

# La solución más completa de la industria en sistemas de tubería de vinil



# Tubería

En un mundo de constante cambio tecnológico, hay algunas cosas merecen dejarse igual. La tubería de PVC y CPVC de alta calidad producida con habilidad técnica es un ejemplo de esto.



## Tubería industrial de PVC

Nosotros usamos nuestra propia fórmula personalizada de compuesto de PVC para asegurar que las propiedades físicas deseadas se mantienen en cada lote de producción. La tubería de PVC Harvel de GF muestra una calidad excepcional de manera constante, con propiedades uniformes; haciendo de esta la elección preferida de fabricantes para construcción de casas hechas a la medida. Nuestra línea de productos ha crecido para incluir extrusiones de tubería de PVC estándar y fabricadas a la medida, en cédulas 40, 80 y 120; al igual que tuberías serie SDR producidas en dimensiones de 13.5, 21, 26 y 41.

Los tubos de PVC Harvel de GF son ideales para numerosas aplicaciones que incluyen tratamientos químicos, acuicultura, tratamientos de aguas y de aguas residuales, sistemas de agua potable, agricultura, irrigación, electrodeposición, y muchas otras aplicaciones industriales que involucran la transferencia de fluidos corrosivos.

### Rango de tamaños:

- 1/8"–24" cédula 40/80
- 1/2"–8" cédula 120
- 3/4"–8" SDR 21
- 1"–24" SDR 26
- 18"–24" SDR 41

### Conexiones/opciones:

Tubería de extremo liso, extremo acampanado. Se pueden ordenar longitudes a la medida

## Tubería industrial de CPVC

La tubería de CPVC se produce de una mezcla especial de material de CPVC Corzan® con propiedades físicas especiales, deseables para aplicaciones de tubería (p.ej., características de resistencia al impacto aumentada y excelente resistencia al fuego).

Hay sistemas de tubería de PVC Harvel de GF disponibles en dimensiones de cédula 40 y cédula 80 y estos pueden utilizarse para más de tres cuartas partes de los requerimientos de temperatura y presión de las plantas de procesamiento típicas de hoy en día. La tubería de presión de CPVC tiene un límite superior de temperatura de trabajo de 93°C (intermitentemente 98°C), o aproximadamente 33°C por encima del límite del PVC Tipo I Grado I. Al igual que ocurre con todos los sistemas de tubería termoplásticos, la capacidad del CPVC de soportar presión varía según el diámetro de la tubería, el grosor de la pared y la temperatura.

### Rango de tamaños:

- 1/4"–24"

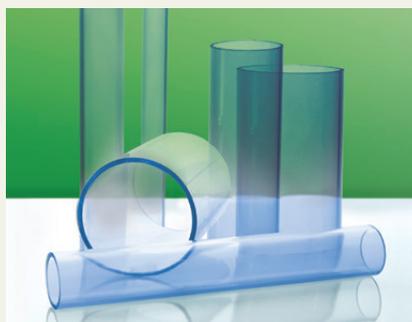
### Conexiones/opciones:

Extremo sencillo, extremo acampanado, y longitudes especiales

Corzan® es una marca registrada de The Lubrizol Corporation

# Tubería

La clave para nuestra ventaja tecnológica son los laboratorios extremadamente bien equipados ubicados en cada una de nuestras plantas de manufactura.



## Tubería de PVC Harvel Clear<sup>MR</sup>

### Claridad óptima

La tubería rígida de PVC Harvel Clear<sup>MR</sup> ofrece una alternativa versátil y muy rentable para una gran cantidad de aplicaciones, particularmente aquellas donde el monitoreo visual de los procesos es crítico.

Los beneficios de la tubería rígida de PVC son bien conocidos: una excepcional resistencia a la corrosión; paredes internas lisas que no interrumpen el flujo y una reducción en la acumulación de sedimentos; no es contaminante, por lo que se puede usar en aplicaciones de alto grado de pureza, las conexiones se hacen de manera rápida y confiable con pegamento a base de disolvente; tiene buenas características de resistencia a la presión, y facilidad de manipulación e instalación, por nombrar algunas.

Todos estos importantes beneficios están ahora disponibles en un producto único con una claridad óptima. Esta claridad provee la visibilidad completa que exigen aplicaciones especializadas — ya sean aplicaciones de cuarto limpio, ventana de visualización, contención doble, sistemas de detección visual de fugas, u otras diversas aplicaciones donde se requiere monitoreo continuo.

Rango de tamaños:

¼"–12" cédula 40

¼"–6" cédula 80

Conexiones/opciones:

Se cuenta con tubería de extremos sencillos, extremos acampanados, y longitudes especiales.

## Tubería de PVC EnviroKing<sup>®</sup> transparente resistente a los rayos UV

EnviroKing<sup>®</sup> UV ha sido desarrollado como una tubería de PVC transparente que es apta para estar expuesta a la luz solar. La tecnología única de bloqueo de UV impide que las dañinas longitudes de onda de ultravioleta penetren el plástico transparente, mientras que permite que las longitudes de onda beneficiosas entren. EnviroKing<sup>®</sup> ofrece una solución óptima para una amplia gama de aplicaciones de energía amigable con el ambiente, tales como tubería de baja presión para producción de algas en fotobiorreactores o para recipientes de contención duraderos y transparentes en aplicaciones de presión.

Los usos típicos son cultivo de algas, tecnologías de captura de carbón, instalaciones de producción de biocombustibles, laboratorios de investigación universitarios, centros de investigación y desarrollo, visores, y otras aplicaciones donde el monitoreo visual de los procesos es necesario. Producido en dimensiones IPS completamente compatible con accesorios de tubería de PVC Ced. 40.

Rango de tamaños:

2"–12" de pared delgada

½"–6" cédula 40

Conexiones/opciones:

Extremo sencillo

## Sistemas de ductos: PVC y CPVC

Han sido diseñados para brindar una serie única de propiedades físicas. Los sistemas de ductos extruídos sin costuras Harvel GF le ofrecen a una amplia gama de industrias una opción de peso liviano, larga duración y muy rentable para los sistemas de escape de humos corrosivos y sistemas de manejo de drenajes.

Los ductos de PVC de Harvel GF proveen de una excelente resistencia a la corrosión para aplicaciones industriales (p.ej. electrodeposición) e institucionales (laboratorios). Puede soportar de manera segura una temperatura máxima de servicio de 78°C.

Nuestro ducto de CPVC Corzan<sup>®</sup> tiene una resistencia al fuego excepcional (con características de baja propagación de llama y generación de humo), alta temperatura de distorsión por calor y buena fortaleza mecánica. Puede soportar de manera segura una temperatura máxima de servicio de 93°C (98°C intermitentemente), haciéndolo ideal para sistemas de manejo de humos calientes y corrosivos., en aplicaciones tan diversas como acabados metálicos y electrodeposición y hasta microelectrónica.

Rango de tamaños:

PVC: 6"–24"

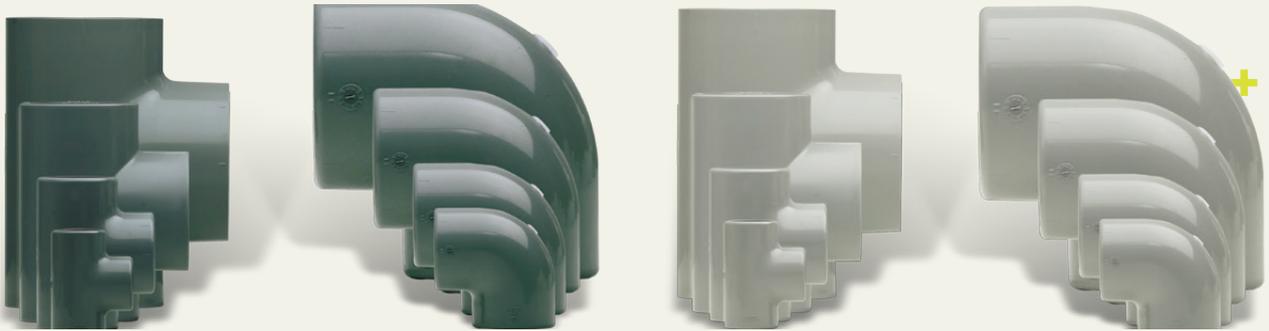
CPVC: 6"–24"

Conexiones/opciones:

Extremo sencillo; largos especiales disponibles

## Accesorios de tubería

Nuestra capacidad de realizar moldeo por inyección, y nuestra destreza en trabajos de taller metalme-cánico nos permiten ofrecer una amplia gama de accesorios de tubería moldeados de alta calidad.



### PVC cédula 80

El cloruro de polivinilo (PVC) es uno de los materiales termoplásticos más usados, y se le encuentra en muchas industrias. El PVC es altamente resistente a ácidos, álcalis, alcoholes y muchos otros materiales corrosivos. Nuestros sistemas de PVC de tubería cédula 80, se utilizan en numerosas aplicaciones de presión, incluyendo procesamiento químico, tratamiento de aguas y aguas residuales, agua de chiller, agua potable, y muchas otras aplicaciones industriales, que incluyen transferencia de flujos corrosivos. Una amplia variedad de configuraciones del componente y rangos de tamaño proveen un sistema completo de soluciones para usarlas en aplicaciones agresivas.

Rango de tamaños:  
¼"-24" cédula 80

Conexiones:  
Cemento de contacto, roscada, brida



### CPVC cédula 80

El cloruro de polivinilo clorado (CPVC) es simultáneamente liviano, flexible, resistente y excepcionalmente resistente a la corrosión. El CPVC es altamente resistente a ácidos, álcalis, alcoholes, y muchos otros materiales corrosivos. Debido a su habilidad para soportar temperaturas más altas que las de aplicaciones de PVC, el CPVC se utiliza en medios con temperaturas de hasta 93°C (98°C intermitentemente) y se pueden encontrar de manera típica en sistemas de distribución de agua caliente y fría, procesamiento químico, efluentes de desechos corrosivos y otras aplicaciones corrosivas que requieran temperatura elevada. Nuestra amplia gama de componentes cédula 80 de alta calidad proveen soluciones de sistema para ser usados en aplicaciones muy exigentes de este tipo, tales como sistemas de agua, distribución de ácido caliente, y sistemas de desechos.

Rango de tamaños:  
¼"-24" cédula 80

Conexiones:  
Cemento de contacto, roscadas y con brida

### PVC cédula 40

Los sistemas de PVC cédula 40 proveen la misma resistencia a la corrosión inherente que la del PVC cédula 40, pero ofrecen un ahorro importante en aplicaciones menos exigentes. Nuestra amplia línea de productos de componentes cédula 40 permiten soluciones muy rentables para ser usados en aplicaciones de tubería de presiones más bajas. Los sistemas de cédula 40 pueden ser encontrados regularmente en tratamiento de aguas y aguas residuales, acuicultura, parques acuáticos, piscinas, agricultura, irrigación, aplicaciones marinas, y aplicaciones de drenajes de techos y puentes, por nombrar algunos.

El cloruro de polivinilo (PVC) es uno de los materiales termoplásticos más usados y se le encuentra en muchas industrias. El PVC es altamente resistente a ácidos, álcalis, alcoholes y muchos otros materiales corrosivos. Puede ser instalado de manera sencilla para distribución química y drenaje, tubería de servicio y sistemas de irrigación.

Rango de tamaños:  
½"-24" cédula 40

Conexiones:  
Cemento de contacto, roscadas

### Ductilidad superior

Los accesorios de tubería GF no solo cumplen los requerimientos técnicos establecidos por NSF y ASTM, sino que también nos damos cuenta de que nuestros clientes requieren accesorios de tubería con una alta resistencia a los impactos. Nuestros accesorios de tubería son producidos y probados de tal manera que exceden los estándares de ductilidad de la industria; y en cada lote de producción, esto es probado y confirmado. Al trabajar con los clientes para descubrir sus necesidades, tales como poder taladrar y hacer conexiones sobre tuberías ya existentes, nos sigue impulsando a lograr el producto más completo a nivel técnico que existe en el mercado.

## Accesorios de tubería

Constantemente estamos innovando y mejorando nuestra oferta de productos, para brindarle las soluciones de sistemas que usted necesita.



### PVC transparente

Componentes de PVC transparente para un enfoque de sistema a la contención, detección de fugas, visores y otras aplicaciones donde se requiere el monitoreo visual de las condiciones del proceso.

Rango de tamaños:  
½"–8"

Conexiones:  
Cemento de contacto



### Unión tipo 375

Los accesorios de tubería para unión tipo 375 cédula 80 en PVC o CPVC han sido específicamente diseñados para conectar con las válvulas de bola tipo 375 "True Union". Las uniones y válvulas de bola son particularmente aptas para aplicaciones básicas que abarcan el sector de procesamiento/tratamiento de agua, al igual que otras aplicaciones que involucran el agua.

Rango de tamaños:  
½"–2"

Conexiones:  
Cemento de contacto, roscadas y con brida

### Accesorios de transición DoubleSafe<sup>MR</sup>

Los accesorios de transición DoubleSafe<sup>MR</sup> para transiciones de metal a plástico son la mejor manera de hacer una transición entre PVC o CPVC cédula 80 y latón o acero inoxidable. Los accesorios de transición DoubleSafe<sup>MR</sup> cuentan con insertos de acero inoxidable 316 o de latón moldeados dentro de un cuerpo de vinil—no solo insertados mecánicamente—para lograr el mejor ajuste posible. Y cada accesorio de tubería tiene dos O-rings interiores para permitir expansión y contracción térmica, para una doble protección contra las fugas.

Hacemos que la transición entre sistemas sea simple. El diseño de espiga permite configuraciones ilimitadas con componentes estándar, y las secciones planas para ajustar con llave permiten que la instalación se pueda hacer de manera sencilla con herramientas comunes. El interfaz interno entre inserto de metal y cuerpo de plástico moldeado tiene una textura profunda que se entrelaza, para que los dos componentes estén fuertemente unidos, para así reducir el potencial de daño al exponerlos a excesos de torque.

Rango de tamaños:  
½"–2"

Conexiones:  
Espiga × FPT

### Brida Van Stone

GF ofrece la más completa y mejor diseñada gama de productos de Brida Van Stone en el mercado. Hemos hecho una reingeniería completa de la línea de productos para ofrecer un producto robusto que pueda soportar las condiciones en el campo sin quebrarse. Nuestro uso de una brida de anillo de CPVC producida con dimensiones muy precisas asegura un ajuste consistente para uniones tanto de PVC como de CPVC. Además, nuestras amplias instrucciones de instalación y etiquetas adhesivas con los torques adecuados hacen que se elimine la ambigüedad en el proceso de instalación e inspección.

Rango de tamaños:  
½"–24"

Conexiones:  
Cemento de contacto, espiga, roscadas



# Válvulas

Nuestra nueva generación de válvulas de alta calidad son más seguras, simples y eficientes.



## Válvula de bola tipo 546

La válvula de bola tipo 546 es otro producto innovador de sistemas de tubería GF; el resultado de una extensa experiencia y la última tecnología.

Un amplio espectro de características de producto te ofrecen calidad, flexibilidad y confiabilidad, además de modularidad. La válvula de bola tipo 546 es el resultado completamente desarrollado de los 40 años de experiencia con el plástico que tienen los sistemas de tubería GF.

La válvula de bola tipo 546 es parte de un sistema modular que satisface sus requerimientos de confiabilidad operacional al igual que los de ser amigable con el ambiente y rentable.

- Actuadas de manera neumática o eléctrica
- Interruptores de final de carrera para válvulas manuales o actuadas
- Manija bloqueable
- Extensión de manija
- Bola de control para aplicaciones donde se requiera regulación, disponible hasta 2"

Rango de tamaños:  
 $\frac{3}{8}$ "-4"

Conexiones:  
Cemento de contacto, roscadas y con brida

## Válvula de bola tipo 375

Válvula de complemento a la válvula de bola tipo 546 para aplicaciones no críticas. La válvula de bola tipo 375 le ofrece una válvula de bola de PVC "true union". No se cuenta con actuación para la 375.

- Disponible desde  $\frac{1}{2}$ " hasta 6" (6" con venturi)
- Manija con herramienta integrada para remover/ajustar el bushing de unión
- Diseño de puerto completo
- Longitud compacta
- Vástago a prueba de fallas

Rango de tamaños:  
 $\frac{3}{8}$ "-6" PVC  
 $\frac{1}{2}$ "-2" CPVC

Conexiones:  
Cemento de contacto, roscadas y con brida

## Válvulas de diafragma

La válvula de diafragma de nueva generación del sistema de tubería GF fija nuevos estándares con relación a la seguridad, eficiencia y simplicidad.

En vez de los cuatro tornillos usuales, tiene una tuerca central de unión — esta conexión no corrosiva se caracteriza por comportamiento homogéneo ante la temperatura y una presión uniforme en la superficie.

La geometría para flujo óptimo ofrece el doble de los valores de Cv. Con características de flujo casi lineal, esto garantiza procesos estables.

Equipo estándar como el volante bloqueable, un indicador de dos colores y un interfaz para un interruptor de límite autoajustable fijan nuevos estándares en términos de facilidad de uso.

También disponible con actuación neumática.

Tipo 514 - con conexiones "true union",  $\frac{1}{2}$ "-2" PVC

Tipo 517 - con conexiones de brida,  $\frac{1}{2}$ "-2" PVC, CPVC

Tipo 317 - con conexiones de brida,  $2\frac{1}{2}$ "-6" PVC,  $2\frac{1}{2}$ "-4" CPVC

# Válvulas

Siempre estamos trabajando en el siguiente producto innovador de válvula, utilizando una extensa experiencia y la última tecnología.



## Válvulas de mariposa

La serie tipo 567/568 de válvulas de mariposa tiene un rango completo de productos para aplicaciones tipo oblea y tipo orejado.

El principio de diseño modular de nuestros sistemas le permite a usted intercambiar componentes individuales del sistema, de manera rápida, fácil, y a un costo muy bajo.

- Torque de actuación 50% más bajo al compararlo con una mariposa céntrica, debido al principio de operación con doble excéntrica
- Indicador eléctrico de la posición integrado, opcional, en la brida de montaje
- Todos los componentes que están en contacto con el medio están hechos de materiales de tubería, minimizando el permeado
- Manija funcional hecha de polipropileno reforzado con fibra de vidrio (PP-GF 30) con ajustes cada 5° tipo "ratchet", bloqueable

Válvula manual disponible con palanca de uso manual o caja de engranajes de reducción, o actuada de manera neumática o eléctrica.

Rango de tamaño/Conexiones:

Type 567 estilo oblea: 2"-12" PVC

Type 567 estilo oblea: 2"-8" CPVC

Type 568 estilo orejado: 2"-8" PVC, CPVC

## Válvulas de check (antirretorno)

### Las válvulas de check tipo 561 y 562

ofrecen seguridad, simplicidad y eficiencia.

- Válvula de check con autocierre
- Resorte integrado para instalación horizontal
- Diseño de flujo optimizado
- Resistente a la corrosión y diseñada para altas presiones
- Amplia selección de material para la mejor resistencia química
- Opción de válvula de pie

Rango de tamaños:

3/8"-4"

Conexiones:

Cemento de contacto, roscada

### La válvula de check con oblea tipo 369

está diseñada para instalaciones grandes, requiere pocos esfuerzos de mantenimiento, y es compacta. Su rango de tamaños, capacidad de instalarse de manera muy simple, opción única de resorte para montaje horizontal y excelentes características de flujo hacen que sea una solución ideal de válvula de check para una gran variedad de aplicaciones.

La válvula de check de compuerta puede ser instalada ya sea horizontalmente o verticalmente.

- Autocierre (gravedad, columna de agua)
- Instalación simple entre bridas estándar
- Junta optimizada (junta de brida)
- Resorte opcional en acero inoxidable 316 o Hastelloy C

Rango de tamaños: 1 1/2 "-12" PVC

## Accionamiento

Ofrecemos una amplia variedad de opciones para las necesidades de su aplicación.

### Actuadores neumáticos PA 11-PA 90

- PA11/21: Válvulas de bola 3/8"-2"
- PA30 to PA90: Válvulas de bola entre 2"-4", Válvulas de mariposa entre 2"-12"

Opciones neumáticas:

- Retroalimentación de la posición
- Accionamiento manual de emergencia
- Posicionador digital
- Conexión al sistema del bus AS-i

### Actuadores eléctricos tipo EA11/21/31/42

Para retroalimentación básica de abierto/cerrado para control de proceso, estos actuadores pueden ser ensamblados por pedido especial en la fábrica, o adaptados en el campo.

Estos actuadores livianos, resistentes a la corrosión tienen clasificaciones de ciclo de operación del 100%, a la vez que ofrecen un alto rango de torque y una amplia variedad de accesorios.

- EA11/21: Válvulas de bola de 2 vías de hasta 2" y válvulas de bola de 3 vías de hasta 2"
- EA31/42: Válvulas de bola de 2 vías de hasta 4" y válvulas de mariposa

Opciones eléctricas:

- Interruptores de retroalimentación de la posición
- Retorno a prueba de fallas
- Posicionador de 4-20mA
- Diagnóstico del actuador
- Conexión al sistema de bus AS-i

# Calidad

Laboratorios de pruebas altamente sofisticados, ubicados en nuestras mismas instalaciones, cuentan con tecnología y equipo líder en la industria hecho de acuerdo a nuestras exclusivas especificaciones de ingeniería.



## Resistencia

La fortaleza uniforme y la consistencia del producto son continuamente monitoreados mediante rigurosas pruebas a todos nuestros productos.

## Pruebas hidrostáticas

Nuestras cámaras presurizadas altamente sofisticadas miden la capacidad máxima de soportar presión de todos los tamaños de tubería hasta 24 pulgadas (61cm).

## Resistencia al impacto

La durabilidad y resistencia se verifican continuamente en cada lote de producción. Las rigurosas pruebas de impacto por caída a diversas temperaturas son una manera de asegurarnos que los productos exceden los estándares de la industria.

Centros de manufactura y distribución



# Catálogo

Productos		Medidas en pulgadas																										
		1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18	20	24	
Tubería de PVC	Ced. 40																											
	Ced. 80																											
	Ced. 120																											
	SDR 21																											
	SDR 26																											
	SDR 41																											
Tubería de PVC transparente	Ced. 40																											
	Ced. 80																											
Tubería UV EnviroKing	Pared delgada																											
	Ced. 40																											
Ducto de PVC																												
Tubería de CPVC	Ced. 40																											
	Ced. 80																											
Ducto de CPVC																												
Tubería FlameTech	Ced. 40																											
	SDR 21																											
Accesorios de tubería de PVC	Ced. 80																											
	Ced. 40																											
Accesorios de tubería de PVC transparente	Ced. 40																											
Accesorios de tubería de CPVC	Ced. 80																											
Válvulas de bola	Tipo 546																											
	Tipo 375																											
	COLORO																											
Válvulas de diafragma	Tipo 514																											
	Tipo 517																											
	Tipo 317																											
Válvulas de mariposa	Tipo 567																											
	Tipo 568																											
	Tipo 563																											
Válvulas de check	Tipo 561/562																											
	Tipo 369																											

\* Tipo 567 14"-24" en polipropileno únicamente



+GF+

Continuamente probamos nuevos diseños, fórmulas y procesos, para hacer que las tuberías sean más fuertes, los accesorios de tubería más livianos, y los sistemas más adaptables. Estamos invirtiendo en nueva maquinaria de fabricación y equipo y estudiando nuevas tecnologías que expanden la que ya es una amplia gama de aplicaciones para los productos GF.



# Especificación de muestras

## Tubería industrial y accesorios de tubería de PVC y CPVC

### Tubería industrial y accesorios de tubería de PVC: cédula 80

Toda la tubería de PVC cédula 80 deberá ser fabricada de un compuesto de cloruro de polivinilo (PVC) grado I tipo I con una clasificación de celda de 12454 según ASTM D1784, nombre comercial PVC H707. La tubería deberá ser fabricada en estricto cumplimiento de ASTM D1785, cumpliendo o excediendo de manera consistente los requerimientos de las pruebas de control de calidad de este estándar con respecto al material, mano de obra, presión de ruptura, aplanado, y calidad de extrusión. Toda la tubería de PVC cédula 80 deberá cumplir con los requisitos del estándar 14 de NSF, estándar B137.3 de la CSA para tubería rígida de PVC para aplicaciones de presión y deberá tener la marca de estas agencias certificadoras. La tubería también deberá tener una clasificación de dispersión de llamas de 0–25 cuando se le hagan pruebas de acuerdo con CAN/ULC S102.2. La tubería deberá ser fabricada en los EEUU, utilizando materiales nacionales y ser hecha por un fabricante certificado ISO 9001. Los tubos de longitudes estándar de tuberías de 6" o más deberán ser biseladas en cada extremo por el fabricante. Toda la tubería deberá ser almacenada en interiores luego de haberse fabricado en la planta de manufactura hasta que sea despachada de la fábrica. Esta tubería deberá mostrar el sello de aprobación de la Fundación Nacional de Sanidad (NSF, National Sanitation Foundation) para aplicaciones de agua potable. Toda la tubería deberá ser fabricada por Georg Fischer Harvel LLC. Los accesorios de tubería de PVC Ced. 80 deberán cumplir o exceder los requerimientos dimensionales y de desempeño de ASTM D2467. Todos los accesorios de tubería roscados de PVC cédula 80 deberán cumplir o exceder los requerimientos dimensionales y de desempeño de ASTM D2464. Todos los accesorios deberán estar certificados con los estándares NSF según los estándares 14/61 y deberán llevar el sello NSF para Agua Potable.

### Tubería industrial y accesorios de tubería de PVC: cédula 40

Toda la tubería de PVC cédula 40 deberá ser fabricada de un compuesto de cloruro de polivinilo (PVC) grado I tipo I con una clasificación de celda de 12454 según ASTM D1784, nombre comercial PVC H707. La tubería deberá ser fabricada en estricto cumplimiento de ASTM D1785 y D2665 (donde aplique), cumpliendo o excediendo de manera consistente los requerimientos de las pruebas de control de calidad de este estándar con respecto al material, mano de obra, presión de ruptura, aplanado, y calidad de extrusión. Toda la tubería de PVC cédula 40 deberá cumplir con los requisitos del estándar 14 de NSF, estándar B137.3 de la CSA para tubería rígida de PVC para aplicaciones de presión y deberá tener la marca de estas agencias certificadoras. La tubería también deberá tener una clasificación de dispersión de llamas de 0–25 cuando se le hagan pruebas de acuerdo con CAN/ULC S102.2. La tubería deberá ser fabricada en los EEUU, utilizando materiales nacionales y ser hecha por un fabricante certificado ISO 9001. Los tubos de longitudes estándar de tuberías de 6" o más deberán ser biseladas en cada extremo por el fabricante. Toda la tubería deberá ser almacenada en interiores luego de haberse fabricado en la planta de manufactura hasta que sea despachada de la fábrica. Esta tubería deberá mostrar el sello de aprobación de la Fundación Nacional de Sanidad (NSF, National Sanitation Foundation) para aplicaciones de agua potable. Toda la tubería deberá ser fabricada por Georg Fischer Harvel LLC. Los accesorios de tubería de PVC Ced. 40 deberán cumplir o exceder los requerimientos dimensionales y de desempeño de ASTM D2466. Todos los accesorios de tubería roscados de PVC cédula 40 deberán cumplir o exceder los requerimientos dimensionales y de desempeño de ASTM D2464. Todos los accesorios deberán estar certificados con los estándares NSF según los estándares 14/61 y deberán llevar el sello NSF para Agua Potable.

### Tubería industrial y accesorios de tubería de CPVC: cédula 40 & 80

Todas las tuberías de CPVC cédula 40 y cédula 80 deberán ser fabricados de un compuesto de cloruro de polivinilo clorado (CPVC) tipo IV, grado I con una clasificación de celda mínima de 23447 de acuerdo a ASTM D1784, nombre comercial Corzan® CPVC. La tubería se debe fabricar en estricto apego con ASTM F441, consistentemente cumpliendo con los requerimientos de la prueba de control de calidad de este estándar con respecto a material, mano de obra, presión de ruptura, aplanado y calidad de extrusión. La tubería deberá ser fabricada en los EEUU, utilizando materiales nacionales y ser hecha por un fabricante certificado ISO 9001. Toda la tubería deberá ser almacenada en interiores luego de haberse fabricado en la planta de manufactura hasta que sea despachada de la fábrica. Esta tubería deberá mostrar el sello de aprobación de la Fundación Nacional de Sanidad (NSF, National Sanitation Foundation) para aplicaciones de agua potable. La tubería también deberá tener una clasificación de dispersión de llamas <25 y una tasa de desarrollo de humo <50 cuando se le hagan pruebas y se certifique por características de quemado de superficie de acuerdo con CAN/ULC- S102-2-M88 o equivalente. Toda la tubería deberá ser fabricada por Georg Fischer Harvel LLC. Los accesorios de tubería de CPVC Ced. 80 deberán cumplir o exceder los requerimientos dimensionales y de desempeño de ASTM F439. Todos los accesorios de tubería roscados de CPVC cédula 80 deberán cumplir o exceder los requerimientos dimensionales y de desempeño de ASTM F437. Todos los accesorios deberán estar certificados con los estándares NSF según los estándares 14/61 y deberán llevar el sello NSF para Agua Potable.



Assessed to ISO 9001  
LPCB Ref. No. 270 – Harvel Plastics Easton  
LPCB Ref. No. 455 – Harvel Plastics Bakersfield



member  
**iapd**  
international association  
of plastics distribution

# Especificación de muestras

## Tubería y accesorios de tubería especiales de PVC y CPVC

### Accesorios de tubería de PVC transparente: cédula 40 & 80

Toda la tubería transparente de PVC cédula 40 y cédula 80 deberá ser fabricada de un compuesto de cloruro de polivinilo (PVC) grado I tipo I con una clasificación de celda de 12454 según ASTM D1784, nombre comercial PVC H707. La tubería deberá ser fabricada en estricto cumplimiento de ASTM D1785, cumpliendo o excediendo de manera consistente los requerimientos de las pruebas de control de calidad de este estándar con respecto al material, mano de obra, presión de ruptura, aplanado, y calidad de extrusión. La tubería deberá ser fabricada en los EEUU, utilizando materiales nacionales y ser hecha por un fabricante certificado ISO 9001. Toda la tubería de PVC TRANSPARENTE deberá ser empacada inmediatamente luego de su fabricación, para evitar daño, y luego de haberse fabricado deberá ser almacenada en interiores en la planta de manufactura, hasta que sea despachada de la fábrica. Toda la tubería deberá ser fabricada por Georg Fischer Harvel LLC, no por nadie más. Los accesorios de tubería de PVC transparente Ced. 40 deberán cumplir o exceder los requerimientos dimensionales y de desempeño de ASTM D2466. Todos los accesorios de tubería de PVC transparente cédula 80 deberán cumplir requerimientos dimensionales de ASTM D2464 (roscados) y ASTM D2467 (tipo enchufe) según aplique.

### Tubería de PVC transparente EnviroKing®

Toda la tubería usada para fotobio reactor u otra aplicación para exteriores deberá ser fabricada de un compuesto de cloruro de polivinilo (PVC) con una clasificación de celda mínimo de 11553 según ASTM D1784. Este material deberá ser material de PVC estabilizado para UV, y deberá presentar un ligero tinte azulado. La tubería deberá ser fabricada en diámetros de tubería de hierro ya sea de dimensiones de tubería de pared delgada que han sido optimizados para transmisión de luz, o dimensiones de tubería de cédula 40 según aplique. Toda la tubería de PVC transparente deberá ser empacada inmediatamente luego de su fabricación para evitar daño, y deberá ser almacenada en interiores luego de haberse fabricado en la planta de manufactura hasta que sea despachada de la fábrica. Toda la tubería deberá ser fabricada por Georg Fischer Harvel LLC, con las marcas comerciales EnviroKing<sup>MR</sup> UV ThinWall<sup>MR</sup>, o EnviroKing<sup>MR</sup> UV cédula 40 según aplique — no iguales.

### Ducto de PVC: Extruido redondo

Toda la tubería de ducto de escape, con tamaños de 6" hasta 24", deberá ser de PVC sin costura del tipo extruido, tal como lo fabrica Georg Fischer Harvel LLC. El ducto deberá ser extruido a partir de un compuesto de cloruro de polivinilo (PVC) tipo I, grado I con una clasificación de celda de 12454 de acuerdo a ASTM D1784, nombre comercial PVC H707. Todo el ducto extruido deberá tener una tasa de dispersión de llamas de 25 o menos de acuerdo a ULC S102.2. Todo el ducto extruido deberá cumplir con las normas publicadas por Georg Fischer Harvel con respecto a material y dimensiones y tendrá una clasificación de máxima temperatura de carga de 60°C. Toda la tubería de ducto extruido deberá ser fabricada en los EEUU, usando materiales nacionales, por un fabricante certificado ISO 9001, y deberá ser almacenada en interiores en el sitio de manufactura hasta que sea despachada de la fábrica. Toda la tubería de ducto extruido PVC deberá ser marcada con el nombre del fabricante o con el símbolo que lo identifica.

### Ducto de CPVC: Extruido redondo

Toda la tubería de ducto de escape, con tamaños de 6" hasta 24", deberá ser de CPVC sin costura del tipo extruido, tal como lo fabrica Georg Fischer Harvel LLC; nombre comercial Ducto Harvel® Corzan®. El ducto de escape deberá ser extruido a partir de un compuesto de cloruro de polivinilo clorado (CPVC) tipo IV, grado I con una clasificación de celda mínima de 23447 de acuerdo a ASTM D1784, nombre comercial CPVC Corzan®. Todo el ducto extruido deberá tener una tasa de dispersión de llamas de 5 o menos y una generación de humo de 25 o menos de acuerdo a ULC S102.2. Todo el ducto extruido deberá cumplir con las normas publicadas por Georg Fischer Harvel con respecto a material y dimensiones y tendrá una clasificación de máxima temperatura de carga de 93°C. Toda la tubería de ducto extruido deberá ser fabricada en los EEUU, usando materiales nacionales, por un fabricante certificado ISO 9001, y deberá ser almacenada en interiores en el sitio de manufactura hasta que sea despachada de la fábrica. Toda la tubería de ducto extruido CPVC deberá ser marcada con el nombre del fabricante o con el símbolo que lo identifica, y la marca de material de CPVC Corzan®.



AFSA  
NFPA  
NFSA



Corzan® es una marca registrada de  
The Lubrizol Corporation

## GF Piping Systems

Compartiendo tecnología de la mas calidad. Damos soporte en mas de 100 países.

### Argentina / Southern South America

Georg Fischer Central Plastics  
Sudamérica S.R.L.  
Buenos Aires, Argentina  
Phone +54 11 4512 02 90  
gfccentral.ps.ar@georgfischer.com  
www.gfps.com/ar

### Australia

Georg Fischer Pty Ltd  
Riverwood NSW 2210 Australia  
Phone +61 (0) 2 9502 8000  
australia.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/au

### Austria

Georg Fischer Rohrleitungssysteme GmbH  
3130 Herzogenburg  
Phone +43 (0) 2782 856 43-0  
austria.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/at

Georg Fischer Fittings GmbH  
3160 Traisen  
Phone +43 (0) 2762 90300  
fittings.ps@georgfischer.com  
www.fittings.at

### Belgium / Luxembourg

Georg Fischer NV/SA  
1070 Bruxelles/Brüssel  
Phone +32 (0) 2 556 40 20  
be.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/be

### Brazil

Georg Fischer Sist. de Tub. Ltda.  
04795-100 São Paulo  
Phone +55 (0) 11 5525 1311  
br.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/br

### Canada

Georg Fischer Piping Systems Ltd  
Mississauga, ON L5T 2B2  
Phone +1 (905) 670 8005  
Fax +1 (905) 670 8513  
ca.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/ca

### China

Georg Fischer Piping Systems Ltd  
Shanghai 201319  
Phone +86 21 3899 3899  
china.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/cn

Chinaust Plastics Corp. Ltd.  
Songliandian, Zhuozhou city,  
Hebei province, China, 072761  
Phone +86 312 395 2000  
Fax +86 312 365 2222  
chinaust@chinaust.com  
www.chinaust.com.cn

### Denmark / Iceland

Georg Fischer A/S  
2630 Taastrup  
Phone +45 (0) 70 22 19 75  
info.dk.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/dk

### Finland

Georg Fischer AB  
01510 VANTAA  
Phone +358 (0) 9 586 58 25  
Fax +358 (0) 9 586 58 29  
info.fi.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/fi

### France

Georg Fischer SAS  
95932 Roissy Charles de Gaulle Cedex  
Phone +33 (0) 1 41 84 68 84  
fr.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/fr

### Germany

Georg Fischer GmbH  
73095 Albershausen  
Phone +49 (0) 7161 302-0  
info.de.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/de

### India

Georg Fischer Piping Systems Ltd  
400 076 Mumbai  
Phone +91 224007 2001  
branchoffice@georgfischer.com  
www.gfps.com/in

### Italy

Georg Fischer S.p.A.  
20063 Cernusco S/N (MI)  
Phone +39 02 921 861  
it.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/it

### Georg Fischer TPA S.r.l.

IT-16012 Busalla (GE)  
Phone +39 010 962 47 11  
tpa.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/it

### Japan

Georg Fischer Ltd  
556-0011 Osaka,  
Phone +81 (0) 6 6635 2691  
jp.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/jp

### Korea

Georg Fischer Piping Systems  
271-3 Seohyeon-dong Bundang-gu  
Seongnam-si, Gyeonggi-do  
Seoul 463-824  
Phone +82 31 8017 1450  
Fax +82 31 8017 1454  
kor.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/kr

### Malaysia

George Fischer (M) Sdn. Bhd.  
40460 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan  
Phone +60 (0) 3 5122 5585  
my.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/my

### Mexico / Northern Latin America

Georg Fischer S.A. de C.V.  
Apodaca, Nuevo Leon  
CP66636 Mexico  
Phone +52 (81) 1340 8586  
Fax +52 (81) 1522 8906  
mx.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/mx

### Middle East

Georg Fischer  
Piping Systems (Switzerland) Ltd  
Dubai, United Arab Emirates  
Phone +971 4 289 49 60  
gss.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/int

### Netherlands

Georg Fischer N.V.  
8161 PA Epe  
Phone +31 (0) 578 678 222  
nl.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/nl

### Georg Fischer Waga N.V.

NL-8160 AG Epe  
Phone +31 (0) 578 678 378  
waga.ps@georgfischer.com  
www.waga.nl

### New Zealand

Georg Fischer Ltd  
13 Jupiter Grove, Upper Hutt 5018  
PO Box 40399, Upper Hutt 5140  
Phone +64 (0) 4 527 9813  
nz.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/nz

### Norway

Georg Fischer AS  
1351 Rud  
Phone +47 67 18 29 00  
no.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/no

### Poland

Georg Fischer Sp. z o.o.  
05-090 Sekocin Nowy  
Phone +48 (0) 22 31 31 0 50  
poland.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/pl

### Romania

Georg Fischer  
Piping Systems (Switzerland) Ltd  
020257 Bucharest - Sector 2  
Phone +40 (0) 21 230 53 80  
ro.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/int

### Russia

Georg Fischer  
Piping Systems (Switzerland) Ltd  
Moscow 125047  
Phone +7 495 258 60 80  
ru.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/ru

### Singapore

George Fischer Pte Ltd  
11 Tampines Street 92, #04-01/07  
528 872 Singapore  
Phone +65 6747 0611  
sgp.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/sg

### Spain / Portugal

Georg Fischer S.A.  
28046 Madrid  
Phone +34 (0) 91 781 98 90  
es.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/es

### Sweden

Georg Fischer AB  
117 43 Stockholm  
Phone +46 (0) 8 506 775 00  
info.se.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/se

### Switzerland

Georg Fischer  
Rohrleitungssysteme (Schweiz) AG  
8201 Schaffhausen  
Phone +41 (0) 52 631 30 26  
ch.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/ch

### Taiwan

Georg Fischer Co., Ltd  
San Chung Dist., New Taipei City  
Phone +886 2 8512 2822  
Fax +886 2 8512 2823  
www.gfps.com/tw

### Turkey

Georg Fischer  
Hakan Plastik  
Organize Sanayi Bölgesi,  
Gaziosmanpaşa Mh. 3. Cd.  
No:11-13 Çerkezköy/Tekirdağ  
Phone +90 282 726 64 43  
info@hakan.com.tr  
www.hakan.com.tr

### United Kingdom / Ireland

George Fischer Sales Limited  
Coventry, CV2 2ST  
Phone +44 (0) 2476 535 535  
uk.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/uk

### USA / Caribbean

Georg Fischer LLC  
Irvine, CA 92618  
Phone +1 (714) 731 88 00  
Toll Free 800/854 40 90  
us.ps@georgfischer.com  
www.gfpiping.com

Georg Fischer Central Plastics LLC  
Shawnee, OK 74801  
Phone +1 (405) 273 63 02  
gfccentral.ps@georgfischer.com  
www.centralplastics.com

### Vietnam

George Fischer Pte Ltd  
136E Tran Vu, Ba Dinh District, Hanoi  
Phone +84 4 3715 3290  
Fax +84 4 3715 3285

### International

Georg Fischer  
Piping Systems (Switzerland) Ltd  
8201 Schaffhausen/Switzerland  
Phone +41 (0) 52 631 30 03  
Fax +41 (0) 52 631 28 93  
info.export@georgfischer.com  
www.gfps.com/int

The technical data are not binding. They neither constitute expressly warranted characteristics nor guaranteed properties nor a guaranteed durability. They are subject to modification. Our General Terms of Sale apply.

## Contáctanos

Georg Fischer SA de CV  
Telefono +52 (81) 1340 8586  
Fax +52 (81) 1522 8906  
mx.ps@georgfischer.com  
www.georgfischer.mx

