

Acometidas Domiciliarias PF + UAD

Definición

Las Tuberías PF + UAD de PAVCO son tuberías de Polietileno especificadas para uso en domiciliarias de Acueducto.

Ventajas

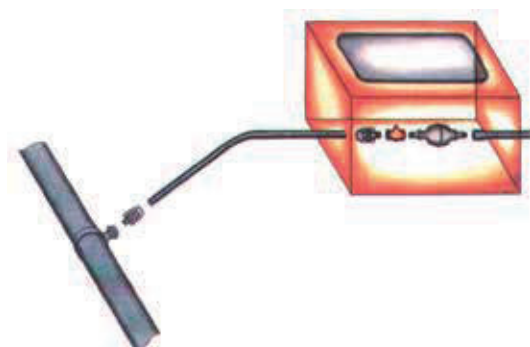
Las ventajas de la Tubería Flexible al servicio de acometidas domiciliarias han sido comprobadas a través de muchos años de éxito en instalaciones bajo todo tipo de subsuelo.

Estas incluyen reducción de costos con relación a las metálicas, facilidad de manejo e instalación, dureza excepcional, resistencia a la corrosión, mayor flujo y ahorros sustanciales tanto en la instalación inicial como en el mantenimiento a largo plazo.

PF + UAD Flexible

La investigación continua de la química de los polímeros llevó en 1957 al descubrimiento de un material único con propiedades superiores a los materiales existentes.

	Polietileno Tradicional	PF + AUD
Golpe de Ariete Aumento de presión de 100 a 300 psi.,10 veces por minuto a temperatura ambiente hasta ruptura del espécimen.	11 minutos	Más de 1700 horas (sin ruptura)
Reventamiento Ambiental Formación de rajaduras y perforaciones de la Tubería bajo presión, al exponerla a ciertos químicos corrosivos.	12 horas	3.000 horas (sin falla)
Alargamiento Tensionando un espécimen en forma de anillo hasta que se rompa, medido como porcentaje del diámetro original.	180%	700%
Flexión La Tubería se somete a doblamientos de 90°, bajo 25 libras por pulgada cuadrada de presión interna.	300 ciclos	11.700 ciclos



Especificaciones y Códigos

PAVCO continuando con su filosofía de excelente calidad e insuperables especificaciones ha establecido las siguientes normas para su Tubería flexible PF + UAD.

Se fabrica bajo la Norma NTC 3694, tubos tipo CTS de Polietileno (PE).

Materia Prima

Tipo III Grado 3 Clase C de acuerdo a las especificaciones ASTM D 1248-81, designación 3306

Dimensiones y Tolerancias

De acuerdo a la norma ASTM D 2737-81 Standar Specification for Polyethylene (PE) Plastic Tubing para Tuberías tipo "tubing" cuando sean medidos de acuerdo a la ASTM D2122-81

Espesor de Pared

De acuerdo a la fórmula ISO la relación del diámetro de la Tubería al espesor de pared será RDE 9, para 160 libras por pulgada cuadrada de presión de trabajo (PSI).

Presión de Rotura

La mínima presión de rotura será la siguiente:

Estas presiones serán medidas de acuerdo a la Norma ASTM 1599-69, utilizando la fórmula ISO con una tensión mínima de 2.520 libras por pulgada cuadrada.	Diámetro Nominal	Presión mínima de rotura con agua a 22°C - RDE 9
	1/2	630 psi
	3/4	630 psi

Tuberías PF + UAD PAVCO

RDE 9 3306

Presión de trabajo a 23°C: 160 psi - 1.10 MPa - 11.25 Kg/cm²
Tamaño Cobre

RDE 9 3306

Presión de trabajo a 23°C: 160 psi - 1.10 MPa - 11.25 Kg/cm²


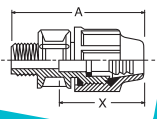
Diámetro Nominal		Referencia	Peso Aprox. Kg/m	Diámetro Exterior Prom.		Espesor de Pared Mínimo		Diámetro Interior Prom. mm
mm	pulg.			mm	pulg.	mm	pulg.	
16	1/2	2900301	82	15.88	0.625	1.75	0.069	12.38
22	3/4	2900302	160	22.23	0.875	2.46	0.097	17.31

La longitud de los rollos es de 90 metros.




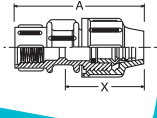
NTC 3694

Accesorios PF + UAD Flexible


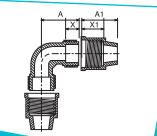
Adaptador Macho

Diámetro Nominal pulg.	Referencia	A mm	A pulg.	X mm	X pulg.
1/2	2900755	78.5	3.09	50.3	1.98
3/4	2903146	305	457	305	457


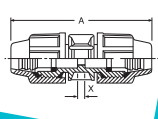
Adaptador Hembra

Diámetro Nominal pulg.	Referencia	A mm	A pulg.	X mm	X pulg.
1/2	2900691	83.0	3.27	49.3	1.94

Codo 90°

Diámetro Nominal pulg.		Referencia					
1/2		2901060					
A mm	X pulg.	A1 mm	X1 pulg.	A mm	X pulg.	A1 mm	X1 pulg.
45.5	1.79	14.0	0.55	40.0	1.57	24.0	0.94

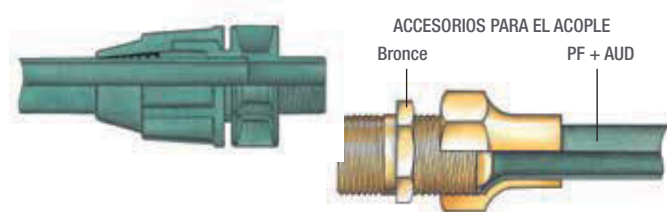



Unión

Diámetro Nominal pulg.	Referencia	A mm	A pulg.	X mm	X pulg.
1/2	2901609	104.5	4.11	5.00	0.20
3/4	2903379				

Las principales ventajas que se obtienen al utilizar los Accesorios PAVCO para acometidas domiciliarias son:

- Mayor seguridad y rapidez en la instalación ya que solo se hace presión contra el accesorio, el cual tiene un dispositivo estriado que evita el desacoplamiento del tubo.
- Se asegura un sello perfecto mediante el anillo interior de caucho, obteniendo una junta impermeable aun cuando el tubo sea flectado.
- No es necesario el uso de herramientas para lograr el acople entre la Tubería y el Accesorio.
- Los accesorios son resistentes a la corrosión y a la oxidación.



Este accesorio lo suministran los fabricantes de accesorios y racores de bronce.

Expandir



Elementos para conexiones directas

Para un Diámetro

Referencia

1/2" y 3/4"

Instalación

A. Para conectar la Tubería PF + AUD de PAVCO en las instalaciones domiciliarias, primero busque el tubo del cual se va a hacer la acometida.

- Haga una excavación lo suficientemente amplia alrededor del tubo.
- Limpie la Tubería para colocar el collar de derivación.
- Quite la tuerca y el buje del collar.

B. Instale la cincha del collar en el tubo. Sin golpearlo, gírelo sobre éste, dejándolo girar libremente.



C. Ubíquelo en un ángulo de aproximadamente 45° hacia donde va a quedar la cajilla del medidor.



D. Ajuste el buje en el collar, acomodándolo con las guías que este trae; enrosque la tuerca para ajustar el buje. Hágalo con la mano hasta que esté bien apretado, luego con una llave de cinta termine de apretar.



E. Instale el registro de incorporación con cinta de teflón en el collar de derivación, no sin antes aflojar la tuerca y suavizarlo para abrir y cerrar fácilmente. Con la llave N°12" ajuste suavemente el registro.



F. En el registro de incorporación enrosque la máquina para perforar el tubo; ésta máquina debe tener broca para metal. Una vez perforado el tubo devuelva la broca, cierre el registro, retire la máquina, y verifique que esté bien perforado. De no ser así, repita el proceso.



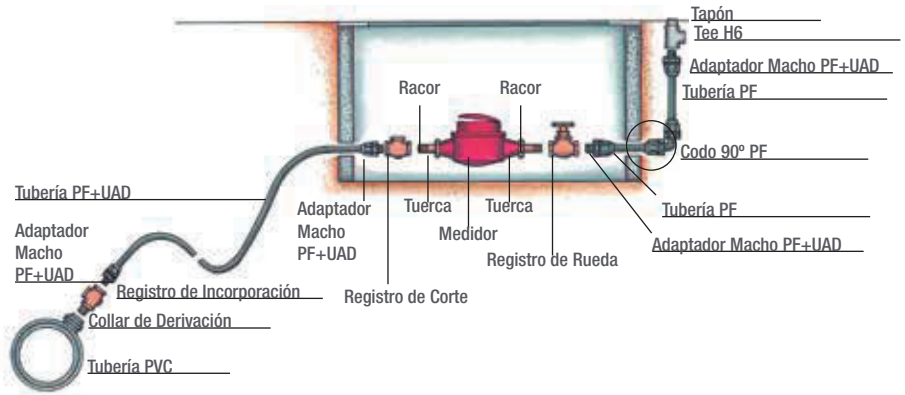
G. Una vez perforado correctamente, instale sobre el registro un adaptador macho PF+UAD PAVCO con cinta de teflón, ajustándolo suavemente con la llave para tubo N°12.



H. Luego afloje el mecanismo o la tuerca del adaptador para permitir que la Tubería PF+UAD entre. Antes de la instalación inspeccione la Tubería buscando cortaduras, picaduras o excesiva abrasión, que puede haber ocurrido durante el manejo y transporte. Corte el tubo a escuadra usando una cuchilla

Instalación

bien afilada. Con esta misma hágale al tubo un bisel para evitar que se lleve el empaque o lo muerda.



I. Introduzca hasta el fondo del adaptador la Tubería PF+UAD. Ajuste la tuerca con la mano fuertemente (no use llaves).



J. Extienda el tubo PF+UAD hasta la cajilla del medidor, tome la medida del tubo a cortar dejándolo un poco largo para que las conexiones no queden tirantes y prever así cualquier asentamiento que se presente en el terreno.



K. Arme el medidor dentro de la cajilla del mismo según foto. Este debe tener registro de corte con adaptador macho PF+UAD, medidor, registro de rueda o de bola, adaptador macho PF+UAD, alargador y subidor, adaptador macho PF+UAD y Tee de Prueba.



Ajuste el tubo en el adaptador macho PF+UAD apretándolo con la mano. Cierre el registro de rueda o de bola, abra el registro de incorporación. Verifique que no haya fugas en las conexiones. Si no hay fugas, abra el registro de bola o de rueda, deje salir un poco de agua para purgar y lavar la Tubería, cierre el registro y proceda a tapar la Tubería con

tierra que no tenga objetos agudos que la puedan romper, compactando manualmente hasta por lo menos 30 cms. por encima de la Tubería.

Si la acometida domiciliaria se hace con registro de incorporación y de corte tipo c.u. siga las siguientes recomendaciones:

a. Inserte la Tubería en la unión de bronce. Caliente aproximadamente una zona de 3cms. del extremo con un soplete o quemador; gire el tubo constantemente para que el calentamiento sea uniforme; no caliente excesivamente y evite quemar el tubo.

b. A continuación acampane el extremo del tubo con el expander, girándolo hasta que la campana quede perfectamente conformada. Manténgalo en su sitio hasta que el tubo se haya enfriado y la campana endurecido (60 segundos); si se retira el expander demasiado pronto la campana no quedará bien formada.



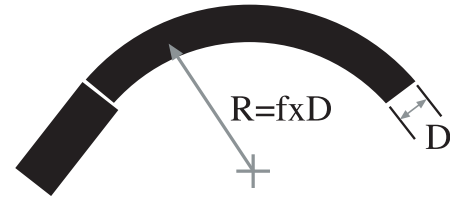
C. Quite el expander e inmediatamente cubra la campana con la tuerca y atornille sobre el accesorio permitiendo que el tubo selle directamente; apriete cuanto sea posible a mano y luego únicamente dé una vuelta con una llave.



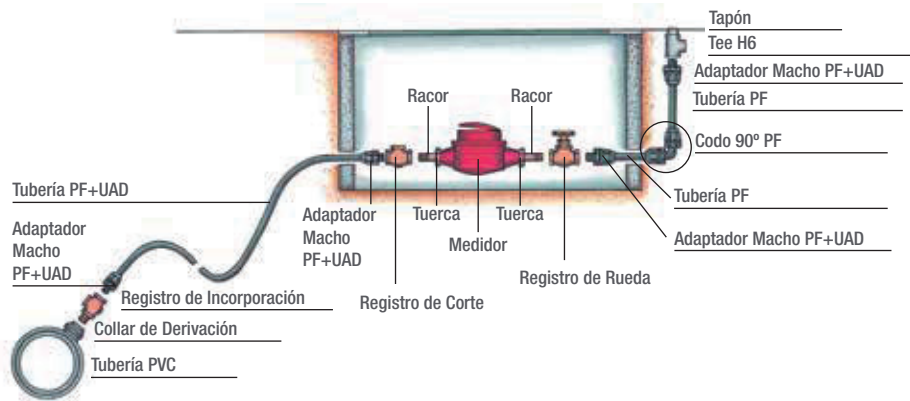
Curvas en Frío con Tuberías PF + UAD PAVCO

Con un factor de seguridad de 2, los radios de curvatura mínimos recomendados son:

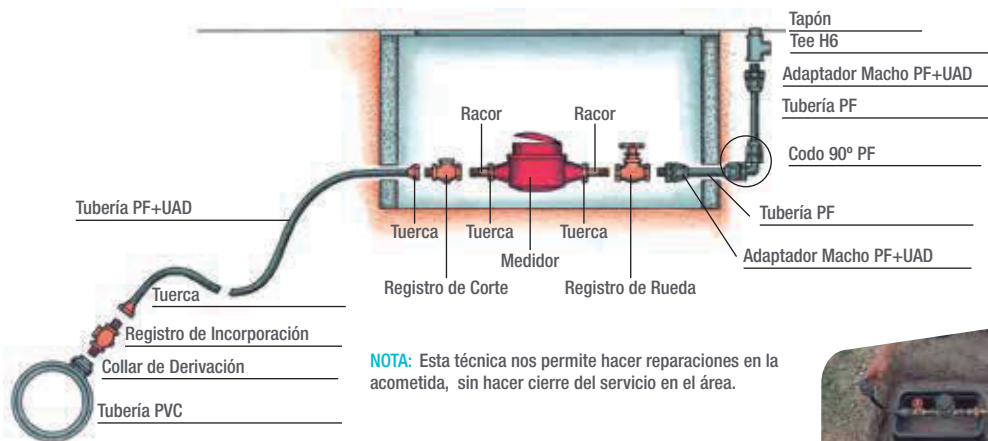
PN 9 f 12



Instalación Utilizando los Adaptadores Machos PF + UAD PAVCO



Instalación Utilizando los Accesorios de Bronce y la Tubería PF + UAD PAVCO



NOTA: Esta técnica nos permite hacer reparaciones en la acometida, sin hacer cierre del servicio en el área.



Rotulado

Marca	PF + UAD
Uso	Agua Potable
País de origen y fabricante	MEXICHEM PAVCO COLOMBIA
Material	PE 3306 alta densidad-C3
Norma de fabricación	NTC 3694
Diámetro nominal	Por Ejemplo 1/2" (16mm)
Presión de Trabajo	Por ejemplo RDE 9 160 psi (1.10 mPa)
Código de Trazabilidad	Planta 1 dígito año 2 dígitos mes 2 dígitos día 2 dígitos turno 2 dígitos No. Máquina 2 dígitos Línea 2 dígitos
Lote RT	Por ejemplo 001



Certificado SC 036 - 1
MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno, de accesorios de PVC, CPVC y polipropileno, de cementos solventes de PVC y CPVC

NTC - ISO 9001 : 2008



Certificado SA 057 - 1
MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno, y de cementos solventes de PVC y CPVC y cámaras y cajas de inspección de polietileno

NTC - ISO 14001 : 2004



Certificado OS 033-1
MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno, y de cementos solventes de PVC y CPVC y cámaras y cajas de inspección de polietileno

NTC OHSAS 18001 : 2007



Certificado CSC - 0001 - 8
MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.

Uniones con sellos elastoméricos flexibles para tubos plásticos empleados para el transporte de fluidos a presión marca PAVCO

NTC 2295 (2008)



Certificado CSC - 0001 - 1
MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.

Tubos de PVC clasificados según la presión marca PAVCO

NTC 382 - (2009)



Resolución 1166 del 20 de Junio del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo territorial

Producción y venta de tubos y accesorios para acueducto, alcantarillado, uso sanitario y aguas lluvias Marca Pavco (Biaxial pavco, Acuaflex, Novafort, Novaloc).

Fabricado por MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.

ESTE MANUAL TÉCNICO HA SIDO REVISADO Y APROBADO POR LA GERENCIA DE PRODUCTO DE PAVCO.

LABORATORIO HOMOLOGADO
Mediante resolución N° 984 del 12 de Mayo de 1998 y las que la complementan, La Superintendencia de Industria y Comercio acreditó los laboratorios de la División de Tubosistemas de PAVCO S.A. como LABORATORIOS DE ENSAYOS EN TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE PVC.

PRODUCTO NO BIODEGRADABLE.
NO INCINERE.
HAGA DISPOSICIÓN ADECUADA DE DESPERDICIOS.

Edición
Abril de 2018
reemplaza la de Mayo de 2014