

PIPE SYSTEMS

PRE-INSULATED DIVISION



FICHA TÉCNICA
TUBERÍA PREAISLADA

TUBERÍA PREAISLADA Y CALORIFUGADA

LA TUBERÍA PREAISLADA SE COMPONE DE 3 PARTES FUNDAMENTALES.

1 TUBERÍA INTERIOR - Acero al carbono.

Tubería de acero al carbono diseñada para redes de alta presión y adecuada para el transporte de fluidos a temperaturas extremas (consultar tabla de aislamientos: -10 a 180°C). Disponible conforme a las siguientes normativas: UNE EN-10217-1 y UNE EN-10216-2, según los requerimientos del proyecto. Pintura pulverizada en poliéster con aplicación electrostática. Garantizando gran resistencia a la corrosión y durabilidad prolongada.

2 AISLAMIENTO - Espuma poliuretano.

Capa de Aislamiento de poliuretano (PUR) con agente espumante utilizando HidroFluoro Olefinas (HFO) de 4ª generación, con estructura de celda cerrada al 90% y tamaño de celda de 0,5 mm. Ofrece excelentes propiedades térmicas y mecánicas, así como una alta durabilidad y bajo impacto ambiental.

3 REVESTIMIENTO EXTERIOR - Polietileno de alta densidad.

Fabricado en polietileno de alta densidad (HDPE), material resistente a impactos, corrosión y agentes químicos. Incorpora aditivos contra rayos UV, características que garantizan una excelente estabilidad y una vida útil a la intemperie de décadas.



CARACTERÍSTICAS Y COMPOSICIÓN

Tubería preaislada **calorifugada** fabricada siguiendo los criterios de la norma UNE EN 253, con aislamiento en poliuretano rígido (PUR-HFO) y revestimiento exterior en polietileno de alta densidad (HDPE) con protección ultravioleta (UV). Los espesores en el revestimiento varían entre 1,8 y 7 mm en función del diámetro nominal (ver tabla de espesores).

El agente de expansión HFO (HidroFluoro Olefinas) utilizado en la formulación del PUR, pertenece a la 4ª generación de espumantes. Presenta un bajo potencial de calentamiento global (GWP), no es persistente ni tóxico, y no daña la capa de Ozono. Su uso mejora el rendimiento térmico del aislamiento y reduce el impacto ambiental. No es persistente ni tóxico.

2

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA ESPUMA PUR-HFO

Datos técnicos	Valores	Unidades
Densidad	> 55	Kg / m ³
Conductividad térmica a 50 °C	0,025	W / m °C
Resistencia compresión (10% deformación)	≥ 0,3	N / mm ²
Absorción de agua a alta temperatura	≤ 10	% volumen
Tamaño de celda máximo	0,5	mm
Celdas cerradas	≥ 90	%
Resistencia a la deformación axial	23 ± 2°C ≥ 0,12 140 ± 2°C ≥ 0,08	N / mm ² N / mm ²
Resistencia a la deformación tangencial	≥ 0,20	N / mm ²
Vida útil frente a temperaturas de servicio continuas	120°C 115°C < 115°C	30 años 30-50 años > 50 años

3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE HDPE

Datos técnicos	Valores
Dimensiones	UN-EN 253 sección 4.3.2.2 tabla 2
Material	HDPE
Índice flujo de fusión	0,2 ≤ MFR ≤ 1,4 g / 10 min
Estabilidad térmica	> 20 min (210 °C)
Alargamiento a rotura	≥ 350 %
Reversión térmica	< 3%
Resistencia agrietamiento por tensión	> 300 h (4 MPa, 80°C)



ESPESORES MÍNIMOS DE AISLAMIENTO

MÉTODO SIMPLIFICADO INDICADO EN EL RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios)

Tablas RITE: Los espesores indicados están calculados para un coeficiente de conductividad térmica de 0,04 W/(m.k), según normativa.

Método Simplificado: Considera la conductividad térmica específica del aislante. En nuestro caso debido a alto rendimiento del aislante, con $\lambda = 0,025 \text{ W/(m.k)}$, se requieren espesores menores para cumplir la norma.

Espesor Fire Piping: Nuestra tubería Preaislada cuenta con un coeficiente de conductividad térmica $\lambda = 0,025 \text{ W/(m.k)}$. El espesor supera al mínimo permitido en la norma del método simplificado, ver tablas.

INTERIOR DE EDIFICIOS

DIÁMETROS			> -10 ... 0 °C		Espesores Fire Piping	De 0°C a 10°C		Espesores Fire Piping	De 10°C a 40°C		Espesores Fire Piping	De 40°C a 60°C		Espesores Fire Piping	De 60°C a 100°C		Espesores Fire Piping	>100 ... 180 °C		Espesores Fire Piping
Tamaño rosca	Diámetro nominal	Diámetro exterior	Tablas RITE	Método Simplific.	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplific.	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplific.	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplific.	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplific.	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplific.	Espesor Aislamiento
(")	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	Tipo 1	(mm)	(mm)	Tipo 1	(mm)	(mm)	Tipo 1	(mm)	(mm)	Tipo 1	(mm)	(mm)	Tipo 1	(mm)	(mm)	Tipo 1
1"	25	33,7	30	11,25	19	25	9,71	19	20	8,07	19	25	9,71	19	25	9,71	19	30	11,25	19
1 ¼"	32	42,4	40	14,82	22	30	11,75	22	20	8,35	22	30	11,75	22	30	11,75	22	40	14,82	22
1 ½"	40	48,3	40	15,21	19	30	12,01	19	20	8,5	19	30	12,01	19	30	12,01	19	40	15,21	19
2"	50	60,3	40	15,84	23	30	12,44	23	30	12,44	23	30	12,44	23	30	12,44	23	40	15,84	23
2 ½"	65	76,1	40	16,45	22	30	12,84	22	30	12,84	22	30	12,84	22	30	12,84	22	40	16,45	22
3"	80	88,9	40	16,82	23	30	13,08	23	30	13,08	23	30	13,08	23	30	13,08	23	40	16,82	23
4"	100	114,3	50	21,10	30	40	17,36	30	40	17,36	30	30	13,42	30	40	17,36	30	50	21,10	30
5"	125	139,7	50	21,65	27	40	17,75	27	30	13,66	27	30	13,66	27	40	17,75	27	50	21,65	27
6"	150	168,3	50	22,10	25	40	18,06	25	30	13,86	25	35	15,98	25	40	18,06	25	50	22,10	25
8"	200	219,1	50	22,66	26	40	18,45	26	30	14,09	26	35	16,29	26	40	18,45	26	50	22,66	26
10"	250	273	50	23,05	36	40	18,72	36	30	14,26	36	35	16,5	36	40	18,72	36	50	23,05	36
12"	300	323,9	50	23,32	32	40	18,9	32	30	14,36	32	35	16,64	32	40	18,9	32	50	23,32	32
14"	350	355,6	50	23,45	40	40	18,99	40	30	14,42	40	35	16,71	40	40	18,99	40	50	23,45	40

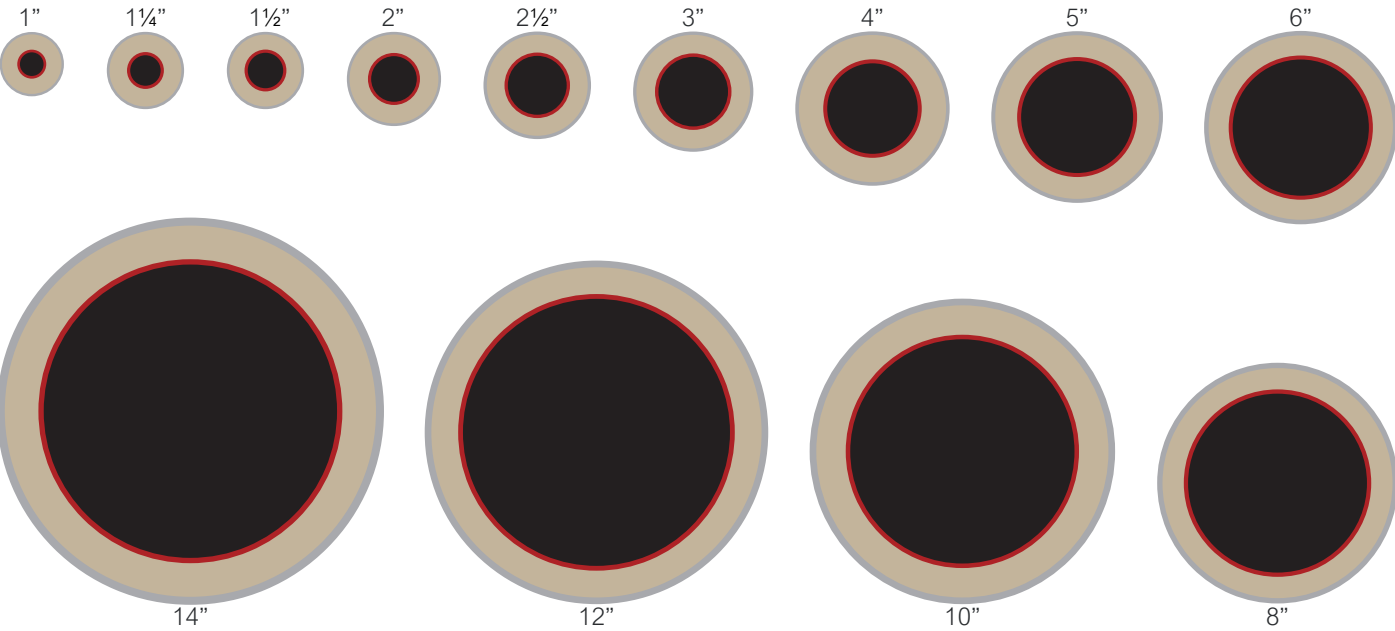
EXTERIOR DE EDIFICIOS E INSTALACIONES ENTERRADAS

DIÁMETROS			>-10 ... 0 °C		Espesores Fire Piping	De 0°C a 10°C		Espesores Fire Piping	De 10°C a 40°C		Espesores Fire Piping	De 40°C a 60°C		Espesores Fire Piping	De 60°C a 100°C		Espesores Fire Piping	>100 ... 180 °C		Espesores Fire Piping
Tamaño rosca	Diámetro nominal	Diámetro exterior	Tablas RITE	Método Simplific.	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplific.	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplific.	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplific.	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplific.	Espesor Aislamiento	Tablas RITE	Método Simplific.	Espesor Aislamiento
(")	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	Tip 1 / Tip 2	(mm)	(mm)	Tip 1 / Tip 2	(mm)	(mm)	Tip 1 / Tip 2	(mm)	(mm)	Tip 1 / Tip 2	(mm)	(mm)	Tip 1 / Tip 2	(mm)	(mm)	Tip 1 / Tip 2
1"	25	33,7	50	16,71	19 / 26	45	15,43	19 / 26	40	14,1	19 / 26	35	12,71	19 / 26	35	12,71	19 / 26	40	14,1	19 / 26
1 ¼"	32	42,4	60	20,29	22 / 32	50	17,65	22 / 32	40	14,82	22 / 32	40	14,82	22 / 32	40	14,82	22 / 32	50	17,65	22 / 32
1 ½"	40	48,3	60	20,93	19 / 29	50	18,17	19 / 29	40	15,21	19 / 29	40	15,21	19 / 29	40	15,21	19 / 29	50	18,17	19 / 29
2"	50	60,3	60	21,98	23 / 30	50	19,01	23 / 30	50	19,01	23 / 30	40	15,84	23 / 30	40	15,84	23 / 30	50	19,01	23 / 30
2 ½"	65	76,1	60	23,03	22* / 29	50	19,83	22 / 29	50	19,83	22 / 29	40	16,45	22 / 29	40	16,45	22 / 29	50	19,83	22 / 29
3"	80	88,9	60	23,69	23* / 33	50	20,34	23 / 33	50	20,34	23 / 33	40	16,82	23 / 33	40	16,82	23 / 33	50	20,34	23 / 33
4"	100	114,3	70	28,09	30 / 40	60	24,67	30 / 40	50	21,1	30 / 40	40	17,36	30 / 40	50	21,1	30 / 40	60	24,67	30 / 40
5"	125	139,7	70	28,99	27* / 39	60	25,39	27 / 39	50	21,65	27 / 39	40	17,75	27 / 39	50	21,65	27 / 39	60	25,39	27 / 39
6"	150	168,3	70	29,74	25* / 37	60	25,99	25* / 37	50	22,1	25 / 37	45	20,1	25 / 37	50	22,1	25 / 37	60	25,99	25* / 37
8"	200	219,1	70	30,70	26* / 43	60	26,74	26* / 43	50	22,66	26 / 43	45	20,57	26 / 43	50	22,66	26 / 43	60	26,74	26* / 43
10"	250	273	70	31,39	36 / 57	60	27,27	36 / 57	50	23,05	36 / 57	45	20,9	36 / 57	50	23,05	36 / 57	60	27,27	36 / 57
12"	300	323,9	70	31,87	32 / 56	60	27,64	32 / 56	50	23,32	32 / 56	45	21,12	32 / 56	50	23,32	32 / 56	60	27,64	32 / 56
14"	350	355,6	70	32,10	40 / 65	60	27,82	40 / 65	50	23,45	40 / 65	45	21,23	40 / 65	50	23,45	40 / 65	60	27,82	40 / 65

Para instalaciones mayores de 70 kW debe utilizarse el método alternativo.
Estos cálculos son sin tener en cuenta el revestimiento exterior que aporta una plus de aislamiento y proporciona que la tubería sea Calorifugada.
Para espesores de aislamiento de mayor tamaño y rangos de temperatura mayores preguntar por los espesores de Tipo 2.
* Se recomienda usar el aislamiento de Tipo 2.

DIÁMETRO Y ESPESORES

TUBERÍA PREAISLADA	TUBERÍA INTERNA			TUBO EXTERNO					
	DN	DN	D Exterior	D Tubería Externa Tipo 1	Espesor Tubería Externa Tipo 1	Espesor Aislamiento Tipo 1	D Tubería Externa Tipo 2	Espesor Tubería Externa Tipo 2	Espesor Aislamiento Tipo 2
	pulgadas		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
TUBERÍA PREAISLADA 1"	1"	25	33,7	75	1,8	19	90	2	26
TUBERÍA PREAISLADA 1 ¼"	1 ¼"	32	42,4	90	2	22	110	2,2	32
TUBERÍA PREAISLADA 1 ½"	1 ½"	40	48,3	90	2	19	110	2,2	29
TUBERÍA PREAISLADA 2"	2"	50	60,3	110	2	23	125	2,5	30
TUBERÍA PREAISLADA 2 ½"	2 ½"	65	76,1	125	2,5	22	140	2,5	29
TUBERÍA PREAISLADA 3"	3"	80	88,9	140	2,5	23	160	2,5	33
TUBERÍA PREAISLADA 4"	4"	100	114,3	180	2,7	30	200	3	40
TUBERÍA PREAISLADA 5"	5"	125	139,7	200	3	27	225	3,4	39
TUBERÍA PREAISLADA 6"	6"	150	168,3	225	3,4	25	250	3,4	37
TUBERÍA PREAISLADA 8"	8"	200	219,1	280	4,1	26	315	4,5	43
TUBERÍA PREAISLADA 10"	10"	250	273	355	5,5	36	400	6,5	57
TUBERÍA PREAISLADA 12"	12"	300	323,9	400	6,5	32	450	7	56
TUBERÍA PREAISLADA 14"	14"	350	355,6	450	7	40	500	7	65



Engineered **FIRE PIPING**

+34 902 551558

info@firepiping.com

Del Pino, 17. P.I. La Malena
45210 Yuncos. Toledo

www.firepiping.com

Engineered Firepiping

Academia de Protección
Contra Incendios EFP

www.firepiping.com



WE MAKE IT EASY
EN PRECIO - EN PLAZO - EN CALIDAD