

[www.fyzingenieros.com](http://www.fyzingenieros.com)

# TUBERÍA DE PVC ORIENTADO

PARA CONDUCCIÓN DE AGUA A PRESIÓN



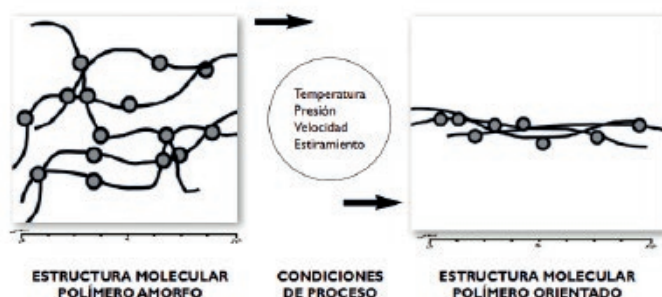
**INGENIERÍA  
GEOSINTÉTICA**



Somos F&Z, una empresa especializada en la venta e instalación de Tuberías de PVC-O, HDPE (Lisa, Corrugada y Estructurada) con más de 10 años de experiencia y con una amplia cartera de clientes en Lima y provincias del Perú.

## PVC

El PVC es esencialmente un polímero amorfo, en el que las moléculas se encuentran dispuestas en direcciones aleatorias. Sin embargo, bajo unas determinadas condiciones de presión, temperatura y velocidad, y mediante un estiramiento del material, es posible ordenar las moléculas del polímero en la misma dirección en la que se ha producido dicho estiramiento.



## TUBERÍA PVC ORIENTADA (PVC-O)

El proceso de Orientación Molecular mejora de forma extraordinaria las propiedades físicas y mecánicas del PVC, y le otorga unas características excepcionales, sin alterar las ventajas y propiedades químicas del polímero original.

Se consigue así un plástico con unas insuperables cualidades de resistencia a la tracción y a la fatiga, flexibilidad y resistencia al impacto.

Se consigue así un plástico con unas insuperables cualidades de resistencia a la tracción y a la fatiga, flexibilidad y resistencia al impacto.



## VENTAJAS DE LA TUBERÍA PVC-O

### ➤ Insuperable resistencia al impacto

La tubería PVC-O presenta una gran resistencia ante los golpes. Se reducen así las roturas durante la instalación o las pruebas en obras producidas por caídas e impactos de piedras, es un espectacular aumento de la vida útil del producto.

Además, la Orientación Molecular impide la propagación de grietas y arañazos y elimina el riesgo de fisuras rápidas, gracias a la estructura laminar del tubo. El resultado es un espectacular aumento de la vida útil del producto.



Secuencia real fotográfica en obra.

### ➤ Elevada resistencia hidrostática a corto y largo plazo

La tubería PVC-O soporta resistencias a presión interna de más de 2 veces la presión nominal, lo que permite soportar sobrepresiones puntuales como los golpes de ariete y otras malfunciones en la red.

Además, como la fluencia del material es muy pequeña, la tubería, trabajando a presiones nominales, tiene una expectativa de vida en servicio de más de 100 años.

### ➤ Excelente comportamiento frente al golpe de ariete

La celeridad de la tubería TOM® es menor que en el resto de canalizaciones, lo que la permite minimizar los golpes de ariete derivados de variaciones bruscas de caudal y presión.

### ➤ Mayor capacidad hidráulica

La reducción del espesor de pared que otorga el proceso de Orientación Molecular proporciona a la tubería PVC-O un mayor diámetro interno y sección de paso. Además, la superficie interna es extremada-

mente lisa, lo que reduce al mínimo las pérdidas de carga y dificulta la formación de depósitos en las paredes del tubo.

De esta forma se logra entre un 15% y un 40% de mayor capacidad hidráulica que tuberías de otros materiales con diámetros externos similares.

### ➤ **Máxima flexibilidad**

El excelente comportamiento elástico de la tubería PVC-O le permite soportar grandes deformaciones del diámetro interior. La canalización recupera inmediatamente su forma original tras un aplastamiento y cualquier situación mecánica accidental, con lo que se reduce el riesgo de roturas por desplazamiento del terreno u otros esfuerzos cortantes como piedras o maquinaria.

Su gran capacidad para aguantar pesos elevados asegura, además el perfecto comportamiento de los tubos una vez soterrados.



La tubería PVC-O soporta las máximas deformaciones sin sufrir daños estructurales.

### ➤ **Absoluta resistencia a la corrosión**

El PVC Orientado es inmune a la corrosión y a las sustancias químicas presentes en la naturaleza. La tubería PVC-O es por tanto indegradable. Además, no requiere ningún tipo de protección o recubrimiento especial, lo que repercute en un ahorro de costes. Todo ello hace a la tubería PVC-O especialmente indicada para instalaciones de redes en terrenos agresivos o con corrientes vagabundas que aceleran la corrosión de tuberías metálicas. Su gran capacidad para aguantar pesos elevados asegura, además el perfecto comportamiento de los tubos una vez soterrados.

### ➤ **Total calidad del agua**

La calidad del fluido que circula por la tubería PVC-O se conserva siempre inalterada, ya que no se producen corrosiones del material ni migraciones de la tubería o de sus recubrimientos.

### ➤ **Completa estanqueidad de la uniones**

Se garantiza una perfecta estanqueidad de la unión, evitándose que la junta se desplace en la instalación. La facilidad de conexión hace que pueda ser instalado por personal de menor cualificación.

## ➤ Menor costo y mayor facilidad de instalación

La tubería PVC-O es más ligera y manejable que el resto de tubos fabricados con otros materiales: puede manipularse sin ayuda de maquinaria en la mayoría de los casos. Además de la facilidad de conexión, su flexibilidad y resistencia a golpes permiten unos costes, rendimientos y velocidades de instalación imposibles con otro tipo de tubería.



La tubería PVC-O es extremadamente ligera.

## INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA PVC-O

### ➤ Instalación rápida y económica

La tubería orientada pesa menos de la mitad que las tuberías de PVC y PE, y entre seis y doce veces menos por metro lineal que la tubería de fundición de un diámetro exterior nominal equivalente. Su ligereza permite el alzado sin necesidad de ayuda mecánica.

### ➤ Ensamblaje

La conexión se realiza introduciendo la parte macho (cabo) del tubo en la copa

donde se coloca la junta elástica. El sellado hermético a las fugas incluye un anillo de PP y un reborde de caucho sintético que permite que el sellado sea una parte integrada de la tubería, evitando el desplazamiento o movimiento de la articulación mientras se lleva a cabo la instalación. Los pasos para lograr una junta perfecta se detallan a continuación:

- Retire las tapas protectoras y verifique que la tubería esté limpia y en buenas condiciones.
- Debe confirmarse que los extremos del tubo, copa y cabo, están limpios y libres de arena.
- Compruebe que el extremo del cabo esté bien y que no tenga grietas.
- Lubrique la copa y el cabo con una fina capa de lubricante para juntas.
- Alinee el tubo tanto como sea posible en una dirección horizontal y vertical para asegurar la alineación correcta.
- Enrosque el final de un tubo, el cabo, justo dentro de la abertura, copa, de la segunda tubería.
- Para tuberías ligeras de menor diámetro con sistema de junta elástica, un corto movimiento lateral agudo de la mano es suficiente para acoplar las tuberías. Las tuberías deben empujarse hasta que no se vea la marca de inserción en el extremo de la misma. Los tubos de mayor diámetro pueden encajarse entre sí utilizando palancas o equipos mecánicos para crear el movimiento lateral para crear la junta.



## APLICACIONES

### > Abastecimiento

Conducciones para transporte de agua potable. Se incluyen tanto aducciones, como conducciones para abastecimiento de núcleos urbanos, distribución urbana y en polígonos industriales, e impulsiones de depósitos y embalses.



### > Riego

Conducciones para el transporte del agua destinada al riego. Se incluyen tanto conducciones a zonas de regadío, como distribución a parcelas y dentro de la parcela, e impulsiones a depósitos, balsas y embalses.

### > Otras aplicaciones

- Saneamiento
- Redes contraincendios
- Aplicaciones industriales
- Redes para infraestructuras



## ACCESORIOS

### > Collarines de toma

Permiten conectar perpendicularmente a la tubería todo tipo de accesorios (tomas domiciliarias, válvulas, ventosas, purgadores, etc). Disponen tanto de salidas roscadas como salidas en brida.



### > Bridas con sistema de antitracción

Permite conectar en los extremos de la tubería todo tipo de accesorios con conexión a brida (válvulas, codos, té, reducciones, tapones, etc).



## ➤ Accesorios con enchufe tipo euro

Conectándose directamente con la tubería permiten realizar desviaciones, derivaciones y reducciones en la red (codos, té, reducciones, etc).



Pueden ser utilizados en redes para el transporte de agua potable, sistemas de riego, aplicaciones industriales, agua regenerada, redes para infraestructuras, redes contra incendios, entre otras aplicaciones.



Certificado AENOR de Producto N° 001/007103 conforme con UNE-CEN/TS 17176-32019.

### ▪ Datos de contactos

Celular: (51) 997 819 826  
RPM : (51) 942 489 528  
Entel : (51) 981 025 584  
E-mail : [mreyes@fzingenieros.com](mailto:mreyes@fzingenieros.com)

F & Z Ingeniería Geosintética SAC  
RUC: 20536877682

