



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE VÁLVULA CHARNELA METÁLICA




CONTROL DE CAMBIOS									
Fecha			Elaboró	Revisó	Aprobó	Descripción	Entrada en vigencia		
DD	MM	AA					DD	MM	AA
04	07	2017	PAGM	CBV	RHOT	Creación	01	01	18

AGUAS	MATERIALES ESTÁNDAR – VÁLVULAS, HIDRANTES Y UNIONES	ET-AS-ME06-19	REV. 0
	VÁLVULA CHARNELA METÁLICA	ELABORÓ: PAGM	REVISÓ: CBV
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: Indicada	PÁGINA: 1 de 6

CONTENIDO

1. OBJETO	3
2. ALCANCE	3
3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA	3
4. REQUISITOS TÉCNICOS	4
4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS	4
4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS EXIGIDAS	4
5. ANEXOS	6



AGUAS	MATERIALES ESTÁNDAR – VÁLVULAS, HIDRANTES Y UNIONES	ET-AS-ME06-19	REV. 0		
	VÁLVULA CHARNELA METÁLICA	ELABORÓ: PAGM	REVISÓ: CBV		
		APROBÓ: RHOT	FECHA:		
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: Indicada	PÁGINA: 2 de 6

1. OBJETO

Esta especificación tiene como objetivo establecer los requisitos técnicos que deben cumplir las válvulas charnelas metálicas que se usan en las redes de alcantarillado del grupo EPM.

2. ALCANCE



Los requisitos técnicos de esta especificación aplican para válvulas charnelas metálicas de diámetros nominales desde 20" hasta 60". Es necesario que el caudal del agua conducida por la tubería, tenga una presión que permita la apertura de la compuerta, que por su diseño e instalación horizontal permanece cerrada, garantizando el paso del agua solo en el sentido de flujo previsto, evitando el retorno de agua hacia el sitio protegido por la válvula.

Este documento reemplaza parcialmente a la Norma y Especificación General de Construcción - NEGC 826-00 válvulas antirreflujo (charnelas), en lo referente a las charnelas metálicas.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Los reglamentos, las normas técnicas nacionales e internacionales, las guías técnicas y demás documentos empleados como referencia, deben ser considerados en su última versión.

DOCUMENTO	NOMBRE
AWWA C560	Cast-Iron Slide Gates
AWWA C550	Protective Interior Coatings for Valves and Hydrants
NTC 4984	Propiedades de las válvulas antirretorno usadas en alcantarillados
NTC 4712	Válvulas oscilantes de retención
ASME A112.14.1	Backwater valves
ASTM D2000	Standard Classification System for Rubber Products in Automotive Applications
ASTM A536	Standard Specification for Ductile Iron Castings
Resolución 501 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Por el cual se expiden los requisitos técnicos relacionados con composición química e información, que deben cumplir los tubos, ductos y accesorios de acueducto y alcantarillado, los de uso sanitario y los de aguas lluvias, que adquieran las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado, así como las instalaciones hidrosanitarias al interior de las viviendas y se derogan las Resoluciones 1166 de 2006 y 1127 de 2007
Resolución 1166 y 1127 MAVDT	Reglamento Técnico de Tuberías de Acueducto y Alcantarillado, resoluciones 1166 de junio 20 de 2006 y 1127 de junio 27 de 2007 del anterior Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

AGUAS	MATERIALES ESTÁNDAR – VÁLVULAS, HIDRANTES Y UNIONES	ET-AS-ME06-19	REV. 0		
	VÁLVULA CHARNELA METÁLICA	ELABORÓ: PAGM	REVISÓ: CBV		
		APROBÓ: RHOT	FECHA:		
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: Indicada	PÁGINA: 3 de 6

4. REQUISITOS TÉCNICOS



4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS



En la siguientes tablas se listan las válvulas charnelas para diámetros nominales entre 500 mm (20 pulgadas) y 1200 mm (48 pulgadas).

LISTADO DE VÁLVULAS CHARNELAS			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO OW	OFERTADO
1	Válvula charnela metálica DN 20"		SI () NO ()
2	Válvula charnela metálica DN 24"		SI () NO ()
3	Válvula charnela metálica DN 32"		SI () NO ()
4	Válvula charnela metálica DN 40"		SI () NO ()
5	Válvula charnela metálica DN 44"		SI () NO ()
6	Válvula charnela metálica DN 48"		SI () NO ()

4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS EXIGIDAS

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO	NO. FOLIO
1.	Requisitos generales		
1.1	Nombre del fabricante	Indicar	
1.2	Referencia del elemento	Indicar	
1.3	País de fabricación	Indicar	
1.4	Apto para trabajar con agua residual y aguas lluvias	SI () NO ()	
1.5	Peso neto de la válvula en kg	Indicar	
2.	Características técnicas		
2.1	Las válvulas serán diseñadas, fabricadas y probadas según la norma AWWA C560 u otra que cumpla mínimo con los mismo requerimientos.	SI () NO () Indicar	
2.2	El material del cuerpo es hierro nodular ASTM A 536 grado 60-40-18 o grado 65-45-12, o EN 1563 EN-GJS-400-15 (GGG-40) o EN-GJS-400-18	SI () NO ()	
2.3	La parte móvil de la válvula u obturador es del mismo material del cuerpo	SI () NO ()	
2.4	El brazo o columpio del obturador es igualmente del mismo material del cuerpo y el obturador.	SI () NO ()	
2.3	La válvula garantiza la apertura de la compuerta aún a muy bajos caudales en el sentido de evacuación del fluido.	SI () NO ()	

AGUAS	MATERIALES ESTÁNDAR – VÁLVULAS, HIDRANTES Y UNIONES	ET-AS-ME06-19	REV. 0
	VÁLVULA CHARNELA METÁLICA	ELABORÓ: PAGM	REVISÓ: CBV
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: Indicada	PÁGINA: 4 de 6

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO	NO. FOLIO
2.4	El material de los anillos de cierre es bronce ASTM B62 o acero inoxidable AISI 304 o similar.	SI () NO ()	
2.5	Las charnelas presentan un acabado uniforme.	SI () NO ()	
2.6	El brazo o columpio tienen uno o varios pasadores en acero inoxidable AISI 304 u otro de mayor especificación.	SI () NO ()	
2.7	El material de la empaquetadura es EPDM (caucho de etileno propileno dieno) o NBR (caucho nitrilo butadieno/Buna-N), y cumplen con los requisitos de la norma NTC 2536, ASTM D2000 o equivalente europeo	SI () NO ()	
2.8	Si tiene tornillos de ensamble entre cuerpos estos son fabricados en acero inoxidable AISI/SAE 304 ó 420.	SI () NO ()	
2.9	La válvula tiene un revestimiento interior y un recubrimiento exterior en pintura epóxica protectora adherida por fusión, de conformidad con la norma AWWA C550	SI () NO ()	
3.	Pruebas de calidad		
3.1	La válvula cumple con la Prueba de espacio libre en el asiento según la AWWA C560, en la cual la separación entre la compuerta y el asiento sea medida con galgas de 0.004 pulgadas o 0.102 mm.	SI () NO ()	
3.2	Prueba de ensamble y comprobación de rango de apertura según la AWWA C560, donde se abra y cierre la válvula completamente para verificar su rango de apertura.	SI () NO ()	
3.3	Prueba de sello en el asiento con el máximo de fuga permisible dependiendo del diámetro según la AWWA C560.	SI () NO ()	
3.4	Las válvulas tienen unas fugas de máximo 0.2 gpm/ft sobre el perímetro del asiento para columnas de agua hasta 6 m.	SI () NO ()	
4.	Rotulo y empaque		
4.1	El rotulo está en el exterior del cuerpo y en alto relieve, el cual tiene el sentido de flujo y el diámetro de la válvula.	SI () NO ()	
4.2	Cada válvula tiene un número de serie único, marcado de forma fija, legible e indeleble.	SI () NO ()	
5.	Documentos técnicos solicitados con la oferta		
5.1	Ficha técnica de la válvula que incluya las dimensiones, los materiales, la presión y el uso, en idioma español o inglés	SI () NO ()	
5.2	Certificado de conformidad de cumplimiento de la Resolución 1166 de 2006 y 1127 de 2007 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, vigente, certificando que los materiales que están en contacto con el agua son aptos para trabajar con agua para consumo humano, expedido por un organismo o entidad de certificación acreditada para tal fin. Se aceptan certificados internacionales para cumplimiento de este mismo requisito, de la NSF/ANSI 61, DVWG, WRAS y KIWA, siempre que se cumpla con los requisitos mínimos exigidos en la Resolución 1166 y 1127	SI () NO ()	
5.3	Manual de instalación, operación y mantenimiento en idioma español o inglés	SI () NO ()	
AGUAS		MATERIALES ESTÁNDAR – VÁLVULAS, HIDRANTES Y UNIONES	
ET-AS-ME06-19		REV. 0	
		VÁLVULA CHARNELA METÁLICA	
ELABORÓ: PAGM		REVISÓ: CBV	
APROBÓ: RHOT		FECHA:	
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		ANSI A	 ESCALA: N/A
UNIDAD DE MEDIDA: Indicada		PÁGINA: 5 de 6	


No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO	NO. FOLIO
6.	Documentos técnicos solicitados con cada entrega del producto		
6.1	Informe de pruebas y ensayos, o informe de calidad para cada lote a suministrar, con los resultados de las pruebas de rutina realizadas a cada válvula para cada diámetro solicitado, con fecha de ejecución y firma	SI () NO ()	
6.2	Manual técnico de transporte, manejo, almacenamiento, mantenimiento e instalación de la válvula en idioma español o inglés	SI () NO ()	

5. ANEXOS

Figura 1. Ejemplo válvula charnela metálica

FIRMA DEL PROPONENTE _____



AGUAS	MATERIALES ESTÁNDAR – VÁLVULAS, HIDRANTES Y UNIONES	ET-AS-ME06-19	REV. 0
	VÁLVULA CHARNELA METÁLICA	ELABORÓ: PAGM	REVISÓ: CBV
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: Indicada	PÁGINA: 6 de 6