

# ThermaSmart® PRO Tubo

Aislamiento térmico de ThermafLEX

Aislante térmico de espuma termoplástica con celda cerrada y barrera de vapor integrada.

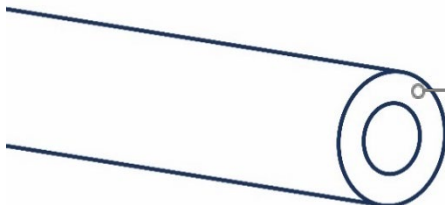


## Beneficios

- La barrera vapor conformada por una estructura de celdas cerradas, evita la condensación y previene daños por humedad.
- Excelente clasificación contra fuego y humo cumple con los estándares europeos.
- Durabilidad superior; material que absorbe impactos, es resistente a grietas y soporta esfuerzos.
- Conexiones termofusionadas homogéneas crean uniones herméticas y resistentes a la migración del vapor de agua.
- Bajo riesgo de CUI protege el equipo, reduce los costos de mantenimiento y extiende significativamente la vida útil del sistema.
- Obtenga puntos en programas de construcción sostenible - Cradle to Cradle Certified® Bronze, EPD y conforme a REACH.

## Aplicaciones

- Todos los sistemas HVAC-R: calefacción, ventilación, aire acondicionado y refrigeración.



### Diseño

**Termoplástica Poliolefinas espuma**  
material aislante duradero



### Descargo de responsabilidad

Todas las recomendaciones y la información que se proporcionan en esta hoja de datos se basan en nuestros conocimientos y experiencia. Las especificaciones de los productos tienen la intención de servir de guía. Dado que las condiciones de servicio están fuera de nuestro control, los usuarios deben asegurarse de que los productos son adecuados para el uso previsto. No se ofrece ni se implica ninguna garantía o que el uso de los productos no infrinja los derechos de otras partes. Nos reservamos el derecho de modificar el diseño y las propiedades del producto sin previo aviso.



## Propiedades técnicas

Propiedades	Unidades SI	Valores	Método de ensayo
<b>Propiedades físicas</b>			
Tolerancias dimensionales	-	Coherente	EN 14313
Densidad	kg/m <sup>3</sup>	18 - 40	-
Estructura	-	Células finas y cerradas*	-
Color	-	Gris**	-
<b>Propiedades térmicas</b>			
Temperatura de servicio	°C	-80 a +95	-
Temperatura máxima de servicio	°C	+95	EN 14707, EN 14313
Conductividad térmica ( $\lambda$ )	W/m-K	0.038 @ 40°C 0.034 @ 0°C	EN ISO 8497, EN 12667
<b>Propiedades ignífugas</b>			
Clasificación del SBI	-	-	-
Espesor de pared 9 mm - 25 mm	-	BL-s1, d0	EN 13501-1
Espesor de pared 30 mm	-	DL-s2, d0	-
Norma de inflamabilidad	-	HF-1	UL94
<b>Propiedades de resistencia al agua</b>			
Difusión del vapor de agua	$\mu$	$\geq 10,000$	EN 13469, EN 12086
Absorción de agua	-	WS 005	EN 13472

\* El tamaño de la celda puede variar.

\*\* El color puede variar.



## Disponibilidad

- La longitud estándar del producto es de 2 m (198-204 cm) en cajas de cartón (205x60x40 cm).
- Tubo cerrado.



Aislamiento de tubos							
Tubería de servicio Ø máx. [mm]	Aislamiento de tubos Ø [mm]	Tubería de servicio Ø máx. [pulg.]	ID Cobre / CTS [pulg.]	ID Fierro, PVC, IPS [pulg.]	Aislamiento Espesor de la pared [mm]		
					9 (7.5-10.5)	13 (11.0-15.0)	19 (16.5-21.5)
6				7.0-10.0	3004-009006-000	-	-
8				9.0-12.0	3004-009008-000	3004-013008-000	-
10	3/8"	1/4"	1/8"	11.0-14.0	3004-009010-000	3004-013010-000	3004-019010-000
12	1/2"	3/8"		13.0-16.0	3004-009012-000	3004-013012-000	3004-019012-000
15	5/8"	1/2"	1/4"	16.0-19.0	3004-009015-000	3004-013015-000	3004-019015-000
18	3/4"	5/8"	3/8"	19.0-22.0	3004-009018-000	3004-013018-000	3004-019018-000
20				21.0-24.0	3004-009020-000	3004-013020-000	3004-019020-000
22	7/8"	3/4"	1/2"	23.0-26.0	3004-009022-000	3004-013022-000	3004-019022-000
25				26.0-29.0	3004-009025-000	3004-013025-000	3004-019025-000
28	1-1/8"	1"	3/4"	29.0-32.0	3004-009028-000	3004-013028-000	3004-019028-000
32				33.0-36.0	3004-009032-000	3004-013032-000	3004-019032-000
35	1-3/8"	1-1/4"	1"	36.0-39.0	3004-009035-000	3004-013035-000	3004-019035-000
40				42.0-46.0	3004-009040-000	3004-013040-000	3004-019040-000
42	1-5/8"	1-1/2"	1-1/4"	44.0-48.0	3004-009042-000	3004-013042-000	3004-019042-000
48	1-1/2"	1-3/8"	1-1/2"	50.0-54.0	3004-009048-000	3004-013048-000	3004-019048-000
50				52.0-56.0	3004-009050-000	3004-013050-000	3004-019050-000
54	2-1/8"	2"		56.0-60.0	3004-009054-000	3004-013054-000	3004-019054-000
57				59.0-63.0	3004-009057-000	3004-013057-000	3004-019057-000
60	2"		2"	62.0-66.0	3004-009060-000	3004-013060-000	3004-019060-000
63				65.0-69.0	3004-009063-000	3004-013063-000	3004-019063-000
70	2-5/8"	2-1/2"		72.0-76.0	3004-009070-000	3004-013070-000	3004-019070-000
76	2-1/2"		2-1/2"	78.0-82.0	3004-009076-000	3004-013076-000	3004-019076-000
80	3-1/8"	3"		82.0-86.0		3004-013080-000	3004-019080-000
89	3"	3-1/2"	3"	91.0-95.0	-	3004-013089-000	3004-019089-000
102	4-1/8"	4"	3-1/2"	105.0-110.0	-	3004-013102-000	3004-019102-000
108				111.0-116.0	-	3004-013108-000	3004-019108-000
114	4"	4-1/2"	4"	117.0-122.0	-	3004-013114-000	3004-019114-000



Tubería de servicio Ø máx. [mm]	Aislamiento de tubos Ø [mm]	Tubería de servicio Ø máx. [pulg.]	ID Cobre / CTS [pulg.]	ID Fierro, PVC, IPS [pulg.]	Aislamiento Espesor de la pared [mm]	
					25 (22.5-27.5)	30 (27.5-32.5)
6	-	-	-	7.0-10.0	-	-
8	-	-	-	9.0-12.0	-	-
10	3/8"	1/4"	1/8"	11.0-14.0	3004-025010-000	-
12	1/2"	3/8"	-	13.0-16.0	3004-025012-000	3004-030012-000
15	5/8"	1/2"	1/4"	16.0-19.0	3004-025015-000	3004-030015-000
18	3/4"	5/8"	3/8"	19.0-22.0	3004-025018-000	3004-030018-000
20	-	-	-	21.0-24.0	3004-025020-000	3004-030020-000
22	7/8"	3/4"	1/2"	23.0-26.0	3004-025022-000	3004-030022-000
25	-	-	-	26.0-29.0	3004-025025-000	3004-030025-000
28	1-1/8"	1"	3/4"	29.0-32.0	3004-025028-000	3004-030028-000
32	-	-	-	33.0-36.0	3004-025032-000	3004-030032-000
35	1-3/8"	1-1/4"	1"	36.0-39.0	3004-025035-000	3004-030035-000
40	-	-	-	42.0-46.0	3004-025040-000	3004-030040-000
42	1-5/8"	1-1/2"	1-1/4"	44.0-48.0	3004-025042-000	3004-030042-000
48	1-1/2"	1-3/8"	1-1/2"	50.0-54.0	3004-025048-000	3004-030048-000
50	-	-	-	52.0-56.0	3004-025050-000	3004-030050-000
54	2-1/8"	2"	-	56.0-60.0	3004-025054-000	3004-030054-000
57	-	-	-	59.0-63.0	3004-025057-000	3004-030057-000
60	2"	-	2"	62.0-66.0	3004-025060-000	3004-030060-000
63	-	-	-	65.0-69.0	3004-025063-000	3004-030063-000
70	2-5/8"	2-1/2"	-	72.0-76.0	3004-025070-000	3004-030070-000
76	2-1/2"	-	2-1/2"	78.0-82.0	3004-025076-000	3004-030076-000
80	3-1/8"	3"	-	82.0-86.0	3004-025080-000	3004-030080-000
89	3"	3-1/2"	3"	91.0-95.0	3004-025089-000	3004-030089-000
102	4-1/8"	4"	3-1/2"	105.0-110.0	3004-025102-000	3004-030102-000
108	-	-	-	111.0-116.0	3004-025108-000	3004-030108-000
114	4"	4-1/2"	4"	117.0-122.0	3004-025114-000	3004-030114-000

- En bobinas de hasta Ø28 mm y espesor de pared de 6-13 mm.
- en cajas de cartón (61x61x25 cm).



Aislamiento de tubos							
Tubería de servicio Ø máx. [mm]	Aislamiento de tubos Ø [mm]	Tubería de servicio Ø máx. [pulg.]	ID Cobre / CTS [pulg.]	ID Fierro, PVC, IPS [pulg.]	Aislamiento Espesor de la pared [mm]		
					6 (5.0-7.0)	9 (7.5-10.5)	13 (11.0-15.0)
6	-	-	-	7.0-10.0	3104-006006-000	-	-
8	-	-	-	9.0-12.0	3104-006008-000	3104-009008-000	3104-013008-000
10	3/8"	3/8"	1/8"	11.0-14.0	3104-006010-000	3104-009010-000	3104-013010-000
12	1/2"	1/2"	-	13.0-16.0	3104-006012-000	3104-009012-000	3104-013012-000
15	5/8"	5/8"	1/4"	16.0-19.0	3104-006015-000	3104-009015-000	3104-013015-000
18	3/4"	3/4"	3/8"	19.0-22.0	3104-006018-000	3104-009018-000	3104-013018-000
22	7/8"	7/8"	1/2"	23.0-26.0	3104-006022-000	3104-009022-000	3104-013022-000
28	1-1/8"	1-1/8"	3/4"	29.0-32.0	3104-006028-000	3104-009028-000	3104-013028-000



- Piezas prefabricadas



Codo de 2 elementos							
Tubería de servicio Ø máx. [mm]	Aislamiento de tubos Ø [mm]	Tubería de servicio Ø máx. [pulg.]	ID Cobre / CTS [pulg.]	ID Fierro, PVC, IPS [pulg.]	Aislamiento Espesor de la pared [mm]		
					9 (7.5-10.5)	13 (11.0-15.0)	19 (16.5-21.5)
8	-	-	-	9.0-12.0	-	3504-013008-001	-
10	3/8"	1/4"	1/8"	11.0-14.0	-	3504-013010-001	-
12	1/2"	3/8"	-	13.0-16.0	-	3504-013012-001	-
15	5/8"	1/2"	1/4"	16.0-19.0	3504-009015-001	3504-013015-001	-
18	3/4"	5/8"	3/8"	19.0-22.0	3504-009018-001	3504-013018-001	-
20	-	-	-	21.0-24.0	3504-009020-001	3504-013020-001	-
22	7/8"	3/4"	1/2"	23.0-26.0	3504-009022-001	3504-013022-001	3504-019022-001
25	-	-	-	26.0-29.0	3504-009025-001	3504-013025-001	-
28	1-1/8"	1"	3/4"	29.0-32.0	3504-009028-001	3504-013028-001	3504-019028-001
32	-	-	-	33.0-36.0	-	3504-013032-001	-
35	1-3/8"	1-1/4"	1"	36.0-39.0	3504-009035-001	3504-013035-001	3504-019035-001
42	1-5/8"	1-1/2"	1-1/4"	44.0-48.0	3504-009042-001	3504-013042-001	3504-019042-001
48	1-1/2"	1-3/8"	1-1/2"	50.0-54.0	3504-009048-001	3504-013048-001	3504-019048-001
54	2-1/8"	2"	-	56.0-60.0	3504-009054-001	3504-013054-001	3504-019054-001
60	2"	-	2"	62.0-66.0	3504-009060-001	3504-013060-001	3504-019060-001
63	-	-	-	65.0-69.0	3504-009063-001	3504-013063-001	3504-019063-001
76	2-1/2"	-	2-1/2"	78.0-82.0	3504-009076-001	3504-013076-001	-
89	3"	3-1/2"	3"	91.0-95.0	-	3504-013089-001	-
108	-	-	-	111.0-116.0	-	3504-013108-001	-
114	4"	4-1/2"	4"	117.0-122.0	-	3504-013114-001	-



Codo de 3 elementos							
Tubería de servicio Ø máx. [mm]	Aislamiento de tubos Ø [mm]	Tubería de servicio Ø máx. [pulg.]	ID Cobre / CTS [pulg.]	ID Fierro, PVC, IPS [pulg.]	Aislamiento Espesor de la pared [mm]		
					9 (7.5-10.5)	13 (11.0-15.0)	19 (16.5-21.5)
15	5/8"	1/2"	1/4"	16.0-19.0	3504-009015-031	3504-013015-031	-
18	3/4"	5/8"	3/8"	19.0-22.0	3504-009018-031	3504-013018-031	-
22	7/8"	3/4"	1/2"	23.0-26.0	3504-009022-031	3504-013022-031	3504-019022-031
28	1-1/8"	1"	3/4"	29.0-32.0	3504-009028-031	3504-013028-031	3504-019028-031
35	1-3/8"	1-1/4"	1"	36.0-39.0	-	3504-013035-031	3504-019035-031
42	1-5/8"	1-1/2"	1-1/4"	44.0-48.0	-	3504-013042-031	3504-019042-031
48	1-1/2"	1-3/8"	1-1/2"	50.0-54.0	3504-009048-031	3504-013048-031	3504-019048-031
54	2-1/8"	2"	-	56.0-60.0	-	3504-013054-031	3504-019054-031
60	2"	-	2"	62.0-66.0	3504-009060-031	3504-013060-031	3504-019060-031
63	-	-	-	65.0-69.0	3504-009063-031	3504-013063-031	3504-019063-031



Codo de 4 elementos							
Tubería de servicio Ø máx. [mm]	Aislamiento de tubos Ø [mm]	Tubería de servicio Ø máx. [pulg.]	ID Cobre / CTS [pulg.]	ID Fierro, PVC, IPS [pulg.]	Aislamiento Espesor de la pared [mm]		
					9 (7.5-10.5)	13 (11.0-15.0)	19 (16.5-21.5)
8	-	-	-	9.0-12.0	-	3504-013008-041	-
10	3/8"	1/4"	1/8"	11.0-14.0	-	3504-013010-041	-
12	1/2"	3/8"	-	13.0-16.0	-	3504-013012-041	-
15	5/8"	1/2"	1/4"	16.0-19.0	3504-009015-041	3504-013015-041	3504-019015-041
18	3/4"	5/8"	3/8"	19.0-22.0	3504-009018-041	3504-013018-041	3504-019018-041
20	-	-	-	21.0-24.0	3504-009020-041	3504-013020-041	-
22	7/8"	3/4"	1/2"	23.0-26.0	3504-009022-041	3504-013022-041	3504-019022-041
25	-	-	-	26.0-29.0	3504-009025-041	3504-013025-041	-
28	1-1/8"	1"	3/4"	29.0-32.0	3504-009028-041	3504-013028-041	3504-019028-041
32	-	-	-	33.0-36.0	-	3504-013032-041	-
35	1-3/8"	1-1/4"	1"	36.0-39.0	3504-009035-041	3504-013035-041	3504-019035-041
42	1-5/8"	1-1/2"	1-1/4"	44.0-48.0	3504-009042-041	3504-013042-041	3504-019042-041
48	1-1/2"	1-3/8"	1-1/2"	50.0-54.0	3504-009048-041	3504-013048-041	3504-019048-041
54	2-1/8"	2"	-	56.0-60.0	3504-009054-041	3504-013054-041	3504-019054-041
60	2"	-	2"	62.0-66.0	3504-009060-041	3504-013060-041	3504-019060-041
63	-	-	-	65.0-69.0	3504-009063-041	3504-013063-041	3504-019063-041
70	2-5/8"	2-1/2"	-	72.0-76.0	-	-	3504-019070-041
76	2-1/2"	-	2-1/2"	78.0-84.0	3504-009076-041	3504-013076-041	-
89	3"	3-1/2"	3"	91.0-95.0	-	3504-013089-041	3504-019089-041
108	-	-	-	111.0-116.0	-	3504-013108-041	-
114	4"	4-1/2"	4"	117.0-122.0	-	3504-013114-041	-

Tubería de servicio Ø máx. [mm]	Aislamiento de tubos Ø [mm]	Tubería de servicio Ø máx. [pulg.]	ID Cobre / CTS [pulg.]	ID Fierro, PVC, IPS [pulg.]	Aislamiento Espesor de la pared [mm]	
					25 (22.5-27.5)	30 (27.5-32.5)
28	1-1/8"	1"	3/4"	29.0-32.0	-	3504-030028-041
35	1-3/8"	1-1/4"	1"	37.0-39.0	-	3504-030035-041
54	2-1/8"	2"	-	56.0-60.0	3504-025054-041	-
60	2"	-	2"	62.0-66.0	3504-025060-041	-
76	2-1/2"	-	2-1/2"	78.0-84.0	3504-025076-041	-
108	-	-	-	111.0-116.0	3504-025108-041	-
114	4"	4-1/2"	4"	117.0-122.0	-	3504-030114-041



Piezas en T							
Tubería de servicio Ø máx. [mm]	Aislamiento de tubos Ø [mm]	Tubería de servicio Ø máx. [pulg.]	ID Cobre / CTS [pulg.]	ID Fierro, PVC, IPS [pulg.]	Aislamiento Espesor de la pared [mm]		
					9 (7.5-10.5)	13 (11.0-15.0)	19 (16.5-21.5)
8	-	-	-	9.0-12.0	-	3504-013008-301	-
10	3/8"	1/4"	1/8"	11.0-14.0	-	3504-013010-301	-
12	1/2"	3/8"	-	13.0-16.0	-	3504-013012-301	-
15	5/8"	1/2"	1/4"	16.0-19.0	3504-009015-301	3504-013015-301	3504-019015-301
18	3/4"	5/8"	3/8"	19.0-22.0	3504-009018-301	3504-013018-301	3504-019018-301
20	-	-	-	21.0-24.0	3504-009020-301	3504-013020-301	-
22	7/8"	3/4"	1/2"	23.0-26.0	3504-009022-301	3504-013022-301	3504-019022-301
25	-	-	-	26.0-29.0	3504-009025-301	3504-013025-301	-
28	1-1/8"	1"	3/4"	29.0-32.0	3504-009028-301	3504-013028-301	3504-019028-301
32	-	-	-	33.0-36.0	-	3504-013032-301	-
35	1-3/8"	1-1/4"	1"	36.0-39.0	3504-009035-301	3504-013035-301	3504-019035-301
42	1-5/8"	1-1/2"	1-1/4"	44.0-48.0	3504-009042-301	3504-013042-301	3504-019042-301
48	1-1/2"	1-3/8"	1-1/2"	50.0-54.0	3504-009048-301	3504-013048-301	3504-019048-301
54	2-1/8"	2"	-	56.0-60.0	3504-009054-301	3504-013054-301	3504-019054-301
60	2"	-	2"	62.0-66.0	3504-009060-301	3504-013060-301	3504-019060-301
63	-	-	-	65.0-69.0	3504-009063-301	3504-013063-301	3504-019063-301
70	2-5/8"	2-1/2"	-	72.0-76.0	-	-	3504-019070-301
76	2-1/2"	-	2-1/2"	78.0-84.0	3504-009076-301	3504-013076-301	-
89	3"	3-1/2"	3"	91.0-95.0	-	3504-013089-301	3504-019089-301
108	-	-	-	111.0-116.0	-	3504-013108-301	-
114	4"	4-1/2"	4"	117.0-122.0	-	3504-013114-301	-

Tubería de servicio Ø máx. [mm]	Aislamiento de tubos Ø [mm]	Tubería de servicio Ø máx. [pulg.]	ID Cobre / CTS [pulg.]	ID Fierro, PVC, IPS [pulg.]	Aislamiento Espesor de la pared [mm]	
					25 (22.5-27.5)	30 (27.5-32.5)
28	1-1/8"	1"	3/4"	29.0-32.0	-	3504-030028-301
35	1-3/8"	1-1/4"	1"	36.0-39.0	-	3504-030035-301
54	2-1/8"	2"	-	56.0-60.0	3504-025054-301	-
60	2"	-	2"	62.0-66.0	3504-025060-301	-
76	2-1/2"	-	2-1/2"	78.0-82.0	3504-025076-301	-
89	3"	3-1/2"	3"	91.0-95.0	3504-025089-301	-
108	-	-	-	111.0-116.0	3504-025108-301	-
114	4"	4-1/2"	4"	117.0-122.0	3504-025114-301	3504-030114-301