

Ciudad de Milwaukee
Departamento de Obras Públicas

Milwaukee Water Works



**Especificaciones de Materiales para Válvulas de
Paso Válvulas de Drenaje y Residuos, Tipo de
Válvula de Bola Tamaños de 3/4" a 2"**

Especificación de la Ciudad de Milwaukee
No. 30A-C-6 14 de julio de 2022

I. REQUISITOS GENERALES: Los proveedores que liciten a través de la División de Operaciones Comerciales del Departamento de Administración deberán cumplir con la última versión de la Especificación No. 70b-D-7 de la Ciudad de Milwaukee, excepto según se modifique aquí. **LOS MATERIALES SUMINISTRADOS BAJO ESTA ESPECIFICACIÓN DEBERÁN SER FABRICADOS EN LOS ESTADOS UNIDOS.**

II. REQUISITOS TÉCNICOS

A. Descripción: Las válvulas de paso tipo bola, descritas en este documento, consistirán en una válvula tipo bola que se utilizará para aislar un servicio de edificio. Esta unidad será adecuada para su uso con una caja de servicio de Patrón Buffalo estándar.

Las válvulas de paso tipo bola para "drenaje y residuos" consistirán en una válvula tipo bola que se utilizará para instalaciones de ventilación de aire y drenaje en la tubería principal de agua. Esta unidad permitirá la ventilación o el drenaje de la tubería principal de agua.

B. Normas: Las válvulas de paso tipo bola deberán estar certificadas según NSF 61 y NSF 372, y diseñadas de acuerdo con las últimas revisiones del Estándar AWWA C800 para Válvulas y Accesorios de Líneas de Servicio Subterráneas, según se modifique aquí.

C. Material: Los materiales de las válvulas de paso tipo bola deberán cumplir con los siguientes requisitos:

1. El material del cuerpo y la bola deberá ser "Sin Plomo" cumpliendo con ASTM B584 UNS aleación de cobre, según lo especificado en la última revisión de AWWA C800, Sección 4.
2. La bola deberá estar recubierta con una película tenaz, autolubrificante, no tóxica y no soluble en agua, Teflon® o equivalente, que pueda soportar cambios de temperatura ambiente dentro de un rango de 32 grados a 80 grados Fahrenheit, y poseer cualidades adecuadas de adhesión y desgaste.
3. Los sellos del vástago deberán estar hechos de goma de alta calidad adecuada para agua potable.
4. Los asientos de la válvula deberán ser de caucho NBR o Buna-N moldeado en cumplimiento con ASTM D2000 o un equivalente aprobado.

D. Mano de Obra: Las válvulas de paso deberán ser de alta calidad y todas las fundiciones deberán estar libres de defectos de cualquier tipo. Las válvulas completadas deberán estar libres de virutas de metal.

E. Diseño de la Válvula de Paso: Las válvulas de paso deberán diseñarse de acuerdo con los siguientes requisitos:

1. Los extremos de salida y las tuercas de acoplamiento deberán cumplir con AWWA C800 para conexión abocardada con cobre Tipo "K" a menos que se especifique lo contrario en el plan de construcción o documentos de licitación. Cada unidad deberá suministrarse con dos tuercas de acoplamiento.
2. La válvula de "drenaje y residuos" deberá suministrarse con roscas cónicas de la Norma Americana en ambos extremos. La unidad deberá estar diseñada para drenar toda la tubería aguas abajo cuando

1. The Las válvulas de paso deberán tener un diseño de puerto completo/directo. El tamaño del puerto no debe ser menor que el tamaño nominal de la válvula de paso tipo bola.
2. La rotación del cabezal en forma de T deberá ser en sentido antihorario (izquierda) un cuarto de vuelta (1/4) para abrir.
3. La rotación estará limitada por un tope positivo en cada extremo del cuarto de vuelta (1/4).
4. El cabezal en forma de T y la válvula de paso deberán tener el grosor, altura, ancho y resistencia adecuados para soportar un torque en la posición completamente abierta o completamente cerrada de acuerdo con la siguiente tabla:

<u>Tamaño de la Válvula de Paso</u>	<u>Torque</u>
3/4"	60 ft-lbs
1"	65 ft-lbs
1-1/4"	80 ft-lbs
1-1/2"	100 ft-lbs
2"	120 ft-lbs

5. El cabezal en forma de T deberá estar alineado con el paso del flujo a través de la válvula de paso.
6. El torque operativo con la válvula de paso tipo bola cerrada, con 150 psi en un lado y presión atmosférica en el otro, no deberá ser mayor a 25 ft-lbs.
7. La clase de presión para la válvula de paso tipo bola deberá ser de "alta presión" según se define en AWWA C800 y deberá ser capaz de soportar una presión de prueba hidrostática de 300 psi.
8. El asiento deberá estar diseñado de tal manera que permanezca hermético, intacto y sin mostrar distorsión después de ser sometido a 110 psi mientras la bola está en las posiciones de 15 grados, 30 grados, 45 grados, 60 grados y 75 grados desde la posición completamente cerrada, durante un período de diez minutos en cada posición.
9. El cuerpo de la válvula deberá estar claramente y permanentemente marcado, ya sea por fundición o estampado, para indicar una fundición con bajo contenido de plomo.

F. Pruebas por el Fabricante:

10. Prueba Hidrostática: Se aplicará una presión hidrostática de 300 psi a cada válvula de bola en la posición abierta.
11. Prueba de Fugas: Se aplicará una presión hidrostática de 150 psi a cada válvula de paso tipo bola en la posición cerrada. La válvula de bola no deberá mostrar fugas en las pruebas tanto en la posición abierta como en la cerrada.

1. En lugar de la prueba hidrostática de 300 psi y la prueba de fugas de 150 psi, el fabricante puede sustituir una prueba de aire bajo agua a una presión de 125 psi para cada una de las pruebas requeridas. Las válvulas de bola no deberán mostrar fugas en ninguna de las pruebas.
2. Se deberá realizar un análisis químico de la aleación de cobre.

G. Certificación por el Fabricante: A solicitud, el contratista deberá presentar certificaciones del fabricante por duplicado al Superintendente de Milwaukee Water Works, certificando lo siguiente:

1. Pruebas hidrostáticas y de fugas o la prueba de aire bajo agua.
2. Análisis químico.

III. MARCAS ACEPTABLES

A. Los siguientes fabricantes son aceptables para Milwaukee Water Works:

The Ford Meter Box Company,
A.Y. McDonald Mfg. Co.,
Mueller Co.,
Cambridge Brass.

B. Los fabricantes mencionados anteriormente son descriptivos, pero no restrictivos. Se considerarán otros artículos de igual calidad que cumplan con los requisitos de esta especificación.

IV. INSPECCIÓN POR LA CIUDAD

A. Todos los dibujos, manuales y certificaciones requeridos deberán ser proporcionados antes de que cualquier material sea inspeccionado y aceptado.

B. El Superintendente de Milwaukee Water Works o un representante debidamente autorizado inspeccionará todos los materiales suministrados bajo esta especificación.

C. Se realizarán pruebas en el diez (10) por ciento de todo el envío y los rechazos se basarán en los resultados de las pruebas de estas muestras.

D. Si es necesario, las pruebas hidrostáticas, de fugas, químicas y de torque pueden ser realizadas en las válvulas de paso tipo bola por la Ciudad o un laboratorio independiente.

E. Cualquier material que no cumpla con esta especificación será rechazado y deberá ser reemplazado sin costo para la Ciudad, incluyendo todos los costos de transporte.