

FICHA TÉCNICA

PAVCO
wavin

Tubos y uniones de Poli (Cloruro de vinilo) no plastificado orientado (PVC-O) para conducción de agua a presión.



Fabricado por:

PLASTIGAMA **wavin**

Biax

Sistema seguro de tuberías PVC-O biorientado para agua a presión

Norma: ISO 16422 / NTE INEN - ISO 16422

El tubo de PVC Biorientado (PVC-O BIAx) es una solución de última generación diseñada para sistemas de captación, conducción y distribución de agua a presión. Fabricado bajo la Norma ISO 16422 y con clasificación de material MRS 500, este sistema combina alta resistencia mecánica, flexibilidad y hermeticidad, superando las prestaciones del PVC tradicional.

Gracias a su proceso de biorientación molecular, ofrece mayor durabilidad frente a golpes, presión hidrostática y esfuerzos mecánicos, garantizando instalaciones más seguras, eficientes y de larga vida útil en proyectos de infraestructura hidráulica.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA TUBERÍA DE PVC-O BIORIENTADO PARA LA CONDUCCIÓN DE AGUA A PRESIÓN

Tubos para agua a presión cumple con la norma ISO 16422 / NTE INEN-ISO 16422

Mínima resistencia requerida (MRS) 500

Díámetro exterior	Clasificación de material (MRS)	Coefficiente de diseño	Díámetro interior (mm)	Presión de trabajo (BAR)	Longitud útil (mm)	Longitud total (mm)
90	315	2.0	86.40	6.3	5820	6000
	315	2.0	86.20	8.0	5820	6000
	315	1.6	85.60	10.0	5820	6000
	315	1.6	84.40	12.5	5820	6000
110	500	2.0	105.40	8.0	5810	6000
	500	2.0	105.20	10.0	5810	6000
	500	1.6	105.00	12.5	5810	6000
	500	1.4	104.80	16.0	5810	6000
160	500	2.0	153.20	8.0	5740	6000
	500	2.0	153.00	10.0	5740	6000
	500	1.6	152.80	12.5	5740	6000
	500	1.4	152.60	16.0	5740	6000
200	500	2.0	191.40	8.0	5730	6000
	500	2.0	191.20	10.0	5730	6000
	500	1.6	191.00	12.5	5730	6000
	500	1.4	190.80	16.0	5730	6000
	500	1.4	188.60	20.0	5730	6000
	500	1.4	185.80	25.0	5730	6000
250	500	2.0	239.20	8.0	5700	6000
	500	2.0	239.00	10.0	5700	6000
	500	1.6	238.80	12.5	5700	6000
	500	1.4	238.60	16.0	5700	6000
	500	1.4	235.80	20.0	5700	6000
	500	1.4	232.40	25.0	5700	6000
315	500	2.0	301.00	8.0	5660	6000
	500	2.0	301.20	10.0	5660	6000
	500	1.6	301.00	12.5	5660	6000
	500	1.4	300.80	16.0	5660	6000
	500	1.4	297.20	20.0	5660	6000
	500	1.4	293.00	25.0	5660	6000
355	500	2.0	339.60	8.0	5635	6000
	500	2.0	339.40	10.0	5635	6000
	500	1.6	339.20	12.5	5635	6000
	500	1.4	339.00	16.0	5635	6000
	500	1.4	335.00	20.0	5635	6000
	500	1.4	330.20	25.0	5635	6000
400	500	2.0	337.60	8.0	5620	6000
	500	2.0	337.40	10.0	5620	6000
	500	1.6	337.20	12.5	5620	6000
	500	1.4	337.00	16.0	5620	6000
	500	1.4	332.60	20.0	5620	6000
	500	1.4	327.20	25.0	5620	6000
450	500	2.0	335.40	8.0	5595	6000
	500	2.0	335.20	10.0	5595	6000
	500	1.6	335.00	12.5	5595	6000
	500	1.4	334.80	16.0	5595	6000
500	500	2.0	333.20	8.0	5570	6000
	500	2.0	333.00	10.0	5570	6000
	500	1.6	332.80	12.5	5570	6000
	500	1.4	332.60	16.0	5570	6000

NOTA: Consultar con el ejecutivo de ventas o área técnica para especificación de otras presiones y diámetros.

Para tuberías de diámetros, presiones y coeficientes de diseño distintos a los mencionados en la tabla, comunicarse con el departamento técnico.

(*) Estamos en capacidad de fabricar tuberías con una longitud útil de: 06 metros + campana.

CARACTERÍSTICAS DE LOS ANILLOS

Tipo de anillo	Anillo de caucho con refuerzo de polipropileno (PP)
Material	SBR (Styrene - Butadiene - Rubber)
Norma que cumple	ISO 4633
Color	Negro
Dureza (IRHD)	50±5

COEFICIENTE DE FRICCIÓN

Rugosidad absoluta

$$k_s = 0.0015 \text{ mm}$$

Coefficiente

Hazen Williams

$$C_{HW} = 150$$

Coefficiente de Manning

$$n = 0.009$$

Materia prima: El material con el cual se fabrican los tubos es 100% virgen y está compuesto por resina de PVC y aditivos necesarios para facilitar su producción.

Un material de PVC-O con propiedades insuperables

Mayor resistencia: La biorientación molecular lograda en la tubería de PVC incrementa la resistencia de BIAx (PVC-O) a la presión hidrostática y a la tensión (mayor ductilidad).

Mayor flexibilidad: La tecnología empleada en el proceso de fabricación de BIAx (PVC-O), permite obtener una tubería flexible y de fácil manipulación, adaptación a los asentamientos diferenciales del suelo y mejores grados de curvatura en frío.

Mayor fortaleza: Con BIAx (PVC-O) se multiplica la resistencia al impacto. BIAx (PVC-O) presenta mayor resistencia a la fractura frágil, lo que significa menor propagación a fisuras.

Buena resistencia al aplastamiento: BIAx (PVC-O) presenta buena resistencia al aplastamiento con una extraordinaria recuperación gracias al excelente comportamiento elástico.

Mayor capacidad hidráulica: BIAx (PVC-O) obtiene mayor capacidad hidráulica que los otros productos convencionales, ya que para un mismo diámetro nominal obtiene mayor área efectiva para conducir el fluido. Además su superficie interna extremadamente lisa reduce al mínimo pérdida de carga y permite que pueda transportar mayores caudales que un tubo de PVC-U convencional.

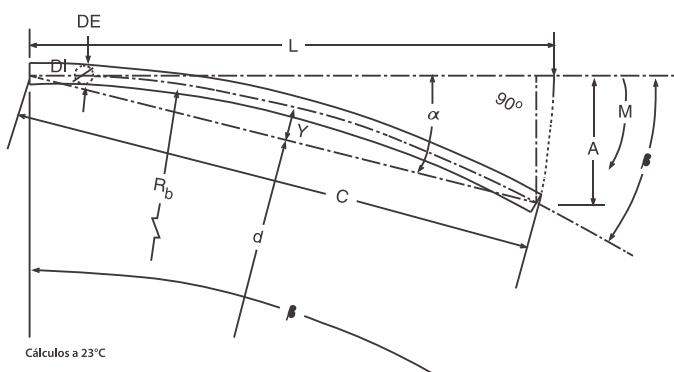
Excelente comportamiento frente al golpe de ariete: Gracias a la biorientación de las moléculas las tuberías BIAx (PVC-O) tienen un mejor comportamiento frente al golpe de ariete, que puede ocurrir en un sistema presurizado.

Mayor durabilidad: Debido a que BIAx (PVC-O) logra orientar la molécula en sentido radial y longitudinal en un mismo proceso, asegura que pequeños daños producidos en obra como arañazos y/o impactos no progresen en el tiempo.

Menores costos de instalación y mejores rendimientos: Por su ligereza y flexibilidad BIAx (PVC-O) se hace más manejable que las tuberías convencionales reduciendo así el requerimiento de operaciones y maquinaria para su montaje e instalación y a su vez logrando mayores rendimientos de obra.

Mayor hermeticidad: BIAx (PVC-O) logra una mejor hermeticidad en el sistema utilizando un anillo que consta de dos materiales.

- 1) Zona de estanqueidad con caucho SBR.
- 2) Aro de polipropileno que fija la junta en su alojamiento, impidiendo desplazamientos durante su transporte o mordeduras durante su instalación.



CURVADO DE TUBERÍAS EN ZANJA

Diámetro Externo (mm)	Ángulo de Deflexión B(°)	Desvío A (m)	Radio de Curvatura (m)
90	18.526	0.93	18
110	15.131	0.76	22
160	10.277	0.51	32
200	8.208	0.41	40
250	6.532	0.32	50
315	5.148	0.25	63
355	4.547	0.22	71
400	4.025	0.20	80
450	3.562	0.17	90
500	3.191	0.16	100

Tubo + Anillo conforman un sistema seguro

- El sistema Junta Integrada (Elastómero termoplástico + polipropileno) asegura la hermeticidad, por la calidad de los materiales y por la optimización del proceso de empalme.
- El sistema hace que el anillo no se desplace ni se "muerda" al momento de la instalación eliminando la posibilidad de error en el proceso constructivo y evitando fugas en las redes presurizadas.



ADVERTENCIA:

La exposición directa al fuego de tuberías PVC ocasiona la pérdida de sus propiedades físicas y mecánicas.

