

	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Código : CTPS-ET-024
	Válvula de Compuerta para Aguas Residuales	Revisión : 00 Aprobado : GG Fecha : 23.09.2019 Página : 1 de 4

1. OBJETIVO

Establecer los requisitos de las válvulas de compuerta para aguas residuales, que permitan la interrupción o bloqueo del fluido en las redes de recolección de aguas residuales, especialmente en las estaciones de bombeo, para poder realizar el mantenimiento predictivo, preventivo y/o correctivo de dicho sistema.

2. ALCANCE

Las válvulas de compuerta serán de material hierro dúctil con extremos de bridas, predominantemente operadas con llave o mecanismo de maniobra; para presión nominal mínimo de PN 10.

3. NORMATIVA DE REFERENCIA Y/O BASE LEGAL

NTP-ISO 7259	Válvulas de compuerta de fierro fundido, predominantemente operadas con llave, para uso subterráneo.
EN 1074-1	Válvulas para el Suministro de agua. Requisitos de aptitud al uso y ensayos de verificación apropiados - Parte 1: Requisitos generales.
EN 1074-2	Válvulas para el Suministro de agua. Requisitos de aptitud al uso y ensayos de verificación apropiados - Parte 2: Válvulas de seccionamiento.
EN 681-1	Requisitos de los materiales para juntas de estanqueidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje – Parte 1: Caucho Vulcanizado.
ISO 4633	Sellos de caucho. Anillos de junta para tuberías de abastecimiento de agua, drenaje y alcantarillado. Especificaciones para los materiales
ISO 7005-2	Bridas metálicas - Parte 2: Bridas de fundición.
ISO 1083	Fundición de grafito esferoidal - Clasificación.
ASTM A536	Especificación estándar para piezas de fundición de hierro dúctil.
NTP 319.123	Pinturas y productos afines. Determinación de la adherencia.
NTP-ISO 2859	Procedimientos de muestreo para inspección por atributos.

Las normativas de referencia y/o base legal, están sujetos a modificación y/o actualización en el tiempo; por lo cual, predominará la versión vigente.

4. DEFINICIONES

Para efectos de la presente especificación, se plantea las siguientes definiciones y/o alcances:

4.1. NBR: Caucho Nitro Butadieno.

4.2. Diámetro Nominal (DN): Designación alfanumérica de la dimensión de los componentes utilizada como referencia. Incluye las letras DN seguidas de un número entero adimensional, que está relacionado con las dimensiones reales, en milímetros, del taladro o del diámetro exterior de las conexiones de los extremos.

	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Código : CTPS-ET-024
	Válvula de Compuerta para Aguas Residuales	Revisión : 00 Aprobado : GG Fecha : 23.09.2019 Página : 2 de 4

4.3. Presión Nominal (PN): Designación alfanumérica utilizada como referencia y que se relaciona con una combinación de características mecánicas y dimensionales de un componente del sistema de tuberías. Incluye las letras PN seguidas de un número adimensional.

4.4. Dispositivo de maniobra: Dispositivo accionado manualmente o mediante una energía auxiliar para maniobrar una válvula.

5. CONDICIONES GENERALES

Las válvulas de compuerta, tienen la finalidad de interrumpir completamente el paso del fluido, se deben de emplear en posiciones totalmente cerrada o abierta. No se recomienda el uso para servicios de estrangulación, porque la compuerta y el sello tienden a sufrir erosión rápida cuando restringen la circulación y producen turbulencia con la compuerta parcialmente abierta.

Todos los materiales señalados en la presente Especificación Técnica, deben cumplir con los estándares de referencia señalados para cada material.

6. REQUISITOS

6.1. Las Válvulas deberán cumplir con los requisitos mencionados en la NTP ISO 7259 o EN 1074-1/2.

6.2. Los componentes de la Válvula de Compuerta para aguas residuales, deben cumplir con las siguientes características o especificaciones:

Tabla 1: Materiales de los componentes de la válvula compuerta para aguas residuales

Componentes o elementos	Materiales
Cuerpo y tapa	Hierro dúctil ISO 1083 JS 450-10, ASTM A536 Grado 65-45-12, o calidad superior
Compuerta	Hierro dúctil ISO 1083 JS 450-10, ASTM A536 Grado 65-45-12, o calidad superior. Debe ser completamente revestido de elastómero NBR 70 shore A según EN 681-1, ISO 4633, o calidad superior.
Vástago o eje	Acero inoxidable AISI 304 forjado en frío, o calidad superior
Collar o tuerca del vástago	Aleación de cobre o material de rendimiento superior
O-rings	Elastómero NBR EN 681-1, ISO 4633, o calidad superior
Tornillos/pernos de ajuste interno y externo	Acero inoxidable AISI 304, o calidad superior

6.3. De no indicarse lo contrario, las dimensiones cara a cara de las válvulas de compuerta con extremo de bridas serán de la Serie 3 (válvulas NTP ISO 7259) o Serie 14 (válvulas EN 1074-2). Para las válvulas con extremo de brida, las bridas serán conformes a la NTP ISO 7005-2.

6.4. El dado de operación ubicado en la parte superior del eje debe ser de 50 mm por lado.

	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Código : CTPS-ET-024
	Válvula de Compuerta para Aguas Residuales	Revisión : 00 Aprobado : GG Fecha : 23.09.2019 Página : 3 de 4

6.5. El número de vueltas en el vástago para la apertura o cierre será conforme a la Tabla 2.

Tabla 2: Número de vueltas para la apertura o cierre

Diámetro Nominal	Mínimo Nro. vueltas
50	10
75	15
100	20
150	26
200	33
250	37
300	44

6.6. El revestimiento interno y externo de la válvula debe ser con pintura epóxica, con espesor mínimo de 250 micras, y no debe existir desprendimiento luego de pruebas normalizadas según NTP 319.123 o norma equivalente.

6.7. Las válvulas deben cerrarse girando el volante en sentido de las agujas del reloj.

7. ROTULADO

Conforme a la norma EN 1074-1.

El cuerpo de la válvula debe llevar en alto relieve, como mínimo el siguiente rotulado:

- Diámetro nominal (símbolo DN seguido del número apropiado);
- Presión nominal (símbolo PN seguido del número apropiado);
- Identificación del material del cuerpo;
- Nombre o marca del fabricante; y
- Mes y año de fabricación.

8. CERTIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

No aplica

9. CONTROL DE CALIDAD

Los materiales serán aceptados teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

9.1. Frecuencia y por cambio de diseño

Por cada año o cambio de diseño se debe presentar un Informe de Ensayo o Certificado de Producto de los prototipos, donde figure el cumplimiento de los requisitos de la presente especificación.

En caso la inspección se realice fuera del Perú, el informe o certificado debe ser emitido por una Entidad de tercera parte.

Si la inspección se realiza en Perú, el informe debe ser emitido por una entidad de tercera parte con presencia de Control de Calidad de Materiales de SEDAPAL o por

	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Código : CTPS-ET-024
	Válvula de Compuerta para Aguas Residuales	Revisión : 00 Aprobado : GG Fecha : 23.09.2019 Página : 4 de 4

Control de Calidad de Materiales de SEDAPAL. Las muestras deben ser tomadas por SEDAPAL en caso la fabricación sea nacional y por una Entidad de tercera parte cuando sea de procedencia extranjera.

9.2. Frecuencia por Lote

Control de Calidad de Materiales de SEDAPAL verificará lo siguiente:

- 9.2.1. Espesor de recubrimiento interno y externo
- 9.2.2. Dimensiones cara a cara
- 9.2.3. Número de vueltas
- 9.2.4. Presión hidrostática en caso no tenga certificado de conformidad de producto acreditado

Nota: Para productos importados, los ensayos por lote también pueden realizarse en origen por una Entidad de tercera parte. En este caso SEDAPAL puede verificar los ensayos citados de 9.2.1 a 9.2.4 en el almacén del proveedor en Perú.

El muestreo debe realizarse utilizando un nivel de inspección especial S-3 y Nivel de Calidad Aceptable 4.0 indicados en las tablas 1 y 2-A de la norma NTP ISO 2859.

10. ANEXO

No aplica.