

¡De interés para los profesionales de la instalación!



Saunier Duval

INSTAL CLUB

Si es Vd. instalador y no conoce aún INSTAL CLUB, solicite información y comience cuanto antes a disfrutar de las múltiples ventajas y servicios que le ofrece el **Club Profesional de Instaladores** de Saunier Duval.

902 377 477

instalclub@saunierduval.es

Atención al cliente

902 45 55 65

Nuestros servicios comerciales están a su disposición en:

Albacete	967 26 00 37
Alicante	96 517 42 46
Almería	950 27 09 55
Asturias	98 531 12 73
Ávila	923 23 26 41
Barcelona	93 264 19 40
Badajoz	924 31 08 02
Bilbao	94 489 62 00
Burgos	947 29 10 92
Cáceres	924 31 08 02
Cádiz	95 468 02 88
Castellón	96 316 25 60
Ciudad Real	926 23 23 06
Córdoba	95 468 02 88
A Coruña	981 65 46 65
Cuenca	926 23 23 06
Girona	972 40 55 21
Granada	958 46 83 96
Guadalajara	91 754 01 50
Huesca	974 22 39 37
Jaén	953 60 17 29
Las Palmas	928 26 16 69
León	987 26 15 42
Logroño	941 23 40 85
Lugo	981 65 46 65
Lleida	973 22 45 44
Madrid	91 754 01 50
Málaga	95 468 02 88
Manresa	93 873 09 78
Murcia	968 20 29 67
P. Mallorca	971 75 75 28
Pamplona	948 26 25 86
Palencia	983 47 55 00
Salamanca	923 23 26 41
Santander	942 33 87 32
San Sebastián	943 21 65 64
Segovia	983 47 55 00
Sevilla	95 468 02 88
Tarragona	977 24 51 71
Toledo	926 23 23 06
Valencia	96 316 25 60
Valladolid	983 47 55 00
Vic	93 886 00 40
Vigo	986 20 25 12
Vitoria	945 22 61 08
Zamora	923 23 26 41
Zaragoza	976 38 62 15



Saunier Duval

¡RECUERDE!

Saunier Duval pone a su disposición en Internet toda la información técnica y comercial que Vd. desee. Manuales de instalación, manuales de usuario, tarifas, servicios de asistencia técnica, Instal Club, noticias del sector, directorios de instaladores y almacenistas y mucho más están a su alcance en el **Portal de Saunier Duval**.

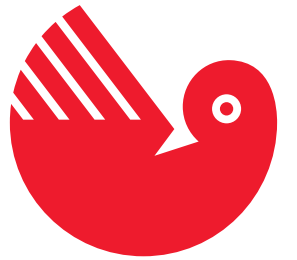
Además podrá acceder a promociones, descuentos especiales y magníficas ofertas por fin de existencias. Beneficiarse desde hoy mismo visitando:

www.saunierduval.es

¡Pida una demostración en su almacén habitual!

Distribuido por:

Hep₂O[®]



Saunier Duval



Sistema Profesional de Tubería Flexible

para fontanería calefacción y climatización

Sistema Integral de Climatización por suelo radiante/refrescante

Saunier Duval se reserva el derecho de introducir modificaciones sin previo aviso. 10/04



Hepworth PLUMBING

	Página
Introducción	3
Una unión perfecta	
Aplicaciones	
El Agua	
El Polibutileno	
El Tubo	
La Unión	
La Ventajas	
Soluciones Hep ₂ O® para distintas aplicaciones	
Gama de producto	15
Tubos	
Accesorios para Tubo	
Accesorios PB	
Piezas de Transición	
Accesorios Metálicos	
Accesorios	
Calefacción y climatización por suelo radiante/ refrescante	27
Instalaciones	
Tubos	
Colectores	
Regulación	
Materiales aislantes	
Accesorios	
Garantía	44
Homologaciones y Certificación	

Saunier Duval - Hepworth Plumbing

una unión perfecta

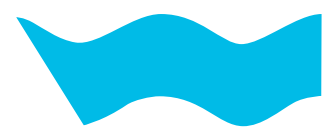


Saunier Duval, sociedad fundada en 1907, lidera en España el sector de la calefacción a gas y cuenta con una destacada presencia en el agua caliente sanitaria y el aire acondicionado. Su liderazgo se basa en una dedicación constante a la atención al cliente, y es posible gracias a una sólida implantación en el territorio nacional, compuesta de 6 direcciones regionales, una treintena de delegaciones provinciales, cerca de 100 empresas de asistencia técnica oficial y un centro exclusivamente dedicado a la producción de equipos de aire acondicionado inaugurado en 1997. Firma que lleva 100 años fabricando confort, Saunier Duval cuenta con plantas de alta productividad en varios países europeos así como en Asia.

Hepworth Plumbing es la primera firma del Reino Unido fabricante de productos para la conducción de agua en fontanería y calefacción. Con plantas de fabricación en Europa, Oriente Medio y Lejano Oriente en la actualidad, Hepworth Plumbing es, desde el lanzamiento de la gama de accesorios de unión para tuberías de 15 y 22 mm de diámetro en el año 1979, empresa pionera en la producción de sistemas de tubería flexible para fontanería y calefacción.

Desde 1999, Saunier Duval y Hepworth Plumbing han aunado esfuerzos y experiencia para introducir en España el Sistema de Tubería Flexible de Polibutileno (PB) para Fontanería, Calefacción y Climatización Hep₂O®. Y gracias a ello pueden hoy aportar al profesional de la instalación un servicio cercano y fiable y una inmejorable gama de productos para la conducción de agua fría y caliente para uso sanitario, calefacción y refrigeración.

***iMás de
200 millones de metros
instalados!***



Hep₂₀[®]

Sistema de
Tubería
Flexible de
Polibutileno

Óptimo
para:

Instalaciones Sanitarias (distribución de agua caliente y fría)

Instalaciones de Calefacción de alta temperatura

Instalaciones de Climatización por suelo Radiante/ Refrescante

Instalaciones de Distribución de agua caliente y fría en embarcaciones, roulettes, cultivos, invernaderos, camping...

Instalaciones de Aire Acondicionado (agua refrigerada)

Instalaciones de almacenamiento y transporte de sustancias alimenticias diversas

Rehabilitación de Instalaciones



El agua

Nuestro bien más preciado, el agua potable, es un recurso que se ve cada vez más afectado por agentes medioambientales así como por los diferentes métodos de obtención, tratamiento y canalización. Esta tendencia no va a cambiar en un futuro cercano, lo que nos permite prever alteraciones en la calidad del agua en los próximos años.

Las características del agua potable actual exigen ciertas cualidades a los materiales que se emplean en fontanería y calefacción, y los sistemas tradicionales con tubería de hierro y cobre no siempre pueden cumplir con estas necesidades. Corrosión y perforación, depósitos de cal por aguas duras, etc. se dan con frecuencia al combinar la nueva calidad del agua con los materiales que hasta ahora se han venido empleando.

Como solución a este problema Saunier Duval y Hepworth Plumbing presentan el sistema Hep₂₀[®], una alternativa aplicable tanto en obra nueva como en rehabilitación y renovación de edificios y que resulta ideal en viviendas, bloques turísticos, hoteles, centros comerciales, centros de enseñanza y sanitarios, edificios públicos, etc.

El Polibutileno, también conocido como "PB", fue desde un principio la materia prima seleccionada como base del revolucionario sistema Hep2O®. Este termoplástico es sin duda el material más adecuado para las instalaciones de fontanería y calefacción debido a una serie de características:

Ligero

Es un material muy ligero

Flexible

Es el más flexible del mercado

Resistente

Alto grado de resistencia a altas temperaturas y presiones

Gran resistencia a los impactos

Silencioso

La flexibilidad del tubo reduce drásticamente el ruido

Duradero

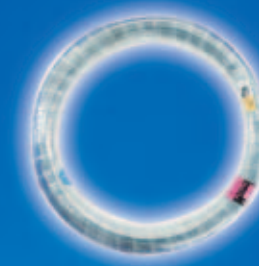
El termoplástico para fontanería y calefacción con más larga vida de servicio

Polibutileno el material adecuado



CARACTERÍSTICAS GENERALES	TEST	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES
Índice de Fusión	ISO 1133	g/10 min.	0,4
Color			gris
Densidad	ASTM D 1505	g/cm2	0.937
Características Mecánicas			
Coefficiente de Enervación	ISO 1184	N/mm2	17.0
Coefficiente de Rotura	ISO 1184	N/mm2	34.0
Alargamiento a Rotura	ISO 1184	%	280
Módulo de Elasticidad	ASTM D 638	N/mm2	400/450
Dureza Shore	ASTM D 638	Escala D	D60
Características Térmicas			
Campo de Fusión	ASTM DTA	°C	124-126
Temperatura de Ablandamiento	ASTM D 1525	°C	113
Coefficiente de Dilatación Térmica Lineal	ASTM D 696	mm - 1°C-1	1.3 x 10-4
Temperatura de Rigidez	ASTM D 746	°C	-15
Conductividad Térmica	ASTM C 177	W/mK	0,22
Otras Características			
Coefficiente Dieléctrico	ASTM D 150-65T		2,53
Factor de Disipación	ASTM D 150-65T		0.0005
Permeabilidad al Oxígeno	DIN 4726-4727	gO2 año -1 m-1	<0,0028

EL Tubo



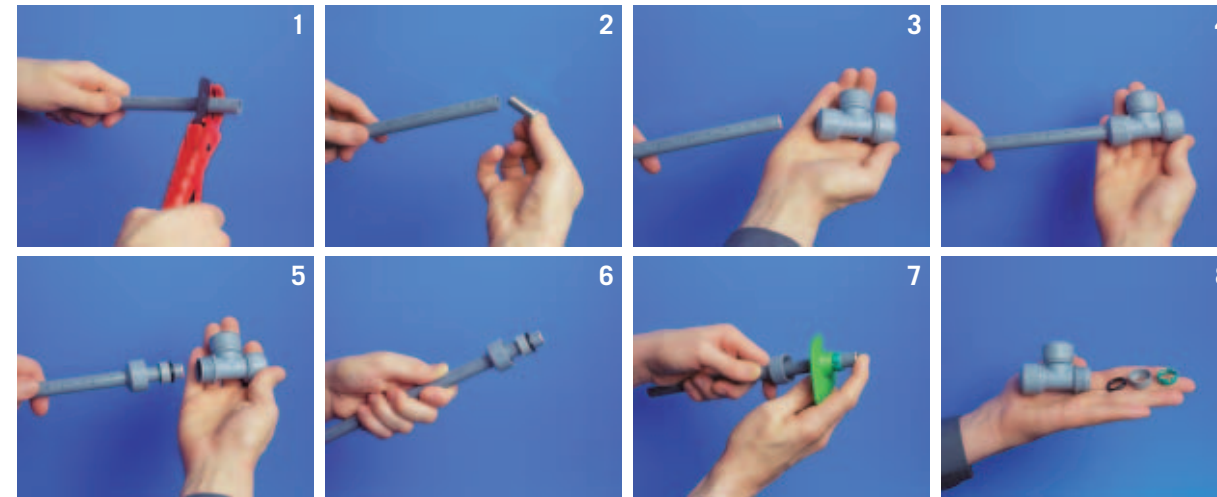
La tubería Hep2O® se presenta tanto en barras como en rollos, y es en este último formato en el que el producto muestra una cualidad que lo diferencia del resto. Nos referimos a la ausencia de memoria celular, una ventaja con que cuenta el sistema de forma exclusiva desde 1996. Esta útil particularidad, al contrario que sucede con otros sistemas de tubería flexible, permite que a medida que se va sacando del envoltorio el tubo salga recto, sin conservar molestas curvaturas, pero flexible. Esto evita comprar el material en tramos rectos (mucho más costoso de manipular, transportar y almacenar), permite un considerable ahorro en accesorios de unión (la longitud y flexibilidad del tubo minimiza el empleo de codos y empalmes) y suprime riesgos de fugas por uniones mal realizadas.



Ventajas

- Máxima flexibilidad
- Tubo sin memoria
- Opaco conforme a la norma UNE EN ISO 15876, evitando el desarrollo microbiano
- Excelente comportamiento a largo plazo

La Unión



Montaje

1. Cortar el tubo con tijera o cortatubos profesional.
2. Después de comprobar que no hay rebabas, insertar el casquillo en el extremo del tubo.
3. Insertar el tubo firmemente, la junta tórica prefabricada facilitará la tarea. Girar un poco y presionar. La unión segura se habrá conseguido cuando alcance el fondo del accesorio.
4. Sujetar el accesorio y tirar del tubo con firmeza para comprobar que el anillo de retención ha enganchado el tubo correctamente.

Desmontaje

5. Desenroscar la tuerca del accesorio y sacar completamente el tubo.
6. La junta tórica y el anillo de retención permanecerán en el tubo. Quitar la junta del tubo y el soporte del anillo de retención.
7. Sacar el anillo de retención usando la llave de desmontar HX79.
8. Ya están las piezas listas para ser montadas y utilizadas de nuevo.

Montaje y desmontaje

Hepworth Plumbing, inventor del sistema de unión de enchufe rápido (push-fit) en 1979, ha ido desarrollando y mejorando el sistema a lo largo del tiempo. Desde el primer diseño, conocido como Estanchidad al Inicio, y pasando por el revolucionario Amarre al Inicio, que evita las molestas y costosas salidas del tubo mal insertado, se ha llegado al nuevo sistema de unión Bitite®, versión mejorada del Amarre al Inicio y cuya característica principal es la imposibilidad de ejecutar de un modo incorrecto la unión de accesorio y tubo. Así, en caso de que al reutilizar un accesorio el instalador montase mal las piezas del mismo la entrada del tubo no sería posible. Esto evita realmente la posibilidad de cometer fallos.

Todos los accesorios Hep₂O® están prelubricados y no requieren lubricación adicional durante la instalación. Cuando se procede al desmontaje del accesorio para su reutilización puede ser necesario el empleo de lubricante, recomendándose únicamente el empleo de lubricante de silicona en spray 48S254.



Ventajas:

- Es el único sistema 100% desmontable y reutilizable
- Las uniones no requieren ningún tipo de soldadura
- No se necesitan herramientas
- La pérdida de carga es mínima
- Permite la rotación del tubo incluso en carga

Fácil de utilizar

Flexibilidad

La extrema flexibilidad del tubo, permite operar con él en cualquier condición, pudiendo reducir el número de codos y accesorios necesarios.

Ligereza

El PB tiene una densidad cerca de nueve veces inferior respecto al cobre, una ventaja sustancial en el transporte y manipulación.

Tubo sin Memoria Térmica

El sistema Hep2O® no posee memoria celular. Se evitan así las molestas curvas de su formato original en rollo, pudiendo extenderse y moldearse con suma facilidad.

Velocidad de Ejecución

La unión de tipo push-fit hace que el proceso sea el más rápido reduciendo el tiempo de instalación de manera considerable.

Posibilidad de Rotación en Carga

Las conexiones Hep2O® se pueden rotar o girar incluso con la instalación llena de agua, lo cual facilita el trabajo de montaje.

Sin Herramientas

La ejecución de las conexiones no requiere de ningún tipo de herramienta, es completamente manual.

Conexión al Cobre

Las conexiones Hep2O® pueden ser utilizadas para unirse o renovar instalaciones ya existentes en cobre.

Ecológico

Reciclable

El PB es un material completamente reciclable, por lo tanto con un bajo impacto ambiental.

Reutilizable

Todas las conexiones de la nueva gama Hep2O® pueden ser desmontados y reutilizados en caso de error, sin ningún tipo de desperdicio.

Óptimo Aislamiento Acústico

La elasticidad del sistema Hep2O® y la estructura particular del PB reducen al mínimo la propagación del ruido en la instalación.

Toxicidad

El PB utilizado en el sistema Hep2O® es un material seguro y apto para instalaciones de agua de consumo, como se comprueba por las homologaciones con que cuenta este producto.

Agua Siempre Pura

El material que constituye las conexiones es absolutamente inocuo para el agua, no transmite al agua sustancia alguna que altere su calidad, garantizando la salubridad, calidad y limpieza de la instalación. La ejecución sin necesidad de material suplementario, asegura la pureza del agua.

las Ventajas

Hep2O®

Resistente y Duradero

A las Heladas

Unos índices de rigidez y fragilidad extremadamente reducidos unidos a una gran elasticidad, permiten que el tubo Hep2O® resista el aumento de volumen de agua cuando se producen heladas.

Antigolpes

La elasticidad del material absorbe golpes accidentales.

A los Golpes de Ariete

La característica sobrepresión que se produce después del cierre de un grifo (golpe de ariete) se ve absorbida sin ningún problema por el sistema Hep2O®.

Resistencia a lo largo de Tiempo

El PB es el material que mejor se comporta a lo largo del tiempo en condiciones de trabajo.

Libre de Corrosiones

El sistema Hep2O® es absolutamente inmune a cualquier forma de corrosión electroquímica, alargando la vida de la instalación y protegiendo la calidad del agua.

Ninguna Incrustación

El sistema Hep2O® tiene una superficie interna del tubo lisa que impide a los depósitos tener una sujeción así como una mínima inercia química para el resto de incrustaciones.

Seguro

Fiabilidad de las Conexiones

Las conexiones del Sistema Hep2O® se suministran montadas, lubricadas y probadas en fábrica para asegurar su calidad.

Sistema Garantizado

Todo el sistema Hep2O® está garantizado contra todo defecto de producción o de material. Existe una póliza contratada con una compañía aseguradora que así lo certifica.

Sin Robos

El material plástico no se puede vender como chatarra, por lo que es muy difícil que desaparezca de la obra.

Sistema Certificado

Certificado de producto Aenor para tubo, accesorio y sistema de canalización en material plástico PB para instalaciones de agua caliente y fría.

Soluciones Hep₂O[®]

para distintas aplicaciones

El sistema de tubería flexible Hep₂O[®] de Saunier Duval se adapta de forma óptima a las diferentes soluciones de ejecución en instalaciones de fontanería y calefacción aportando las ventajas inherentes al sistema, tanto durante el proceso de instalación como en el posterior funcionamiento a lo largo de toda la vida útil de la instalación.

Fontanería, agua fría de consumo y agua caliente sanitaria

Descripción de proyecto

Tubería de Polibutileno, Hep₂O[®] Saunier Duval, de diámetro... en tramo o en rollo sin memoria celular para instalación de Agua Fría y Caliente Sanitaria, clase 2/10 bar, opaco, certificado por Aenor según norma UNE EN ISO 15876-1 y 2 con p.p. de Accesorios de Polibutileno, clase 2/10 bar, certificados por Aenor según norma UNE EN ISO 15876-1 y 3. Certificación del sistema de canalización en material plástico Polibutileno para instalaciones de agua caliente y fría por AENOR conforme a la norma UNE EN ISO 15876-1 y 5.

Diseño de instalaciones

Para la ejecución de instalaciones de fontanería el sistema Hep₂O de Saunier Duval ofrece diferentes opciones, con la posibilidad de emplear las derivaciones mediante tes o centralizando las conexiones en colectores.



Distribución interior mediante derivaciones
Número de piezas: 5
Número de uniones: 15



Distribución interior mediante colectores
Número de piezas: 2
Número de uniones: 9

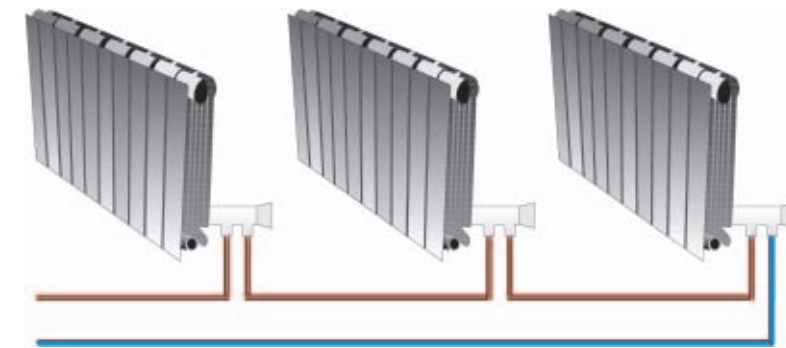
Calefacción por radiadores

Descripción de proyecto

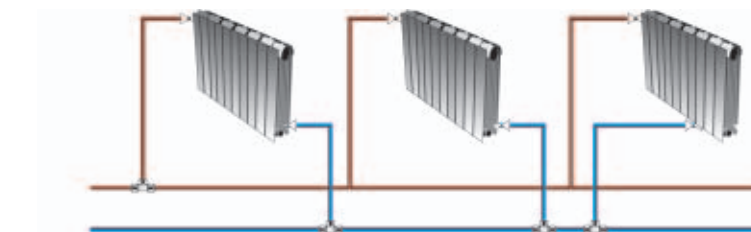
Tubería de Polibutileno, Hep₂O[®] de Saunier Duval, de diámetro... en tramo o en rollo sin memoria celular para instalación de calefacción, clase 5/8 bar, opaco, certificado por Aenor según norma UNE EN ISO 15876-1 y 2 con p.p. de Accesorios de Polibutileno, clase 5/8 bar, certificados por Aenor según norma UNE EN ISO 15876-1 y 3. Certificación del sistema de canalización en material plástico Polibutileno para instalaciones por Aenor conforme a la norma UNE EN ISO 15876-1 y 5.

Diseño de instalaciones

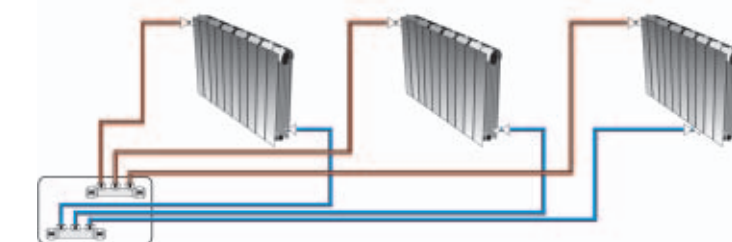
El sistema de tubería flexible Hep₂O de Saunier Duval permite la realización de instalaciones de calefacción por radiadores de tipo monotubular o bitubular, con diferentes opciones para la conexión del elemento emisor.



Instalación monotubular



Instalación bitubular, conexión mediante accesorios



Instalación bitubular, conexiones centralizadas en colector

Conexiones al elemento emisor



Conexión directa a la válvula del radiador equipada con conexión a tubo de Polibutileno cuando el espesor de la pared permite el curvado del tubo respetando el radio mínimo de curvatura (ocho veces el diámetro).



Conexión directa mediante tramo intermedio de cobre. La unión del cobre al codo de Polibutileno es directa, utilizando simplemente el protector para tubo de cobre.

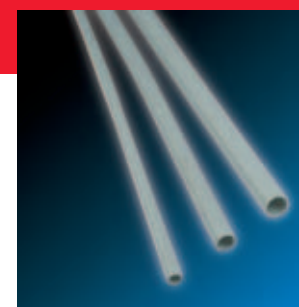


Tubos de polibutileno PB para la conducción de agua a presión fría y caliente. Conforme a UNE EN ISO 15876-1:2004 y UNE EN ISO 15876-2:2004. Clase de aplicación/presión de diseño: 2/10 y 5/8.

Fontanería / Calefacción por radiadores

	Página
Tubos	15
Tubo en tramos	
Tubo sin memoria en rollos	
Tubo con barrera de oxígeno en rollos	
Accesorios para Tubo	16
Salvatubo	
Abrazadera	
Casquillo para tubo	
Protector para tubo de cobre	
Soporte para curva	
Accesorios PB	17
Manguito de unión	
Reducción macho-hembra	
Codo 90°	
Te igual	
Te reducida en un extremo	
Te reducida en el centro	
Te reducida en el centro y en un extremo	
Piezas de Transición	19
Te con rosca central hembra	
Codo con rosca hembra	
Codo placa con rosca hembra	
Codo prolongado	
Codo extraíble con rosca hembra	
Manguito macho con rosca hembra	
Manguito macho con rosca macho	
Manguito hembra con rosca hembra	
Manguito hembra con rosca macho	
Llave de paso	
Llave de paso con regulación oculta	
Llave de esfera con maneta	
Llave de esfera con regulación oculta	
Colector con rosca	
Colector con válvula	
Colector sin rosca	
Accesorios Metálicos	23
Codo	
Codo con rosca hembra	
Te igual	
Te de transición con rosca central hembra	
Manguito de unión	
Manguito de transición hembra con rosca hembra	
Manguito de transición hembra con rosca macho	
Accesorios	25
Soporte para anillos de retención	
Anillo de retención	
Junta tórica	
Roscas	
Tapón	
Soporte para codos de latón	
Soporte plano para codos de latón	
Tornillo para codos de latón	
Recuperador	
Lubricante	

Tubo en tramos



Referencia	Dimensiones (mm)	Espesor (mm)	Ø Interior (mm)	Serie*
48HXP03/15	15 mm x 3 m	1,7	11,6	4
48HXP06/15	15 mm x 6 m	1,7	11,6	4
48HXP03/16	16 mm x 3 m	1,8	12,4	4
48HXP06/16	16 mm x 6 m	1,8	12,4	4
48HXP03/20	20 mm x 3 m	1,9	16,2	5
48HXP06/20	20 mm x 6 m	1,9	16,2	5
48HXP03/22	22 mm x 3 m	2	18	5
48HXP06/22	22 mm x 6 m	2	18	5
48HXP03/25	25 mm x 3 m	2,3	20,4	5
48HXP06/25	25 mm x 6 m	2,3	20,4	5
48HXP03/28	28 mm x 3 m	2,5	23	5
48HXP06/28	28 mm x 6 m	2,5	23	5
48HXP06/32	32 mm x 6 m	2,9	26,2	5
48HXP06/40	40 mm x 6 m	3,7	32,6	5



Tubo sin memoria en rollos



Referencia	Dimensiones (mm)	Espesor (mm)	Ø Interior (mm)	Serie*
48HXP50/15	15 mm x 50 m	1,7	11,6	4
48HXP100/15	15 mm x 100 m	1,7	11,6	4
48HXP50/16	16 mm x 50 m	1,8	12,4	4
48HXP100/16	16 mm x 100 m	1,8	12,4	4
48HXP25/20	20 mm x 25 m	1,9	16,2	5
48HXP50/20	20 mm x 50 m	1,9	16,2	5
48HXP25/22	22 mm x 25 m	2	18	5
48HXP50/22	22 mm x 50 m	2	18	5
48HXP25/25	25 mm x 25 m	2,3	20,4	5



Tubo con barrera de oxígeno en rollos

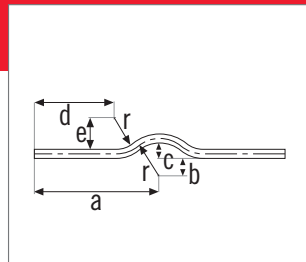


Referencia	Dimensiones (mm)	Espesor (mm)	Ø Interior (mm)
48HXX50/15	15 mm x 50 m	1,7	11,6
48HXX25/22	22 mm x 25 m	2	18



*Serie de tubo según UNE EN ISO 15876-2:2004

Salvatubo



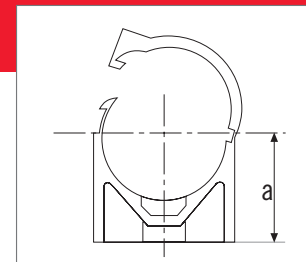
Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	r (mm)
48HXP1/15	15	200	28	25	127	53	60
48HXP1/22	22	200	45	32	99	77	88



Accesorios para tubos de polibutileno PB para la conducción de agua a presión fría y caliente. Conforme a UNE EN ISO 15876-1 y 3:2004. Clase de aplicación/presión de diseño: 2/10 y 5/8.



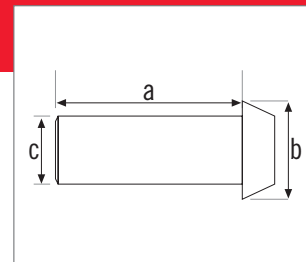
Abrazaderas



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
48HX85/15	15	18	-	-
48HX85/16	16	19	-	-
48HX85/20	20	20	-	-
48HX85/22	22	22	-	-
48HX85/25	25	23	-	-
48HX85/28	28	25	-	-



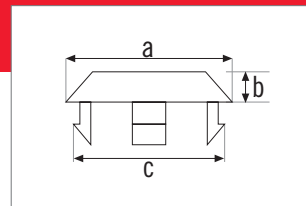
Casquillo para tubo



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
48HX60/15	15	29	15	10,4
48HX60/16	16	29	16	12
48HX60/20	20	31	20	16
48HX60/22	22	31	22	18
48HX60/25	25	35	25	20
48HX60/28	28	35	28	22
48HX60/32	32	-	-	-
48HX60/40	40	-	-	-



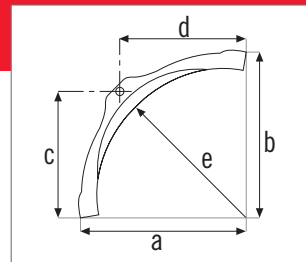
Protector para tubo de cobre



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
48HX61/15	15	15	3	14
48HX61/22	22	22	4	20



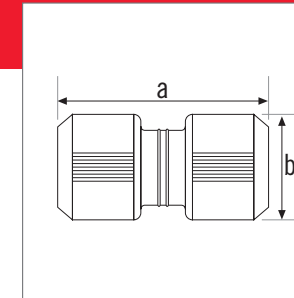
Soporte para curva



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)
48HX75/15	15	160	160	126	126	112 ⁹
48HX75/16	16	162	162	128	128	116 ⁹
48HX75/20	20	254	254	204	204	164 ⁹
48HX75/22	22	258	258	206	206	160 ⁹



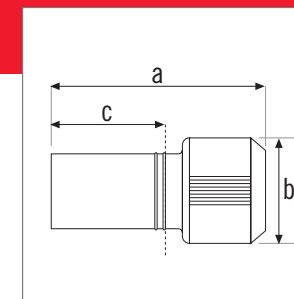
Manguitos de unión



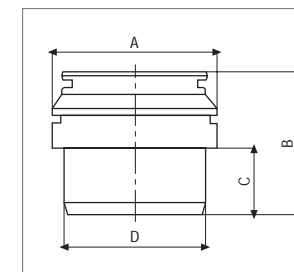
Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
48HD1/15	15	62	31	-
48HD1/16	16	62	32	-
48HD1/20	20	67	37	-
48HD1/22	22	64	39	-
48HD1/25	25	71	43	-
48HD1/28	28	76	48	-



Reducción macho/hembra



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
48HD2/1516	15x16	63	32	27
48HD2/2016	20x16	66	32	32
48HD2/22	22x15	63	31	31
48HD2/2220	22x20	75	39	36
48HD2/2520	25x20	76	37	36
48HD2/2522	25x22	76	37	36
48HD2/28	28x22	60	39	38



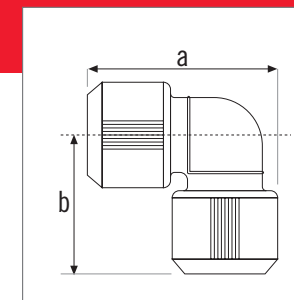
Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)
0010001417	25x15	29	31	14	25
0010001418	25x16	29	31	14	25

Nuevo
Nuevo



* La colocación de este accesorio es similar a la de un tapón (referencia 48HX44). Se extrae la tapa roscada del extremo a reducir, se extrae el anillo de retención y se introduce el reductor, roscando de nuevo la tapa.

Codo 90°



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
48HD5/15	15	53	37	-
48HD5/16	16	54	38	-
48HD5/20	20	62	44	-
48HD5/22	22	66	43	-
48HD5/25	25	69	48	-
48HD5/28	28	75	52	-

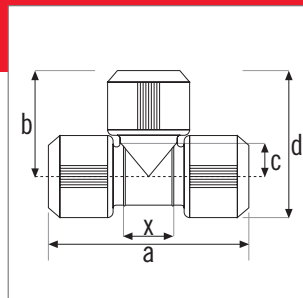


Tes



Accesorios para tubos de polibutileno PB para la conducción de agua a presión fría y caliente. Conforme a UNE EN ISO 15876-1 y 3:2004. Clase de aplicación/presión de diseño: 2/10 y 5/8.

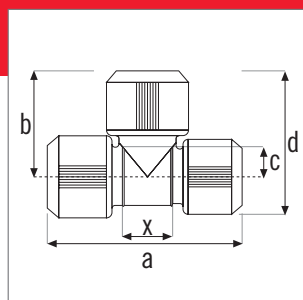
Te Igual



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	x (mm)
48HD10/15	15	75	38	12	54	19
48HD10/16	16	76	38	9	54	17
48HD10/20	20	88	44	12	62	23
48HD10/22	22	85	42	16	61	25
48HD10/25	25	96	48	14	69	27
48HD10/28	28	105	53	18	75	30



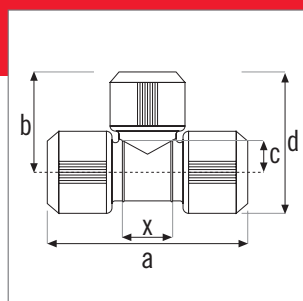
Te reducida en un extremo



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	x (mm)
48HD12/20	20x20x16	87	44	9	63	24
48HD12/22	22x22x15	84	42	12	62	26
48HD12/2520	25x25x20	95	48	14	69	27
48HD12/28	28x28x22	96	53	16	76	31



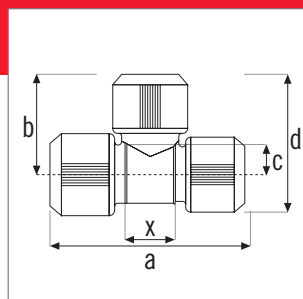
Te reducida en el centro



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	x (mm)
48HD13/20	20x16x20	82	41	12	60	17
48HD13/22	22x15x22	77	40	16	60	17
48HD13/2520	25x20x25	89	46	14	68	20
48HD13/2522	25x22x25	96	89	14	110	27
48HD13/28	28x22x28	98	45	18	77	23



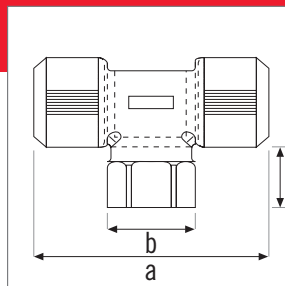
Te reducida en el centro y en un extremo



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	x (mm)
48HD14/20	20x16x16	81	41	9	62	17
48HD14/22	22x15x15	76	40	12	60	18
48HD14/2520	25x20x20	89	46	14	68	23
48HD14/28	28x22x22	89	45	16	67	25



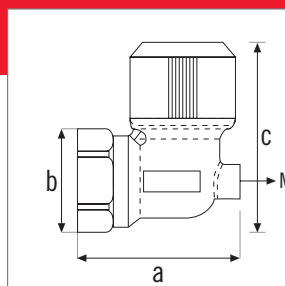
Te con rosca central hembra



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
48HX108/15	Te 15x1/2"x15	60	29	20
48HX108/16	Te 16x1/2"x16	74	29	20
48HX108/20	Te 20x1/2"x20	86	29	20
48HX108/22	Te 22x1/2"x22	68	29	19



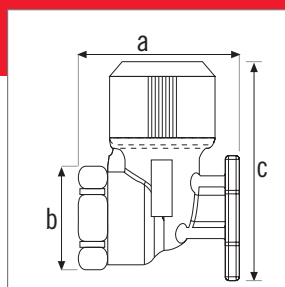
Codo con rosca hembra



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
48HX6/15	15x1/2"	46	30	45
48HX6/16	16x1/2"	46	30	52
48HX6/20	20x1/2"	54	30	57
48HX6/22	22x1/2"	58	30	49
48HX6/22.3/4"	22x3/4"	58	34,6	51
48HX6/25	25x3/4"	56	34	64



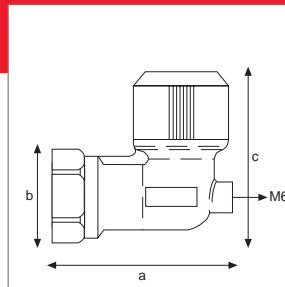
Codo placa con rosca hembra



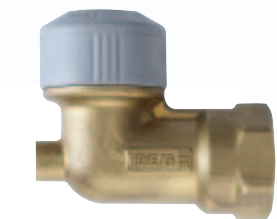
Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
48HX6/15 GR	15x1/2"	45	28,4	58
48HX6/16 GR	16x1/2"	45	30	58
48HX6/20 GR	20x1/2"	52	30	65



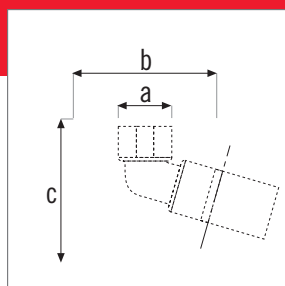
Codo prolongado



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
48HX6/15E	15x1/2"	57	30	45



Codo extraíble con rosca hembra



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
48HX101/15	15x1/2"	1/2"	48	50
48HX101/16	16x1/2"	1/2"	48	50

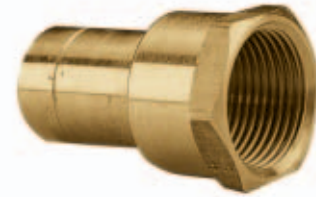


Manguitos

Macho con rosca hembra



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	x (mm)
48HX30/15	15x1/2"	48	21	1/2"	18
48HX30/16	16x1/2"	46	17	1/2"	16
48HX30/20	20x1/2"	52	17	1/2"	16
48HX30/22	22x3/4"	50	21	3/4"	19
48HX30/25	25x3/4"	57	20	3/4"	16
48HX30/28	28x1"	63	26	1"	23



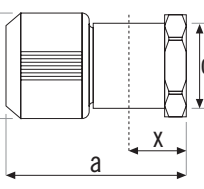
Macho con rosca macho



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	x (mm)
48HX31/15	15x1/2"	50	23	1/2"	16
48HX31/16	16x1/2"	58	24	1/2"	16
48HX31/20	20x1/2"	52	25	1/2"	17
48HX31/22	22x3/4"	53	25	3/4"	28
48HX31/25	25x3/4"	65	30	3/4"	18
48HX31/28	28x1"	68	31	1"	19



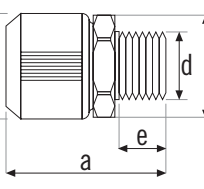
Hembra con rosca hembra



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	x (mm)
48HX28/15	15x1/2"	50	31	1/2"	
48HX28/16	16x1/2"	47	32	1/2"	
48HX28/20	20x1/2"	48	37	1/2"	
48HX28/22	22x3/4"	53	39	3/4"	
48HX28/25	25x3/4"	55	43	3/4"	
48HX28/28	28x1"	63	48	1"	



Hembra con rosca macho

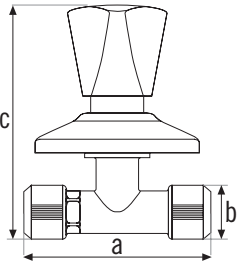


Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)
48HX29/15	15x1/2"	47	31	26	1/2"	15
48HX29/16	16x1/2"	45	32	27	1/2"	17
48HX29/20	20x1/2"	52	37	29	1/2"	17
48HX29/22	22x3/4"	51	39	30	3/4"	17
48HX29/25	25x3/4"	55	43	34	3/4"	18
48HX29/28	28x1"	57	48	36	1"	20



Llaves empotrables

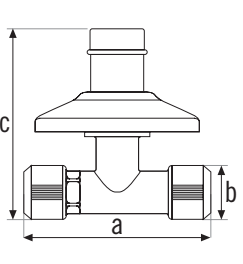
Llave de paso



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
48HX105/15	15 mm	90	39	98
48HX105/16	16 mm	88	32	107
48HX105/20	20 mm	98	37	104
48HX105/22	22 mm	95	39	105
48HX105/25	25 mm	104	49	113



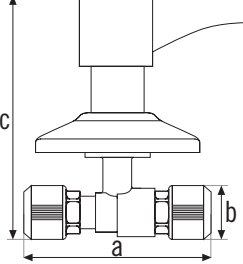
Llave de paso con regulación oculta



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
48HX106/15	15	90	31	70
48HX106/16	16	88	32	77
48HX106/20	20	98	37	81
48HX106/22	22	95	39	84
48HX106/25	25	104	49	106



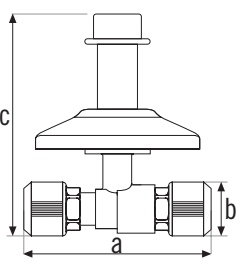
Llave de esfera con maneta



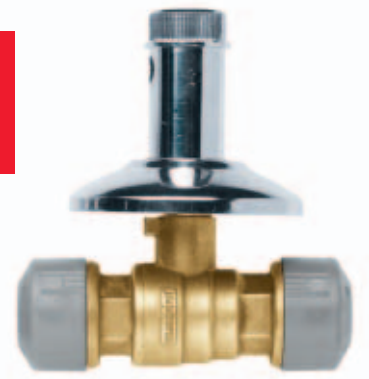
Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
48HX107/15	15	90	31	100
48HX107/16	16	91	32	104
48HX107/20	20	95	37	105
48HX107/22	22	95	39	100
48HX107/25	25	111	43	111
48HX107/28	28	130	48	120



Llave de esfera con regulación oculta

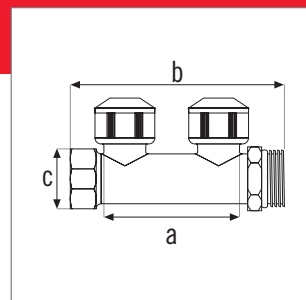


Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
48HX109/15	15	90	31	98
48HX109/16	16	91	32	99
48HX109/20	20	95	37	101
48HX109/22	22	95	39	98
48HX109/25	25	111	43	107
48HX109/28	28	130	48	115



Colectores

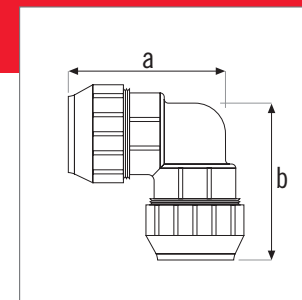
Colectores con rosca



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
48HX762	3/4"x15x15x3/4"	65	107	3/4
48HX763	3/4"x15x15x15x3/4"	110	153	3/4
48HX863	1"x16x16x16x1"	150	110	3/4



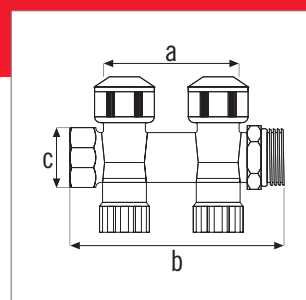
Codo



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)
48HD5/32	32	78	78
48HD5/40	40	95	95



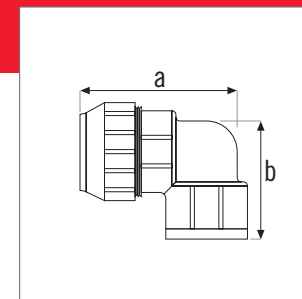
Colectores con válvula



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
48HX782	3/4"x15x15x3/4"	65	105	3/4
48HX783	3/4"x15x15x15x3/4"	110	150	3/4
48HX784	3/4"x15x15x15x15x3/4"	155	194	3/4



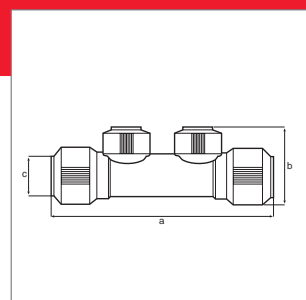
Codo con rosca hembra



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)
48HX6/32	32x1"	78	60
48HX6/40	40x1.1/4"	95	65



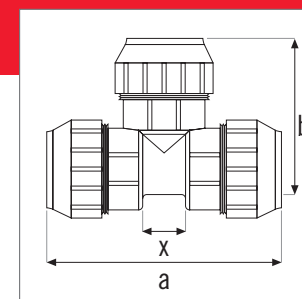
Colectores sin rosca



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
48HX92/25	25x15x15x25	130	63	41
48HX93/25	25x15x15x15x25	170	63	41
48HX92A/25	25x16x16x25	130	63	41
48HX93A/25	25x16x16x16x25	170	63	41



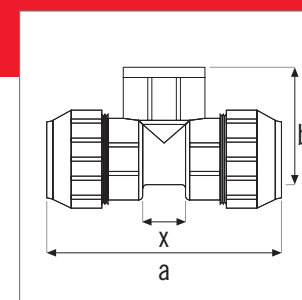
Te igual



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	x (mm)
48HD10/32	32	115	78	20
48HD10/40	40	145	95	30



Te de transición con rosca central hembra

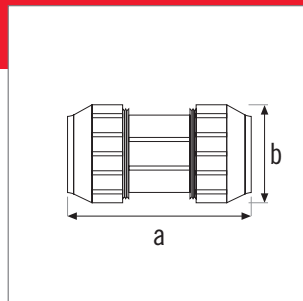


Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	x (mm)
48HX108/32	32x1"x32	115	60	20
48HX108/40	40x1.1/4"x40	145	70	30

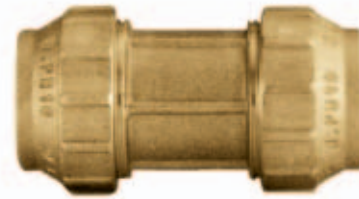


Manguitos

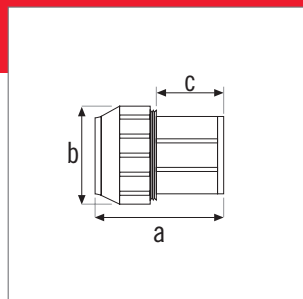
De unión



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)
48HD1/32	32	90	48
48HD1/40	40	108	58



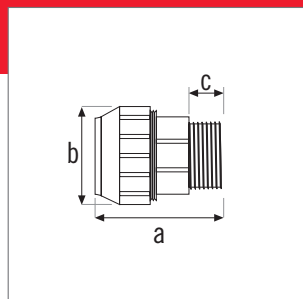
De transición hembra con rosca hembra



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
48HX28/32	32x1"	65	48	35
48HX28/40	40x1.1/4"	78	58	40



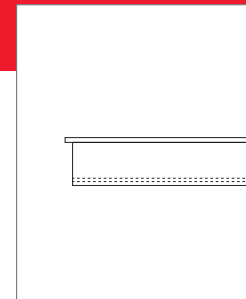
De transición hembra con rosca macho



Referencia	Dimensiones (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
48HX29/32	32x1"	60	48	15
48HX29/40	40x1.1/4"	76	58	20



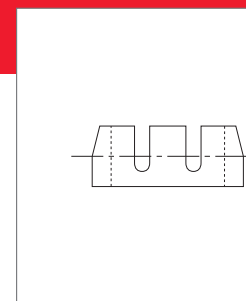
Soporte para anillos de retención



Referencia	Dimensiones (mm)
48HX47/15	15
48HX47/16	16
48HX47/20	20
48HX47/22	22
48HX47/25	25
48HX47/28	28



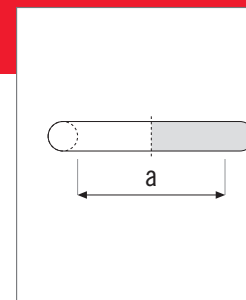
Anillos de retención



Referencia	Dimensiones (mm)
48HX46/15	15
48HX46/22	22
48HX46/28	28



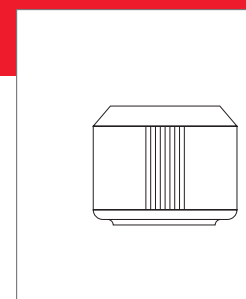
Juntas tóricas



Referencia	Dimensiones (mm)
48HX51/15	15
48HX51/16	16
48HX51/20	20
48HX51/22	22
48HX51/25	25
48HX51/28	28



Roscas



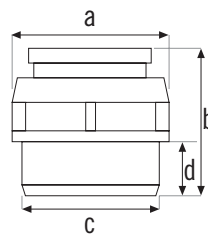
Referencia	Dimensiones (mm)
48E88/15	15
48E88/16	16
48E88/20	20
48E88/22	22
48E88/25	25
48E88/28	28





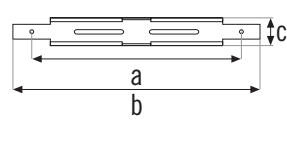
Saunier Duval

Tapón



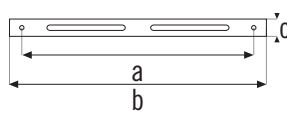
Referencia	Dimensiones (mm)
48HX44/15	15
48HX44/16	16
48HX44/20	20
48HX44/22	22
48HX44/25	25
48HX44/28	28

Soporte para codos de latón



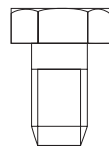
Referencia	Grosor (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
48HX103	7	280	330	20

Soporte plano para codos de latón



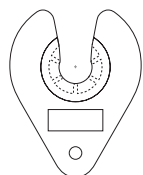
Referencia	Grosor (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
48HX104	1			20

Tornillo para codos de latón



Referencia	Descripción	Dimensiones (mm)
48HE6S	Tornillo de HX6	-

Recuperadores



Referencia	Dimensiones (mm)
48HX79/15	15
48HX79/16	16
48HX79/20	20
48HX79/22	22
48HX79/25	25
48HX79/28	28

Lubricante

Referencia	Capacidad (ml)
48S254	400

Todos los accesorios Hep2O® están prelubricados y no requieren lubricación adicional. Cuando se procede al desmontaje del accesorio, para su reutilización puede ser necesario el empleo de lubricante, recomendándose únicamente el empleo del lubricante de silicona en spray 48S254.



Suelo Radiante/Refrescante con tubería de polibutileno

Una solución integral de Saunier Duval para un ambiente de máximo confort con el máximo ahorro energético.

Ventajas de la climatización integral por suelo radiante/ refrescante

-MÁXIMO CONFORT. La climatización por suelo radiante proporciona una distribución de temperaturas de máximo confort tanto en calefacción como en refrescamiento por la uniformidad en la distribución de calor. La ausencia de corrientes de aire que provocan gran disconfort y remueven el polvo hacen de este tipo de calefacción/refrigeración uno de los más apropiados desde el punto de vista de la salud.

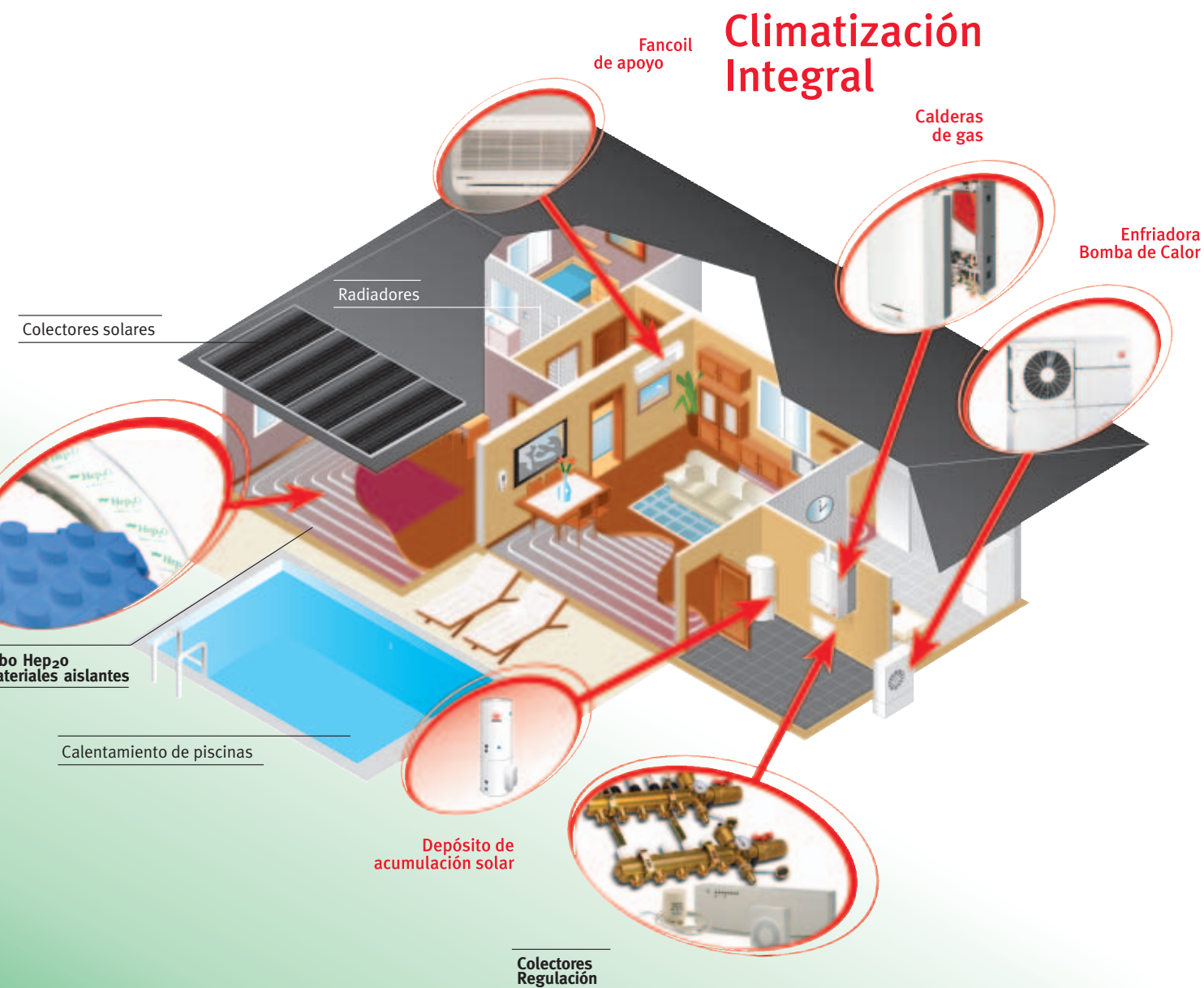
-DIVERSAS FUENTES DE ENERGÍA PARA UNA CLIMATIZACIÓN INTEGRAL. Permite la aplicación de diversas fuentes de energía, desde calderas convencionales hasta generadores de elevada eficiencia como calderas de condensación, enfriadoras, bomba de calor. También permite el aprovechamiento de energías renovables como la solar térmica.

-AHORRO EN EL CONSUMO ENERGÉTICO. Por una parte la climatización por suelo radiante/refrescante permite emplear generadores de la máxima eficiencia energética. Por otra parte se impulsa agua a temperaturas más bajas, reduciéndose las pérdidas de calor entre el generador y el emisor de calor.
 -Desaparece el elemento emisor de calor/frío facilitando la decoración posterior.
 -La flexibilidad y el excelente comportamiento del tubo Hep2O facilita una instalación de calidad para un confort óptimo.

Suelo radiante/refrescante:

la climatización integral
y el máximo confort

La climatización por suelo radiante ofrece soluciones de máximo confort y bienestar tanto en período de calefacción como en verano. La uniformidad en la distribución o extracción del calor, la eliminación de las corrientes de aire y la homogeneidad en la distribución de temperaturas, hacen de este tipo de instalaciones las idóneas para el confort.



Los sistemas de suelo radiante/refrescante optimizan la utilización de generadores de la máxima eficiencia energética, disminuyendo el consumo, reduciendo la emisión de contaminantes a la atmósfera y respetando el medio ambiente. El empleo de calderas de condensación, es una aplicación idónea, optimizando su rendimiento al trabajar a baja temperatura. La integración de paneles solares o enfriadoras de agua reversibles permiten dar soluciones para una climatización integral respetando el medio ambiente.

Índice

Calefacción/Climatización por suelo radiante/refrescante

Página

Introducción

31

Criterios de diseño.
Recomendaciones de Instalación.
Soluciones Saunier Duval para la climatización integral por suelo radiante/refrescante.

GAMA DE PRODUCTO:

Tubos

35

Tubo de polibutileno con barrera de oxígeno en rollos.

Colectores

36

Colectores.
Armario de colectores.
Accesorios:
Válvula de corte.
Conexión al colector.
Válvula de presión diferencial.

Regulación

38

Regulación del caudal:
Actuador térmico.
Regulación de la temperatura de impulsión:
Instalación de calefacción por suelo radiante / calefacción por suelo radiante y radiadores.
Módulo Isofloor para caldera Isofast: calefacción por suelo radiante y radiadores.
Instalación de calefacción/climatización por suelo radiante/refrescante.
Regulación de la temperatura ambiente:
Centralitas de regulación.
Termostatos.
Accesorios.

Materiales aislantes

42

Panel aislante plastificado.
Panel aislante.
Zócalo perimetral.
Film antivapor.

Accesorios

43

Clips.
Placas difusoras de aluminio.
Aditivo para mortero.

Suelo radiante/refrescante

La climatización por suelo radiante consiste en la emisión de calor en periodo de calefacción y en la absorción de calor en periodo de refrescamiento por parte del agua que circula a través de una serie de tubos empotrados en la capa de mortero bajo el suelo. La característica de este método de calefacción es la baja temperatura del agua impulsada comparándolo con otros sistemas de calefacción.

El hecho de que la transmisión de calor se efectúe predominantemente por radiación tiene su efecto sobre la temperatura de confort. La norma UNE-EN ISO 7730 define los parámetros de confort de un ambiente térmico y las condiciones para la evaluación. Entre los parámetros a considerar se encuentran la temperatura del aire y la temperatura media de radiación, definiéndose la temperatura operativa de confort como la media entre ambas para velocidades de aire bajas.

En una instalación de climatización por suelo radiante/refrescante en periodo de calefacción elevamos la temperatura del suelo incrementando la temperatura media de radiación, por tanto es factible obtener una temperatura de confort equivalente con una temperatura del aire más reducida. El valor límite de la temperatura del suelo queda establecido en 29°C y la temperatura operativa mínima es de 20°C.

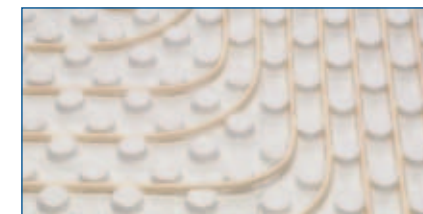
De igual modo, en periodo de refrescamiento reducimos la temperatura del suelo y por tanto la temperatura media de radiación, en estas condiciones es posible obtener un grado de confort equivalente con la misma temperatura operativa y una temperatura del aire un poco más elevada. La temperatura mínima del suelo es de 19°C y la temperatura operativa máxima es de 26°C. En periodo de refrescamiento es necesario además controlar las condiciones higrométricas de forma que la temperatura superficial no descienda por debajo de la temperatura de rocío y evitar de este modo la formación de condensaciones, en estas condiciones la temperatura mínima del suelo queda condicionada por las condiciones de temperatura/humedad relativa ambientales.

Criterios de diseño

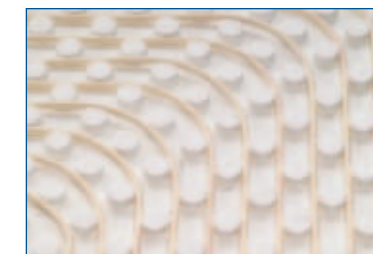
Para el diseño de un sistema de climatización por suelo radiante es necesario evaluar en primer lugar la potencia demandada en cada uno de los locales a climatizar, para ello es necesario disponer de los coeficientes de transmisión de calor de cada uno de los cerramientos, orientaciones y superficie. Una vez resuelto el cálculo de la demanda térmica seleccionaremos la distancia entre tubos más apropiada en función del tipo de suelo y la temperatura de impulsión a los circuitos.

El elemento activo que va a aportar o extraer el calor de la instalación es el agua circulando a través de los tubos que recorren el suelo. La distribución de los tubos en el local debe ser la adecuada para que el calor aportado en calefacción o extraído en refrescamiento sea el requerido para la climatización. Una de las características de este tipo de climatización es la homogeneidad de temperaturas conseguida en el ambiente, para lograr esta uniformidad en la transmisión de calor la tubería debe cubrir toda la superficie de los locales, exceptuando suelos de armarios empotrados y bajo bañeras en los cuartos de baño. Además suele ser habitual la disminución de la distancia entre tubos en las zonas de mayores pérdidas de calor en calefacción como pueden ser superficies acristaladas importantes.

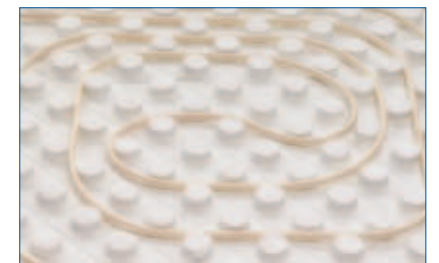
Para una distribución de temperaturas homogénea en los locales a climatizar, la disposición de tubos más apropiada es en espiral, debiéndose respetar los radios de curvatura mínimos de ocho veces el diámetro del tubo empleado.



Instalación de calefacción, refuerzo de la zona perimetral.



Instalación de climatización.



Disposición en espiral, zona central

Recomendaciones de instalación

La norma UNE-EN 1264 *Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación* especifica los requisitos para el diseño y la construcción de estructuras de suelo calefactado.

Inicialmente se habrán finalizado los enlucidos interiores y se habrán cerrado las aberturas del edificio, ventanas y puertas exteriores. Sobre la base o forjado soporte se dispondrán los materiales aislantes adecuados.

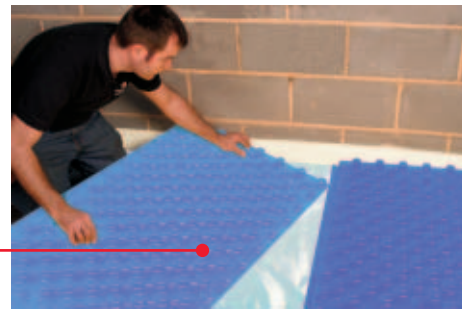
En primer lugar se colocará una lámina de film antivapor sobre el forjado soporte cuando éste se encuentre al nivel del terreno o bajo el mismo para evitar el contacto del material aislante y posibles humedades.

- A continuación se colocará el zócalo perimetral, banda que se situará a lo largo de las paredes. Esta banda debe sobrepasar el suelo acabado y no se cortará hasta haberse completado el recubrimiento del suelo. El zócalo perimetral debe permitir un movimiento de la placa de hormigón de 5 mm como mínimo y limitará las pérdidas de calor a través del perímetro del local.



Recomendaciones de instalación

- Seguidamente se instalará la capa de aislamiento situando las planchas aislantes de forma que las juntas entre paneles no estén alineadas. Las planchas deben juntarse a tope dejando el babero plástico del zócalo perimetral por encima de ellas para prevenir las filtraciones de mortero entre el perímetro y las planchas. La norma UNE indica el empleo de una lámina plástica de protección de la plancha cuando ésta no está recubierta.
- En cuanto a los tubos plásticos a emplear la norma UNE 1264 recomienda el empleo de tubos de barrera de oxígeno como medida de protección de las partes metálicas del sistema contra la corrosión. En el trazado de los circuitos de climatización en los locales se tendrán en cuenta que la geometría más adecuada para homogeneizar temperaturas en la habitación es la distribución en espiral, siempre y cuando la distribución del local lo permita. Se respetará el radio mínimo de curvatura de ocho veces el diámetro del tubo para el tubo Hep2O de Saunier Duval. La separación entre tubos se mantendrá uniforme en el local, exceptuando la banda de un metro en el perímetro exterior de la habitación en la que puede reducirse el paso cuando las pérdidas de calor sean importantes como por ejemplo en las proximidades de grandes superficies acristaladas. La distancia mínima a estructuras verticales es de 50 mm, 200 mm a conductos de humos, hogares o chimeneas francesas abiertas y huecos de ascensores.



Previo a la colocación de la losa de hormigón se comprobará la estanquidad de los circuitos mediante ensayo a presión igual a dos veces la presión de servicio con un mínimo de 6 bar. Esta presión se mantendrá durante el vertido

Posteriormente se efectuará el vertido del mortero junto con el aditivo en una proporción de 1-1,5% en peso. La finalidad del aditivo es reducir la viscosidad del mortero y conseguir un contacto íntimo con el tubo y maximizar la transferencia de calor. El área máxima de las placas es de 8 m² con una longitud máxima de 8 m y una relación máxima de longitudes de 2 a 1 en caso de locales rectangulares, en caso contrario se situarán juntas de dilatación. La placa de cemento se protegerá contra la desecación durante 3 días como mínimo.

El calentamiento inicial de la placa se efectuará como mínimo 21 días después de su colocación, con una temperatura inicial de 20 a 25°C durante un mínimo de 3 días y a continuación la temperatura máxima de diseño durante 4 días como mínimo.

Finalmente se colocará el revestimiento del suelo que se ha previsto en el cálculo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Soluciones Saunier Duval para la climatización integral por suelo radiante/refrescante

calefacción por suelo radiante

Elementos de la Instalación:

- Generador de calor. · Conjunto de regulación: regulador, sondas de temperatura, válvula de 4 vías motorizada.
- Kit iso 2 zonas. · Pack multizona para el control de la temperatura ambiente: centralita de control, termostatos vía cable o vía radio y actuadores térmicos.

Cuando sea necesario se efectuará un apoyo con bomba exterior a la caldera (circuito opción de mando) y compensación de la pérdida de carga.



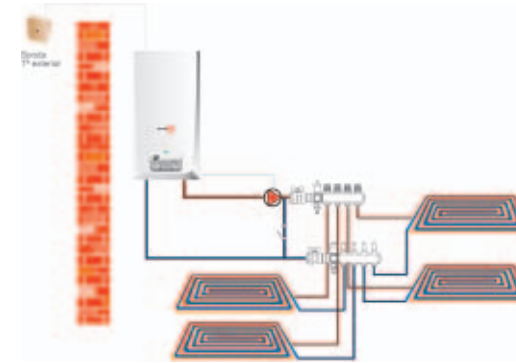
En la tabla adjunta se recogen diferentes soluciones de CALEFACCIÓN por suelo radiante.

	Regulación T impulsión en caldera	Regulación T impulsión externa
1 T impulsión 1 zona T ambiente	Solución 1	Solución 2
1 T impulsión 2 zonas T ambiente	Solución 3	-
1 T impulsión >2 zonas T ambiente	Solución 4	Solución 5
2 T impulsión 2 zonas T ambiente	Solución 6	Solución 7
2 T impulsión >2 zonas T ambiente	-	Solución 8

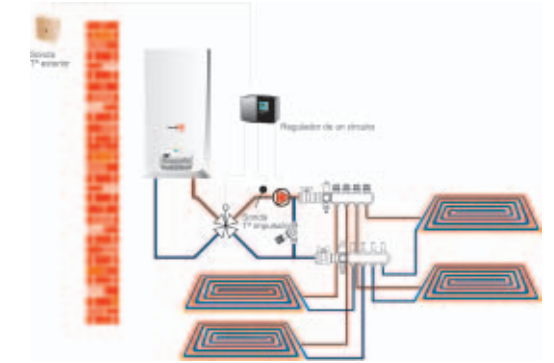
T = Temperatura

Soluciones Saunier Duval

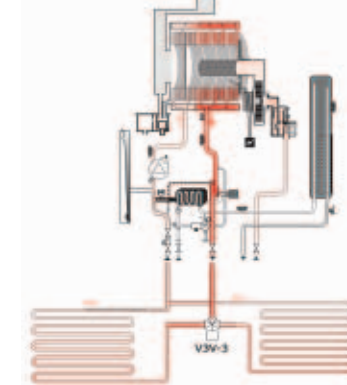
Solución 1. Caldera SD + sonda exterior



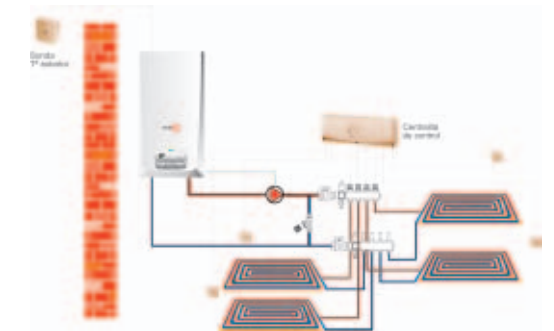
Solución 2. Caldera SD + conjunto de regulación



Solución 3. Caldera isofast o isofast Condens + kit Iso 2 zonas + sonda exterior



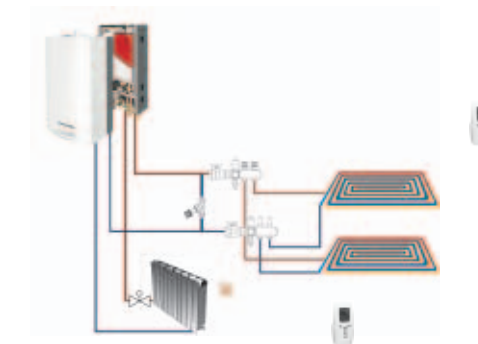
Solución 4. Caldera SD + sonda exterior + pack multizona vía cable o radiofrecuencia + actuador por circuito



Solución 5. Caldera SD + conjunto de regulación + pack multizona vía cable o radiofrecuencia + actuador por circuito



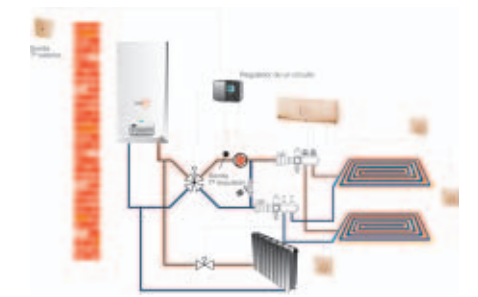
Solución 6. Caldera Isofast + Isofloor (incluye sonda exterior) + TA2 (2º control remoto)



Solución 7. Caldera SD + conjunto de regulación + válvula de zona de 2 vías + actuador por circuito + 2 termostatos ambiente



Solución 8. Caldera SD + Conjunto de regulación pack multizona vía cable o radiofrecuencia + actuador por circuito + válvula de zona de 2 vías



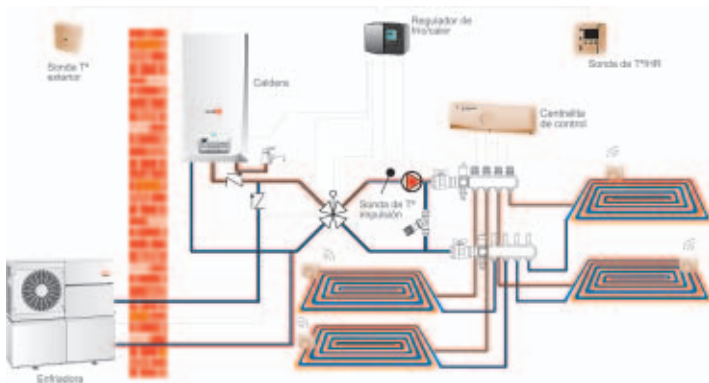
climatización por suelo radiante refrescante

Elementos de la Instalación:

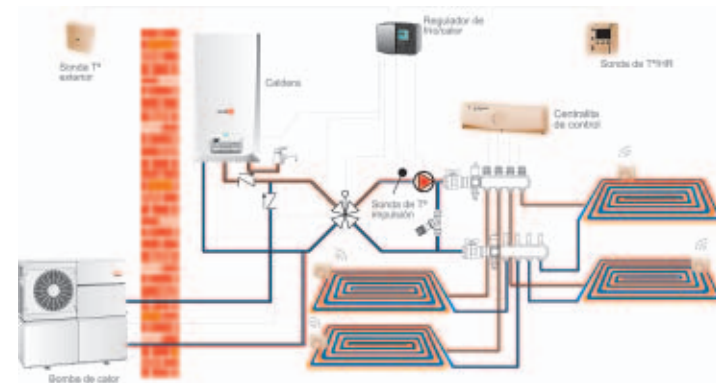
- Generador de frío/calor. · Conjunto de regulación frío/calor: regulador frío/calor, sondas y válvula de 4 vías motorizada. · Control de T/HR. · Pack multizona para el control de la temperatura ambiente: centralita de control, termostatos vía radio y actuadores térmicos. · Apoyo con fancoils.

Cuando sea necesario se efectuará un apoyo con bomba exterior al generador, caldera, enfriadora o bomba de calor.

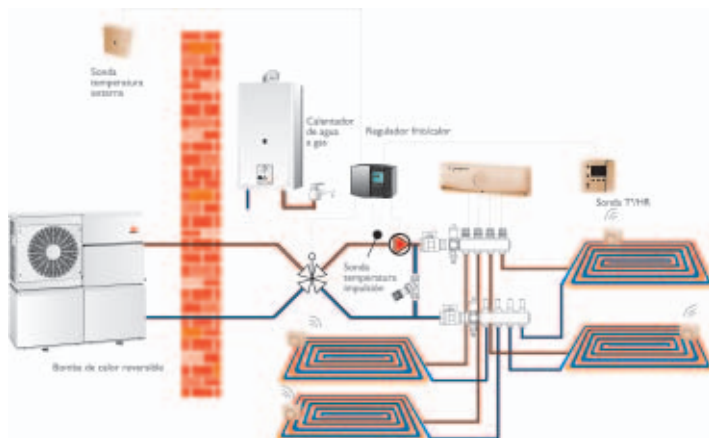
Solución 1. Caldera SD + Enfriadora SD + regulación frío/calor + regulación de temperatura ambiente por radiofrecuencia



Solución 2. Caldera SD + Bomba de calor SD + regulación frío/calor + regulación de temperatura ambiente por radiofrecuencia



Solución 3. Bomba de calor reversible SD + calentador de agua a gas para ACS SD + regulación frío/calor + regulación de temperatura ambiente por radiofrecuencia



Tubos

Hep2O®

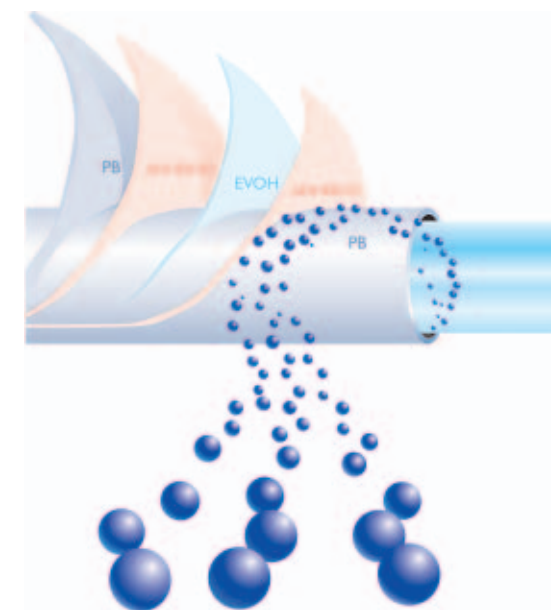
Tubo de polibutileno con barrera de oxígeno en rollos sin memoria, de uso exclusivo para instalaciones de suelo radiante / refrescante

Referencia	Dimensiones	Espesor (mm)	D interior (mm)
49UH 120/16	Tubo de 16 mm x 120 m	1,8	12,4
49UH 200/16	Tubo de 16 mm x 200 m	1,8	12,4
49UH 120/20	Tubo de 20 mm x 120 m	1,9	16,2
49UH 200/20	Tubo de 20 mm x 200 m	1,9	16,2



Características Técnicas

Barrera de oxígeno	EVOH en capa intermedia
Condiciones de trabajo	hasta 95 °C a 6 bar
Módulo de elasticidad E	450 N/mm ²

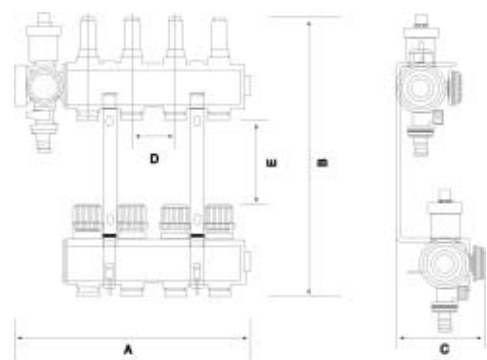


La capa intermedia de **EVOH** actúa como barrera antidifusión de oxígeno, protegiendo las partes metálicas de la instalación, según recomendación de la norma UNE EN 1246:20001 *Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación* que recomienda una permeabilidad al oxígeno inferior a 0,1 g/m³ día para una temperatura de 40°C.

Colectores

Colectores

Referencia	Nº de vías	Dimensiones	A	B	C	D	E
49RK52902	2 vías	1"	263,6	264	100	50	115
49RK53902	3 vías	1"	313,6	264	100	50	115
49RK54902	4 vías	1"	363,6	264	100	50	115
49RK55902	5 vías	1"	413,6	264	100	50	115
49RK56902	6 vías	1"	463,6	264	100	50	115
49RK57902	7 vías	1"	513,6	264	100	50	115
49RK58902	8 vías	1"	563,6	264	100	50	115
49RK59902	9 vías	1"	613,6	264	100	50	115
49RK60902	10 vías	1"	663,6	264	100	50	115
49RK61902	11 vías	1"	713,6	264	100	50	115
49RK62902	12 vías	1"	763,6	264	100	50	115



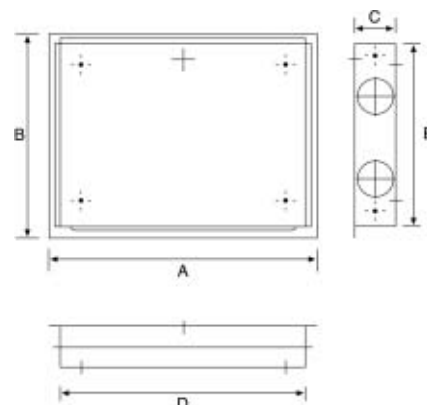
El conjunto de colectores incluye colector de ida con accionamiento manual termostizable, colector de retorno con reguladores de caudal, purgador, llave de vaciado, soportes y tapones terminales. También se dispone de un conjunto completo incluyendo colector de ida con accionamiento manual termostizable, colector de retorno con reguladores de caudal, 2 purgadores, 2 llaves de vaciado, 2 termómetros, soportes y tapones terminales

Armario de colectores

Referencia	Dimensiones	A	B	C	D	E
49RK10050	Armario de 400x450x100 mm para colectores de 2 a 3 vías	450	500	100	400	450
49RK10060	Armario de 600x450x100 mm para colectores de 4 a 8 vías	650	500	100	600	450
49RK10070	Armario de 800x450x100 mm para colectores de 9 a 11 vías	850	500	100	800	450
49RK10080	Armario de 1.000x450x100 mm para colectores de 12 vías	1050	500	100	1000	450



Armario de colectores con tapa regulable entre 100 y 120 mm y cerradura incorporada en chapa de acero pintada en epoxi.



Colectores

Hep₂O®

Accesorios

Válvula de corte

Referencia	Dimensiones
49RK10002	1"



Conexión al colector

Referencia	Descripción
49RK15700	Conexión a tubo de 16 mm
49RK13787	Conexión a tubo de 20 mm



Válvula de presión diferencial

Referencia	Dimensiones
49FS6025	1"

Válvula de conexión entre el colector de ida y de retorno, se abre limitando la presión diferencial entre el colector de ida y el de retorno cuando se produce el cierre de las válvulas termoelectricas de cada circuito.

Regulación

Regulación del caudal

Actuador térmico

Referencia	Dimensiones
49FS2004	Actuador térmico de 230 V*
49FS4004	Actuador térmico de 24 V**

* Regulación de la temperatura ambiente vía radio.
** Regulación de la temperatura ambiente vía cable.



Características Técnicas

Referencia	49FS2004	49FS4004
Voltaje	230 V	24 V
Potencia	aprox. 1,5 W	aprox. 1,5 W
Cable de conexión	2x0,75mm ² /1m	2x0,75mm ² /1m

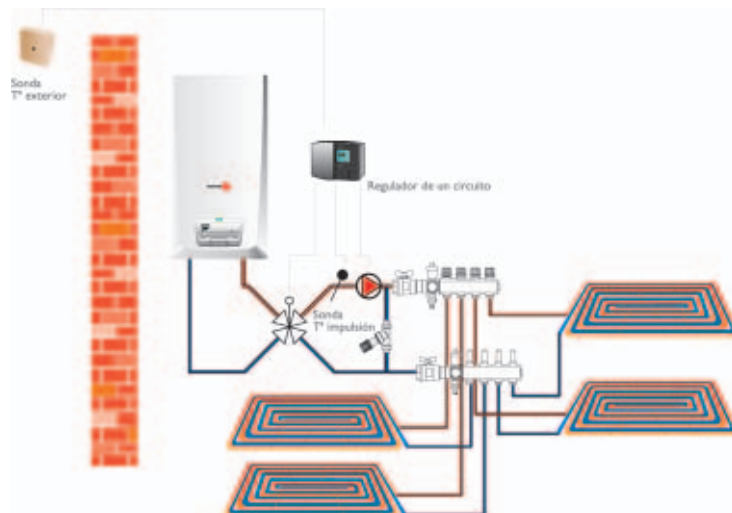
Regulación de la temperatura de impulsión

Instalación de calefacción por suelo radiante/ calefacción por suelo radiante y radiadores

Referencia	Descripción
49FSC1149	Regulador Base de montaje
49FS11120	de un Regulador de un circuito
49FS14676	circuito Tarjeta
49FSC1012	Sonda de temperatura exterior
49FSC1180	Sonda de temp. impulsión
49FSC2204	Válvula cuatro vías 1"
49FSC4034	Motor válvula cuatro vías

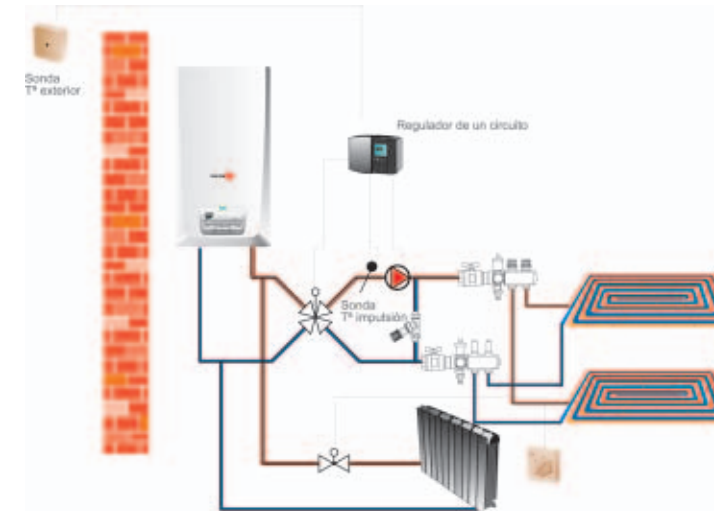


La regulación de la temperatura de impulsión para una instalación de calefacción por suelo radiante con una zona requerirá de los siguientes elementos: conjunto regulador de un circuito, sonda de temperatura exterior, sonda de temperatura de impulsión y válvula de cuatro vías motorizada.



Regulación

Instalación de calefacción por suelo radiante y radiadores

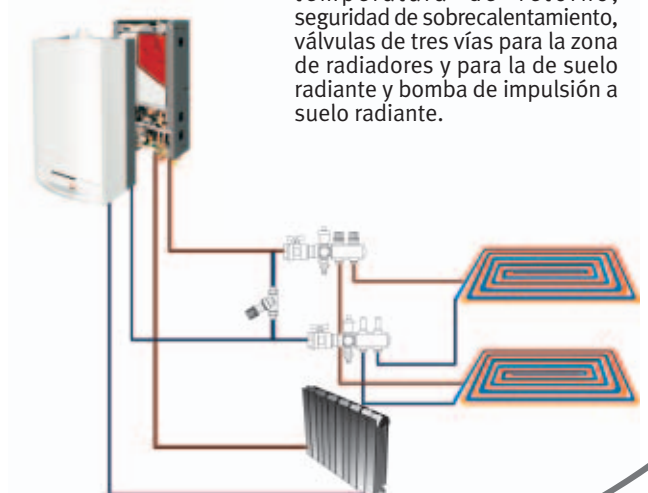


Módulo Isofloor para caldera Isofast: calefacción por suelo radiante y radiadores

Referencia	Descripción
A20124	Módulo Isofloor



El módulo Isofloor, unido a una caldera Isofast, permite regular automáticamente la temperatura de impulsión de una instalación con suelo radiante. Es capaz de proporcionar la calefacción a una instalación compuesta de una zona de suelo radiante y zona de radiadores con control de la temperatura exterior para adaptar la temperatura de impulsión a la requerida en cada momento. Incluye un acumulador de mezcla dividido en dos zonas interiormente, purgador, sonda de temperatura en preparación, sonda en temperatura de impulsión a suelo radiante, sonda en temperatura de retorno, seguridad de sobrecalentamiento, válvulas de tres vías para la zona de radiadores y para la de suelo radiante y bomba de impulsión a suelo radiante.



Regulación

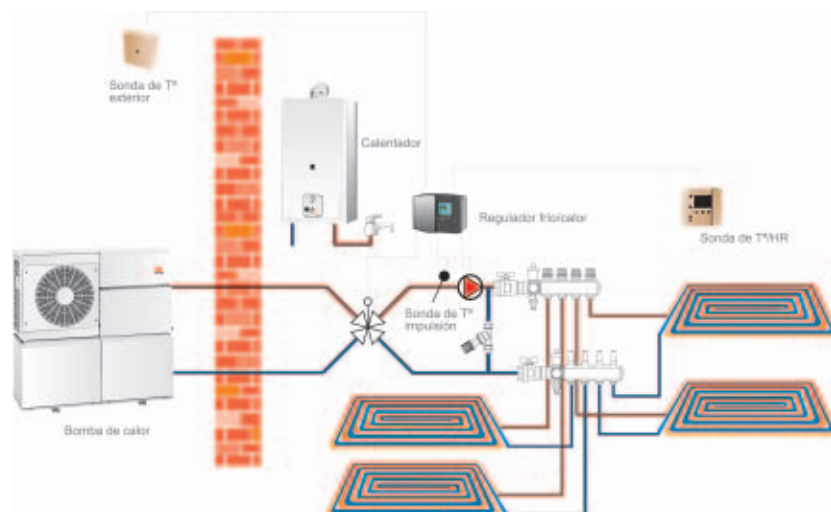
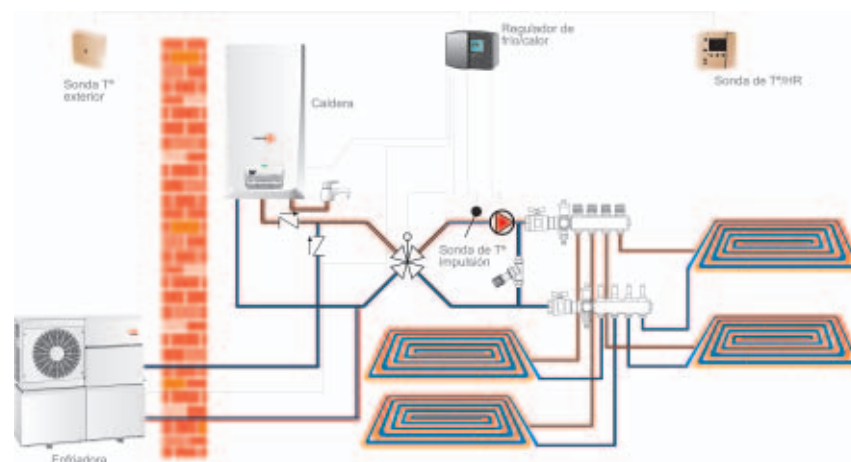
Instalación de calefacción/climatización por suelo radiante/refrescante

Referencia	Descripción
49FSC1149	Base de montaje
49FS21834	Regulador
49FS24873	frío / Tarjeta frío/calor
49FS31150	calor Relé conex. dehumid.*
49FSC1012	Sonda de temperatura exterior
49FSC1180	Sonda de temperatura impulsión
49FS21184	Sonda de temperatura superficie
49FS21143	Control temp./humedad relativa
49FSC2204	Válvula cuatro vías de 1"
49FSC4034	Motor válvula cuatro vías

* Opcional. Consultar



El sistema de suelo radiante/refrescante requiere de los siguientes componentes: regulador de suelo radiante/refrescante, sondas de temperatura exterior, impulsión y temperatura/humedad relativa para el control de condensaciones y válvula de cuatro vías motorizada.



Regulación

Regulación de la temperatura ambiente

Centralitas de regulación

Referencia	Descripción	Dimensiones
49FS0020	Centralita control vía cable	310x110x55 mm
49FS0172	Centralita control vía radio*	310x110x55 mm



Termostatos

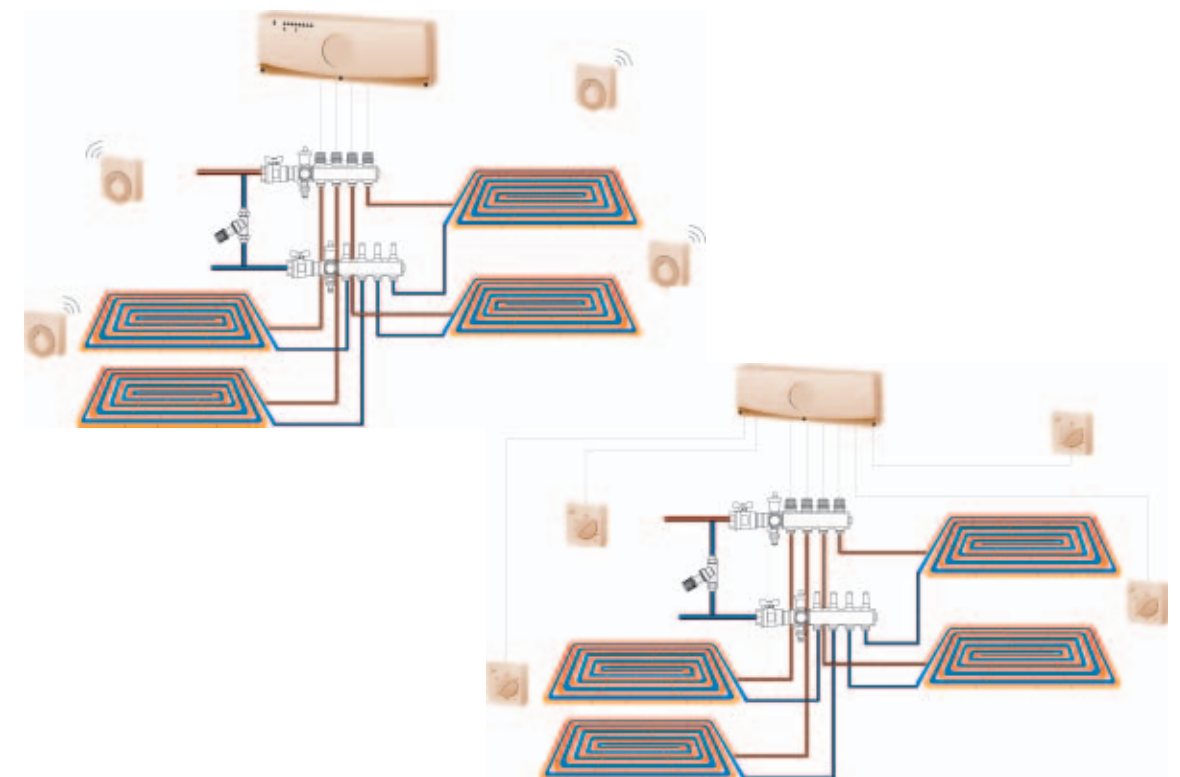
Referencia	Descripción	Dimensiones
SD2000	Termostato ambiente cableado	
49FS0173	Termostato ambiente radio*	



Accesorios

Referencia	Descripción
49FS0174	Antena *

* Sistema de regulación de la temperatura ambiente correspondiente a la aplicación de suelo radiante/refrescante



Materiales aislantes

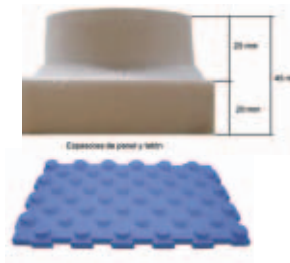
Panel aislante plastificado

Referencia	Descripción	Espesor/Altura (mm)
49M40331C	Plancha aislante plastificada de 900 x 600 mm	20/45

Características Técnicas

Conductividad térmica	0,036 W/ mK
Resistencia térmica	0,75 m ² K/W
Densidad	25 g/l
Resistencia a la compresión CS (10)	120 kPa

Panel aislante térmico moldeado en poliestireno expandido, con acabado superficial de film plástico y tetones para la fijación del tubo sin necesidad de grapas. Permite unas distancias entre tubo de 75 mm y múltiplos. El recubrimiento plástico actúa como barrera antivapor y aumenta la resistencia mecánica. Las placas están machihembradas en los cuatro lados para facilitar su instalación.



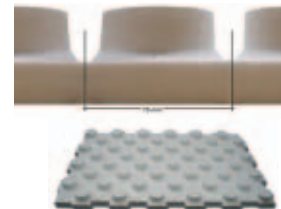
Panel aislante

Referencia	Descripción	Espesor/Altura (mm)
49M50096S	Plancha aislante de 900 x 600 mm	20/45

Características Técnicas

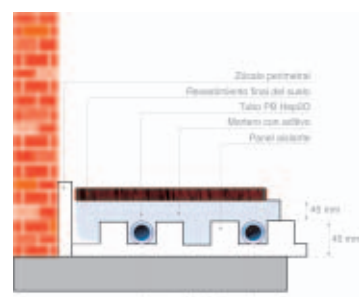
Conductividad térmica	0,034 W/ mK
Resistencia térmica	0,75 m ² K/W
Densidad	25 g/l
Resistencia a la compresión CS (10)	120 kPa

Panel aislante térmico moldeado en poliestireno expandido con tetones para la fijación del tubo sin necesidad de grapas. Permite unas distancias entre tubo de 75 mm y múltiplos. Las placas están machihembradas en los cuatro lados para facilitar su colocación.



Zócalo perimetral

Referencia	Descripción	Espesor (mm)	L babero (mm)
49PL50/7	Zócalo perim. de 7 mm x150 mm x 50 m	7	180



Banda de espuma de polietileno con babero plástico. Su colocación en el perímetro de los locales permite la dilatación del mortero y reduce las pérdidas. El babero plástico evita la filtración de mortero entre el aislamiento perimetral y el aislamiento del suelo.



Film antivapor

Referencia	Descripción	Espesor
49EC/100	Film antivapor de 2 x 100 m	2

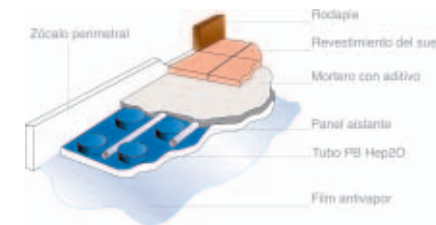
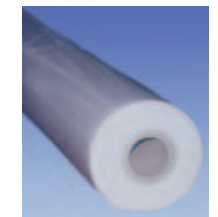


Lámina plástica que se coloca sobre el forjado e impide la transmisión del vapor. Su uso se recomienda en aquellas instalaciones ubicadas directamente sobre el nivel del suelo o con posibilidad de condensaciones.



Accesorios

Clips

Referencia	Descripción
49UH54	Clips

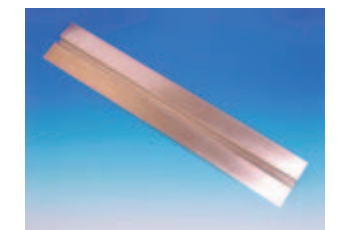
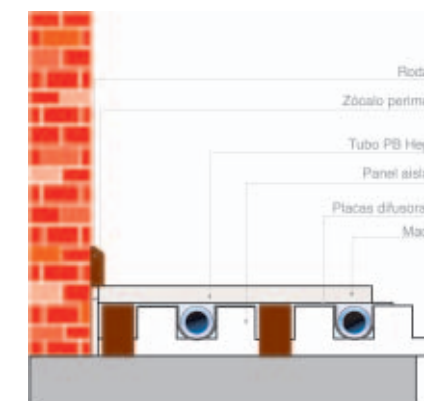
Clips para la fijación del tubo sobre la plancha aislante.



Placas difusoras de aluminio

Referencia	Dimensiones
49UH51/16	Placa difusora 170 x 1.000 mm

Placas de aluminio para mejora de la transferencia térmica. Se recomienda la utilización de estas planchas para suelos de tarima según la disposición de la figura.



Aditivo para mortero

Referencia	Descripción	Peso Bidón Kg
49SK/30	Aditivo para mortero	30

Aditivo plastificante del mortero. Mantiene la fluidez durante más tiempo y reduce la cantidad de agua consiguiendo un hormigón con una resistencia mecánica final muy alta. La dosificación es entre 1% y 1,5% en peso del cemento

Garantía

Hep₂O®

Hep₂O®

Con una fiabilidad avalada por más de 20 años de experiencia en el Reino Unido sin ningún fallo ni contratiempo, Hep₂O® es un producto cuyas cualidades satisfacen los más estrictos requerimientos tanto de las administraciones públicas como de profesionales de la instalación, prescriptores y usuarios finales.

ZURICH

**CERTIFICADO DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL
DE EMPRESAS INDUSTRIALES**

ZURICH ESPAÑA, Compañía de Seguros y Reaseguros, S.A. Domicilio social en 08021 Barcelona, Via Augusta, 200, inscrita en el Registro Mercantil, Tomo 11069, Folio 12, Hoja B184163, Inscripción 261, N.I.F. A-28360527 1.

CERTIFICA QUE:

SAUNIER DUVAL DICOSA, S.A., con domicilio en 48950 ERANDIO (VIZCAYA), C/ José Luis Goyouga nº 36 y N.I.F. número 4-48027295 y SAUNIER DUVAL CLIMA, S.A., con domicilio en 01010 VITORIA, Polígono Industrial Jandía y N.I.F. número A-1223602, tienen la consideración de Asegurados en la póliza número 00089902391009 suscrita con esta Compañía.

La póliza se encuentra actualmente renovada para el periodo del 01.01.2004 al 31.12.2004.

La citada póliza cubre de acuerdo con las estipulaciones y limitaciones previstas contractualmente la RESPONSABILIDAD CIVIL GENERAL del Asegurado derivada de su actividad empresarial, siendo las garantías máximas:

GARANTÍA MÁXIMA: 500.000 EURO POR SINIESTRO Y 1.000.000 EURO POR AÑO.

COBERTURAS:

- RESPONSABILIDAD CIVIL EXPLOTACIÓN
- RESPONSABILIDAD CIVIL DE PRODUCTOS

Y para que conste donde convenga, se expide el presente Certificado en Madrid, a 9 de febrero de 2004.

D. Ramon Falhoff

25 años

Garantía Hep₂O

El sistema Hep₂O tiene 25 años de garantía contra eventuales defectos de material y fabricación, cuya cobertura está asegurada mediante contrato con una compañía de seguros a nivel mundial, siempre y cuando la instalación y prueba hayan sido realizadas correctamente, cumpliendo la normativa vigente y las instrucciones del fabricante.

Hep₂O[®]

Garantía de calidad



AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

CERTIFICADO AENOR DE PRODUCTO N° 001 / 003206
AENOR PRODUCT CERTIFICATE N°

La Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) certifica que el producto The Spanish Association for Standardization and Certification (AENOR) certifies that the product

TUBOS DE POLIBUTILENO (PB) PARA INSTALACIONES DE AGUA A PRESIÓN FRÍA Y CALIENTE
POLYBUTYLENE (PB) PIPES FOR HOT AND COLD WATER INSTALLATIONS

SERIE	DIÁMETROS (mm)	CLASE DE APLICACIÓN / PRESIÓN DE DISEÑO (bar)	OPACIDAD
SERIE	DIÁMETROS (mm)	APPLICATION CLASS / DESIGN PRESSURE (bar)	OPACITY
4.0	15-16	1/10; 2/10; 4/10; 5/10	S
5.0	25-32-35-38-50-42	1/10; 2/10; 4/10; 5/10	S

administrado por supplied by
SAUNIER DUVAL DICOSA, S.A.
JOSÉ LUIS GOYOAGA, 36 - 48950 ERANDIO (Vizcaya - ESPAÑA)

y elaborado en and manufactured in
HEPWORTH BUILDING PRODUCTS LIMITED
FOLLARD MOOR WORKS - FADHAM - BURNLEY
LANCASHIRE BB12 7JR (REINO UNIDO)

es conforme con complies with
UNE-EN ISO 15876-1:2004
UNE-EN ISO 15876-2:2004

Fecha de concesión: 2004-07-27
Expire on: 2006-11-13

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación
Director General de AENOR

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

CERTIFICADO AENOR DE PRODUCTO N° 001 / 003206
AENOR PRODUCT CERTIFICATE N°

La Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) certifica que el producto The Spanish Association for Standardization and Certification (AENOR) certifies that the product

ACCESORIOS PARA TUBOS DE POLIBUTILENO (PB) PARA INSTALACIONES DE AGUA CALIENTE Y FRÍA
FITTINGS FOR POLYBUTYLENE (PB) PIPES FOR HOT AND COLD WATER INSTALLATIONS

administrado por supplied by
SAUNIER DUVAL DICOSA, S.A.
JOSÉ LUIS GOYOAGA, 36 - 48950 ERANDIO (Vizcaya - ESPAÑA)

y elaborado en and manufactured in
HEPWORTH BUILDING PRODUCTS LIMITED
EDLINGTON LANE - EDLINGTON - DONCASTER
SOUTH YORKSHIRE DN12 1BY (REINO UNIDO)

es conforme con complies with
UNE-EN ISO 15876-1:2004
UNE-EN ISO 15876-3:2004

Fecha de concesión: 2004-07-27
Expire on: 2007-02-19

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación
Director General de AENOR

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

CERTIFICADO AENOR DE PRODUCTO N° 001 / 003206
AENOR PRODUCT CERTIFICATE N°

La Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) certifica que el producto The Spanish Association for Standardization and Certification (AENOR) certifies that the product

ACCESORIOS PARA TUBOS DE POLIBUTILENO (PB) PARA INSTALACIONES DE AGUA CALIENTE Y FRÍA
FITTINGS FOR POLYBUTYLENE (PB) PIPES FOR HOT AND COLD WATER INSTALLATIONS

REFERENCIA	FIGURA	DIÁMETROS (mm)	CLASE DE APLICACIÓN / PRESIÓN DE DISEÑO (bar)	OPACIDAD	TIPO DE UNIÓN
REFERENCE	FIGURE	DIAMETERS (mm)	APPLICATION CLASS / DESIGN PRESSURE (bar)	OPACITY	TYPE OF JOINT
HO-102-01	Codo a 90°	22 x 22; 25 x 25	1/10; 2/10; 4/10; 5/10	S	Medicosa
HO-103-01	Codo a 90°	18 x 18	1/10; 2/10; 4/10; 5/10	S	Medicosa
HO-102-02	Manguito	22 x 22; 25 x 25	1/10; 2/10; 4/10; 5/10	S	Medicosa
HO-103-02	Manguito	18 x 18	1/10; 2/10; 4/10; 5/10	S	Medicosa
HO-202-01	Reductor Macho-Hembra	22 x 15; 25 x 22	1/10; 2/10; 4/10; 5/10	S	Medicosa
HO-102-03	Ta borca igual	22 x 22 x 22; 25 x 25 x 25	1/10; 2/10; 4/10; 5/10	S	Medicosa
HO-103-03	Ta borca igual	18 x 18 x 18	1/10; 2/10; 4/10; 5/10	S	Medicosa
HO-202-02	Ta borca	22 x 22 x 15; 25 x 25 x 15	1/10; 2/10; 4/10; 5/10	S	Medicosa

administrado por supplied by
SAUNIER DUVAL DICOSA, S.A.
JOSÉ LUIS GOYOAGA, 36 - 48950 ERANDIO (Vizcaya - ESPAÑA)

y elaborado en and manufactured in
HEPWORTH BUILDING PRODUCTS LIMITED
EDLINGTON LANE - EDLINGTON - DONCASTER
SOUTH YORKSHIRE DN12 1BY (REINO UNIDO)

es conforme con complies with
UNE-EN ISO 15876-1:2004
UNE-EN ISO 15876-3:2004

Fecha de concesión: 2004-07-27
Expire on: 2007-02-19

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación
Director General de AENOR

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

CERTIFICADO AENOR DE PRODUCTO N° 001 / 003207
AENOR PRODUCT CERTIFICATE N°

La Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) certifica que el producto The Spanish Association for Standardization and Certification (AENOR) certifies that the product

ACCESORIOS PARA TUBOS DE POLIBUTILENO (PB) PARA INSTALACIONES DE AGUA CALIENTE Y FRÍA
FITTINGS FOR POLYBUTYLENE (PB) PIPES FOR HOT AND COLD WATER INSTALLATIONS

administrado por supplied by
SAUNIER DUVAL DICOSA, S.A.
JOSÉ LUIS GOYOAGA, 36 - 48950 ERANDIO (Vizcaya - ESPAÑA)

y elaborado en and manufactured in
HEPWORTH BUILDING PRODUCTS LIMITED
EASTERN AVENUE - LICHFIELD
STAFFORDSHIRE WS13 7SD (REINO UNIDO)

es conforme con complies with
UNE-EN ISO 15876-1:2004
UNE-EN ISO 15876-3:2004

Fecha de concesión: 2004-07-27
Expire on: 2007-02-19

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación
Director General de AENOR

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

CERTIFICADO AENOR DE PRODUCTO N° 001 / 003207
AENOR PRODUCT CERTIFICATE N°

La Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) certifica que el producto The Spanish Association for Standardization and Certification (AENOR) certifies that the product

SISTEMA DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS PARA INSTALACIONES DE AGUA CALIENTE Y FRÍA. POLIBUTILENO (PB)
PLASTICS PIPING SYSTEM FOR HOT AND COLD WATER INSTALLATIONS. POLYBUTYLENE (PB)

REFERENCIA	FIGURA	DIÁMETROS (mm)	CLASE DE APLICACIÓN / PRESIÓN DE DISEÑO (bar)	OPACIDAD	TIPO DE UNIÓN
REFERENCE	FIGURE	DIAMETERS (mm)	APPLICATION CLASS / DESIGN PRESSURE (bar)	OPACITY	TYPE OF JOINT
HO-303-01	Codo a 90°	25 x 25; 32 x 32	1/10; 2/10; 4/10; 5/10	S	Medicosa
HO-303-02	Codo a 90°	18 x 18	1/10; 2/10; 4/10; 5/10	S	Medicosa
HO-303-03	Manguito	25 x 25; 32 x 32	1/10; 2/10; 4/10; 5/10	S	Medicosa
HO-303-04	Manguito	18 x 18	1/10; 2/10; 4/10; 5/10	S	Medicosa
HO-203-01	Reductor Macho-Hembra	25 x 18	1/10; 2/10; 4/10; 5/10	S	Medicosa
HO-203-02	Reductor Macho-Hembra	25 x 18	1/10; 2/10; 4/10; 5/10	S	Medicosa
HO-203-03	Reductor Macho-Hembra	28 x 22	1/10; 2/10; 4/10; 5/10	S	Medicosa
HO-203-04	Reductor Macho-Hembra	27 x 20	1/10; 2/10; 4/10; 5/10	S	Medicosa
HO-103-04	Ta borca igual	22 x 22 x 20; 28 x 28 x 28	1/10; 2/10; 4/10; 5/10	S	Medicosa
HO-103-05	Ta borca igual	18 x 18 x 18	1/10; 2/10; 4/10; 5/10	S	Medicosa
HO-103-06	Ta borca	22 x 18 x 20	1/10; 2/10; 4/10; 5/10	S	Medicosa
HO-103-07	Ta borca	28 x 28 x 22; 28 x 22 x 28	1/10; 2/10; 4/10; 5/10	S	Medicosa

administrado por supplied by
SAUNIER DUVAL DICOSA, S.A.
JOSÉ LUIS GOYOAGA, 36 - 48950 ERANDIO (Vizcaya - ESPAÑA)

y elaborado en and manufactured in
HEPWORTH BUILDING PRODUCTS LIMITED
EASTERN AVENUE - LICHFIELD
STAFFORDSHIRE WS13 7SD (REINO UNIDO)

es conforme con complies with
UNE-EN ISO 15876-1:2004
UNE-EN ISO 15876-5:2004

Fecha de concesión: 2004-07-27
Expire on: 2006-11-13

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación
Director General de AENOR

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

CERTIFICADO AENOR DE PRODUCTO N° 001 / 003215
AENOR PRODUCT CERTIFICATE N°

La Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) certifica que el producto The Spanish Association for Standardization and Certification (AENOR) certifies that the product

SISTEMA DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS PARA INSTALACIONES DE AGUA CALIENTE Y FRÍA. POLIBUTILENO (PB)
PLASTICS PIPING SYSTEM FOR HOT AND COLD WATER INSTALLATIONS. POLYBUTYLENE (PB)

PRODUCTO	FABRICANTE	LOCALIDAD	CERTIFICADO AENOR
PRODUCT	MANUFACTURER	FACILITY SITE	AENOR CERTIFICATE
Tubos PB	HEPWORTH BUILDING PRODUCTS LTD	FADHAM (UK)	001003005
Accesorios PB	HEPWORTH BUILDING PRODUCTS LTD	DONCASTER (UK)	001003206
Accesorios PB	HEPWORTH BUILDING PRODUCTS LTD	LICHFIELD (UK)	001003207

administrado por supplied by
SAUNIER DUVAL DICOSA, S.A.
JOSÉ LUIS GOYOAGA, 36 - 48950 ERANDIO (Vizcaya - ESPAÑA)

y elaborado en and manufactured in
HEPWORTH BUILDING PRODUCTS LIMITED
EASTERN AVENUE - LICHFIELD
STAFFORDSHIRE WS13 7SD (REINO UNIDO)

es conforme con complies with
UNE-EN ISO 15876-1:2004
UNE-EN ISO 15876-5:2004

Fecha de concesión: 2004-07-27
Expire on: 2006-11-13

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación
Director General de AENOR

AENOR **Producto Certificado**

Homologaciones y certificaciones

Producto certificado con marca de calidad AENOR para tubos de polibutileno (PB), accesorios y sistema para la conducción de agua a presión fría y caliente bajo la marca comercial **Hep₂O[®]** conforme con la norma UNE EN ISO 15876-1:2004, UNE EN ISO 15876-2:2004, UNE EN ISO 15876-3:2004 y UNE EN ISO 15876-5:2004. Clase de aplicación/presión de diseño 2/10 bar para agua caliente sanitaria y 5/8 bar para calefacción a alta temperatura.

