



# Suelo radiante refrescante

## Climatización integral



La climatización por suelo radiante ofrece soluciones de máximo confort y bienestar. Alcanza la temperatura deseada tanto en invierno como en verano y se eliminan las corrientes de aire garantizando la homogeneidad en la distribución de temperatura deseada tanto en invierno como en verano. Una completa e innovadora gama de productos para dar respuesta a la necesidad de climatización.

**Elementos principales:** paneles, tubos y colectores

**Otros elementos:** zócalo perimetral, film anti-vapor, mortero

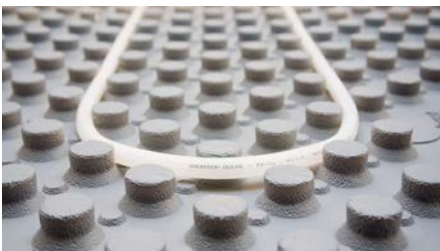
## Ventajas

### Máximo rendimiento

- Mejor eficiencia energética debido al reparto uniforme del calor
- Grandes ahorros al combinarse con aerotermia
- Temperaturas de impulsión de agua baja (30-45°C)
- Optimización de las pérdidas en las conducciones

### Confort

- Se puede utilizar como suelo refrescante en verano (combinando con Bombas de Calor)
- Confort superior (sin corrientes de aire, estratificación, sequedad, ...)



## Paneles aislantes térmico y térmico + acústicos

- Innovador y eficaz diseño del panel
- El aislamiento térmico y la impermeabilidad evitan la pérdida de temperatura por el forjado o vapor
- Reducción del ruido de impacto sobre forjado 23dB ( $\Delta L_w$ )  
Mejora de aislamiento o ruido aéreo 8dB ( $\Delta R_A$ )
- Paneles aptos para tuberías de 16 y 20 mm
- Montaje sencillo y rápido



## Tubos

- Tubo multicapa (AL) y plastificado (EVOH)
- 3 y 5 capas
- Tubería plástica con barrera de difusión de oxígeno especial para calefacción



## Colectores

### Accesorios incluidos:

- Soportes de fijación y ajuste
- 2 termómetros (impulsión y retorno)
- Caudalímetro en impulsión (0,75-3,75 l/min)
- Válvula de regulación manual /actuador (accesorio) en retorno
- Purgador manual
- Válvula de llenado impulsión
- Llaves de llenado y vaciado
- Llaves de corte

### Características:

- Hasta 12 circuitos
- Material plástico (composite)
- Conexión colectores: racor loco 1"
- Conexiones circuitos: rosca macho 3/4"



## Materiales aislantes - paneles

Descripción	Reducción de ruido dB	Tamaño mm (largo x ancho)	Espesor (mm)	Espesor efectivo (mm)	Densidad (kg/m³)	Conductividad térmica (Wm²/K)	Resistencia térmica efectiva (m²/KW)	Paso de tubo (mm)	m²/unid.	Unidades embalaje	m²/embalaje	Referencia
Térmico												
Termoconformado aislante térmico		1.400x800	8/30	14	30	0,033	0,30	50²	1,12	17	19,04	0020140835
			20/42	26	25	0,034	0,75			10	11,20	0020254303
			37/59	43	25	0,034	1,25			7	7,84	0020275334
Plastificado aislante térmico		1.350x750	17/46	27	22	0,035	0,75	75	1,01	14	14,17	0020254304
			34/63	44	22	0,035	1,25	75	1,01	9	9,11	0020275335
Liso en rollo aislante térmico		5.000x1.000	25	-	20	0,036	0,69		5,00	2	10,00	0020176614
Térmico + acústico												
Termoconformado aislante térmico + acústico¹	23	1.400x800	10+10/32+10	16+10	30	0,033	0,75	50²	1,12	10	11,20	0020275336
Plastificado aislante térmico + acústico¹	23	1,350x750	11+10/40+10	21+10	22	0,035	0,90	75	1,01	12	12,15	0020275337

## Colectores

Número de vías	Longitud (mm)	Profundidad (mm)	Referencia
2	245	80	0020254306
3	295		0020254307
4	345		0020254308
5	395		0020254309
6	445		0020254310
7	495		0020254311
8	545		0020254312
9	595		0020254313
10	645		0020254314
11	695		0020254315
12	745		0020254316

## Caja metálica

Número de vías	A (mm)	B (mm)	H (mm)	a (mm)	h (mm)	Referencia
Hasta 8 vías	700	120	890	760	660	0020254318
Hasta 11 vías	850			910		0020254319
Hasta 14 vías	1.000			1.060		0020254320

## Otros materiales

Descripción	Producto	Cantidad	Referencia
Zócalo perimetral	7 x 180 mm	50	49PL507
Film antivapor	2 x 100 m	200	49EC100
Grapa para panel aislante	Se recomienda usar una grapa cada 0,5 m.	300	0020206459
Clips		250	0010023184
Aditivo para mortero	Entre el 1 - 1,5% del peso del mismo	25	49SK30
Curva plástico SRR 16mm.	16 mm	1	0020148120
Curva plástico SRR 16- 17 mm. Para tubos multicapa	16-17 mm	1	0020254576
Curva plástico SRR 20 mm.	20 mm	1	0020254577
Termostato ambiente radio			0020140833
Termostato ambiente digital F/C cableado			0020140832
Centralita control vía radio con antena integrada 5 zonas. Sólo calefacción			0020148125
Centralita de regulación vía cable frío/calor			0020148124
Actuador térmico 230V con adaptador*			0020254574
Actuador térmico 230V, NC con final de carrera			0020254617
Purgador manual		2	0020254324
Purgador automático		2	0020254325
Caudalímetro		5	0020254326
Soporte colectores		1	0020254327
Termometro colector		1	0020254328
Válvula de presión diferencial	1"		49FS6025
Válvula de presión diferencial	3/4"		0010005958
Conexión tubo 16mm Ø ext. (eurocono 3/4") 2 mm	Compatibilidad con tubos multicapa (ref.: 0020111899, 0020254301 y 0020254302)	2	0020254321
Conexión tubo 16mm Ø ext. (eurocono 3/4") 1,8 mm	Compatibilidad con tubo PE-Xa con barrera (ref.: 0010005891 y 0020115236)	1	0010005905
Conexión tubo 17mm Ø ext. (eurocono 3/4") 2 mm	Compatibilidad con tubo plastificado PE-RT con barrera (ref.: 0020254298 y 0020254299)	2	0020254322
Conexión tubo 20mm Ø ext. (eurocono 3/4") 2 mm	Compatibilidad con tubo PE-Xa con barrera 20 mm x 500 m (ref.: 0020254300)	2	0020254323
Conexión tubo 20mm Ø ext. (eurocono 3/4") 1,9 mm	Compatibilidad con tubo PE-Xa con barrera 20 mm x 200 m (ref.: 0020086614)	1	0010005907

(1)  $\Delta Lw=23$  dB, reducción del ruido de impacto sobre forjado según UNE-EN-ISO 140-8:1998. Índice de reducción ponderado según UNE-EN-ISO 717-2:1997.  
 $\Delta RA=23$  dB (mejora de aislamiento a ruido aéreo según UNE-EN ISO 140-16:2007).

(2) Indicado para aplicaciones de suelo radiante-refrescante

(\*) Solicitar mismo número de actuadores como número de vías del colector. Ej.: 6 vías=6 referencias del actuador deseado.

## Tubos para suelo radiante refrescante

### Tubos plastificados

Descripción	Producto	Capas	Diámetro	Cantidad	Referencia
Tubo PE-Xa con barrena	16 mm x 200 m	3	16	200	0010005891
	16 mm x 500 m	3	16	500	0020115236
	20 mm x 200 m	3	20	200	0020086614

### Características técnicas

Barrera de oxígeno	EVOH en capa exterior				
Características mecánicas	Unidades	Valor	Norma		
Densidad	g/cm <sup>3</sup>	0,938	-		
Absorción a la humedad (a 22 °C)	mg/4 días	0,01	DIN 53472		
Permeabilidad al oxígeno	g/m <sup>3</sup> día	<0,10	DIN 4726		
Características térmicas	Unidades	Valor	Norma		
Temperatura de servicio	°C	0-95	-		
Coefficiente de conductividad térmica	W/m °C	0,35	DIN 4725		

Descripción	Producto	Capas	Diámetro	Cantidad	Referencia
PE-Xa/EVOH/PE-RT (II) con barrena	20 mm x 500 m	5	20	500	0020254300

Características	Unidades	Valor
Diametro exterior	mm	20
Diametro interior	mm	16
Conductividad térmica	W/mK	0,35
Radio de curvatura	mm	100
Caudal	l/m	0,2
Peso	kg/m	0,11

Descripción	Producto	Capas	Diámetro	Cantidad	Referencia
PE-RT (II)/EVOH/PE-RT (II) básico con barrena	17 mm x 200 m	5	17	200	0020254298
PE-RT (II)/EVOH/PE-RT (II) básico con barrena	17 mm x 500 m	5	17	500	0020254299

Características	Unidades	Valor
Material	ISO 22391	PE-RT
Diametro exterior	mm	17
Diametro interior	mm	13
Coefficiente dilatación	mm/mK	0,14
Conductividad térmica	W/mK	0,4
Radio de curvatura	mm	85
Caudal	l/m	0,133
Peso	kg/m	0,125

### Tubo multicapa

Descripción	Producto	Capas	Diámetro	Cantidad	Referencia
PE/AL/PE-Xc	16 mm x 200 m	5	16	200	0020111899
PE-RT/AL/PE-RT	16 mm x 200 m	5	16	200	0020254301
PE-RT/AL/PE-RT	16 mm x 200 m	5	16	500	0020254302

Características	Unidades	Valor
Material	DVGW W 542	Multicapa
Diametro exterior	mm	16
Diametro interior	mm	12
Grosor aluminio	mm	0,2
Conductividad térmica	W/mK	0,41
Radio de curvatura	mm	85
Caudal	l/m	0,133
Peso	kg/m	0,125

(1) Radio de curvatura 5 veces el diámetro del tubo

