

PUSH
FIT **Hep₂O**
by **wavin**
PAVCO

Manual Técnico
Sistema de tuberías de
polibutileno con accesorios
tipo push fit



Mexichem.

Sistema de Tuberías de Polibutileno	5
Descripción del Sistema	5
Beneficios del Sistema	5
Usos	5
Especificaciones del Sistema	6
Condiciones de Operación	7
Pérdidas locales	7
Condiciones de Operación	7
Cuando no usar	8
Distribución de Agua Caliente y Fría en Edificaciones Wavin Hep20 Polibutileno Flexible con Uniones Push-Fit	8
Portafolio	9
Portafolio Tuberías Hep20	10
Portafolio Accesorios Hep20	10
Cómo hacer las conexiones Hep20	12
Inserción de SmartSleeve™ en tubo	12
Procedimiento de Ensamble	12
Comprobación usando la tecnología de reconocimiento In4Sure™	13
Desmontaje de las articulaciones utilizando el sistema Hep20 HepKey™	13
Curvas en frío	14

Sistema de tuberías de polibutileno con accesorios tipo push fit

Descripción del sistema

Hep20® es el sistema profesional de tuberías y conexiones de ensamble a presión (Push-fit) de polibutileno (PB) para agua caliente y fría. Ofrece una gama completa de accesorios blancos y de características únicas que fueron diseñados para reducir el tiempo de instalación y mejorar el rendimiento operativo:

- Reconocimiento de uniones In4Sure™
- Desmontaje seguro con el nuevo Sistema HepKey™
- Nuevo SmartSleeve™ para una fácil inserción de tubos.

Beneficios del sistema

• Reconocimiento de uniones In4Sure™

In4Sure le indica cuándo se ha insertado el tubo. Simplemente inserte el tubo en el accesorio y gírelo. Si la tubería está completamente insertada, sentirá una sensación de “ruido” cuando el extremo perfilado del SmartSleeve™ pase sobre el asiento encastrado dentro del accesorio.

• Nuevo SmartSleeve™

El diseño inteligente del casquillo de soporte SmartSleeve, reduce la fuerza necesaria para empujar el tubo al interior del accesorio

• Nuevo sistema de desmontaje HepKey

El nuevo HepKey hace que el desmontaje sea rápido, fácil y anti-manipulación, de modo que las juntas sólo se separan cuando usted lo desee.

• Tubo en polibutileno blanco, altamente flexible

Fácilmente puesto en posición y se requieren menos accesorios. Con la tecnología de espiral recto, el tubo permanece recto cuando se desenrolla.

• Color blanco

El color blanco combinado con un diseño delgado, aerodinámico y completamente elegante, significa que los accesorios Hep20® son bien recibidos para instalaciones a la vista.

• Empaquetado en colores

El empaquetado codificado por colores para su fácil identificación:

Usos

Hep20® es adecuado para la mayoría de usos domésticos y comerciales de tubos: agua caliente y fría. Además de una nueva presentación, la extrema flexibilidad de la tubería **Hep20®** significa que es la solución ideal para la renovación, las extensiones del sistema y las situaciones donde el espacio es restringido. Esto significa que **Hep20®** se usa en casas móviles, casas portátiles y embarcaciones, así como en las instalaciones de tubería residenciales y comerciales tradicionales. Los tubos **Hep20®** también son el material ideal en instalaciones de tubería de conducción en donde la combinación de flexibilidad de tubería y tecnología de espiral recto brindan ventajas significativas en su manejo, comparado con otros materiales de tubería.

Sistema de tuberías de polibutileno con accesorios tipo push fit

Categoría	Producto	Dimensiones (mm)
Tuberías	<ul style="list-style-type: none"> • Rollos 	15,22,28
Accesorios (1)	<ul style="list-style-type: none"> • Codos • Tees • Uniones • Reducciones espigo • Tapón desmontable 	15,22,28
Accesorios Auxiliares	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptadores de metal (Disponible en grados de metal DZR Bronce) • Válvula 	
Manifolds	<ul style="list-style-type: none"> • 2 salidas • 3 salidas 	
Herramientas	<ul style="list-style-type: none"> • Casquillo de soporte para tubos • Curvadores • Tijeras 	

(1) Todos los accesorios son prelubricados, no necesitan lubricación adicional

Especificaciones del Sistema

Materias primas de los Tubos	
Polibutileno (PB).	
Materias primas de los accesorios	
Cuerpo de montaje en polibutileno. El anillo "O Ring" está hecho de EPDM. Los accesorios de transición están disponibles en grados de latón DZR Bronce	
Espesor de pared	
Diámetro Nominal mm	Espesor de Pared mm
15	1.85
22	2.15
28	2.75

Densidad kg/m³

920

Método de unión

Empuje y ajuste

Resistencia al agua caliente

95° C carga a corto plazo, (6 bar máximo)

Presión máxima de funcionamiento permanente

12 bar a 20°C

Expansión lineal, polibutileno

0.00013/m/K

Conducción térmica, polibutileno

0.22 W/mK










Rugosidad del tubo

<0,007 mm

Sistema de tuberías de polibutileno con accesorios tipo push fit

Condiciones de Operación

Pérdidas Locales Accesorios Km

	Dimensión	 2 m/s	 2 m/s	 2 m/s	 2 m/s	 2 m/s	 2 m/s	 2 m/s	 2 m/s	 2 m/s
Unión	15 mm 22 mm 28 mm	0.83 0.41 0.32								
Codo 90°	15 mm 22 mm 28 mm								1.94 1.62 1.22	
Tee	15 mm 22 mm 28 mm		2.48 1.86 1.52	0.88 0.5 0.44	2.07 1.64 1.36	3.23 2.55 1.85	5.99 4.96 3.33	8.11 4.11 3.22		
Tee Red	22 x 22 x 15 mm 28 x 28 x 22 mm 28 x 28 x 15 mm		1.01 1.19 0.85	0.45 0.39 0.37		1.2 1.46 0.56	1.12 1.2 0.73			
Válvula Manifold	15 mm 22 X 15 mm	5.58								1.06

Temperatura °C	20	30	40	50	60	70	80	95	114*
PRESIÓN									
Bar	12	11.5	11	10.5	9	8	7	6	3
psi	174	167	160	152	131	116	102	87	43.5
mca	120	115	110	105	90	80	70	60	30

* Temperatura de mal funcionamiento corta

Sistema de tuberías de polibutileno con accesorios tipo push fit

Cuando NO usar Hep20

- No es adecuado para transportar agua con alto contenido de cloro, por ejemplo piscinas. Durante el proceso de desinfección no hay problema ya que por tiempo corto no afecta el sistema.
- Si se va a instalar a la intemperie debe ser protegido de la luz directa del sol y de los rayos ultravioleta.
- No está diseñado para transportar gas, aceite, aire comprimido ni para ser instalado en zonas contaminadas con petróleo o sus derivados.

Requerimientos de calidad

Hep20® cumple con la norma británica Kitemark en las partes BS7291 1 y 2 clase S. **Hep20®** cumple con los requerimientos de EN15876 y está certificado por numerosos laboratorios de prueba europeos, incluyendo DVGW, KIWA Y AENOR. El sistema también cuenta con la aprobación de muchos mercados que no son europeos, incluyendo Asia, Nueva Zelanda, Sur África y China.

Distribución de Agua Caliente y Fría en Edificaciones Wavin Hep20 Polibutileno Flexible con Uniones Push-Fit



Sistema de tuberías de polibutileno con accesorios tipo push fit

Portafolio

- Tubería Hep20
- Accesorios Hep20
- Herramientas Hep20



Sistema de tuberías de polibutileno con accesorios tipo push fit



El sistema Hep20 está disponible en diámetros de 15 mm, 22 mm y 28 mm.

La dimensión es fácil de reconocer por el color del empaque:

15 mm, azul

22 mm, púrpura

28 mm, naranja

Portafolio Tuberías Hep20



Tubería en rollos dispensadores Smartpack

Referencia	Diámetro / Longitud m
2909470	15 x 100
2909471	22 x 50
2909472	28 x 50

Portafolio Accesorios Hep20



Unión Hep20 CXC

Referencia	Diámetro mm
2909508	15
2909509	22
2909510	28



Reducción Hep20 CXE

Referencia	Diámetro mm
2909492	22 x 15
2909493	28 x 22



Codo 90° Hep20 CXC

Referencia	Diámetro mm
2909482	15
2909483	22
2909484	28



Codo 45° Hep20 CXE

Referencia	Diámetro mm
2909480	15
2909481	22



Tee Hep20 CXCXC

Referencia	Diámetro mm
2909505	15
2909506	22
2909507	28



Tee Reducida Hep20 CXCXC (extremo X extremo X brazo)

Referencia	Diámetro mm
2909497	15 X 15 X 22
2909499	22 X 15 X 22
2909498	22 X 15 X 15
2909501	22 X 22 X 15
2909504	28 X 28 X 15
2909502	22 X 22 X 28
2909503	28 X 22 X 22
2909500	28 X 28 X 22

Sistema de tuberías de polibutileno con accesorios tipo push fit



**Tapón Hep20
Desmontable C**

Referencia	Diámetro mm
2909494	15
2909495	22
2909496	28



**Codo Roscado
Hep20 CxR**

Referencia	Diámetro mm
2909485	15 mm x 1/2"
2909486	22 mm x 3/4"



**Adaptador Hembra
Hep20 CxR**

Referencia	Diámetro mm
2909473	15 mm x 1/2"
2909474	22 mm x 3/4"



Válvula Hep20 CxC

Referencia	Diámetro mm
2909511	15 mm x 1/2"
2909512	22 mm x 3/4"



**Adaptador Macho
Hep20 CxR**

Referencia	Diámetro mm
2909477	15 mm x 1/2"
2909478	22 mm x 3/4"



Manifold CxCxC

Referencia	Diámetro mm
2909490	2 puertos 22 x 15
2909491	3 puertos 22 x 15



**Adaptador Hembra
Hep20 ExR**

Referencia	Diámetro mm
2909475	15 mm x 1/2"
2909476	22 mm x 3/4"



**Casquillo Hep20
para Tubería**

Referencia	Diámetro mm
2909487	15
2909488	22
2909489	28



**Adaptador Macho
Hep20 ExR**

Referencia	Diámetro mm
2909479	15 mm x 1/2"



**Llave de desmontaje
Hepkey**

Referencia	Diámetro mm
2909514	15
2909515	22
2909516	28

Sistema de tuberías de polibutileno con accesorios tipo push fit



Curvador Hep20

Referencia

Diámetro mm

2909517

15

2909518

22



Tijera Hep20

Referencia

Diámetro mm

2909519

15 a 28

Cómo hacer las Conexiones Hep20

Ensamblando con Tubería y Accesorios **Hep20®**

Casquillo de soporte SmartSleeve™

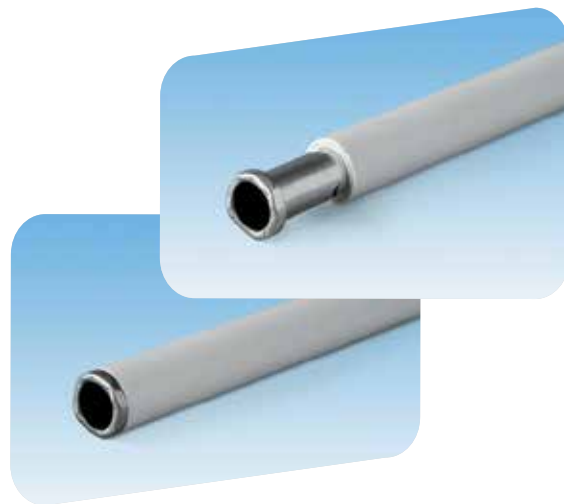
Antes de hacer una unión usando el tubo **Hep20®**, es esencial insertar un casquillo de soporte de tubo **Hep20®** SmartSleeve™ al extremo del tubo que se cortó. La única excepción es cuando se está uniendo el extremo espigo de un accesorio **Hep20®**.

El SmartSleeve™ tiene varios propósitos:

- Asegurar que el tubo conserve su sección circular bajo todas las condiciones de funcionamiento.
- Facilitar la inserción del tubo en el accesorio.
- El extremo perfilado del SmartSleeve™ ayuda a comprobar que el tubo esté completamente insertado. Consulte la tecnología de reconocimiento de uniones In4Sure™.
- Mantiene la rigidez de la tubería dentro del accesorio.
- Las rebabas en el SmartSleeve™ se ajustan al tubo, esto ayuda a asegurar que no se quede en la conexión al desmontar.

- Todos los casquillos de tubos SmartSleeve™ están fabricados con acero inoxidable 316 de calidad alimentaria y son impermeables a contaminantes. Están diseñados para estar cautivos en la tubería, pero se pueden quitar si es necesario con alicates de punta larga. Sin embargo, si el SmartSleeve™ se daña no debe ser reutilizado.

Inserción de SmartSleeve™ en tubo



Procedimiento de Ensamble

Cualquiera que sea el tipo de conexión **Hep20®** que se use, se debe seguir el mismo procedimiento de montaje.



1. Corte el tubo en ángulo recto en una de las marcas '∧' asegurándose que no quedan rebabas ni ralladuras en la tubería. No use sierra, use las tijeras.

Sistema de tuberías de polibutileno con accesorios tipo push fit



2. Inserte el casquillo SmartSleeve™ en el extremo de la tubería.



3. Empuje el tubo firmemente en el accesorio, luego utilice la tecnología de reconocimiento de uniones In4Sure™ propiedad de Hep20® para 'sentir' si el tubo está completamente insertado.



4. Tire el tubo hacia atrás para asegurar la fijación del retenedor y evitar que la tubería se desconecte.

Comprobación usando la tecnología de reconocimiento In4Sure™

La tecnología de reconocimiento In4Sure™ proporciona una comprobación adicional al permitirle "sentir" si el tubo está completamente insertado.

Muestra de la tecnología de reconocimiento In4Sure™.



Para utilizar la tecnología de reconocimiento In4Sure™:

1. Sujete la parte central (fija) del accesorio en una mano.
2. Después de insertar el casquillo de tubo correcto, empuje el tubo firmemente al interior del accesorio.
3. Mientras está empujando, gire la tubería con una acción de atornillar. Si la tubería está completamente insertada, sentirá una sensación de "rugido" cuando el extremo perfilado del SmartSleeve™ pase sobre el asiento encastrado dentro del accesorio.
4. Tire hacia atrás para comprobar la integridad de la junta.

Este sencillo procedimiento está diseñado para darle tranquilidad al saber que la unión es buena. También puede realizar una comprobación visual comprobando que la siguiente marca "∧" está nivelada con el final del accesorio.

Desmontaje de las articulaciones utilizando el sistema Hep20 HepKey™

HepKey Plus™ está codificado por colores: 15 mm azul, 22 mm púrpura y 28 mm naranja.



HepKey Plus™.

Sistema de tuberías de polibutileno con accesorios tipo push fit

Para usar HepKey Plus™:

1. Coloque el HepKey Plus™ alrededor de la tubería
2. Cierre HepKey Plus™ sobre el accesorio
3. En esta posición presione sobre el anillo de desprendimiento al interior del accesorio.
4. Retire el tubo del accesorio.



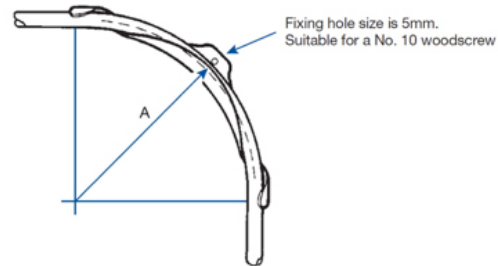
Imagen de HepKey Plus™.

Nota

Antes de volver a utilizar el accesorio, recomendamos aplicar una pequeña cantidad de lubricante de Uniones al sello O ring dentro del accesorio.

Curvas en frío

Figure 36: Cold forming bend fixture radii



Díámetro Nominal (mm)	Radio A (mm)
15	120
22	176
28	224



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

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
Julio de 2019
Reemplaza a la de junio de 2018

PAVCO

www.pavco.com.co

En PAVCO estamos cerca de nuestros clientes:
01 8000 912286



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

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno, accesorios polipropileno, cementos solventes de PVC y CPVC, Cámaras y cajas de inspección de polietileno. Servicio de Rehabilitación de tuberías existentes.

NTC - ISO 9001 : 2008



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

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno, de accesorios de PVC y CPVC y polipropileno, de cementos solventes de PVC y CPVC, Cámaras y cajas de inspección de polietileno y Rehabilitación de tuberías existentes.

ISO 14001 : 2004
NTC - ISO 14001 : 2004



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

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polipropileno, de cementos solventes de PVC y CPVC, Cámaras y cajas de inspección de polietileno y Rehabilitación de tuberías existentes.

OHSAS 18001 : 2007
NTC OHSAS 18001 : 2007

BOGOTÁ

Autopista sur N°. 71 - 75 Bogotá D.C.
Conmutador: (57 1) 782 5000
Ext. 1101
Fax: (57 1) 782 5020

BUCARAMANGA

Carrera 21 N°. 36 - 83 Torre 2
Oficina 404, Floridablanca
Servicliente: 314 330 2331

BARRANQUILLA

Conmutador: (57 5) 375 8100
Ext. 5112 - 5169
Fax: (57 5) 375 8156
Servicliente: 312 332 0041

MEDELLÍN - BELLO

Diagonal 52 avenida 10 - 150
Centro Logístico Entrada Norte
Conmutador: (57 4) 325 6660
Fax: (57 4) 325 6665, Bello

CALI - YUMBO

Calle 10 N°. 31A - 153
Zona Industrial Arroyohondo
Antigua vía Cali - Yumbo
Conmutador: (57 2) 442 3444
Fax: (57 2) 666 4118, Yumbo

EJE CAFETERO

Carrera 17 N°. 5 - 58
Oficina 304, Pereira
Conmutador: (57 6) 315 8763

Síguenos en:



pavcolombia



pavcolombia



pavcolombia



Pavco Colombia



Pavco Colombia