

PVC C-900

Hoja de especificaciones técnicas



Tubería PVC C-900

Para conducción de agua a presión
CIOD (Cast Iron Outside Diameter)



Información general del producto

Con el crecimiento de nuestras ciudades, los organismos operadores y entes reguladores del agua en el país, exigen que las infraestructuras municipales de abastecimiento de agua potable, se diseñen y construyan con sistemas de tuberías que hayan demostrado ser herméticos, de fácil instalación y gran durabilidad. Por otra parte, nuestras redes actuales de agua potable se encuentran en condiciones críticas por su antigüedad y la tubería de PVC se ha convertido en la mejor opción técnico-económica, claramente por su funcionalidad y durabilidad. Hoy en día, la tubería de PVC se especifica más del doble que cualquier tubería de otro material por su excelente comportamiento hidráulico, estructural (una vez enterrada), resistencia a la corrosión, facilidad de instalación y su larga vida útil.

Wavin presenta una solución en PVC para la conducción de agua potable de manera más eficiente, ya que este recurso se convierte en el bien máspreciado en las regiones secas de nuestro país. Las instalaciones son simplemente más fáciles y rentables con nuestros sistemas de tuberías de PVC: Wavin C-900

Especificaciones del producto

Alcance

Esta información abarca los requisitos para tuberías de agua a presión de PVC (cloruro de polivinilo) con juntas de campana y espiga que utilizan anillo Rieber. La tubería tiene un diámetro exterior de dimensionamiento CIOD (Cast Iron Outside Diameter – Diámetro Exterior de Hierro fundido) en diámetros nominales de 4" a 12". Nuestra tubería cumple con los requisitos de la norma ANSI/AWWA C-900-22 de la American Water Works Association (AWWA).

Materiales

La tubería Wavin de PVC C-900, se fabrica utilizando un compuesto de PVC virgen que cumple con la celda de clasificación 12454 según lo definido en la Norma ASTM D1784 "Especificación estándar para compuestos de PVC rígido y compuestos de CPVC".

Normativa

ANSI/AWWA C900-22



Sistema de unión

Wavin fabrica la tubería de PVC con campana integral AWWA C-900, para satisfacer las exigentes necesidades de los sistemas modernos de distribución de agua potable, aguas residuales y agua recuperada. Con materias primas de primera calidad y tecnología de procesamiento moderna, nuestra tubería C-900 cumple con todos los estándares de la industria además de nuestros propios y rigurosos requisitos de control de calidad.

Nuestra tubería C-900 utiliza en las campanas el anillo Rieber, ofrecemos un sistema hermético, de juntas sin fugas, de acuerdo a lo señalado en la norma ASTM F477, para tener una junta segura entre la campana y la espiga del siguiente tubo, cumpliendo con los requisitos de la norma ASTM D3139. Cada extremo espiga está biselado para facilitar el proceso de instalación, en la espiga se encuentra la “marca tope” como referencia, para garantizar la profundidad de inserción adecuada. El lubricante provisto por Wavin se utilizará en el proceso de unión, en caso de utilizar otro lubricante debe ser en base agua.

Tubo

Wavin ofrece la tubería en color azul, con una longitud útil de 6.10 m, para las siguientes presiones de trabajo: 165 PSI (DR25), 235 PSI (DR18) y 305 PSI (DR14) según lo definido en la norma ANSI/AWWA C-900-22.

Dimensiones tubería C-900 (CIOD).
Longitud útil de la tubería 6.10 m.

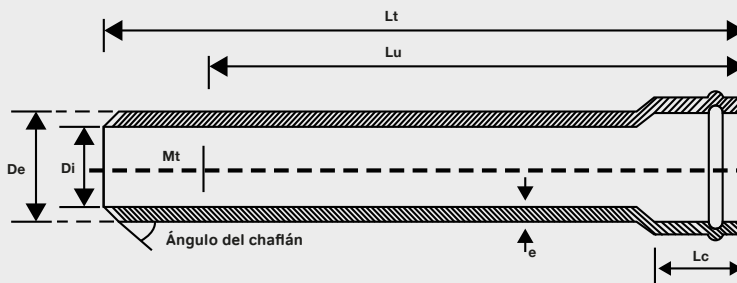


Tubería PVC C-900

Diámetro nominal		Diámetro exterior promedio		Longitud mínima campana	RD 25 (165 PSI) (11.6 kg/cm ²)	RD 18 (235 PSI) (16.5 kg/cm ²)	RD 14 (305 PSI) (21.4 kg/cm ²)
Pulgadas	mm	Pulgadas	mm	mm	e-min (mm)	e-min (mm)	e-min (mm)
4"	100	4.79	121.90	120	4.88	6.78	8.71
6"	150	6.90	175.30	130	7.01	9.73	12.52
8"	200	9.05	229.90	140	9.19	12.78	16.41
10"	250	11.09	281.90	150	11.28	15.67	20.14
12"	300	13.20	335.30	160	13.41	18.62	23.95

SIMBOLOGÍA

Lt = Longitud total tubería
Lu = Longitud útil tubería = 6.10 m (20 ft)
Lc = Longitud de campana
e = Espesor tubería
De = Diámetro exterior
Di = Diámetro interior
Mt = Marca tope



Coeficiente de rugosidad

El coeficiente de rugosidad de la tubería de PVC C-900 para los métodos de cálculo de pérdidas por fricción más comunes son los siguientes.

Valores para cálculo de pérdidas por fricción.

Darcy-Weisbach y Colebrook-White	Hazen-Williams	Chezy-Manning
$\epsilon=1.5\times10^{-6}$ m	C = 150	c = 0.009

Factor de ajuste por temperatura

La tubería de PVC C-900 es susceptible a los cambios de temperatura del fluido que transporta, por ende, es necesario considerar los siguientes valores de ajuste cuando la temperatura del fluido es mayor a 23 °C.

Módulo de Elasticidad

El módulo de elasticidad para fines de cálculo de fenómenos transitorios

(Golpe de ariete) se considera de 2.81×10^4 kg/cm² ó 400,000 PSI.

Temperatura		Factor de ajuste
°F	°C	
80	27	0.88
90	32	0.75
100	38	0.62
110	43	0.50
120	49	0.40
130	54	0.30
140	60	0.22



Aplicaciones

1. Conducción de agua potable



2. Sistemas de riego.



3. Redes contra incendio



4. Conducción de aguas residuales.



5. Conducción de agua tratada (Fabricada bajo pedido y cubriendo corrida mínima, en color morado).



Ventajas

Flujo superior

La tubería Wavin C-900 tiene la superficie interna extremadamente lisa, con un coeficiente de rugosidad de Hazen-Williams de $C=150$. Esto significa menos carga para las bombas y costos de bombeo reducidos, porque hay menos fricción entre el agua en movimiento y las paredes de la tubería.

Resistencia a la corrosión

La tubería Wavin C-900 es inmune a casi todos los tipos de corrosión interna y externa. Dado que el PVC no es conductor de la electricidad, no se ve afectado por la electrólisis. Tampoco es susceptible a condiciones de suelo alcalino o ácido. Un sistema de tuberías C-900 correctamente instalado, proporcionará un servicio a largo plazo a costos operativos reducidos.

Integridad de la junta

Las juntas de la campana integral en la tubería Wavin C-900, cumplen con los exigentes criterios de prueba de la norma ASTM D 3139. La capacidad del PVC para deformarse sin romperse permite que el conjunto de la junta y la tubería, compense los movimientos de tierra menores, los cuales pueden causar problemas en uniones de tuberías más rígidas que no sean de PVC.



Building &
Infrastructure



Amanco Wavin es parte de Orbia, una comunidad de compañías trabajando juntas para enfrentar algunos de los retos más complejos del mundo. Nos une un objetivo en común: Impulsar la vida alrededor del mundo.

Amanco Wavin, el negocio de construcción e infraestructura de Orbia, está mejorando la vida en todo el mundo mediante la construcción de entornos saludables y sostenibles. Amanco Wavin es un innovador centrado en el agua que ofrece soluciones para un suministro de agua potable más seguro, saneamiento y resiliencia del agua urbana. La empresa también invierte en soluciones climáticas interiores.

Amanco Wavin México | www.wavin.mx | Teléfono 55 5899 4600

© 2024 Amanco Wavin se reserva el derecho de hacer alteraciones sin previo aviso. Debido a cambios en el desarrollo de los productos las especificaciones técnicas pueden cambiar. La instalación debe cumplir con las instrucciones de instalación.