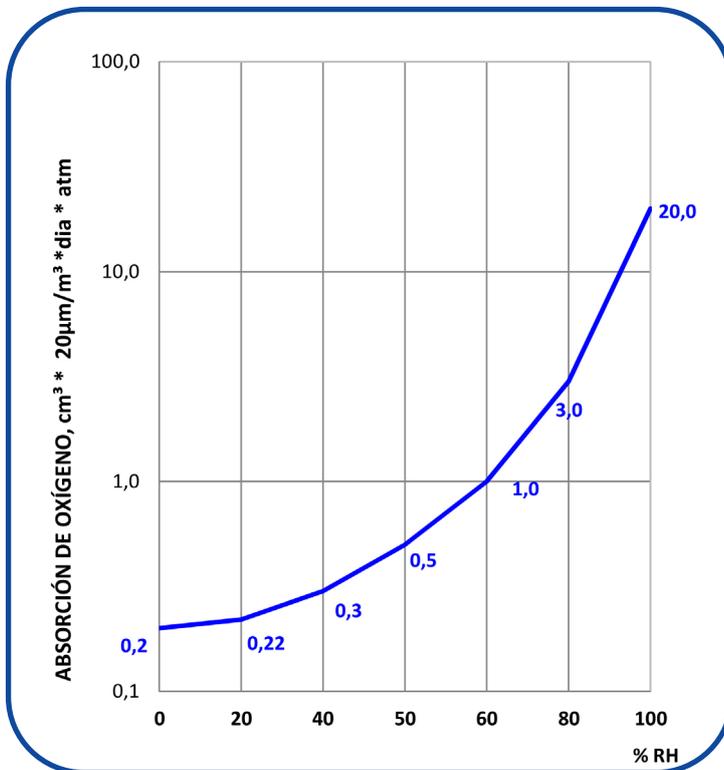
Hasta fechas recientes la capa de EVOH quedaba en el exterior del tubo. Esta capa exterior presenta varios puntos vulnerables que disminuyen su efectividad como son:

- Mayor absorción de oxígeno cuando aumenta la HR que implica:
- Mayor formación de lodos.
- Disminución del rendimiento térmico.
- Posibilidad de sufrir daños durante la instalación.
- Ataques químicos de algunos aditivos que pueden incorporar los morteros etc.

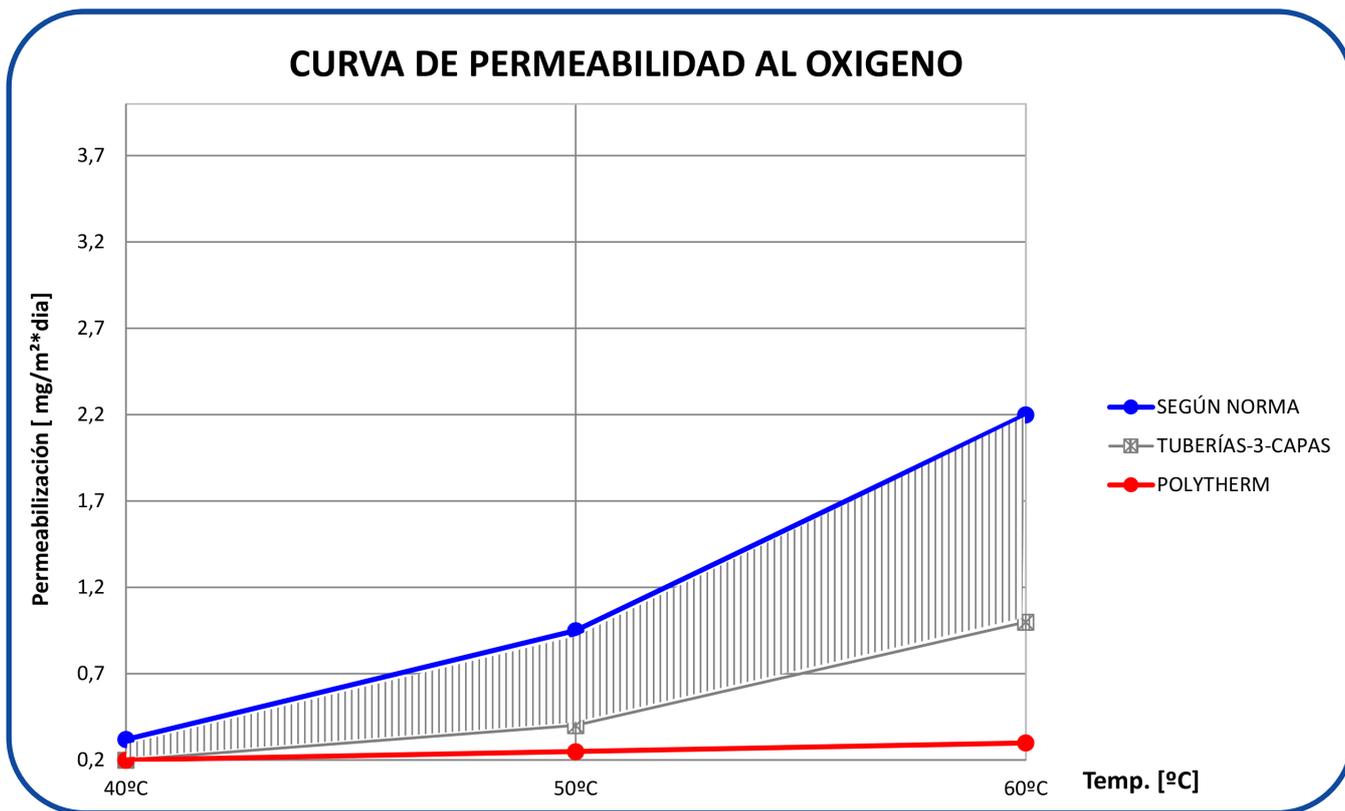
Polytherm detectó estos problemas, principalmente el referido a la humedad relativa en las instalaciones frío/calor; que durante el verano se trabaja con temperaturas cercanas al punto de rocío elevando la humedad superficial sobre la capa de EVOH.

Para atajar estos problemas y reducir la absorción de oxígeno a valores despreciables, todos nuestros tubos llevan un recubrimiento sobre la capa de EVOH que evita los roces y abrasiones durante la instalación, el contacto con agentes químicos y elimina la humedad sobre la capa de EVOH. Disminuyendo la formación de lodos y aumentando el rendimiento térmico de la instalación.

INFLUENCIA DE HUMEDAD RELATIVA SOBRE LA ABSORCIÓN DE OXÍGENO (EVOH)



CURVA DE PERMEABILIDAD AL OXIGENO



La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente precios, estética y características de los materiales que figuran en esta lista sin previo aviso.

SISTEMA REVERSIBLE POLYTHERM RIS-RAS AUTOFIJACIÓN

HEATING & COOLING

Montaje rápido y versátil



Es un sistema compuesto de:

- Nuevo elemento base de EPS-ARTIC que garantiza un elevado aislamiento térmico y permite la fijación de los tubos en cualquier posición.
- Tubos de 5 capas con Evoh para garantizar el mantenimiento de la calidad del agua de la instalación, con envoltorio exterior para fijarlo al elemento base.
- Bombas electrónicas de bajo consumo
- Regulación inteligente con control remoto vía Wifi a través de App
- Sistema certificado

TIRA PERIMETRAL

TUBO

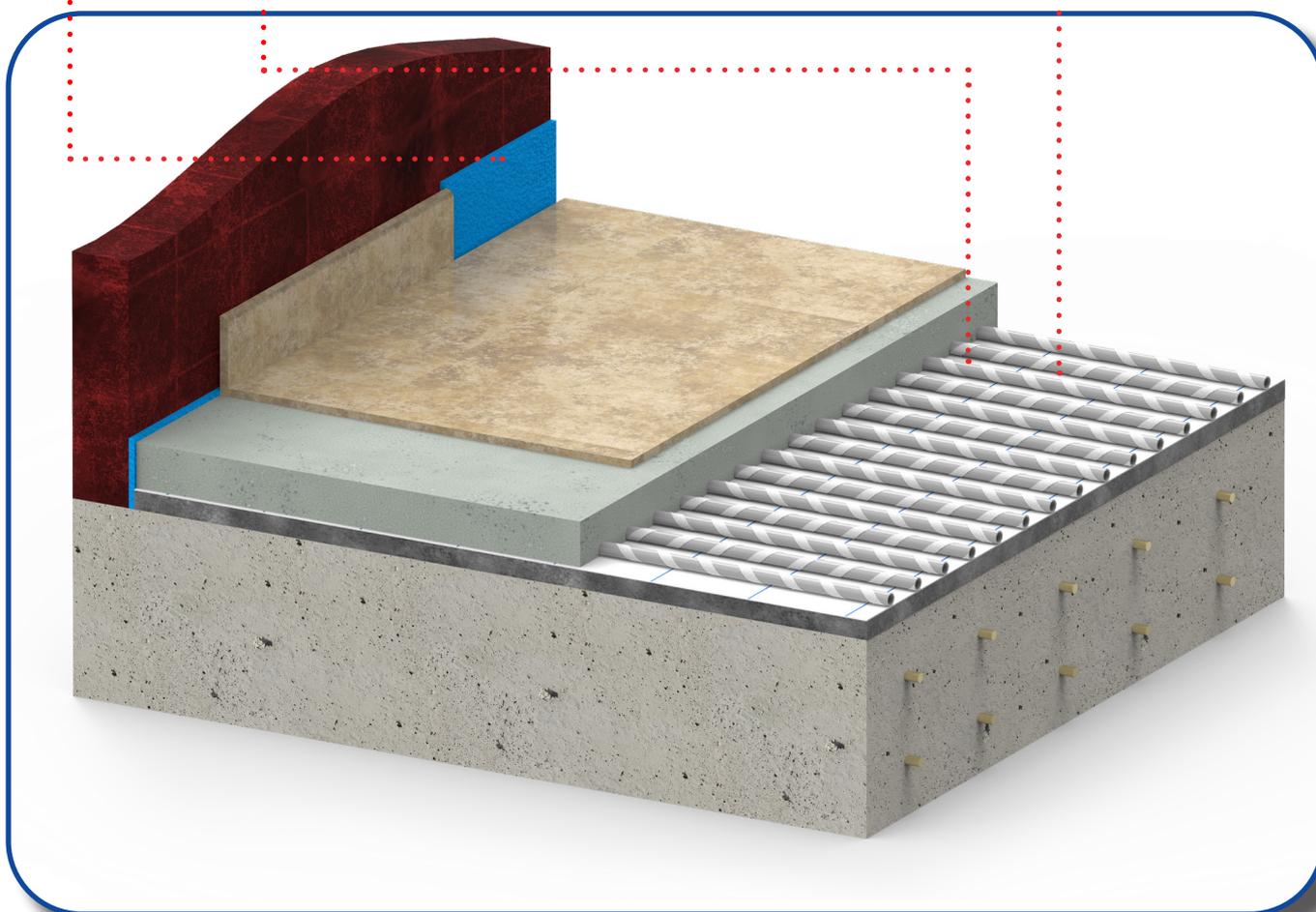
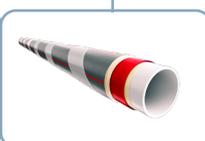
ELEMENTO BASE

ACCIONAMIENTOS

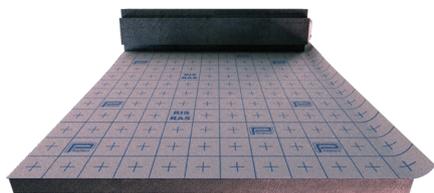
TERMOSTATO

DISTRIBUIDOR

ADITIVO



ELEMENTO BASE POL- RIS-RAS GRAFITO AUTOFIJACIÓN



**EPS-ARTIC
GRAFITO**

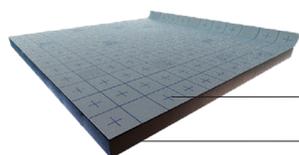
Mayor poder aislante
Térmico y Acústico

- Elemento base de EPS-ARTIC.
- Solapado autoadhesivo para evitar puentes térmicos con el forjado.
- Recubrimiento según norma UNE 1264-4.1.2.3.
- Con sistema de auto-fijación de tubos.
- Serigrafiado para la colocación del tubo.
- Material poliestireno ARTIC 383
- Reducción al ruido de impacto
- Reducción al ruido aéreo
- **Resistencia a la compresión (UNE EN 13.163)**

DIMENSIONES:
ESPEORES:
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA MEDIA:
DIÁMETRO DEL TUBO:
SEPARACIÓN ENTRE TUBOS:

1000xVariable s/e
24 y 40 mm
0,0305 W/K-m
15X1,5-16X1,8 mm
6, 12, 18 ó 24 cm

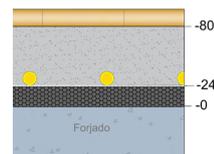
SEGÚN NORMA UNE 1264 Y C.T.E.



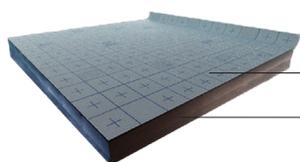
POL RIS-RAS 24

**PARA INSTALACIONES
SOBRE LOCALES
CALEFACTADOS**

RESISTENCIA TÉRMICA
 $R_{\lambda.ins.} = 0,75 \text{ m}^2\text{K/W}$



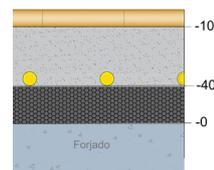
Artículo	Denominación	Palet	Embalaje	€/m ²
SU101.900	POL RIS-RAS 24 AUTOFIJACIÓN	8 cajas	Caja de cartón de 12 m ²	10,85



POL RIS-RAS 40

**PARA INSTALACIONES
SOBRE TERRENOS
O LOCALES NO
CALEFACTADOS**

RESISTENCIA TÉRMICA
 $R_{\lambda.ins.} = 1,25 \text{ m}^2\text{K/W}$



Artículo	Denominación	Palet	Embalaje	€/m ²
SU101.910	POL RIS-RAS 40 AUTOFIJACIÓN	8 cajas	Caja de cartón de 8,25 m ²	13,45

ACCESORIOS



Cinta de unión para los cortes de los paneles por una cara se adhiere al panel y por la otra cara al tubo

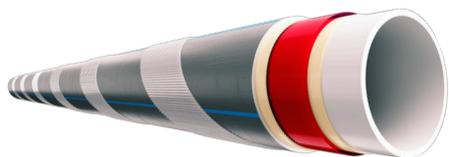
Taco para fijación de paneles al forjado para aquellas zonas irregulares o pequeñas como los baños . Para taladro de 8 mm (no necesita clavos)

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SUCINTA745	Cinta de unión de paneles	50 m	0,34
SU100.531	Tacos de fijación 60	100 ud.	0,33
SU100.532	Tacos de fijación 90	100 ud.	0,34

La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente precios, estética y características de los materiales que figuran en esta lista sin previo aviso.

TUBO POLYTHERM EVOHFLEX RIS-RAS 15 AUTOFIJACIÓN

Tubo **POLYTHERM EVOHFLEX RIS-RAS AUTOFIJACIÓN** Ø15x1,5 Pert-II con sistema exterior de auto-fijación. Certificado según norma UNE EN ISO 22.391. Incorpora recubrimiento exterior de polímero con micro partículas metálicas para evitar que la humedad entre en contacto con la capa de evoh aportando las siguientes ventajas:



- Disminuye la absorción de oxígeno
- Protege contra la corrosión por absorción de oxígeno durante la vida del tubo
- Aumenta el rendimiento térmico de la instalación
- Protege de la abrasión durante la obra
- Facilita la instalación

DATOS TÉCNICOS:

RESIST. A LA TRACCIÓN:	18 MPa	ISO 527-2
ELONGACIÓN A LA ROTURA:	500%	ISO 527-2
MÓDULO DE ELASTICIDAD:	700 MPa	ISO 527-2
CONduc. TéRMICA:	0,35 W/K-m	DIN52612
RADIO MÍNIMO DE CURVATURA (20) °C:	5 x d	DIN4726
SUMINISTRO:		Rollos.

Artículo	Denominación	Embalaje	Palet	€/ml
TFPA6155	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX RIS-RAS AUTOFIJACIÓN Ø15X1,5	200 m	2.400 m	1,29
TFPA6157	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX RIS-RAS AUTOFIJACIÓN Ø15X1,5	400 m	2.800 m	1,29

TUBO POLYTHERM EVOHFLEX RIS-RAS 16 AUTOFIJACIÓN

Tubo **POLYTHERM EVOHFLEX RIS-RAS AUTOFIJACIÓN** Ø16x1,8 Pert-II con sistema exterior de auto-fijación.. Certificado según norma UNE EN ISO 22.391. Incorpora recubrimiento exterior de polímero con micro partículas metálicas para evitar que la humedad entre en contacto con la capa de evoh aportando las siguientes ventajas:



- Disminuye la absorción de oxígeno
- Protege contra la corrosión por absorción de oxígeno durante la vida del tubo
- Aumenta el rendimiento térmico de la instalación
- Protege de la abrasión durante la obra
- Facilita la instalación

DATOS TÉCNICOS:

RESIST. A LA TRACCIÓN:	18 MPa	ISO 527-2
ELONGACIÓN A LA ROTURA:	500%	ISO 527-2
MÓDULO DE ELASTICIDAD:	700 MPa	ISO 527-2
CONduc. TéRMICA:	0,35 W/K-m	DIN52612
RADIO MÍNIMO DE CURVATURA (20) °C:	5 x d	DIN4726
SUMINISTRO:		Rollos.

Artículo	Denominación	Embalaje	Palet	€/ml
TFPA6175	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX RIS-RAS AUTOFIJACIÓN Ø16x1,8	200 m	2.400 m	1,49
TFPA6177	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX RIS-RAS AUTOFIJACIÓN Ø16x1,8	400 m	2.800 m	1,49

ELEMENTO BASE POL- TACKER GRAFITO



**EPS-ARTIC
GRAFITO**

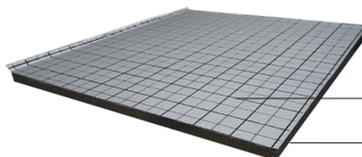
Mayor poder aislante
Térmico y Acústico

- Elemento base de EPS-ARTIC.
- Solapado autoadhesivo para evitar puentes térmicos con el forjado.
- Recubrimiento según norma UNE 1264-4.1.2.3.
- Con sistema de auto-fijación de tubos.
- Serigrafiado para la colocación del tubo.
- Material poliestireno ARTIC 383
- Reducción al ruido de impacto
- Reducción al ruido aéreo
- **Resistencia a la compresión (UNE EN 13.163)**

DIMENSIONES:
ESPEORES:
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA MEDIA:
DIÁMETRO DEL TUBO:
SEPARACIÓN ENTRE TUBOS:

1000xVariable s/e
24, y 40 mm
0,0305 W/K-m
15X1,5-16X1,8 mm
6, 12, 18 ó 24 cm

SEGÚN NORMA UNE 1264 Y C.T.E.

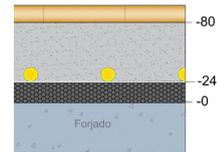


POL TACKER 24

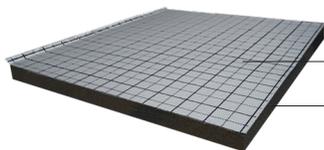
Recubrimiento
Aislamiento termo-acústico

**PARA INSTALACIONES
SOBRE LOCALES
CALEFACTADOS**

RESISTENCIA TÉRMICA
 $R_{\lambda,ins.} > 0,75 \text{ m}^2\text{K/W}$



Artículo	Denominación	Palet	Embalaje	€/m ²
SU101.600	POL TACKER 24	8 rollos	Rollo de 12 m ²	8,77

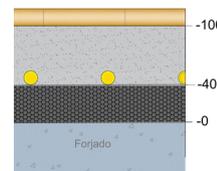


POL TACKER 40

Recubrimiento
Aislamiento termo-acústico

**PARA INSTALACIONES
SOBRE TERRENOS
O LOCALES NO
CALEFACTADOS**

RESISTENCIA TÉRMICA
 $R_{\lambda,ins.} > 1,25 \text{ m}^2\text{K/W}$



Artículo	Denominación	Palet	Embalaje	€/m ²
SU101.610	POL TACKER 40	8 rollos	Rollode 8,25 m ²	11,55

MAQUINA TACKER GRAPADORA



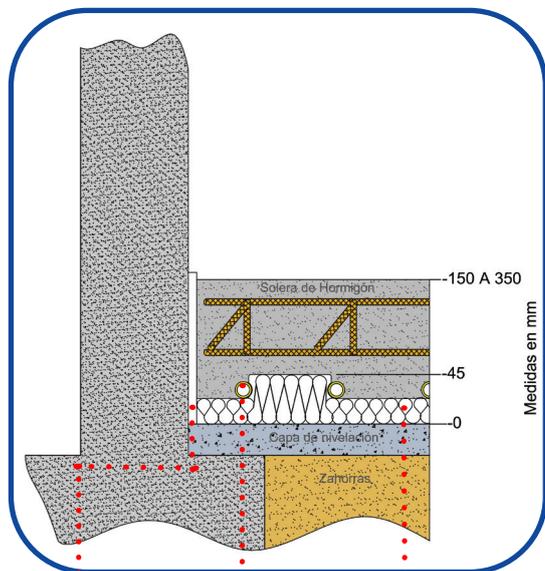
Máquina grapadora para fijación del tubo sobre panel liso, mediante horquillas.
Con almacenaje de 130 horquillas

Máquina grapadora con soporte de bobinas para cubrir el tubo a la salida de los distribuidores y evitar el exceso de temperatura en el suelo. **(no incluye la bobina)**

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU104.025	Máquina TACKER grapadora simple	1 ud	361,34
SU100.529	Horquilla TACKER Ø16	paquetes de 6.000 uds cajas 300 uds	0,08
SU104.026	Máquina TACKER grapadora para bobina	1 ud	415,80
SU104.029	Bobina aislante para protección de tubos a la salida de colectores	Rollo de 25 m	27,70
SU100.531	Taco de fijación 60	100 uds	0,34

La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente precios, estética y características de los materiales que figuran en esta lista sin previo aviso.

SISTEMA INDUSTRIAL



El sistema Industrial permite ahorros de hasta un 60% en combinación con la adecuada elección de la fuente de calor. Sólo calienta la zona habitable aumentando el confort y como consecuencia se eleva la productividad. Reduce las ausencias laborales por enfermedad.

Proporciona importante aumento del confort por:

- Eliminar los molestos movimientos de aire
- No produce ruidos
- Mantiene el suelo templado
- No produce sensación de agobio
- No reseca el aire

TIRA PERIMETRAL

TUBO

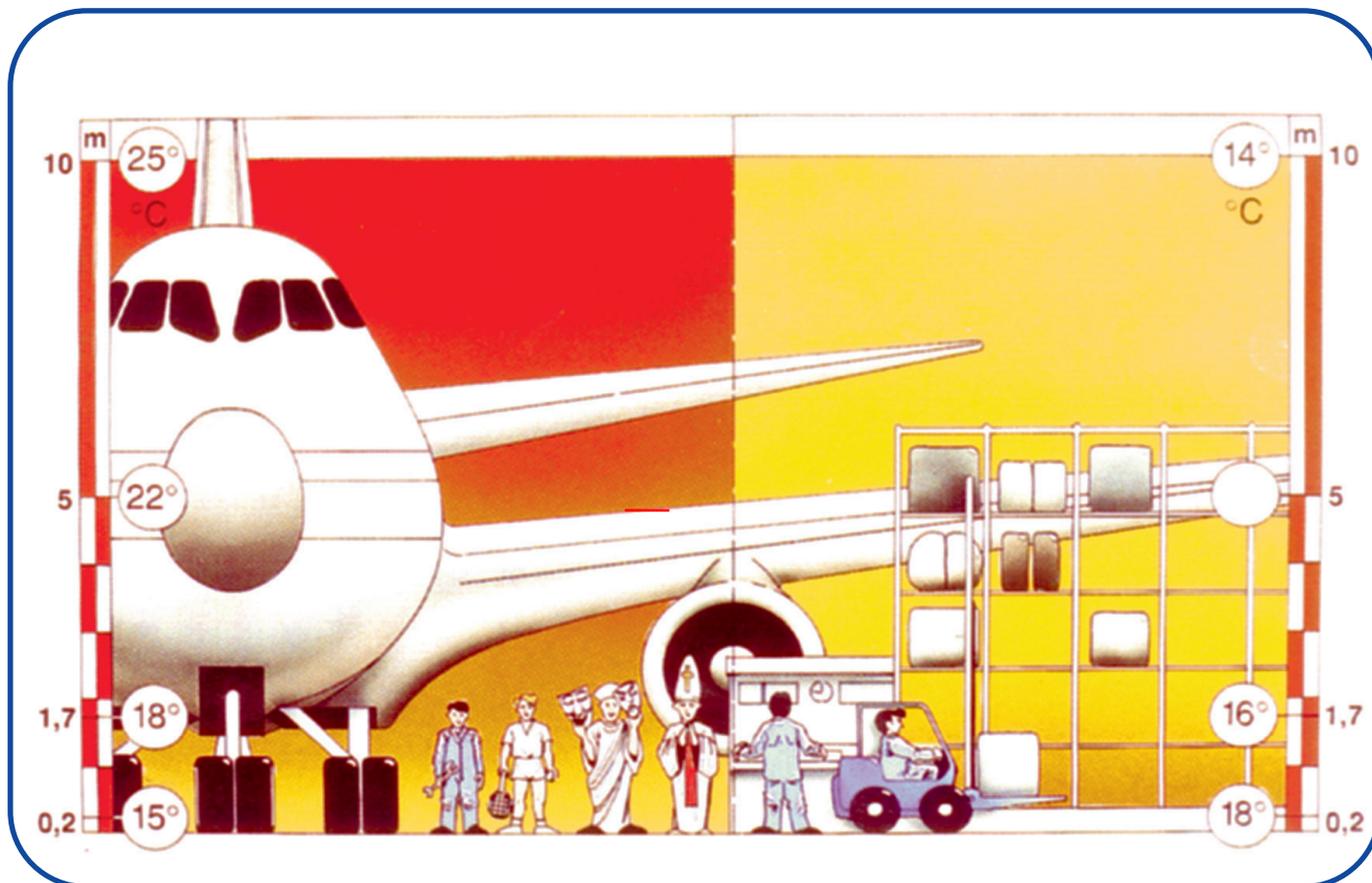
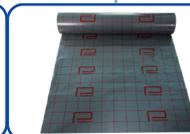
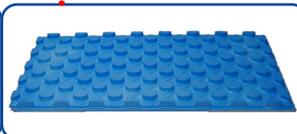
ELEMENTO BASE

DISTRIBUIDOR

HOJA DE PE

CENTRALITA

GRAPA MALLAZO



ELEMENTO BASE INDUSTRIAL.



Diseñada para instalarse en:

- MUSEOS
- NAVES INDUSTRIALES
- PASOS DE CARRUAJES
- BIBLIOTECAS
- HANGARES
- EXPOSICIONES
- TALLERES

Especialmente fabricado para resistir cargas estáticas de hasta 5 Tm/m², con placa de reparto de cargas. La plancha aislante portadora tiene las mismas características que el "Elemento Base Pol", pero con una densidad de 46-50 Kg./m³.

DATOS TÉCNICOS:

DIMENSIONES:	998 x 1334 x 20-45 mm.
DENSIDAD NOMINAL:	46-50 Kg./m ³ .
EMBALAJE:	12 m ² .
COLOR PLASTIFICADO	AZUL.
DISTANCIA ENTRE TUBOS:	8, 16,25 ó 33 mm.
RESISTENCIA A COMPRESIÓN CON PLACA DE REPARTO DE CARGAS:	5000 Kg./m ² .
UNIDADES POR PAQUETE:	9 PLACAS=12 m ² .

NOTA: LA PLACA DE REPARTO DEBE SER CALCULADA POR UN TÉCNICO COMPETENTE

Artículo	Denominación	Embalaje	€/m ²
SU100.132	Elemento INDUSTRIAL	12 m ²	25,62

*Para cargas superiores a 5 T/m², consulten sobre nuestro sistema POLYCARGA

TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO ANTIDIFUSIÓN



Tubo **POLYTHERM EVOHFLEX PRO** Antidifusión Ø16x1,8 Y Ø20x1,9 Pert-II. Certificado según norma UNE EN ISO 22.391. Con recubrimiento exterior de polímero con micro partículas metálicas para evitar que la humedad entre en contacto con la capa de evoh lo que:

- Disminuye la absorción de oxígeno
- Reduce la corrosión
- Aumenta el rendimiento térmico
- Facilita la instalación

DATOS TÉCNICOS:

RESIST. A LA TRACCIÓN:	18 MPa	ISO 527-2
ELONGACIÓN A LA ROTURA:	500%	ISO 527-2
MÓDULO DE ELASTICIDAD:	700 MPa	ISO 527-2
CONDUCT. TÉRMICA:	0,35 W/K-m	DIN52612
RADIO MÍNIMO DE CURVATURA (20) °C:	5 x d	DIN4726
SUMINISTRO:		Rollos.

Artículo	Denominación	Embalaje	Palet	€/ml
TFPA5162	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO Antidifusión Ø16x1,8 Pert-II	120 m	2.160 m	1,32
TFPA5166	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO Antidifusión Ø16x1,8 Pert-II	200 m	2.400 m	1,32
TFPA5168	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO Antidifusión Ø16x1,8 Pert-II	400 m	2.800 m	1,32
TFPA5205	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO Antidifusión Ø20x1,9 Pert-II	200 m	1.600 m	1,78

SISTEMAS RADIANTES

REHABILITACIÓN



MINITHERM

2 cm de espesor

Pág.92



SECO

3 cm de espesor

Pág.96



MINI-15

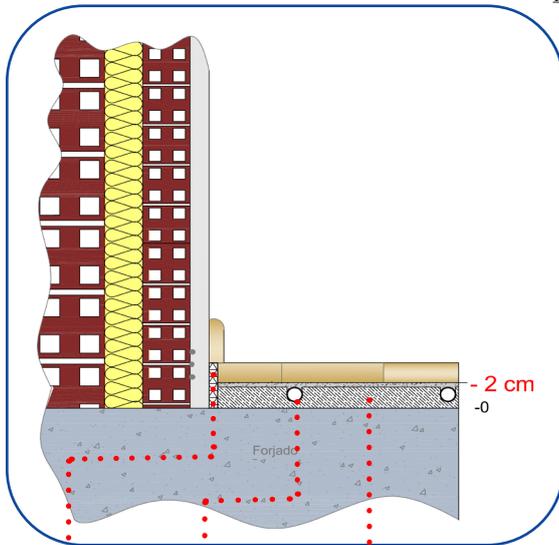
5 cm de espesor

Pág.98

SISTEMA MINITHERM

REHABILITACIÓN

MÍNIMO ESPESOR



Sistema para rehabilitación de edificios que integra la calefacción por suelo frío/calor en sólo 2 cm.

Se puede colocar directamente encima del suelo existente si éste es cerámico y esté perfectamente pegado al forjado, lo que posibilita la instalación en cualquier vivienda con sólo recortar mínimamente las puertas.

Apto para solado cerámico o tarimas flotantes.

No sobrecarga los forjados (25 Kg/m²)

Baja inercia térmica

NOTA: NUNCA SE COLOCAR SOBRE SUELOS DE MADERA O MOQUETAS.

TIRA PERIMETRAL

TÚBO

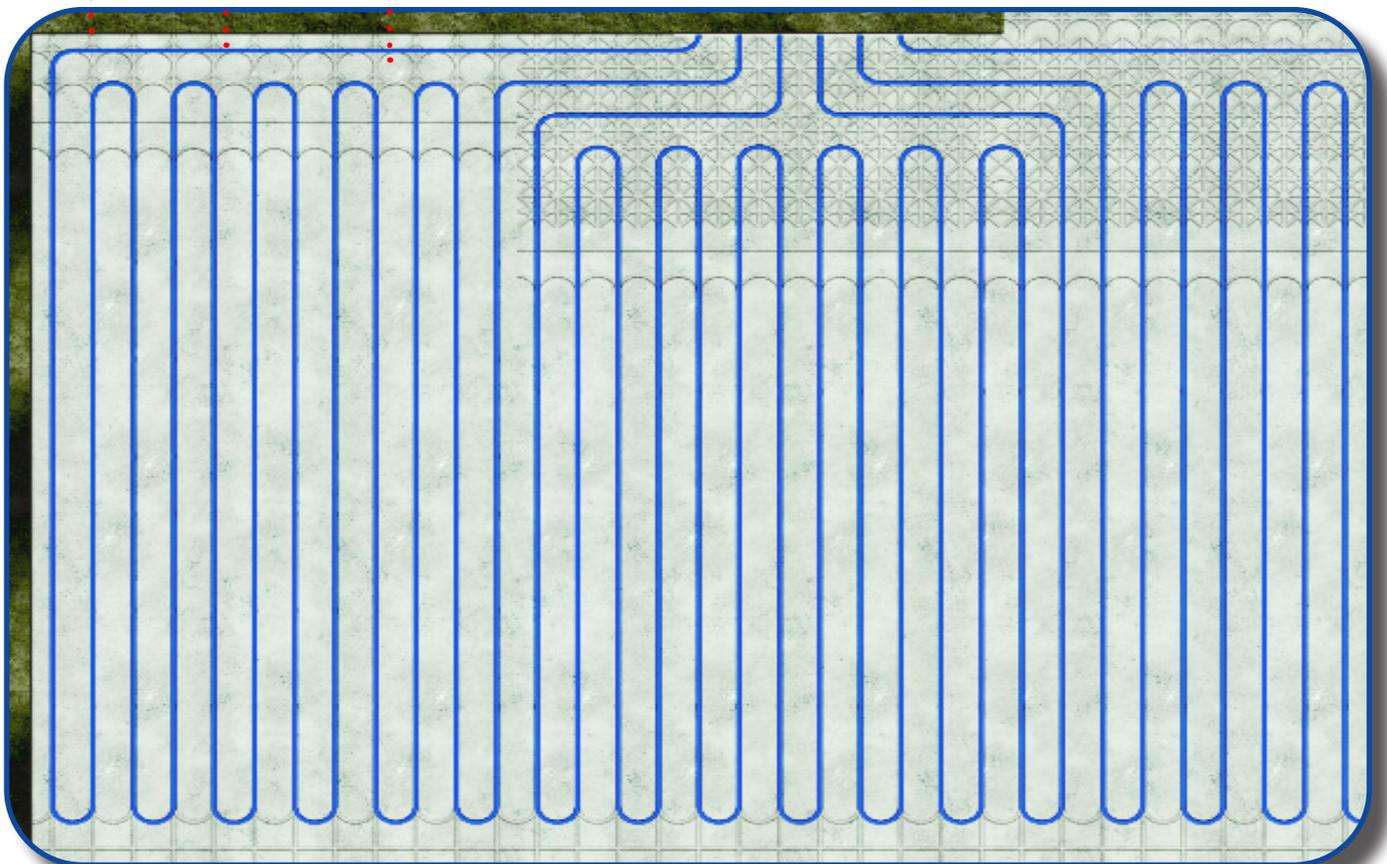
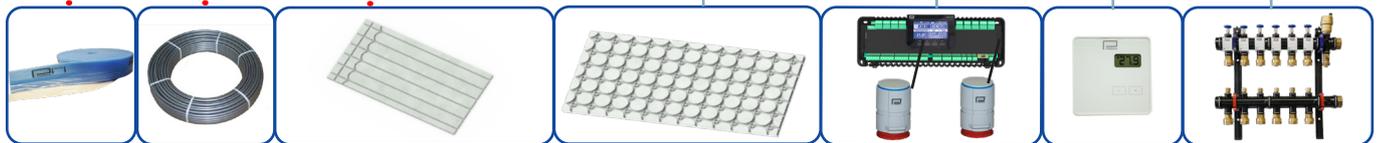
ELEMENTO BASE

ELEMENTO BASE

ACCIONAMIENTOS

TERMOSTATO

DISTRIBUIDOR



SISTEMA MINITHERM (REHABILITACIÓN MÍNIMO ESPESOR)

MINITHERM LINEAL



Placa ranurada para la fijación del tubo.
De bajo espesor para solado directo.

DATOS TÉCNICOS:

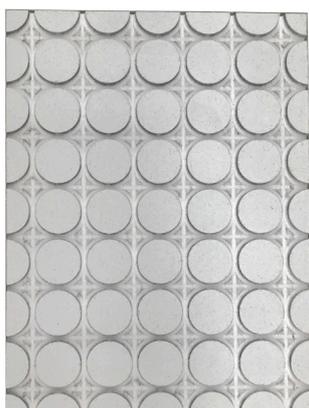
ESPESOR:	18 mm
DENSIDAD:	aprox. 1.200 Kg./m ³
PESO:	10 Kg./m ²
CONDUCTIVIDAD:	0,40 W/K
DISTANCIA ENTRE TUBOS:	10 cm
DIÁMETRO DE TUBOS:	12X1,4 mm
DENSIDAD DEL TUBO:	10 ml/m ²

Para instalaciones de tubo recto con curva final

DIMENSIÓN: 800 x 600 mm

Artículo	Denominación	Embalaje	€/m ²
SU100.305	MINITHERM LINEAL	9,6 m ²	47,42

MINITHERM NOPAS



Placa ranurada circular para instalaciones en pasillos, salida a circuitos
o donde pasen varios circuitos.
De bajo espesor para solado directo.

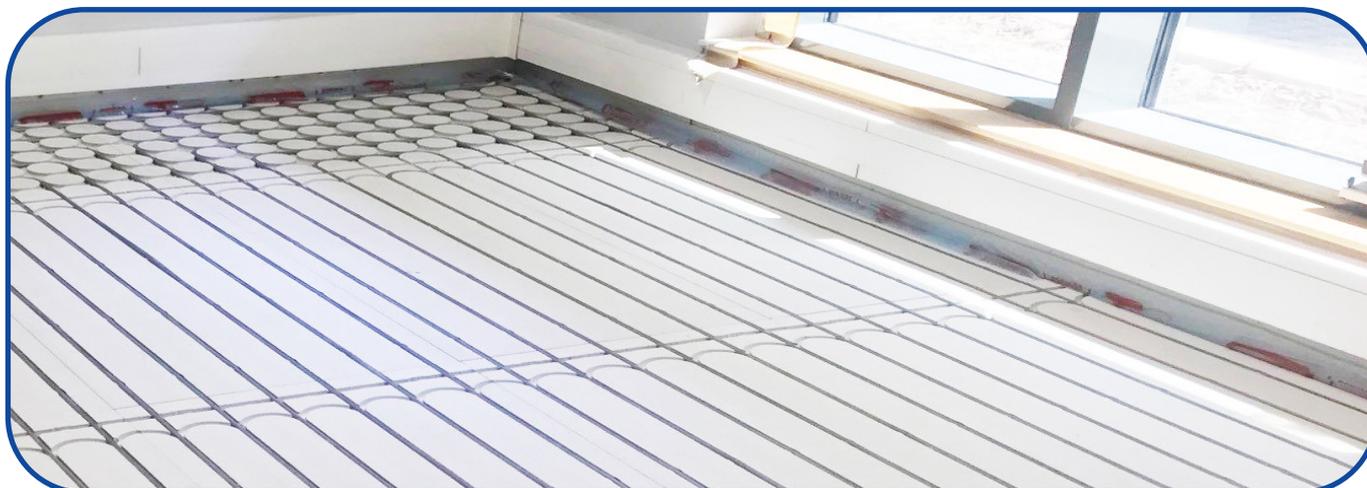
DATOS TÉCNICOS:

ESPESOR:	18 mm
DENSIDAD:	aprox. 1.200 Kg./m ³
PESO:	10 Kg./m ²
CONDUCTIVIDAD:	0,40 W/K
DISTANCIA ENTRE TUBOS:	10 cm
DIÁMETRO DE TUBOS:	12X1,4 mm
DENSIDAD DEL TUBO:	10 ml/m ²

Para instalaciones de tubo recto con curva final

DIMENSIÓN: 800 x 600 mm

Artículo	Denominación	Embalaje	€/m ²
SU100.310	MINITHERM NOPAS	9,6 m ²	70,83



TUBERÍAS POLYTHERM EVOHFLEX PRO ANTIDIFUSIÓN



Tubo **POLYTHERM EVOHFLEX PRO** Antidifusión $\varnothing 12 \times 1,4$ Pert-II. Certificado según norma UNE EN ISO 22.391. Con recubrimiento exterior de polímero con micro partículas metálicas para evitar que la humedad entre en contacto con la capa de evoh lo que:

- Disminuye la absorción de oxígeno
- Reduce la corrosión
- Aumenta el rendimiento térmico
- Facilita la instalación

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ml
TFPA5120	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO Antidifusión $\varnothing 12 \times 1,4$ Pert-II	300 m	0,79

FRESA RANURADORA



Fresa ranuradora para crear canales auxiliares para paso de los tubos. Esta fresa es para montaje sobre fresadora manual con pinza de 8 mm.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU104.030	FRESA RANURADORA	1 ud.	49,05
SU104.035	FRESADORA	1 ud.	CONSULTAR

EMISIÓN TÉRMICA PARA UNA TEMPERATURA AMBIENTE DE 20°C

Tª IMPULSIÓN	CERÁMICOS $R_{\lambda b}=0,01$	MADERA FINA $R_{\lambda b}=0,05$	$R_{\lambda B}=0,10$	CAUDAL (l/h)
40°C	90 W/m ²	75 W/m ²	60 W/m ²	100
45°C	111 W/m ²	92 W/m ²	75 W/m ²	100
50°C	120 W/m ²	105 W/m ²	90 W/m ²	100

Esta emisión térmica es calculada para circuitos de máximo 90 ml de tubo y separación de 100 mm, con un caudal de 100 l/h, para un $\Delta P= 3,5$ m.c.a. teniendo en cuenta una resistencia térmica del forjado de 0,75 m²K/W.

CÁLCULO DE MATERIALES DEL SISTEMA MINITHERM

-Para determinar el **elemento base** calcularemos la superficie total de la vivienda a calefactar, a esta superficie le añadiremos un 10% en concepto de pérdidas por recortes, descuadras, etc.

Del total de la superficie con el 10% de incremento se tendrá en cuenta que:

- El 80% es de Elemento base LINEAL (Art. SU100.305)
- El 20% es de Elemento base NOPAS (Art. SU100.310)

- La densidad de **tubo** es de 10 ml/m²
- La longitud de los **circuitos** no debe sobrepasar los 90 ml de tubo (máximo 100 ml)
- La **superficie** de los circuitos debe ser menos de 8 m²
- **Distribuidores** y armarios los que correspondan al número de circuitos
- **Codos guía** 2 uds. por circuito
- **Válvulas** generales 2 uds. por distribuidor
- **Tira perimetral** igual a la superficie más 10%
- **Mortero** 5 Kg./m² para 2 mm de espesor.
- **Hoja de PE** el doble de la superficie (se instala siempre)

PROCESO DE MONTAJE DEL SISTEMA MINITHERM PARA REHABILITACIÓN



1.- Preparación de la solera. La superficie debe estar limpia y plana.



2.- Colocación hoja PE. Debe ser doble y que se eleve 5cm por la pared.



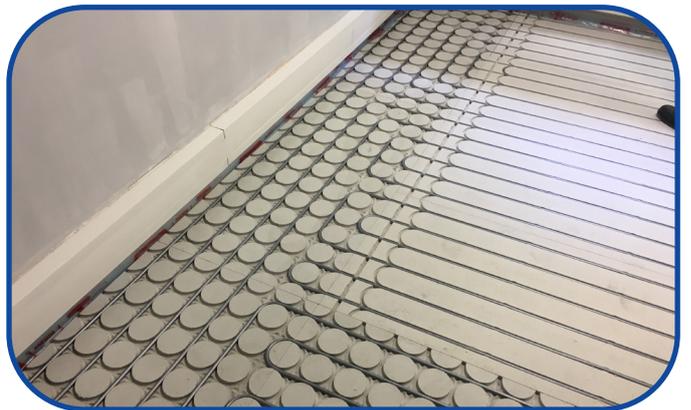
3.- Colocación tira perimetral en todos los parámetros verticales.



4.- Colocación de las placas con las curvas hacia la pared.



5.- Colocación tubo de los distintos circuitos.



6.- Hacer la prueba de presión. Una vez hecha verter el mortero auto-nivelante.



Dejar una pequeña zona delante del colector sin placa para poder salir con los tubos . Esta zona se igualará con el resto con el mortero auto-nivelante.

Nota: Si es necesario hacer alguna ranura adicional para pasar el tubo, utilizar la fresa especial para realizar la misma.

SISTEMA SECO

REHABILITACIÓN

SIN MORTEROS

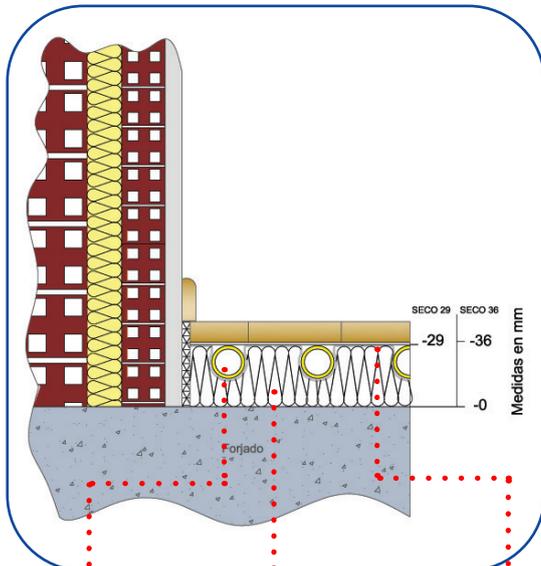
Sistema para rehabilitación de viviendas sin mortero, para pavimentos flotantes.

Se puede colocar directamente encima del suelo existente.

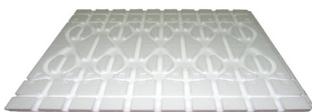
No sobrecarga los forjados (8 Kg/m²).

El espesor es de tan sólo 3 cm más el pavimento.

Baja inercia térmica.



ELEMENTOS BASE SECO



Placa de poliestireno termoconformado de **alta densidad**, con canales multidireccionales para la instalación de tuberías de Ø16 sobre difusores metálicos para suelo seco (**sin mortero y con difusores**).

Dimensiones: 750x625 mm

Artículo	Denominación	ALTURA TOTAL	Embalaje	€/m ²
SU100.227	SECO 29 Z	30 mm	9,82 m ²	13,50

TUBERÍAS MULTICAPA LASERFLEX



Tubería multicapa especial para **suelo seco**. La capa de aluminio evita la absorción de oxígeno al interior de la instalación y reduce el coeficiente de dilatación.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ml
TM51610	TUBO Multicapa LASERFLEX Ø16x2-SECO	100 m	1,31
TM51620	TUBO Multicapa LASERFLEX Ø16x2-SECO	200 m	1,31
TM51650	TUBO Multicapa LASERFLEX Ø16x2-SECO	500 m	1,31

DIFUSORES METÁLICOS SECO



Difusores metálicos para la distribución de calor. Montaje sobre poliestireno termo-moldeado con alojamiento de tubería de Ø16, pre-cortado para facilitar la instalación del sistema sin tener que usar herramientas especiales.

DATOS TÉCNICOS:

ESPESOR	0,5 mm
PRE-CORTADO	105 mm
LONGITUD	1000 mm
ANCHO CONFORMACIÓN	120 mm

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ml
SU100.250	Difusor SECO recto tramo de 1 m pre-cortado	40 uds.	4,25
SU100.251	Difusor SECO Recto tramo de 2 m sin pre-cortar	10 uds.	3,62

PLACAS METÁLICAS DE REPARTO DE CARGAS SECO



Placas metálicas para reparto de cargas. Montaje sobre los difusores metálicos una vez instalado el tubo (sólo es necesario cuando se haga el solado directamente con tarima flotante, sin mortero).

NOTA: Esta placa debe ser doble y montarse contrapeada sin que coincidan las juntas.

DATOS TÉCNICOS:

Chapa galvanizada de 0,5 mm

Artículo	Denominación	Embalaje	€/m ²
SU100.260	Placa de reparto de cargas SECO	125 m ²	22,35

SISTEMA MINI-15

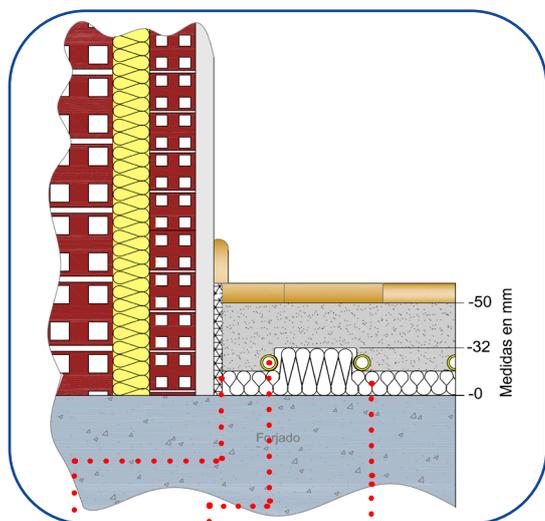
REHABILITACIÓN

CON MORTERO

Sistema de suelo radiante de baja altura (5 cm + pavimento), para todo tipo de instalaciones.

Apto para todo tipo de solados.

Baja inercia térmica



TIRA PERIMETRAL

TUBO

ELEMENTO BASE

ADITIVO

ACCIONAMIENTOS

TERMOSTATO

DISTRIBUIDOR



ELEMENTOS BASE TERMOCONFORMADO BLACK GRAFITO 10/32 (MINI-15)



**EPS-ARTIC
GRAFITO**
Mayor poder aislante
Térmico y Acústico

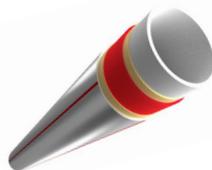
Elemento base termoconformado de baja altura y alta densidad especial, para instalaciones donde sea necesario reducir el espesor de la instalación.

DATOS TÉCNICOS:

DIMENSIONES:	1.003X1.253 mm.
ESPESOR BASE:	10 mm.
ESPESOR TOTAL:	32 mm.
PASO DE TUBO Ø TUBO	6,12 ó 18 mm. 15x1,5 /16x2 mm.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/m ²
SU101.820	TERMOCONFORMADO POL- BLACK GRAFITO 10-32 DM-45	Caja de cartón de 15,10 m ²	17,10

TUBERÍAS POLYTHERM EVOHFLEX PRO ANTIDIFUSIÓN



Tubo **POLYTHERM EVOHFLEX PRO** Antidifusión Ø15x1,5 Pert-II. Certificado según norma UNE EN ISO 22.391. Con recubrimiento exterior de polímero con micro partículas metálicas para evitar que la humedad entre en contacto con la capa de evoh lo que:

- Disminuye la absorción de oxígeno
- Reduce la corrosión
- Aumenta el rendimiento térmico
- Facilita la instalación

Artículo	Denominación	Embalaje	Palet	€/ml
TFPA8150	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PLUS Antidifusión Ø15x1,5 Pert-II	120 m	2.160 m	0,99
TFPA8155	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PLUS Antidifusión Ø15x1,5 Pert-II	200 m	2.400 m	0,99
TFPA8157	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PLUS Antidifusión Ø15x1,5 Pert-II	400 m	2.800 m	0,99

TIRA PERIMETRAL ADHESIVA



Banda de espuma de polietileno auto-adhesiva que se instala en forma de rodapié en todos los paramentos verticales para absorber las dilataciones de los pavimentos y eliminar los puentes térmicos con los cerramientos. Incorpora un film de polietileno para evitar la filtración de mortero entre el aislamiento perimetral y aislamiento del suelo.

DATOS TÉCNICOS:

LONGITUD:	Rollo de 50 m.
ALTURA:	15 cm.
ESPESOR:	7 mm.
COMPRESIBLE HASTA	2 mm.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/m
SU100.016	Tira Perimetral adhesiva	50 m	0,90

ADITIVO ESPECIAL REHABILITACIÓN ESTROTHERM



ESTROTHERM:

Para un espesor de mortero de $\geq 2,5$ a $\leq 3,5$ cm. por encima de los tochos.
Dosificación: 1,75 l/35 Kg. de cemento.
Para cálculo 0,6 Kg./m²

*Ver instrucciones de solado en pág.133

Artículo	Denominación	Embalaje	€/Kg.
SU100.011	ESTROTHERM	10 Kg.	7,19

SISTEMA RADIANTE

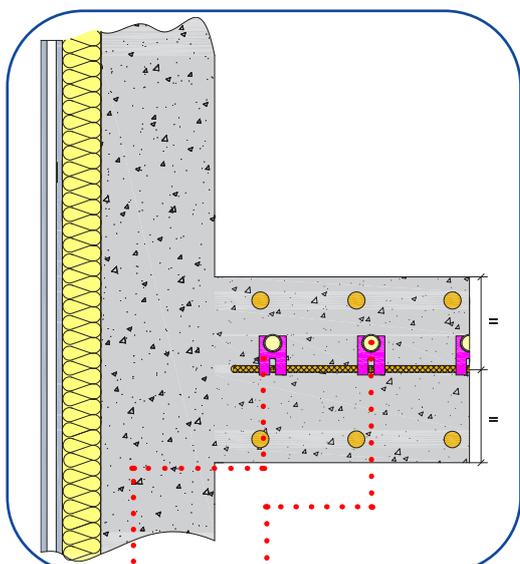
ANTIVO (T.A.B.S.)



ACTIVACIÓN DEL NÚCLEO CONSTRUCTIVO

SISTEMA ANTIVO

ACTIVACIÓN DEL NÚCLEO CONSTRUCTIVO (T.A.B.S.)



T.A.B.S.

El sistema T.A.B.S. es el sistema de climatización con el mayor grado de confort, ya que la zona habitable se encuentra entre dos elementos con la misma temperatura.

El sistema hace que la estructura del edificio mantenga una temperatura estable en verano al igual que en invierno; y como consecuencia de ello también la temperatura de ambiente interior.

Para el suministro de energía a la red estructural se utilizan los mismos generadores de climatización: aire, agua o geotermia; utilizados en la red de climatizadores durante los períodos en que las instalaciones no están en uso. De esta manera puede reducirse la potencia instalada ya que las cargas térmicas durante las horas de ocupación son menores debido a la energía almacenada en la estructura del edificio.

Para aprovechar al máximo la eficiencia de este sistema es muy importante el diseño de los aislamientos de fachada y cantos de forjados.

GRAPA MALLAZO

TUBO

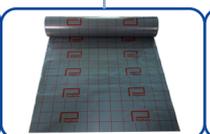
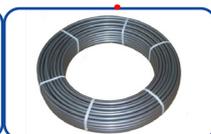
DISTRIBUIDOR

HOJA DE PE

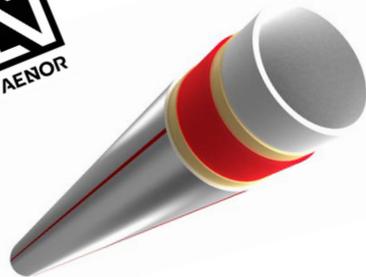
PERFIL DE PLÁSTICO

CENTRALITA

TIRA PERIMETRAL



TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO ANTIDIFUSIÓN



Tubo **POLYTHERM EVOHFLEX PRO** Antidifusión $\varnothing 16 \times 1,8$ Y $\varnothing 20 \times 1,9$ Pert-II. Certificado según norma UNE EN ISO 22.391. Con recubrimiento exterior de polímero con micro partículas metálicas para evitar que la humedad entre en contacto con la capa de evoh lo que:

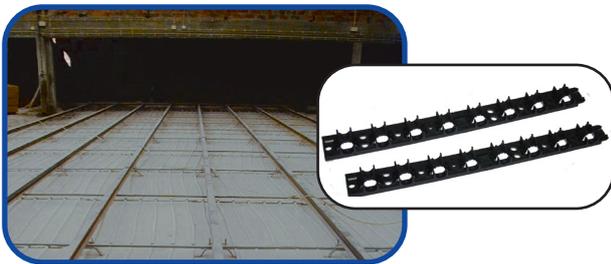
- Disminuye la absorción de oxígeno
- Reduce la corrosión
- Aumenta el rendimiento térmico
- Facilita la instalación

DATOS TÉCNICOS:

RESIST. A LA TRACCIÓN:	18 MPa	ISO 527-2
ELONGACIÓN A LA ROTURA:	500%	ISO 527-2
MÓDULO DE ELASTICIDAD:	700 MPa	ISO 527-2
CONduc. TéRMICA:	0,35 W/K-m	DIN52612
RADIO MÍNIMO DE CURVATURA (20) °C:	5 x d	DIN4726
SUMINISTRO:		Rollos.

Artículo	Denominación	Embalaje	Palet	€/m ²
TFPA5162	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO Antidifusión $\varnothing 16 \times 1,8$ Pert-II	120 m	2.160 m	1,32
TFPA5166	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO Antidifusión $\varnothing 16 \times 1,8$ Pert-II	200 m	2.400 m	1,32
TFPA5168	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO Antidifusión $\varnothing 16 \times 1,8$ Pert-II	400 m	2.800 m	1,32
TFPA5205	TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO Antidifusión $\varnothing 20 \times 1,9$ Pert-II	200 m	1.600 m	1,78

PERFIL DE PLÁSTICO



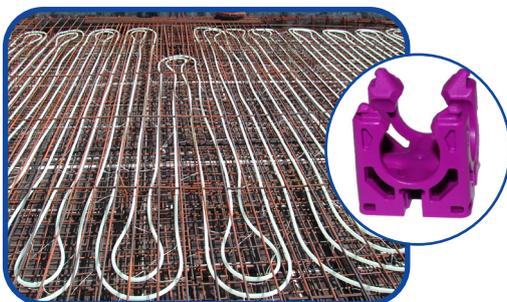
Perfil plástico para la fijación del tubo. Éstos perfiles a su vez pueden estar fijados al forjado o a la estructura metálica del armado.

DATOS TÉCNICOS:

SEPARACIÓN ENTRE TUBOS:	múltiplos de 50 mm
DIÁMETRO DE TUBOS:	$\varnothing 16$, $\varnothing 20$.
SUMINISTRO:	Paquetes de 100 m ó 25 m

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ml
SU100.749	Perfil de plástico $\varnothing 15-16$ (PS1217)	100 m	4,25
SU100.750	Perfil de plástico $\varnothing 20$ (OS1222)	100 m	4,25

GRAPAS MALLAZO



Para la fijación de los tubos en los sistemas T.A.B.S. Protege el tubo de los desperfectos por el roce que se produce en los puntos de fijación.

DATOS TÉCNICOS:

Tubo $\varnothing 15/16$ mallazo de 4 mm
Tubo $\varnothing 20$ mallazo 8 mm

Nota: Para otras dimensiones de tubo o de malla consultar. Pedido mínimo para estas dimensiones especiales 10.000 uds.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU100.519	Grapas mallazo $\varnothing 15/16$	1 ud.	0,32
SU100.520	Grapas mallazo $\varnothing 20$	1 ud.	0,32

ELEMENTOS COMUNES SUELO RADIANTE



Elementos principales suelo radiante.....Pág. 103



Distribuidores suelo radiante.....Pág. 107



Agujas hidráulicas suelo radiante.....Pág. 117



Módulos para distribuidor suelo radiante.....Pág. 119



Filtros y otros elementos de suelo radiante.....Pág. 124

CODOS GUÍA



Curva de polipropileno reforzada con fibra de vidrio para la protección de los tubos a la salida del mortero hacia el distribuidor.
Se instalan 2 por circuito.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU100.009	Codos Guía Ø12	2 uds.	1,53
SU100.012	Codos Guía Ø15-16	2 uds.	1,25
SU100.013	Codos Guía Ø20	2 uds.	2,40

HOJA DE PE



Film de polietileno que se instala debajo del aislamiento como barrera anti-vapor en aquellas zonas que se encuentren en contacto con el terreno, o en las que existan problemas de condensación.

DATOS TÉCNICOS:

ESPESOR:	≈ 0,2 mm.
ANCHO:	2 m.
LONGITUD:	50 m.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/m ²
SU100.100	Hoja de PE	100 m ²	1,14

TIRA PERIMETRAL ADHESIVA



Banda de espuma de polietileno auto-adhesiva que se instala en forma de rodapié en todos los paramentos verticales para absorber las dilataciones de los pavimentos y eliminar los puentes térmicos con los cerramientos. Incorpora un film de polietileno para evitar la filtración de mortero entre el aislamiento perimetral y aislamiento del suelo.

DATOS TÉCNICOS:

LONGITUD:	Rollo de 50 m.
ALTURA:	15 cm.
ESPESOR:	7 mm.
COMPRESIBLE HASTA	2 mm.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/m
SU100.016	Tira Perimetral adhesiva	50 m	0,90

ADITIVOS PARA MORTERO

Aditivo para mortero. Mejora la conductividad térmica y la resistencia mecánica de los morteros.



PH 2000:

Para espesores de mortero de $\geq 4,5$ cm. por encima de los tochos.

Dosificación: 0,33 l/35 Kg. de cemento.

Para cálculo 0,16 Kg./m²

ESTROTHERM:

Para un espesor de mortero de $\geq 2,5$ a $\leq 3,5$ cm. por encima de los tochos.

Dosificación: 1,75 l/35 Kg. de cemento.

Para cálculo 0,6 Kg./m²

*Ver instrucciones de solado en pág.128

Artículo	Denominación	Embalaje	€/Kg.
SU100.019	PH 2000	10 Kg.	5,91
SU100.011	ESTROTHERM	10 Kg.	7,19

ARMARIO DE ACERO CON TAPA



Armario para alojar distribuidor y placa electrónica, realizado en chapa de acero, pintado al horno (RAL9016), con guías para la fijación de los distribuidores.

NOTA: Colocar la parte inferior del armario cuando no se coloque los soportes de fijación a suelo a 40 cm del forjado, para que los tubos puedan entrar perpendicularmente en los distribuidores.

DRE 400: 40 cm (ancho) x 55-60 cm (alto) x 9 cm (profundidad)

DRE 675: 67,5 cm (ancho) x 55-60 cm (alto) x 9 cm (profundidad)

DRE 1000: 100 cm (ancho) x 55-60 cm (alto) x 9 cm (profundidad)

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU100.937	Armario DRE 400 de 2 a 3 circuitos	1 ud.	96,47
SU100.960	Armario DRE 675 de 4 a 8 circuitos	1 ud.	125,35
SU100.990	Armario DRE 1000 de 9 a 12 (14) circuitos	1 ud.	171,68
SU100.930	Juego de patas para armario DRE	1 juego	20,71

ARMARIO DE ACERO CON CERCO DESMONTABLE Y TAPA



Armario para alojar distribuidor y placa electrónica, con cerco desmontable y tapa con regulación de profundidad entre 90 y 140 mm, realizado en chapa de acero con tapa y cerco pintada al horno (RAL 9016), y guías para la fijación a los soportes de los distribuidores.

ACT400: 40,0 cm(largo) x 55-60 cm (alto) x 9 cm (profundidad)

CERCO: 42,6 cm (ancho) x 58 cm (alto)

ACT675: 67,5 cm(largo) x 55-60 cm (alto) x 9 cm (profundidad)

CERCO: 70,8 cm (ancho) x 58 cm (alto)

ACT1000: 100 cm(largo) x 55-60 cm (alto) x 9 cm (profundidad)

CERCO:103,3 cm (ancho) x 58 cm (alto)

Nota: En el caso de usar distribuidores con Grupos hidráulicos se usará el:

-ACT675 para distribuidor de 2 a 6 circuitos

-ACT1000 para distribuidor de 7 a 12 circuitos

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU100.919	Armario ACT 400 para distribuidor de 2 a 3 circuitos	1 ud.	134,07
SU100.920	Armario ACT 675 para distribuidor de 4 a 8 circuitos	1 ud.	168,95
SU100.922	Armario ACT 1000 para distribuidor de 9 a 12 (14)circuitos	1 ud.	217,89
SU100.930	Juego de patas para armario ACT	1 juego	20,71

JUNTA DE DILATACIÓN



Guía auto-adhesiva para la colocación de la tira perimetral como junta de dilatación en paso de puertas y juntas intermedias.

DATOS TÉCNICOS:

Longitud: 1.000 mm.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ml
SU100.030	Guía para juntas de dilatación	10 ml	5,83

DESBOBINADOR



Desbobinador para rollos de tubo de Ø12 a 20 mm, hasta 500 m. Plegable y desmontable para facilitar su transporte. Con guía para salida de tubos.

DATOS TÉCNICOS:

Material: acero cincado.
 Longitud plegado: 95 cm.
 Ancho: 10 cm.
 Alto: 25 cm.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU104.050	Desbobinador	1 ud.	486,79



DISTRIBUIDORES SUELO RADIANTE

DISTRIBUIDORES CLIP-FBH

Distribuidores con adaptadores en latón tipo eurocono, de conexión rápida y fijación por horquilla

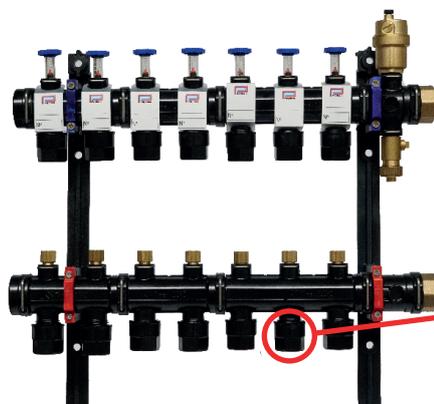


ADAPTADOR LATÓN



DISTRIBUIDORES HKV

Distribuidores modulares con adaptadores PPSU



ADAPTADOR PPSU



EQUIPAMIENTO OPCIONAL RECOMENDADO

CAPTURADOR DE LODOS "ESTRATO"

VÁLVULA DE PRESIÓN DIFERENCIAL

TERMÓMETRO PARA DISTRIBUIDORES



Todas las conexiones incluidas las válvulas generales de 1" son conexión rápida con fijación por horquilla
(Sin cáñamo, teflón o cualquier otro sellador)

La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente precios, estética y características de los materiales que figuran en esta lista sin previo aviso.

DISTRIBUIDOR CLIP-FBH FRÍO/CALOR



DE 2 A 12 CIRCUITOS

Fabricado en Polyfenilsulfona (PPSU), material de alta resistencia térmica y mecánica (Temperatura de trabajo hasta 100°C), con baja adherencia, lo que disminuye la formación de incrustaciones de partículas sólidas en su interior.

Compuesto de:

- Colector de impulsión con válvulas para instalación de accionamiento eléctrico incorporadas.
- Colector de retorno con **medidores de caudal** para regulación independiente de cada uno de los circuitos.
- Purgador automático, grifo de llenado y prueba.
- Soportes para fijación en caja o pared, y adaptadores **en latón con boquilla y bicono en PPSU** para tubo de $\varnothing 15 \times 1,5$ ó $\varnothing 16 \times 1,8/2$.
- Totalmente montado.

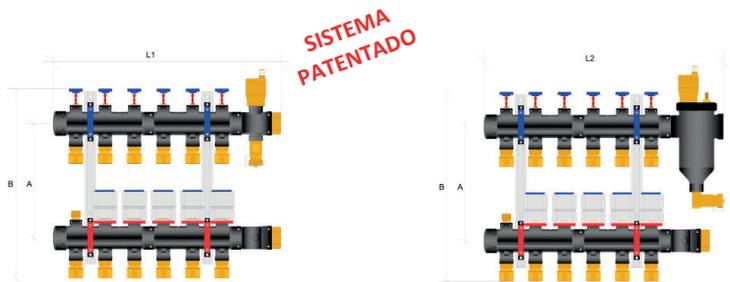
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

COLECTORES:
VÁLVULAS:
JUNTAS:
CAUDALÍMETROS:
CONEXIONES:

Polyphenylsulfona.(PPSU)
INOX/Latón
EPDM.
Con escala de medición.
1" H.



CONEXIÓN CLIP-FBH



Nº VÍAS	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Longitud L1 (mm)	190	240	290	340	390	440	490	540	590	640	690
Longitud L2 (mm)	230	280	330	380	430	480	530	580	630	680	730
Altura A (mm)	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Altura B (mm)	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU100.802-16	Distribuidor CLIP-FBH-16, 2 circuitos	1 unidad	148,29
SU100.803-16	Distribuidor CLIP-FBH-16, 3 circuitos	1 unidad	182,63
SU100.804-16	Distribuidor CLIP-FBH-16, 4 circuitos	1 unidad	226,61
SU100.805-16	Distribuidor CLIP-FBH-16, 5 circuitos	1 unidad	260,95
SU100.806-16	Distribuidor CLIP-FBH-16, 6 circuitos	1 unidad	304,82
SU100.807-16	Distribuidor CLIP-FBH-16, 7 circuitos	1 unidad	339,15
SU100.808-16	Distribuidor CLIP-FBH-16, 8 circuitos	1 unidad	373,54
SU100.809-16	Distribuidor CLIP-FBH-16, 9 circuitos	1 unidad	407,82
SU100.810-16	Distribuidor CLIP-FBH-16, 10 circuitos	1 unidad	451,75
SU100.811-16	Distribuidor CLIP-FBH-16, 11 circuitos	1 unidad	495,68
SU100.812-16	Distribuidor CLIP-FBH-16, 12 circuitos	1 unidad	530,01

NOTA: Para montaje usar únicamente nuestro lubricante PREX3340, cualquier otro producto puede deteriorar el material.

La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente precios, estética y características de los materiales que figuran en esta lista sin previo aviso.

DISTRIBUIDOR HKV FRÍO/CALOR



Fabricado en Polyfenilsulfona (PPSU), material de alta resistencia térmica y mecánica (Temperatura de trabajo hasta 100°C), con baja adherencia, lo que disminuye la formación de incrustaciones de partículas sólidas en su interior.

Compuesto de:

- Colector de impulsión con válvulas para instalación de accionamiento eléctrico incorporadas.
- Colector de retorno con **medidores de caudal** para regulación independiente de cada uno de los circuitos.
- Purgador automático, grifo de llenado y prueba.
- Soportes para fijación en caja o pared, y adaptadores para tubo de $\varnothing 15 \times 1,5$ ó $\varnothing 16 \times 1,8/2$.
- Totalmente montado.

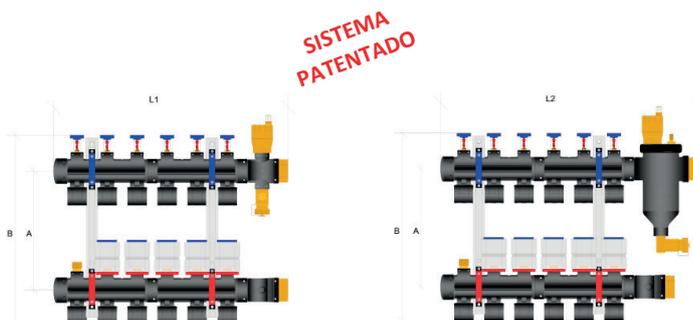
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

COLECTORES:
VÁLVULAS:
JUNTAS:
CAUDALÍMETROS:
CONEXIONES:

Polyphenylsulfona.(PPSU)
INOX/Latón
EPDM.
Con escala de medición.
1" H.



CONEXIÓN HKV



Nº VÍAS	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Longitud L1 (mm)	190	240	290	340	390	440	490	540	590	640	690
Longitud L2 (mm)	230	280	330	380	430	480	530	580	630	680	730
Altura A (mm)	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Altura B (mm)	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU101.402	Distribuidor HKV15-16, 2 circuitos	1 ud.	124,75
SU101.403	Distribuidor HKV15-16, 3 circuitos	1 ud.	150,78
SU101.404	Distribuidor HKV15-16, 4 circuitos	1 ud.	179,41
SU101.405	Distribuidor HKV15-16, 5 circuitos	1 ud.	205,47
SU101.406	Distribuidor HKV15-16, 6 circuitos	1 ud.	234,13
SU101.407	Distribuidor HKV15-16, 7 circuitos	1 ud.	260,18
SU101.408	Distribuidor HKV15-16, 8 circuitos	1 ud.	286,18
SU101.409	Distribuidor HKV15-16, 9 circuitos	1 ud.	312,29
SU101.410	Distribuidor HKV15-16, 10 circuitos	1 ud.	340,90
SU101.411	Distribuidor HKV15-16, 11 circuitos	1 ud.	369,56
SU101.412	Distribuidor HKV15-16, 12 circuitos	1 ud.	395,56

NOTA: Para montaje usar únicamente nuestro lubricante PREX3340, cualquier otro producto puede deteriorar el material.

La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente precios, estética y características de los materiales que figuran en esta lista sin previo aviso.

EQUIPAMIENTO RECOMENDADO PARA DISTRIBUIDORES CLIP-FBH Y HKV

CAPTURADOR DE LODOS AUTOLIMPIABLE "ESTRATO"



- 1.- Sistema de unión rápida mediante clip.
- 2.- Cámara de separación de gases
- 3.- Purgador automático
- 4.- Llave giratoria para limpieza del rodete
- 5.- Capturador magnético
- 6.- Depósito de sólidos
- 7.- Rodete de inox.

Montaje sobre colector de retorno en distribuidores CLIP-FBH y HKV.

SÓLO SE SUMINISTRA MONTADO EN EL DISTRIBUIDOR PORQUE SUSTITUYE AL TERMINAL CON PURGADOR Y GRIFO DE VACIADO.

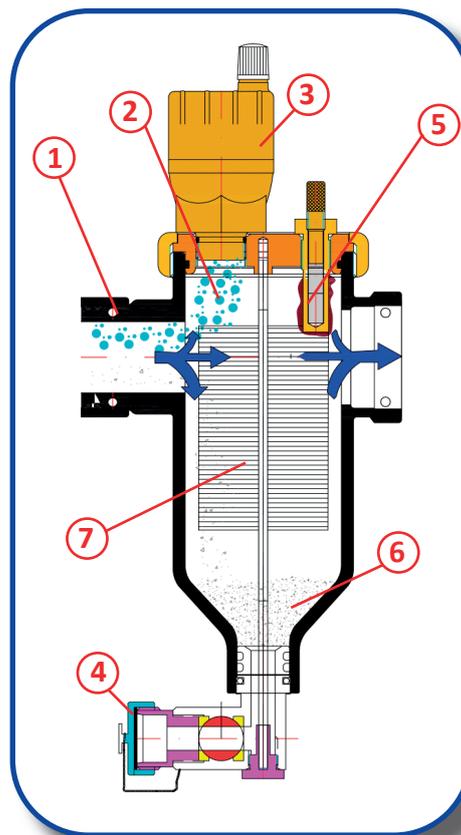
En caso de necesitarlo por separado, ver pág. 124
(ref. JP8060061)

CON ACCIONAMIENTO DE AUTO-LIMPIEZA MANUAL

Permite mantener el agua de la instalación en mejor estado, reteniendo la mayor parte de las impurezas, permitiendo eliminar las mismas sin tener que desmontar ningún elemento.

El Estrato incluye:

- Retenedor de partículas sólidas mediante rodete de acero inox.
- Capturador magnético de partículas férricas
- Separador de aire con purgador automático
- Grifo de vaciado y limpieza con tapón de seguridad.
- Conexión rápida a distribuidor con horquilla de inox.
- Conexión de grifo de vaciado 1/2"
- Termómetro (Opcional)



Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud
SU100.555	ESTRATO PARA INTEGRACIÓN EN DISTRIBUIDOR	1 ud	69,76

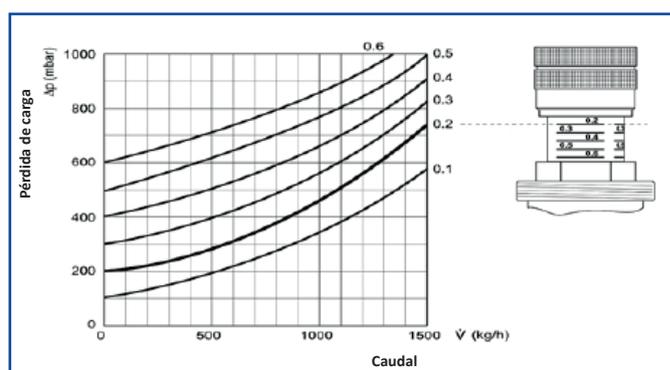
VÁLVULA DE PRESIÓN DIFERENCIAL TERMINAL SUPERIOR PARA CLIP-FBH Y HKV



Válvula de presión diferencial para montaje en distribuidor. Permite mantener un caudal suficiente a las bombas de circulación y aerotermia cuando cierran los circuitos. Su montaje se realiza extrayendo los tapones del distribuidor y colocando esta en su lugar mediante las horquillas de inox.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Presión de apertura: Regulable de 0,2 a 0,6 Bar
Caudal: de 0 a 1.000 l/h (según presión de bomba)
Conexión directa a distribuidor.



Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU100.112	Válvula de presión diferencial terminal superior	1 ud	107,37

Nota: La válvula de presión diferencial para distribuidor se puede suministrar montada sobre el mismo.

TERMÓMETRO PARA DISTRIBUIDOR CLIP-FBH Y HKV



Termómetro para distribuidores CLIP-FBH y HKV. Colocación en los alojamientos de los terminales y Estrato. Ranura de calibración

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Escala: 0°C a 80°C.
Ø Esfera: 40 mm.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU103.060	Termómetro para Distribuidor	2 ud	6,32

Nota: Son necesarios 2 unidades por distribuidor.

NOTA: Para montaje usar únicamente nuestro lubricante PREX3340, cualquier otro producto puede deteriorar el material.

La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente precios, estética y características de los materiales que figuran en esta lista sin previo aviso.

EQUIPAMIENTO PARA DISTRIBUIDORES

VÁLVULA PARA DISTRIBUIDOR CONEXIÓN DIRECTA



Válvula de esfera para distribuidor, conexión rápida con horquilla de acero inox.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Material: Latón con baño de Níquel.
Conexiones: 1".

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU100.505	Válvula para distribuidor conexión directa	2 uds.	20,06

VÁLVULA PARA DISTRIBUIDOR CONEXIÓN 1" M



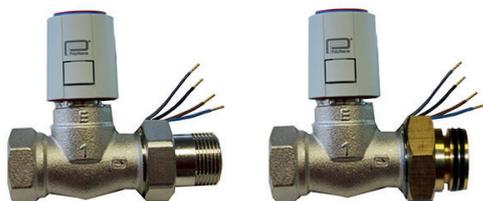
Válvula de esfera para distribuidor, con racor.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Material: Latón con baño de Níquel.
Conexiones: 1".

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU100.516	Válvula para distribuidor con racor	2 uds.	19,18

VÁLVULA DE 2 VÍAS 1"



Válvula de 2 vías con accionamiento eléctrico y posibilidad de incorporar micro-interruptor final de carrera con contacto libre de tensión.

Modelo de conexión directa: conexión rápida a distribuidor con horquilla de acero inox.

DATOS TÉCNICOS:

Dimensiones: 1".
Material: Latón niquelado.
Accionamiento: Eléctrico 230 V/ 24V- 2 W.
Tiempo de apertura: 5 min.
Estado: NC.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU100.115	Válvula de 2 vías 1"(M-H) con fin de carrera	1 ud.	122,08
SU100.116	Válvula de 2 vías 1" con fin de carrera conexión directa (230V)	1 ud.	128,62
SU100.106	Válvula de 2 vías 1" conexión directa (230V)	1 ud.	106,82

VÁLVULA DE 3 VÍAS 1"

Válvula de 3 vías con accionamiento eléctrico.



SU100.103

SU100.104

DATOS TÉCNICOS:

Dimensiones:

1".

Material:

Latón/Latón niquelado.

Accionamiento:

Eléctrico 230 V- 2 W.

Tiempo de apertura:

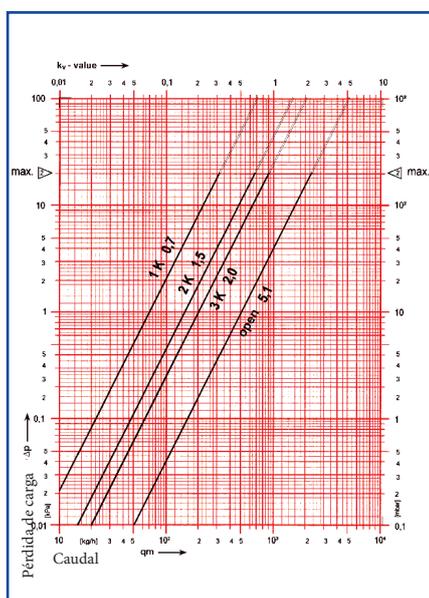
5 min.

Estado:

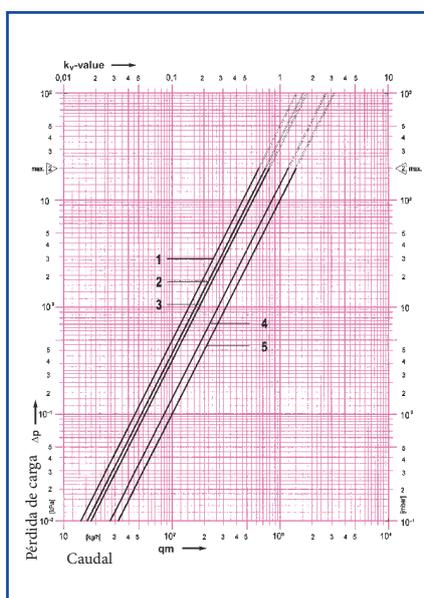
NC.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU100.103	Válvula de 3 vías 1" (sin racores)	1 ud.	130,80
SU100.104	Válvula de 3 vías 1" (con racores)	1 ud.	178,76

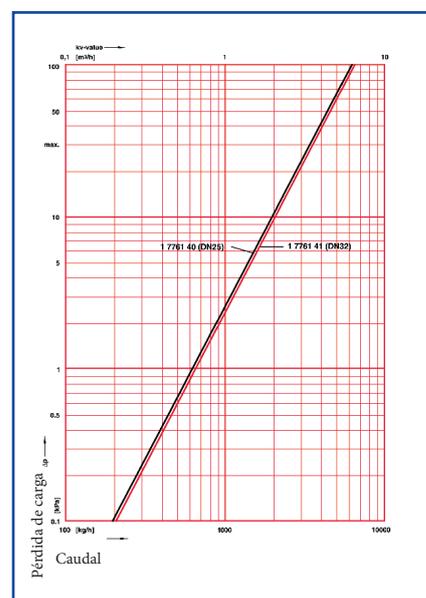
CURVAS DE PÉRDIDA DE CARGA DE VÁLVULAS DE ZONA



VÁLVULA 2 VIAS 1"



VÁLVULA 3 VIAS 1"



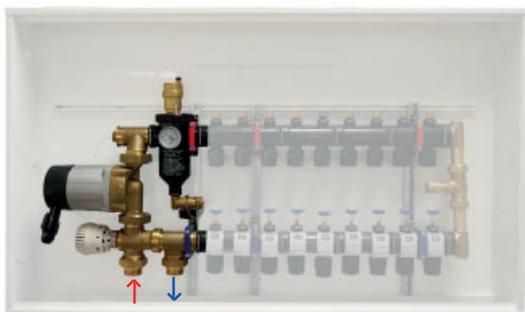
VÁLVULA 3 VIAS DN25 Y DN32

EQUIPOS ESPECIALES

CON BOMBAS DE ALTA EFICIENCIA

GRUPO HIDRÁULICO CON BOMBA Y VÁLVULA MEZCLADORA (SÓLO CALEFACCIÓN)

Índice de Eficiencia Energética
I.E.E. ≤ 020 A 024
SEGÚN MODELOS



Conjunto formado por:

- Válvula mezcladora con cabezal termostático regulable entre 25 y 70°C.
- Bomba electrónica de alta eficiencia.
- Estrato con separador de aire y lodos, captador magnético y termómetro.

Para montaje con distribuidor sin terminales, **para instalaciones con calderas de alta temperatura ó instalaciones mixtas donde exista radiadores a alta temperatura y suelo radiante.**

NOTA: EN ESTE GRUPO HIDRÁULICO LA BARRA DE CAUDALÍMETROS SE COLOCA EN LA PARTE INFERIOR.

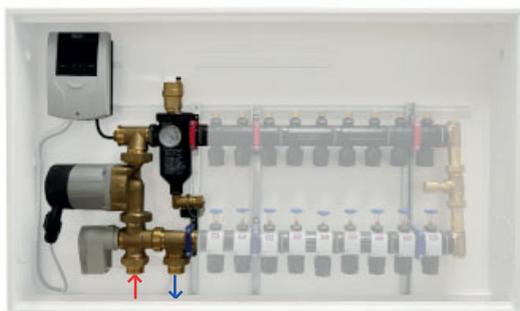
PARA INSTALACIONES MIXTAS O CON CALDERA DE ALTA TEMPERATURA.

(No incluye: Armario, colector , válvula de presión diferencial, racores ni válvulas generales de 1").

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU100.425	GRUPO HIDRÁULICO CON BOMBA Y VÁLVULA MEZCLADORA	1 ud.	740,11

GRUPO HIDRÁULICO FRÍO/CALOR CON BOMBA, VÁLVULA MEZCLADORA Y CENTRALITA

Índice de Eficiencia Energética
I.E.E. ≤ 020 A 024
SEGÚN MODELOS



Conjunto formado por:

- Centralita frío/calor
- Válvula mezcladora
- Bomba electrónica de alta eficiencia .
- Estrato con separador de aire y lodos, captador magnético y termómetro.

Cambio frío/calor se hace mediante interruptor externo (NO INCLUIDO)

Para montaje con distribuidor sin terminales.

PARA INSTALACIONES CON FAN-COIL Y SUELO RADIANTE TRABAJANDO A DISTINTAS TEMPERATURAS.

(No incluye: Armario, colector , válvula de presión diferencial, racores ni válvulas generales de 1").

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU100.427	GRUPO HIDRÁULICO CON BOMBA Y BY-PASS	1 ud.	1.086,73

NOTA: Para montaje usar únicamente nuestro lubricante PREX3340, cualquier otro producto puede deteriorar el material.

La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente precios, estética y características de los materiales que figuran en esta lista sin previo aviso.

DISTRIBUIDORES SUELO RADIANTE SIN TERMINALES



DISTRIBUIDOR DE SUELO RADIANTE SIN TERMINALES PARA MONTAJE SOBRE GRUPOS HIDRÁULICOS, COMPUESTO DE:

- Colector de impulsión con válvulas para instalación de accionamiento eléctrico incorporadas.
- Colector de retorno con *medidores de caudal* para regulación independiente de cada uno de los circuitos.
- Soportes para fijación en caja o pared, y adaptadores para tubo de $\varnothing 15 \times 1,5$ ó $\varnothing 16 \times 1,8/2$.
- Totalmente montado.

MODELO CLIP-FBH PARA TUBO DE $\varnothing 15 \times 1,5$ y $\varnothing 16 \times 1,8/2$

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU100.822-16	Distribuidor CLIP-FBH 15-16 , 2 circuitos (sin terminales)	1 ud.	92,16
SU100.823-16	Distribuidor CLIP-FBH 15-16 , 3 circuitos (sin terminales)	1 ud.	126,49
SU100.824-16	Distribuidor CLIP-FBH 15-16 , 4 circuitos (sin terminales)	1 ud.	170,42
SU100.825-16	Distribuidor CLIP-FBH 15-16 , 5 circuitos (sin terminales)	1 ud.	204,76
SU100.826-16	Distribuidor CLIP-FBH 15-16 , 6 circuitos (sin terminales)	1 ud.	248,68
SU100.827-16	Distribuidor CLIP-FBH 15-16 , 7 circuitos (sin terminales)	1 ud.	283,02
SU100.828-16	Distribuidor CLIP-FBH 15-16 , 8 circuitos (sin terminales)	1 ud.	317,35
SU100.829-16	Distribuidor CLIP-FBH 15-16 , 9 circuitos (sin terminales)	1 ud.	351,69
SU100.830-16	Distribuidor CLIP-FBH 15-16 , 10 circuitos (sin terminales)	1 ud.	395,56
SU100.831-16	Distribuidor CLIP-FBH 15-16 , 11 circuitos (sin terminales)	1 ud.	439,54
SU100.832-16	Distribuidor CLIP-FBH 15-16 , 12 circuitos (sin terminales)	1 ud.	473,88

MODELO HKV PARA TUBO DE $\varnothing 15 \times 1,5$ - $\varnothing 16 \times 1,8$

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU100.822-15	Distribuidor HKV 15-16 , 2 circuitos (sin terminales)	1 ud.	68,62
SU100.823-15	Distribuidor HKV 15-16 , 3 circuitos (sin terminales)	1 ud.	94,61
SU100.824-15	Distribuidor HKV 15-16 , 4 circuitos (sin terminales)	1 ud.	123,28
SU100.825-15	Distribuidor HKV 15-16 , 5 circuitos (sin terminales)	1 ud.	149,28
SU100.826-15	Distribuidor HKV 15-16 , 6 circuitos (sin terminales)	1 ud.	178,00
SU100.827-15	Distribuidor HKV 15-16 , 7 circuitos (sin terminales)	1 ud.	203,99
SU100.828-15	Distribuidor HKV 15-16 , 8 circuitos (sin terminales)	1 ud.	230,04
SU100.829-15	Distribuidor HKV 15-16 , 9 circuitos (sin terminales)	1 ud.	256,10
SU100.830-15	Distribuidor HKV 15-16 , 10 circuitos (sin terminales)	1 ud.	284,76
SU100.831-15	Distribuidor HKV 15-16 , 11 circuitos (sin terminales)	1 ud.	313,38
SU100.832-15	Distribuidor HKV 15-16 , 12 circuitos (sin terminales)	1 ud.	339,43

NOTA: Para montaje usar únicamente nuestro lubricante PREX3340, cualquier otro producto puede deteriorar el material.

La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente precios, estética y características de los materiales que figuran en esta lista sin previo aviso.

DISTRIBUIDOR FLEX COMBINABLE (EUROCONO)



DISTRIBUIDOR MODULAR, COMPUESTO DE:

- Colector de impulsión con válvulas para instalación de accionamiento eléctrico incorporadas.
- Colector de retorno con **medidores de caudal** para regulación independiente de cada uno de los circuitos.
- Purgador automático, grifo de llenado y prueba.
- Soportes para fijación en caja o pared
- Totalmente montado.

MODELO FLEX SIN ESTRATO

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU100.872	Distribuidor FLEX , 2 circuitos (sin adaptadores)	1 ud.	140,94
SU100.873	Distribuidor FLEX , 3 circuitos (sin adaptadores)	1 ud.	171,57
SU100.874	Distribuidor FLEX , 4 circuitos (sin adaptadores)	1 ud.	211,79
SU100.875	Distribuidor FLEX , 5 circuitos (sin adaptadores)	1 ud.	242,42
SU100.876	Distribuidor FLEX , 6 circuitos (sin adaptadores)	1 ud.	282,59
SU100.877	Distribuidor FLEX , 7 circuitos (sin adaptadores)	1 ud.	313,27
SU100.878	Distribuidor FLEX , 8 circuitos (sin adaptadores)	1 ud.	343,87
SU100.879	Distribuidor FLEX , 9 circuitos (sin adaptadores)	1 ud.	374,52
SU100.880	Distribuidor FLEX , 10 circuitos (sin adaptadores)	1 ud.	414,80
SU100.881	Distribuidor FLEX , 11 circuitos (sin adaptadores)	1 ud.	454,97
SU100.882	Distribuidor FLEX , 12 circuitos (sin adaptadores)	1 ud.	485,60

NOTA: Para montaje usar únicamente nuestro lubricante PREX3340, cualquier otro producto puede deteriorar el material.

ADAPTADORES EUROCONO 3/4"



Adaptador para distribuidores modelo CLIP-FBH.
Conexión a eurocono con Rosca 3/4"

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
P-TR412.500	Ø12x1,4 (latón)	1 ud.	4,35
P-TR412.510	Ø15x1,5/Ø16x1,8 (PPSU)	1 ud.	3,62
P-TR412.515	Ø20x2,0 (latón)	1 ud.	4,35

Nota: Otros diámetros consultar.

SEPARADOR HIDRÁULICO



SEPARADOR HIDRÁULICO CON RACORES, formado por:

- Purgador automático
- Grifo de vaciado
- 4 racores de conexión rosca
- Termómetro.

(Caudal máximo: 3.000 l/h)

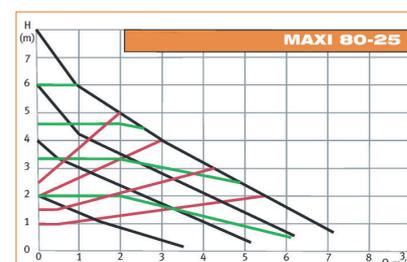
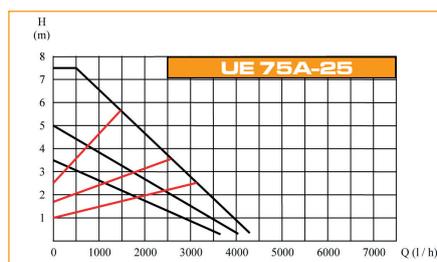
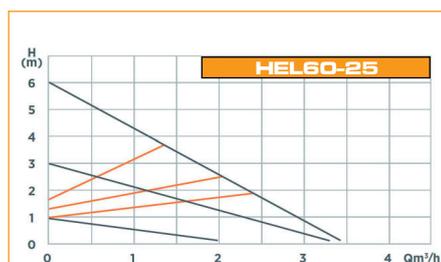
Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU101.520	SEPARADOR HIDRÁULICO con racores 1" HEMBRA	1 ud.	134,29
SU101.525	SEPARADOR HIDRÁULICO con racores 1 1/4" MACHO	1 ud.	190,15



SEPARADOR HIDRÁULICO CON BOMBA Y RACORES DE CONEXIÓN formado por:

- Purgador automático
- Grifo de vaciado
- 3 racores de conexión
- Bomba
- Termómetro

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU101.560	SEPARADOR HIDRÁULICO con BOMBA HEL 60/25-110 y racores 1" HEMBRA	1 ud.	567,13
SU101.565	SEPARADOR HIDRÁULICO con BOMBA UE 75A/25-130 y racores 1" HEMBRA	1 ud.	659,45
SU101.570	SEPARADOR HIDRÁULICO con BOMBA MAXI 80/25-180 y racores 1 1/4" MACHO	1 ud.	806,60



Montaje en la instalación de suelo radiante



DISTRIBUIDORES MODULARES DE SUELO RADIANTE

MÓDULOS DE DISTRIBUIDOR Reducen el stock y facilitan el montaje



Conexión rápida entre módulos con fijación mediante horquillas de acero inox.



MÓDULOS DE DISTRIBUIDORES SUELO RADIANTE

MÓDULOS 2 VÍAS CLIP-FBH EUROCONO



Fabricado en Polyfenilsulfona (PPSU), material de alta resistencia térmica y mecánica (Temperatura de trabajo hasta 100°C), con baja adherencia, lo que disminuye la formación de incrustaciones de partículas sólidas en su interior.

Compuesto de:

- Colector de impulsión con válvulas para instalación de accionamiento eléctrico incorporadas.
- Colector de retorno con **medidores de caudal** para regulación independiente de cada uno de los circuitos.
- Adaptadores eurocono 3/4" en latón con boquilla y bicono en PPSU para tubo de Ø15x1,5 ó Ø16x1,8/2.

Para otros diámetros entre 12 y 20 mm consultar.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU0412	MÓDULO 2 VÍAS CLIP-FBH EUROCONO	1 ud.	78,48
SU0432	MÓDULO 2 VÍAS CLIP-FBH EUROCONO	10 ud.	75,65

MÓDULOS 3 VÍAS CLIP-FBH EUROCONO



Fabricado en Polyfenilsulfona (PPSU), material de alta resistencia térmica y mecánica (Temperatura de trabajo hasta 100°C), con baja adherencia, lo que disminuye la formación de incrustaciones de partículas sólidas en su interior.

Compuesto de:

- Colector de impulsión con válvulas para instalación de accionamiento eléctrico incorporadas.
- Colector de retorno con **medidores de caudal** de regulación integrada en cada circuito.
- Adaptadores eurocono 3/4" en latón con boquilla y bicono en PPSU para tubo de Ø15x1,5 ó Ø16x1,8/2.

Para otros diámetros entre 12 y 20 mm consultar.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU0413	MÓDULO 3 VÍAS CLIP-FBH EUROCONO	1 ud.	113,36
SU0433	MÓDULO 3 VÍAS CLIP-FBH EUROCONO	15 uds.	108,27

MÓDULOS 2 VÍAS HKV



Fabricado en Polyfenilsulfona (PPSU), material de alta resistencia térmica y mecánica (Temperatura de trabajo hasta 100°C), con baja adherencia, lo que disminuye la formación de incrustaciones de partículas sólidas en su interior.

Compuesto de:

- Colector de impulsión con válvulas para instalación de accionamiento eléctrico incorporadas.
- Colector de retorno con **medidores de caudal** para regulación independiente de cada uno de los circuitos.
- Adaptadores en PPSU para tubo de Ø15x1,5 ó Ø16x1,8/2.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU0402	MÓDULO 2 VÍAS HKV	1 ud.	54,77
SU0442	MÓDULO 2 VÍAS HKV	10 uds.	52,59

MÓDULOS 3 VÍAS HKV



Fabricado en Polyfenilsulfona (PPSU), material de alta resistencia térmica y mecánica (Temperatura de trabajo hasta 100°C), con baja adherencia, lo que disminuye la formación de incrustaciones de partículas sólidas en su interior.

Compuesto de:

- Colector de impulsión con válvulas para instalación de accionamiento eléctrico incorporadas.
- Colector de retorno con **medidores de caudal** para regulación independiente de cada uno de los circuitos.
- Adaptadores en PPSU para tubo de Ø15x1,5 ó Ø16x1,8/2.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU0403	MÓDULO 3 VÍAS HKV	1 ud.	80,66
SU0443	MÓDULO 3 VÍAS HKV	15 uds.	77,63

NOTA: Para montaje usar únicamente nuestro lubricante PREX3340, cualquier otro producto puede deteriorar el material.

La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente precios, estética y características de los materiales que figuran en esta lista sin previo aviso.

TERMINALES CON PURGADOR



CONJUNTO TERMINALES IMPULSIÓN Y RETORNO ROSCA 1"

Juego de terminales para colectores CLIP-FBH y HKV con rosca 1" H de conexión rápida mediante clip. Compuesto de:

- Te terminal doble con purgadores automático y grifo de vaciado y prueba, con racores de 1" H.
- Terminal termómetro con racor de 1" H.
- Tapones finales.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU0550	CONJUNTO TERMINALES IMPULSIÓN Y RETORNO ROSCA 1"	1 ud.	56,14
SU0551	CONJUNTO TERMINALES IMPULSIÓN Y RETORNO ROSCA 1"	15 uds.	54,00



CONJUNTO TERMINALES IMPULSIÓN Y RETORNO ROSCA 1" CON VÁLVULA

Juego de terminales para colectores CLIP-FBH y HKV con rosca 1" H de conexión rápida mediante clip. Compuesto de:

- Te terminal doble con purgador automático, grifo de vaciado y prueba con válvula de 1".
- Terminal termómetro con válvula de 1".
- Tapones finales.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU0555	CONJUNTO TERMINALES IMPULSIÓN Y RETORNO ROSCA 1" CON VÁLVULA	1 ud.	81,75
SU0556	CONJUNTO TERMINALES IMPULSIÓN Y RETORNO ROSCA 1" CON VÁLVULA	10 uds.	78,81



CONJUNTO TERMINALES IMPULSIÓN Y RETORNO DOBLE ROSCA 1"

Juego de terminales para colectores CLIP-FBH y HKV con rosca 1" H de conexión rápida mediante clip. Compuesto de:

- Dos Te terminales dobles con purgadores automáticos, grifos de vaciado y prueba con racores de 1" H.
- Tapones finales.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU0560	CONJUNTO TERMINALES IMPULSIÓN Y RETORNO DOBLE- ROSCA 1"	1 ud.	79,03
SU0561	CONJUNTO TERMINALES IMPULSIÓN Y RETORNO DOBLE- ROSCA 1"	12 uds.	75,60



CONJUNTO TERMINALES IMPULSIÓN Y RETORNO DOBLE CON VÁLVULA

Juego de terminales para colectores CLIP-FBH y HKV con rosca 1" H de conexión rápida mediante clip. Compuesto de:

- Dos Te terminales dobles con purgadores automáticos, grifos de vaciado y prueba con válvulas de 1".
- Tapones finales.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU0565	CONJUNTO TERMINALES IMPULSIÓN Y RETORNO DOBLE- ROSCA 1" Y VÁLVULA	1 ud.	101,37
SU0566	CONJUNTO TERMINALES IMPULSIÓN Y RETORNO DOBLE- ROSCA 1" Y VÁLVULA	10 uds.	97,28

NOTA: Para montaje usar únicamente nuestro lubricante PREX3340, cualquier otro producto puede deteriorar el material.

La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente precios, estética y características de los materiales que figuran en esta lista sin previo aviso.

TERMINALES CON ESTRATO

CONJUNTO TERMINALES IMPULSIÓN Y RETORNO CON ESTRATO



Juego de terminales para colectores CLIP-FBH y HKV con rosca 1" H de conexión rápida mediante clip. Compuesto de:

- Separador de aire y lodos con captador magnético, purgador automático, grifo de vaciado y prueba, y racor 1" H.
- Terminal termómetro con racor de 1" H.
- Tapones finales.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU0521	CONJUNTO TERMINALES CON ESTRATO	1 ud.	118,27

CONJUNTO TERMINALES IMPULSIÓN Y RETORNO CON ESTRATO Y VÁLVULA



Juego de terminales para colectores CLIP-FBH y HKV con rosca 1" H de conexión rápida mediante clip. Compuesto de:

- Separador de aire y lodos con captador magnético, purgador automático, grifo de vaciado y prueba, y válvula de 1".
- Terminal termómetro con válvula de 1".
- Tapones finales.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU0526	CONJUNTO TERMINALES CON ESTRATO + VÁLVULA	1 ud.	140,61

ACCESORIOS



VÁLVULA DE PRESIÓN DIFERENCIAL TERMINAL SUPERIOR

Válvula de presión diferencial para montaje en distribuidor. Permite mantener un caudal suficiente a las bombas de circulación y aerotermia cuando cierran los circuitos.

Su montaje se realiza extrayendo los tapones del distribuidor y colocando esta en su lugar, mediante las horquillas de inox.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Presión de apertura: Regulable de 0,2 a 0,6 Bar
 Caudal: de 0 a 1.000 l/h (según presión de bomba)
 Conexión directa a distribuidor.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU100.112	VÁLVULA DE PRESIÓN DIFERENCIAL TERMINAL SUPERIOR	1 ud.	107,37

NOTA: Para montaje usar únicamente nuestro lubricante PREX3340, cualquier otro producto puede deteriorar el material.

La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente precios, estética y características de los materiales que figuran en esta lista sin previo aviso.

TERMÓMETRO PARA DISTRIBUIDOR



Termómetro para distribuidores CLIP-FBH y HKV.
Colocación en los alojamientos de los terminales y Estrato.
Ranura de calibración

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Escala: 0°C a 80°C.
Ø Esfera: 40 mm.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
SU103.060	TERMÓMETRO PARA DISTRIBUIDOR	2 ud.	6,32

SOPORTES PARA DISTRIBUIDORES



Soportes para colocación de distribuidores dentro de armarios o sobre pared.
Separación entre ejes de 200mm.
Posicionamiento inclinado del colector de retorno para facilitar la colocación del tubo.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/Conjunto
SU0325	SOPORTES PARA DISTRIBUIDOR	2 ud. (conjunto)	8,28

POSICIÓN Y MONTAJE DE SOPORTES



SOPORTE ELEVADO EN LA PARTE INFERIOR



COLOCACIÓN DEL SOPORTE ENTRE LOS DOS ÚLTIMOS CIRCUITOS



COLOCACIÓN DEL SOPORTE SOBRE LOS TERMINALES

RETORNO

IMPULSIÓN

SEPARADOR DE LODOS ESTRATO PARA DISTRIBUIDOR



Separador de lodos auto-limpiable de accionamiento manual para la protección optimizada del agua de calefacción por la acción combinada de:

- Retenedor de partículas sólidas mediante rodete de acero inox.
- Capturador magnético de gran capacidad
- Separador de aire y gases
- Grifo de vaciado y limpieza

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
JP8060061	ESTRATO PARA DISTRIBUIDOR SIN TERMÓMETRO	1 ud.	92,65

SEPARADOR DE LODOS ESTRATO PARA CALDERA



Separador de lodos auto-limpiable de accionamiento manual para la protección optimizada del agua de calefacción por la acción combinada de:

- Retenedor de partículas sólidas mediante rodete de acero inox.
- Capturador magnético de gran capacidad
- Separador de aire y gases
- Grifo de vaciado y limpieza
- Termómetro
- Temperatura de trabajo hasta 100°C.
- Aplicación para radiadores, fan-coils y suelo radiante.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
JP8060062	ESTRATO PARA CALDERA CON TERMÓMETRO	1 ud.	111,18

SEPARADOR DE LODOS PARA CIRCUITOS DE CALEFACCIÓN "MAFI"



JMFI 1"- Magnetifilter

Equipo para la protección optimizada del agua de calefacción por la acción combinada de:

- Centrifugación interna que separa las partículas en suspensión
- Capturación magnética de partículas férricas
- Separador de gases con purgador automático
- Montaje sobre tuberías verticales u horizontales
- Conexión 1"
- Aislamiento térmico
- Auto-limpiable

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
JP8060084	JMFI 1" (1,5 m ³ /h con 0,7 m.c.a.)	1ud	377,69

NOTA: Para montaje usar únicamente nuestro lubricante PREX3340, cualquier otro producto puede deteriorar el material.

La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente precios, estética y características de los materiales que figuran en esta lista sin previo aviso.

FILTROS PARA CIRCUITOS DE CALEFACCIÓN HEIFI-TOP



JHFT 1" A 2"

- Especial para circuitos cerrados de calefacción, retiene los lodos y las partículas en suspensión, reduciendo en consecuencia el riesgo de corrosión así como averías de elementos móviles de la instalación, tales como bombas circuladoras, válvulas, etc.
- Bloque perfectamente aislado para trabajar con agua hasta 95°C.
- Filtro autolimpiable de accionamiento manual.
- Sistema exclusivo de filtrado mediante cerdas de acero inoxidable que capturan las impurezas y burbujas en suspensión.
- Purgador automático.
- Se instala en la impulsión e incluye base universal JUDO-Quickset E.
- PN 10.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
JP8060.031	JHFT 1" (3 m ³ /h con 0,8 m.c.a.)	1 ud.	745,89
JP8060.032	JHFT 1 1/4" (4 m ³ /h con 1,0 m.c.a.)	1 ud.	798,64
JP8060.033	JHFT 1 1/2" (6 m ³ /h con 0,8 m.c.a.)	1 ud.	2.025,77
JP8060.034	JHFT 2" (8 m ³ /h con 1,0 m.c.a.)	1 ud.	2.135,43

ADITIVOS PARA CIRCUITOS DE CALEFACCIÓN



Aditivo para la limpieza de circuitos que ya han estado en funcionamiento y aditivo de mantenimiento para evitar las incrustaciones y la corrosión en dichas instalaciones.

Para instalaciones con radiadores de aluminio el pH inicial debe ser inferior a 8.

DOSIFICACIÓN: 1 l. por cada 200 l. de agua en la instalación.

La concentración mínima debe ser de 250 mg/l molibdeno. (JTH-L)

Artículo	Denominación	Embalaje	€/l
JP86.500.11	Aditivo de protección JTH-L	1 l.	85,46
JP86.500.10	Aditivo de limpieza JTH-R	1 l.	68,23

ADITIVOS PARA CONTROL DE pH



JUDO THERMODOS PLUS

Aditivos para aumento de pH en circuitos de calefacción y climatización. Suministro en envases de 1 l.

JUDO THERMODOS MINUS

Aditivos para disminución de pH en circuitos de calefacción y climatización. Suministro en envases de 1 l.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
JP8650017	Aditivo para control de pH PLUS	1 l.	41,31
JP8650018	Aditivo para control de pH MINUS	1 l.	41,31

VÁLVULA DE IMPULSIÓN Y CAUDALÍMETRO



- 1.- Caudalímetro de regulación de 0,5 a 4 l/min.
- 2.- Válvula para accionamiento.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
E.AT.150	Caudalímetro	1 ud.	9,29
SU100.416	Válvula para accionamiento	1 ud.	8,43

EMPALMES TRIO



Empalme Trio.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
PTR412.105	Empalme TRIO Ø12	1 ud.	11,34
PTR412.107	Empalme TRIO Ø15	1 ud.	11,34
PTR412.110	Empalme TRIO Ø16	1 ud.	11,34

HERRAMIENTAS PARA SUELO RADIANTE



1.- Calibra el diámetro interior del tubo y rebarbar la arista para que al montar el accesorio no dañe la junta.

2.- Tijera para tubos Pex.

3.- Para tuerca de distribuidor 28 mm.

Artículo	Denominación	Embalaje	€/ud.
HE520.445	Calibrador Ø16,20,25 y 32	1 ud.	41,42
HE100.517	Tijeras cortatubos	1 ud.	30,96
SU104.020	Llave	1 ud.	28,09

COMPOSICIÓN DE MORTERO

La composición del mortero se hará según las indicaciones de la dirección facultativa o fabricantes de morteros industriales (específicos para calefacción por suelo radiante tipo CEMEX, etc).

A continuación describimos la composición del mortero recomendada según norma DIN 18560, parte 1+2 en unión con calefacción por suelo radiante para pavimentos pétreos, cerámicos y derivados recibidos con mortero.

Para pavimentos pegados (maderas, linóleos...) la proporción arena-cemento será la indicada por los fabricantes de los pavimentos, manteniendo siempre la proporción cemento-aditivo.

MATERIALES DE PARTIDA

- Cemento: Portland con Puzolana (CEM II / B – P 32,5) ó Portland con ceniza volante. (CEM II / B – V32,5)
- Áridos: Arena de río (hasta 8 mm. de diámetro) (DIN 1045) de 0 a 4 mm (60-70%) de 4 a 8 mm (30-40%)
- Agua y aditivo: (PH 2000) y Estrotherm especial

PROPORCIONES

Proporción cemento / arena = 1:4,5 en peso, por cada saco de cemento de 35 Kg... se necesitan 160 Kg... de arena (aprox. 19-20 palas).

Relación agua / cemento = 1:2 por cada saco de cemento de 35 Kg... se necesitan 12 litros de agua (si la arena esta húmeda). La cantidad de agua necesaria depende directamente de la humedad de la arena y la fluidez del mortero. (La fluidez del mortero tiene que ser la indicada por la dirección facultativa y la suficiente para poder trabajar el mismo. Teniendo en cuenta que un exceso de fluidez reduce la resistencia mecánica. Si al echar la solera en la parte superior se queda agua o pasta muy fluida, la mezcla tiene un exceso de agua. (Reducir la proporción de la misma).

Proporción aditivo / cemento PH 2000= 1:105 y Estrotherm especial=1:20

SISTEMA DINAMIC

Sucesión de la dosificación
(añadir con el mezclador en funcionamiento)
20 palas de arena de río
1 saco de cemento de 35 Kg.
aprox.12 litros de agua de dependiendo de la humedad de la arena
0,33 litros de PH 2000(Aditivo)
(es conveniente añadir el aditivo al agua de amasado)
Por m³ aprox.: 1350 Kg. Arena, 300 Kg. cemento,3 l. aditivo

BAJO ESPESOR DE MORTERO <2 a 3,5 cm

Sucesión de la dosificación
(añadir con el mezclador en funcionamiento)
20 palas de arena de río
1 saco de cemento de 35 Kg.
aprox.12 litros de agua de dependiendo de la humedad de la arena
1,75 litros de Estrotherm especial
(es conveniente añadir el aditivo al agua de amasado)
Por m³ aprox.: 1350 Kg. Arena, 300 Kg. cemento,15 l. aditivo

A continuación dejar en funcionamiento el mezclador el tiempo necesario hasta conseguir una mezcla totalmente homogénea

El mortero fresco se debe echar en el sentido longitudinal de los tubos y posteriormente compactar bien.

Se debe proteger contra un posible secado rápido o poco uniforme.

Aconsejamos no poner la instalación en marcha antes de transcurridos 28 días.

La resistencia del mortero dependerá principalmente de la composición del mismo, de la forma adecuada de echar el mortero y del cuidado que se ponga en el secado.

NOTA: MUY IMPORTANTE!! ENTRE LA SOLERA Y LOS PARÁMETROS VERTICALES SIEMPRE HABRÁ JUNTA DE DILATACIÓN.

EN NINGÚN CASO PUEDE ESTAR EN CONTACTO LA SOLERA CON LAS PAREDES PARA QUE ESTA PUEDA DILATAR, SI ESTO NO SE RESPETA, PUEDEN FISURAR LOS PAVIMENTOS (VER INSTRUCCIONES DE SOLADO)

= PROTEGER CONTRA HELADAS =

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE ADITIVOS

Se trata de una solución acuosa de un Melamin-Polymero con aditivos. Contiene un elevado valor pH (10,5 - 12) y es soluble en agua.

Se debe evitar el contacto con la piel y los ojos, ya que puede producir enrojecimiento.

En caso de producirse contacto lavar la zona afectada con abundante agua y acudir de inmediato al médico. Recomendamos manejar el producto con gafas y guantes, así como emplear ropa de trabajo adecuada.

NORMAS DE SOLADO

- No utilizar nunca relleno de arena para igualar alturas. Emplear una mezcla pobre de cemento con arena arlita o cualquier tipo de mortero autonivelante.
- La temperatura mínima para los trabajos de solera y solados debe ser de +5º C.
- Evitar siempre un secado rápido del mortero de la solera. La resistencia de la solera depende principalmente de la composición del mismo, la forma de echarlo y del cuidado que se ponga en el secado.
- El vertido del mortero de solera con la calefacción por suelo sistema Polytherm no ofrece dificultad, ya que los “tochos” de apoyo del elemento base Polytherm ofrecen una base segura para tabloncillos sobre los cuales se puede transportar fácilmente el mortero.
- El mortero de la solera se prepara con cemento, arena de río lavada (máx. 8 mm. de diámetro de grano) y el aditivo Estrolith-H (1/3 litro de aditivo por cada saco de cemento de 35 Kg.) que se añade al agua de amasado. (Ver página siguiente).
- El espesor del mortero por encima de los tubos y hasta la parte inferior del pavimento debe ser de: 25 mm, elemento base de 13 mm y 45 mm en el resto. El mortero hace de placa de distribución de cargas. Con cargas mayores a las normales en viviendas (1,5 KN / m²) puede ser necesario un mayor espesor de mortero. La utilización de soleras de alta resistencia e incluso el armado de las mismas reduce el riesgo de fisuras.
- Si después del secado aparecen fisuras en el mortero de la solera, estas deben de sellarse con resina antes de la colocación de los pavimentos para evitar que estas grietas se transmitan al pavimento.
- Controlar la tira lateral para que no esté dañada o haya zonas sin cubrir. La tira lateral absorbe las posibles dilataciones del solado y evita la transmisión de calor y ruido a las paredes. En los suelos cerámicos, terrazo, gres, piedra natural, cemento y parquet, etc. Después de haber colocado el pavimento se cortará al ras de éste la parte sobrante de tira perimetral (esa junta queda cubierta con rodapié).
- **Colocar siempre las juntas de dilatación en todos los pasos de puertas.** Esta junta afecta a la solera y el pavimento para que cada local sea un elemento flotante independiente.
- En los suelos de PVC y moqueta, la tira perimetral se puede cortar antes del pegado del pavimento, si no se coloca rodapié (Si lleva rodapié se ejecutará como cualquier otro tipo de solado).
- Las superficies a cubrir sin juntas de dilatación no deben exceder de 8 m de lado ó 40m² de superficie según (DIN 18560, parte 2). También se deben colocar juntas cuando la longitud sea el doble (o superior) que el ancho en todos aquellas estancias con formas irregulares. Ej.: (En forma de L). Dejando las superficies lo más cuadradas posible.
- Las juntas de dilatación del edificio deben ser respetadas íntegramente en toda su altura, ancho y longitud.
- La forma más usual de solar es: Usar cemento cola para pegar el pavimento la solera debe estar perfectamente nivelada, puesto que, si hay espesores distintos del cemento cola, al ser un material con una alta retracción puede romper o fisurar el pavimento. Si es necesario echar primero una capa de nivelación y a continuación solar con una capa fina y uniforme. (No con pegotes)
- Usar pegamentos adecuados para cada pavimento y aptos para calefacción por suelo radiante (Se recomienda cementos cola flexible).
- El mortero se debe proteger como mínimo durante 10 días contra un secado rápido, corrientes de aire y radiación directa del sol, etc.
- Los pegamentos de suelo o pavimento sobre una base bituminosa no son adecuados.
- Recomendamos que la colocación final del suelo o pavimento se haga cuando el mortero ya esté completamente seco o con un grado de humedad no superior a 2,5%. Con suelo de madera (parquet o tarima) es imprescindible mantener este punto y que el grado de humedad de la madera nunca supere el 11%. Es conveniente almacenar la madera en los mismos locales donde se vaya a instalar unos cuantos días antes de su colocación.
- El suelo o pavimento no se debe colocar hasta pasados 28 días después de vertido el mortero de la solera. (Comprobando antes la colocación de los pavimentos el correcto grado de humedad de dicha solera).
- Si por condiciones de obra y para alcanzar el grado de humedad de 2,5% en el plastón fuera imprescindible calentar el mismo, este proceso se debe realizar de la siguiente forma:
 - 1- Esperar como mínimo 21 días como hemos indicado anteriormente.
 - 2- Durante 2-3 días mantener la temperatura de entrada de agua a los circuitos aprox. a 25ºC. A continuación aumentar progresivamente durante varios días la temperatura del agua hasta alcanzar los 45ºC. Mantener esta temperatura varios días y después apagar la calefacción. Cuando se haya enfriado comprobar la humedad de la solera y si es correcta puede procederse a la colocación de los pavimentos.



SOLADOS DIRECTOS SOBRE MORTERO

(SIN CEMENTO COLA)

1º- Una vez instalada la calefacción con los tubos bajo presión, verter una primera capa de mortero con un espesor aproximadamente de 2 cm por encima de los tubos. (Este mortero debe tener la fluidez y composición que se indican en nuestras instrucciones sobre morteros)

2º.- Una vez seca la primera capa, colocar un film plástico doble.

3º- Con una segunda capa de mortero de unos 5 cm de espesor, colocar el solado directamente. (Esta segunda capa de mortero podrá ser menos líquida para que pueda ejecutarse la operación de solado).

NOTAS

ESTE SISTEMA DE SOLADO CON MORTEROS HÚMEDOS, PUEDE PROVOCAR EN SOLADOS CON MÁRMOLES O PIEDRAS NATURALES, COLORACIONES POR OXIDACIÓN DE LAS PARTÍCULAS DE HIERRO, MANGANESO U OTROS METALES QUE PUEDAN ESTAR EN LA PROPIA PIEDRA O MORTERO.

SI EL SOLADO SE HACE SIN LLAGA (JUNTAS ENTRE PLAQUETAS) EL SECADO

DEL MORTERO SE HACE MUY LENTO, PUDIENDO PROVOCAR MANCHAS DE HUMEDAD EN EL PAVIMENTO. ESTAS SUELEN DESAPARECER UNA VEZ QUE TODO ESTA SECO. EL RENDIMIENTO TÉRMICO PUEDE DESCENDER DEPENDIENDO DE LA POROSIDAD DE ESTA SEGUNDA CAPA DE MORTERO.

LA PUESTA EN MARCHA DEBE DE HACERSE MUY LENTAMENTE ELEVANDO LA TEMPERATURA DE IMPULSIÓN EN PASOS DE 5ºC, EMPEZANDO CON UNA IMPULSIÓN DE 20ºC.

• La puesta en marcha de la calefacción no se debe realizar hasta pasados 28 días después del solado y aumentado diariamente 5 grados la temperatura de entrada hasta alcanzar la temperatura de régimen o servicio.

• Con morteros autonivelantes seguir las instrucciones del fabricante y no usar ningún tipo de aditivo, salvo los que recomiende el fabricante del mismo.

Nota: pavimentos puzolánicos y similares deben pegarse con cemento colas especiales (flexibles), según lo recomienda cada fabricante de los mismos. Las maderas que se coloquen pegadas no deberán usarse con colas base-agua o colas que cristalicen con la temperatura.