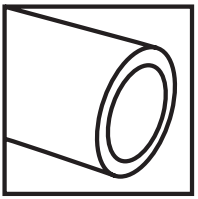
IUSA 1939

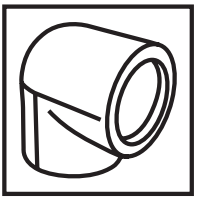
iusaflow®

MANUAL TÉCNICO CPVC

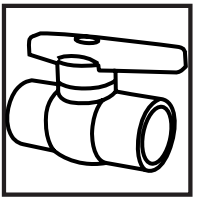
SISTEMA DE TUBERÍA CPVC PARA AGUA FRÍA Y CALIENTE



TUBERÍA



CONEXIONES



VÁLVULAS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

2. PRINCIPALES VENTAJAS 3

3. DATOS TÉCNICOS 4

4. CAMPOS DE APLICACIÓN 4

5. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN 5

6. MARCADO DE PRODUCTO Y TRAZABILIDAD 6

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO 7

1. INTRODUCCIÓN

El sistema IUSAFLOW® se compone de tubería y conexiones fabricadas con Policloruro de Vinilo Posclorado (CPVC). Este polímero destaca por sus excelentes propiedades, tales como:

- Resistencia a la temperatura
- Alta resistencia química
- Excelentes propiedades mecánicas
- Excelente comportamiento ante el fuego

Estas características convierten a IUSAFLOW® en una alternativa ideal para la distribución y el suministro de agua potable fría y caliente en aplicaciones residenciales y comerciales.

DIMENSIONES:

La tubería y las conexiones IUSAFLOW® están disponibles en los tamaños de la tubería de cobre (CTS), desde 1/2" hasta 2".

PROPÓSITO DE ESTE MANUAL:

Este manual tiene como objetivo principal proporcionar instrucciones detalladas para el manejo y la instalación del sistema IUSAFLOW® en la distribución de agua, así como información relevante sobre el diseño de sistemas. Su propósito es complementar el conocimiento básico fundamental sobre la instalación y/o reparación de sistemas de CPVC para distribución de agua.

2. PRINCIPALES VENTAJAS

FÁCIL INSTALACIÓN:

- Ligero en peso, lo que reduce los costos de transportación, manejo e instalación.
- Posee paredes interiores suaves y sin costuras.
- Estos materiales se pueden instalar usando la técnica de unión de cemento solvente.

RESISTENCIA

- Alta resistencia a la tensión y al impacto.

LIBRE DE CORROSIÓN INTERNA Y EXTERNA

- Al estar libre de corrosión, no hay contaminación del fluido que transporta.

INMUNES AL ATAQUE GALVÁNICO O ELECTROLÍTICO

- Pueden ser usados bajo tierra, bajo agua, en la presencia de metales

y pueden ser conectados a metales.

BAJA PÉRDIDA POR FRICCIÓN

- La suave superficie interior asegura una baja pérdida por fricción y un alto índice de flujo.

BAJA CONDUCTIVIDAD TÉRMICA

- Las tuberías de CPVC tienen un factor de conductividad térmica significativamente menor que los sistemas metálicos. Por esta razón, al conducir fluidos, mantienen la temperatura de manera más constante. En numerosos casos, esta propiedad elimina la necesidad de utilizar aislamiento.

3. DATOS TÉCNICOS

Temperatura de trabajo	3°C – 30°C
RD 13.5	
Presión máxima de trabajo a 23°C:	21.3 kgf/cm²
Presión máxima de trabajo a 82°C:	5.6 kgf/cm²
RD 11	
Presión máxima de trabajo a 23°C:	28 kgf/cm²
Presión máxima de trabajo a 82°C:	7 kgf/cm²
Vida útil:	50 años

4. CAMPOS DE APLICACIÓN

El sistema IUSAFLOW® ha sido diseñado para ofrecer soluciones en todas aquellas aplicaciones que requieran el transporte de agua fría, tanto a alta como a baja presión. Las destacadas características de este sistema permiten su uso en una gran variedad de aplicaciones, más allá de sus funciones básicas.

Entre las aplicaciones más comunes se incluyen:

- Suministro de agua potable
  - Residencial
  - Industrial
  - Comercial
- Riego residencial
- Riego en invernaderos

5. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

A) CORTE DE TUBERÍA

1. **Corte recto:**
   Corte la tubería en un ángulo de 90°. Es crucial que todas las uniones se sellen correctamente en el tope de la conexión. Un corte angular puede provocar una falla en la unión.
2. **Herramientas Recomendadas**:
   Para realizar el corte, se aconseja utilizar un cortador de tubería plástica.

B) QUITA REBABAS Y BISELADO

- Quitar todas las rebabas del diámetro interior y exterior de la tubería con el extremo de una navaja o una herramienta especial para quitar rebabas.

C) LIMPIEZA Y SECADO DE TUBERÍAS Y CONEXIONES

- Remueva la suciedad, grasa o humedad superficial con un paño limpio y seco.

D) UNIÓN EN SECO

1. Antes de realizar la unión por soldadura en frío (soldar con cemento) compruebe los siguientes pasos:

- Con una leve presión una la tubería y la conexión, deberá penetrar de la mitad a dos tercios del espacio.
- Recuerde “No se deben utilizar tuberías y conexiones que se sientan muy apretadas o sueltas”.

E) APLICACIÓN SUPERFICIAL DEL CEMENTO

1. Utilice el **cemento específico para CPVC,** verifique que no esté caducado y deberá ser color amarillo preferentemente.

2. Aplique una capa buena y uniforme de cemento en la superficie de la tubería más allá del equivalente a 13 mm (½") de la profundidad del tope de la conexión. Distribuya el cemento en la superficie.

3. Sin sumergir nuevamente el aplicador en el cemento, aplique una capa delgada de cemento al interior de la conexión distribuyendo en la superficie.

4. No permita que el cemento se amase o acumule en la parte interna del sistema.

G) UNIÓN DE TUBERÍA Y CONEXIONES

1. Ensamble rápidamente la tubería y conexiones mientras el cemento se mantenga fluido. Si el cemento se ha endurecido, corte la tubería, deseche la conexión y empiece otra vez.

2. Inserte la tubería en la conexión dándole un giro de un cuarto de vuelta asegurando una distribución uniforme del cemento dentro de la unión.

3. Una vez que la tubería haga contacto con la base de la conexión sostenga el ensamble hasta que la tubería no se salga.

4. Alinee adecuadamente todos los componentes del sistema de conducción sin deformarlos. No doble o jale de la tubería para colocarla en su posición después de que ha sido unida con cemento solvente.

5. Quite el exceso de cemento del exterior. Una unión correctamente hecha, mostrará un cordón continuo de cemento alrededor de todo el perímetro. Si se muestran espacios vacíos y el cordón no es continuo alrededor del extremo del casquillo, esto puede indicar que no se aplicó suficiente cemento y la unión pudiera fallar.

6. MARCADO DE PRODUCTO

El marcado de los tubos es claro e indeleble en color negro, la función del marcaje de los tubos es proporcionar la información necesaria tanto al instalador, como al usuario y al fabricante.

- Razón Social/Marca: IUSAFLOW®
- Material de Fabricación: Policloruro de Vinilo Posclorado (CPVC)
- Diámetro nominal mm: ½"
- Espesor de pared: SDR 13.5 y SDR 11
- Operación: 2.8 Mpa (28 Kgf/cm2) a 23°C: 28 kgf/cm²
- Aplicación: Agua potable fría y caliente
- Temperatura Máxima: 82°C
- Fecha fabricación: XX/XX/XX
- Origen: Hecho en México

El periodo de fabricación es único para cada producción de tubo, lo que permite la absoluta trazabilidad del producto terminado. Conociendo este número se puede hacer un seguimiento completo desde la entrada del material, hasta la entrega en casa de nuestros clientes.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

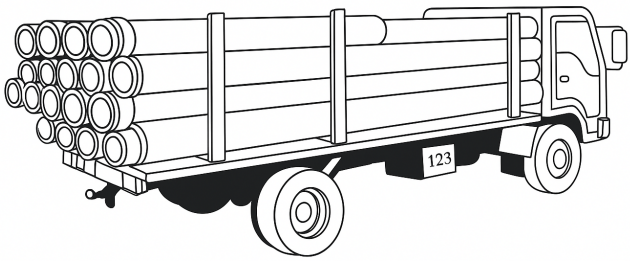
1. DISTRIBUCIÓN

Al momento de la recepción, la tubería siempre deberá ser inspeccionada a fondo antes de ser descargada. La persona encargada de recibir la tubería debe estar atenta a cualquier daño que pueda haber ocurrido durante el transporte, ya sea por correas excesivamente apretadas, manipulación inadecuada o un cambio en la carga.

Inspección al Descargar de un Remolque Cerrado: Si la tubería se recibe en un remolque cerrado, la inspección debe comenzar desde el momento en que se abre el remolque. Tómese el tiempo suficiente para asegurarse de que la tubería no haya sido dañada por otros materiales apilados encima, por movimientos de la carga o por malos tratos.

Examen Visual Detallado: Examine visualmente los extremos de la tubería en busca de grietas, hendiduras, muescas u otras formas de daño. Adicionalmente, la tubería debe inspeccionarse para detectar cualquier deformación severa que pudiera causar problemas durante el ensamblaje posterior.

Reporte de Daños y Notificaciones: Cualquier daño detectado debe ser observado por todas las partes involucradas, incluyendo al conductor, y deberá ser claramente anotado en el conocimiento de embarque y/o el documento de entrega. El encargado de recibir el material deberá conservar una copia de este documento. Además, es crucial que tanto el fabricante como la compañía transportista sean notificados dentro de las 24 horas siguientes a la recepción, en caso de cualquier daño, faltantes o productos mal enviados.



2. MANEJO DE TUBERÍA

La tubería deberá ser manipulada con un cuidado razonable. Aunque a veces existe la tendencia a tirarlas en cualquier lugar, esta práctica debe evitarse estrictamente.

La tubería nunca deberá ser arrastrada o empujada directamente desde la plataforma del camión. El retiro y la maniobra de las tarimas de tubería deben hacerse utilizando un montacargas. El manejo de los tramos sueltos de tubería requiere una manipulación especial para evitar cualquier daño.

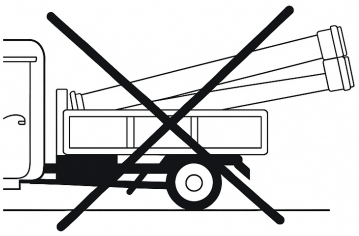
Entre los cuidados a seguir durante la descarga y el manejo de piezas sueltas, se incluye evitar el golpeteo entre tramos o dejarlas caer, incluso desde bajas alturas, sobre superficies duras o accidentadas

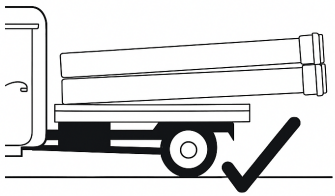
3. ALMACENAMIENTO

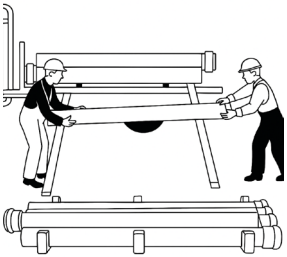
Las tuberías y conexiones IUSAFLOW® se pueden almacenar en interiores o exteriores. Si se almacenan al exterior, las tuberías y conexiones deben almacenarse bajo una cubierta ventilada no transparente. Si se van a apilar tuberías de cédulas diferentes, las de espesores mayores deberán quedar en la parte inferior.

Si la tubería está en tarimas, éstas deberán apilarse con los bordes de las tarimas haciendo contacto, en lugar de que los bordes de las tarimas se coloquen sobre la tubería. Esto evitará daños o que se arqueé la tubería.

Si el tubo se almacena en anaqueles, debe apoyarse de manera constante en toda su longitud. Si esto no es posible, la distancia entre soportes se debe determinar en función del diámetro de la tubería. En general, deben ser aceptables los soportes y el espaciamiento que proporcionen no más de 1/2" de deflexión del tubo







Las tuberías y conexiones deberán estar protegidas del sol y en un lugar con la ventilación adecuada. Esto disminuirá los efectos de los rayos ultravioleta y ayudará a prevenir la concentración de calor. El manejo adecuado de los productos puede ayudar a eliminar cualquier posible peligro de seguridad.

FECHA Y SELLO DEL ESTABLECIMIENTO COMERCIAL



IMPORTADO POR: INDUSTRIAS UNIDAS S.A. DE C.V. km 109 Carretera Panamericana, México-Querétaro, Jocotitlán, Estado de México. C.P. 50734. RFC: IUN390731NH9. Hecho en China. Tel. 55 5118-1400.