

PRESIÓN



TIGRE
TUBOS Y CONEXIONES

Introducción

TIGRE presenta la Línea para Infraestructura y Riego para Presión, compuesta de tuberías y accesorios de PVC para instalaciones de redes de infraestructura de distribución de agua fría e industrial, diseñada para trabajar con presiones que van desde 0,5 MPa hasta 2,00 MPa (200 m. de columna de agua).

Tuberías con una gama apropiada de presiones, lo que permite al consultor o proyectista diseñar redes de alta eficiencia hidráulica con un costo muy económico ya que se pueden atender prácticamente todos los requerimientos de caudal y presión con mucha precisión.

La presión de diseño de la tubería Línea Presión varía de acuerdo al diámetro y según norma INEN

Usos y aplicaciones

- Instalaciones hidráulicas de redes de infraestructura para distribución de agua potable.
- Aducciones de agua potable.
- Líneas de alta presión, para alimentación de riego por aspersión.
- Matrices primarias y secundarias de agua potable.

Norma de Calidad:

**Fabricado bajo
NTE-INEN 1373**

Beneficios PVC:

- **Resistencia a la corrosión.** La tubería y accesorios resisten soluciones ácidas, soluciones salinas y residuos industriales.
- **Incrustaciones.** al tener una superficie libre de porosidades evita la formación de incrustaciones, manteniendo constante la eficiencia hidráulica de diseño a lo largo de toda su vida útil.
- **Menor coeficiente de fricción.** Debido a las características del PVC, el coeficiente de fricción de la tubería y accesorios, es considerablemente bajo en comparación con otros materiales; la superficie interior de los tubos puede considerarse "hidráulicamente lisa". Las paredes interiores lisas de la tubería facilitan el flujo del fluido.
- **Facilidad de instalación.** Debido al bajo peso y a su sistema de unión mediante anillo de goma Rieber (JEI), es de muy fácil instalación. No requiere de mano de obra especializada.
- **No requiere de juntas de dilatación.** Debido a que la junta JEI permite absorber los movimientos y desplazamientos axiales, producto de las contracciones y dilataciones térmicas.
- **Estanqueidad.** Gracias a la junta elástica incorporada (JEI) y la longitud de los tubos (6 m) la posibilidad de filtraciones, es nula, puede considerarse un sistema "100% estanco".

Tabla de Especificaciones Tubería

Norma INEN 1373

Espesor nominal: Los espesores mínimos de pared, de acuerdo con las presiones y diámetros nominales seleccionados, han sido calculados aplicando la siguiente ecuación, de acuerdo a la norma ISO 4065: 1996.

e = espesor nominal en mm
DN = Diámetro nominal en mm
 σ = Esfuerzo hidrostático de diseño en MPa
PN = Presión nominal en MPa
S = σ_s / PN

$$e = \frac{DN}{\left[2 \left(\frac{\sigma_s}{PN} \right) + 1 \right]} = \frac{DN}{(2S+1)}$$

DIÁMETRO NOMINAL DN/DE mm	SERIE TUBOS						
	25,0	20,0	16,0	12,5	10,0	8,0	6,3
	PRESION NOMINAL P (MPa)						
	0,50	0,63	0,80	1,00	1,25	1,60	2,00
20							1,5
25						1,5	1,9
32					1,6	1,9	2,4
40				1,6	1,9	2,4	3,0
50			1,6	2,0	2,4	3,0	3,7
63		1,6	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7
75	1,5	1,9	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6
90	1,8	2,2	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7
110	2,2	2,7	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1
125	2,5	3,1	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2
140	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3
160	3,2	4,0	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8
180	3,6	4,4	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3
200	3,9	4,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7
225	4,4	5,5	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6
250	4,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4
280	5,6	6,9	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6
315	6,3	7,7	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2
355	7,0	8,7	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1
400	7,9	9,8	12,3	15,3	19,1	23,7	29,4

- 1.- Coeficiente de diseño C=2, esfuerzo hidrostático de diseño de 12,5 MPa.
- 2.- Los espesores nominales de tubería se obtienen de las tablas de espesores universales de la norma ISO 4065:1996 en función de la serie del tubo y el diámetro nominal. En el cálculo de espesores de tubos se utiliza la ecuación de esfuerzo.
- 3.- Serie 25 no aplica para el uso en sistemas de agua potable.

Tubería de PVC Espigo y Campana



NORMA INEN NTE 1373

Código	Dimensiones	Código	Dimensiones
10125065	20mm x 2,00MPa (290psi)	10127343	140mm x 0,63MPa (91psi)
10125162	25mm x 1,25MPa (181psi)	10127300	140mm x 0,80MPa (116psi)
10125154	25mm x 1,60MPa (232psi)	10127238	140mm x 1,00MPa (145psi)
10125243	32mm x 1,25MPa (181psi)	10127122	140mm x 1,25MPa (181psi)
10125251	32mm x 1,60MPa (232psi)	10127017	140mm x 1,60MPa (232psi)
10125049	32mm x 2,00MPa (290psi)	10127958	160mm x 0,63MPa (91psi)
10125359	40mm x 1,00MPa (145 psi)	10127848	160mm x 0,80MPa (116psi)
10125340	40mm x 1,25MPa (181psi)	10127637	160mm x 1,00MPa (145psi)
10125545	50mm x 0,80MPa (116psi)	10127629	160mm x 1,25MPa (181psi)
10125537	50mm x 1,00MPa (145psi)	10127513	160mm x 1,60MPa (232psi)
10125448	50mm x 1,25MPa (181psi)	10128650	200mm x 0,63MPa (91psi)*
10125421	50mm x 2,00MPa (290psi)	10128544	200mm x 0,80MPa (116psi)*
10125871	63mm x 0,50MPa (72psi)	10128439	200mm x 1,00MPa (145psi)*
10125847	63mm x 0,63MPa (91psi)	10128323	200mm x 1,25MPa (181psi)*
10125820	63mm x 0,80MPa (116psi)	10128218	200mm x 1,60MPa (232psi)*
10125723	63mm x 1,00MPa (145psi)	10128838	225mm x 0,50MPa (72psi)*
10125642	63mm x 1,25MPa (181psi)	10128854	225mm x 1,00MPa (145psi)*
10125626	63mm x 1,60MPa (232psi)	10129354	250mm x 0,50MPa (72psi)*
10126010	75mm x 0,63MPa (91psi)	10129249	250mm x 0,63MPa (91psi)*
10125928	75mm x 0,80MPa (116psi)	10129133	250mm x 0,80MPa (116psi)*
10125901	75mm x 1,00MPa (145psi)	10129028	250mm x 1,00MPa (145psi)*
10125910	75mm x 1,25MPa (181psi)	10128986	250mm x 1,25MPa (181psi)*
10125952	75mm x 1,60MPa (232psi)	10129303	315mm x 0,5MPa x 6m* (72psi)
10126410	90mm x 0,63MPa (91psi)	10129370	315mm x 0,63MPa x 6m* (91psi)
10126320	90mm x 0,80MPa (116psi)	10129842	315mm x 0,8MPa x 6m* (116 psi)
10126231	90mm x 1,00MPa (145psi)	10129338	315mm x 1MPa x 6m* (145 psi)
10126142	90mm x 1,25MPa (181psi)	10129311	315mm x 1,25MPa x 6m* (181 psi)
10126126	90mm x 1,60MPa (232psi)	10129850	355mm x 0,5MPa x 6m* (72 psi)
10126819	110mm x 0,63MPa (91psi)	10129885	355mmx6m 1,00MPa (145psi)*
10126720	110mm x 0,80MPa (116psi)	10129893	355mmx6m 1,25MPa (181psi)*
10126630	110mm x 1,00MPa (145psi)	10129516	400mm x 0,5MPa x 6m* (72 psi)
10126541	110mm x 1 25MP (181 i)	10129940	400mm x 0,8MPa x 6m* (116 psi)