



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

VÁLVULA DE CHEQUE TIPO SWING CHECK

CONTROL DE CAMBIOS

Fecha			Elaboró	Revisó	Aprobó	Descripción	Entrada en vigencia		
DD	MM	AA					DD	MM	AA
22	06	2017	CET N y L	CET N y L	RHOT	Creación			

AGUAS	MATERIALES Y EQUIPOS - VÁLVULAS	ET-AS-ME06-12	REV. 0
	VÁLVULA DE CHEQUE TIPO SWING CHECK	ELABORÓ: CET N y L	REVISÓ: CET N y L
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: Indicada	PÁGINA: 1 de 8

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.....	5
5. ANEXOS	8

AGUAS	MATERIALES Y EQUIPOS - VÁLVULAS	ET-AS-ME06-12	REV. 0		
	VÁLVULA DE CHEQUE TIPO SWING CHECK	ELABORÓ: CET N y L	REVISÓ: CET N y L		
		APROBÓ: RHOT	FECHA:		
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: Indicada	PÁGINA: 2 de 8

1. OBJETO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos técnicos que deben cumplir las válvulas de Cheque tipo clapeta o Swing Check de conexión Wafer o bridadas empleadas en las redes de distribución primaria (conducciones) y secundaria del sistema de acueducto de EPM.

2. ALCANCE

Las válvulas de cheque que se especifican en este documento son para diámetros nominales desde 50 mm (2 pulgadas) hasta 200 mm (8 pulgadas) para tipo Wafer y desde 50 mm (2 pulgadas) a 600 mm (24 pulgadas) para las válvulas cheque bridadas, y para una presión de trabajo de 16 bar (232 psi) para la red de distribución.


Solo para proyectos especiales en filiales y conducciones se utilizarán presiones de trabajo iguales a 25 bar (362 psi) y 40 bar (580 psi), y para proyectos de bajas presiones se utilizarán presiones de 10 bar (145 psi) contando con aprobación previa de EPM.

Las válvulas Swing Check se utilizan en aplicaciones que requieran un mayor mantenimiento, con poco riesgo de golpe de ariete.

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 C508	Swing-Check Valves for Waterworks Service, 2-In. through 24-In. (50-mm through 600-mm) NPS
AWWA C550	Protective Interior Coatings for Valves and Hydrants
ASTM A276	Standard Specification for Stainless Steel Bars and Shapes
ASTM A307	Standard Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60 000 psi Tensile Strength
ASTM A536	Standard Specification for Ductile Iron Castings
ASME/ANSI B16.5	Pipe Flanges and Flanged Fittings NPS 1/2 through NPS 24 metric/ inch standard
EN 12334	Industrial valves. Cast iron check valves
EN 12266	Industrial valves. Testing of metallic valves. Pressure tests, test procedures and acceptance criteria. Mandatory requirements
Resolución 0330 de 2017 Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009

AGUAS	MATERIALES Y EQUIPOS - VÁLVULAS	ET-AS-ME06-12	REV. 0		
	VÁLVULA DE CHEQUE TIPO SWING CHECK	ELABORÓ: CET N y L	REVISÓ: CET N y L		
		APROBÓ: RHOT	FECHA:		
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: Indicada	PÁGINA: 3 de 8



DOCUMENTO	NOMBRE
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
NSF/ANSI 61	Drinking Water System Components - Health Effects

4. REQUISITOS TÉCNICOS

4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS

En los siguientes listados se presentan las válvulas de cheque tipo swing check, las cuales se especifican en acero inoxidable para las válvulas de conexión tipo wafer, y en hierro nodular para las válvulas de conexión bridada.

LISTADO DE VÁLVULAS DE CHEQUE SWING CHECK BRIDADAS			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO OW	OFERTADO
1	Válvula cheque swing check DN50 (2") PN16 bridada	213372	SI () NO ()
2	Válvula cheque swing check DN80 (3") PN16 bridada	213374	SI () NO ()
3	Válvula cheque swing check DN100 (4") PN16 bridada	213376	SI () NO ()
4	Válvula cheque swing check DN150 (6") PN16 bridada	213378	SI () NO ()
5	Válvula cheque swing check DN200 (8") PN16 bridada	213380	SI () NO ()
6	Válvula cheque swing check DN250 (10") PN16 bridada	213382	SI () NO ()
7	Válvula cheque swing check DN300 (12") PN16 bridada	213384	SI () NO ()
8	Válvula cheque swing check DN350 (14") PN16 bridada	213386	SI () NO ()
9	Válvula cheque swing check DN400 (16") PN16 bridada	213388	SI () NO ()
10	Válvula cheque swing check DN450 (18") PN16 bridada	213390	SI () NO ()

AGUAS	MATERIALES Y EQUIPOS - VÁLVULAS	ET-AS-ME06-12	REV. 0
	VÁLVULA DE CHEQUE TIPO SWING CHECK	ELABORÓ: CET N y L	REVISÓ: CET N y L
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: Indicada	PÁGINA: 4 de 8

11	Válvula cheque swing check DN500 (20") PN16 bridada	213392	SI () NO ()
12	Válvula cheque swing check DN550 (22") PN16 bridada	213394	SI () NO ()
13	Válvula cheque swing check DN600 (24") PN16 bridada	213396	SI () NO ()



LISTADO DE VÁLVULAS DE CHEQUE SWING CHECK TIPO WAFER


ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO OW	OFERTADO
1	Válvula cheque swing check DN50 (2") PN16 wafer	213373	SI () NO ()
2	Válvula cheque swing check DN80 (3") PN16 wafer	213375	SI () NO ()
3	Válvula cheque swing check DN100 (4") PN16 wafer	213377	SI () NO ()
4	Válvula cheque swing check DN150 (6") PN16 wafer	213379	SI () NO ()
5	Válvula cheque swing check DN200 (8") PN16 wafer	213381	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 o nombre de la válvula	Indicar	
1.3	País de fabricación	Indicar	
1.4	Apto para trabajar con agua potable	SI () NO ()	
1.5	Peso neto de la válvula en kg	Indicar	
2.	Características técnicas		
	Hidráulicas		
2.1	Presión nominal igual a 16 bar (232 psi)	SI () NO () NA()	
	Presión nominal igual a 25 bar (362 psi)	SI () NO () NA()	
	Presión nominal igual a 40 bar (580 psi)	SI () NO () NA()	
2.2	Completa hermeticidad cuando la válvula está cerrada para evitar que el flujo retroceda	SI () NO ()	
2.3	Funcionamiento en posición horizontal, vertical ascendente y vertical descendente.	SI () NO ()	

AGUAS	MATERIALES Y EQUIPOS - VÁLVULAS	ET-AS-ME06-12	REV. 0
	VÁLVULA DE CHEQUE TIPO SWING CHECK	ELABORÓ: CET N y L	REVISÓ: CET N y L
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A
	UNIDAD DE MEDIDA: Indicada	PÁGINA: 5 de 8	



No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO	NO. FOLIO
	Cuerpo		
2.4	La válvula es tipo Swing Check	SI () NO ()	
2.5	Las válvulas son diseñadas, fabricadas y probadas según la norma AWWA C508 u otra equivalente de mayor especificación (indicar norma)	SI () NO () Indicar	
2.6	Fácil mantenimiento a través de la tapa o compuerta desmontable	SI () NO ()	
2.7	Cierre silencioso ayudado por la acción del resorte para evitar golpeteo.	SI () NO ()	
2.8	La parte móvil de la válvula es en forma de disco u esfera	SI () NO () Indicar	
2.9	La parte móvil de la válvula es del mismo material del cuerpo o un material resistente a la corrosión y la abrasión, como acero inoxidable ASTM A351; o hierro dúctil ASTM A 536 (indicar el material)	SI () NO () Indicar	
2.10	Material de los sellos elastómericos: EPDM, NBR o PTFE	SI () NO ()	
Válvulas de acero inoxidable			
2.11	El cuerpo de la válvula es de acero inoxidable	SI () NO () NA()	
2.12	El cuerpo de la válvula es de acero inoxidable AISI 304, AISI 316 o AISI 420 o de un acero inoxidable de mayor especificación (indicar el acero inoxidable)	SI () NO () NA() Indicar	
Válvulas de hierro nodular			
2.13	El cuerpo de la válvula es de hierro nodular	SI () NO () NA()	
2.14	El cuerpo deberá ser en hierro nodular ASTM A 536 grado 60-40-18 o grado 65-45-12 o EN-GJS-400-15	SI () NO () NA()	
2.15	El contenido de fósforo en el cuerpo de la válvula no es superior al 0.08%	SI () NO () NA()	
Conexión bridada			
2.16	La válvula es de conexión bridada	SI () NO () NA()	
2.17	El espesor y el número de agujeros de las bridas en la válvula es según la norma ASME B 16.1 Clase 125 para PN16 y Clase 300 para presiones mayores	SI () NO () NA()	
2.18	Las bridas son RF (Raised Face o con realce) según la norma ASME B16.5	SI () NO () NA()	
2.19	Distancia entre caras en conformidad con la norma ASME B16.10 o la EN 558 serie 16 o ISO 5752	SI () NO () NA()	
Conexión tipo Wafer			
2.20	La válvula es de conexión tipo wafer	SI () NO () NA()	
AGUAS		MATERIALES Y EQUIPOS - VÁLVULAS	
ET-AS-ME06-12		REV. 0	
		VÁLVULA DE CHEQUE TIPO SWING CHECK	
ELABORÓ: CET N y L		REVISÓ: CET N y L	
APROBÓ: RHOT		FECHA:	
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		ANSI A	 ESCALA: N/A
UNIDAD DE MEDIDA: Indicada		PÁGINA: 6 de 8	

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO	NO. FOLIO
2.21	El espesor y el número de agujeros de conexión en la válvula es según la norma ASME B16.1 Clase 125 para PN16 y Clase 300 para presiones mayores	SI () NO () NA()	
3.	Pruebas de calidad		
3.1	Prueba hidrostática en el cuerpo de mínimo 2 veces la presión nominal durante mínimo un minuto para válvulas hasta 12" y de dos minutos para diámetros mayores	SI () NO ()	
3.2	Prueba de adherencia y Recubrimiento de pintura de conformidad con los requisitos de la NSF 61, y según norma AWWA C-550 o si es norma europea según las directrices de la GSK.	SI () NO ()	
3.3	Prueba de presión en el asiento, con el obturador cerrado bajo la presión nominal de la válvula y presión atmosférica en el otro extremo, de conformidad con el requisito de fugas de la AWWA C508.	SI () NO ()	
4.	Rotulado, longitud y empaque		
4.1	El rotulo de la válvula contiene como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del fabricante o marca registrada de fábrica • Diámetro nominal • Presión de trabajo • Fecha de fabricación (año-mes-día) • Serial de la válvula 	SI () NO ()	
4.2	Cada válvula tiene un número de serie único, marcado de forma fija, legible e indeleble. Si es mediante placa debe ser en un material resistente a la corrosión. No se aceptan sticker	SI () NO ()	
4.3	La válvula se transporta y suministra dentro de un guacal, fijada por medio de una de las bridas y en posición horizontal, protegida con un empaque que permita la protección contra posibles golpes o impactos ocasionados durante el transporte, manejo y almacenamiento	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 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, o 501 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, vigente, certificando que los materiales del medidor que están en contacto con el agua son atóxicos y 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, emitidos por NSF/ANSI 61, DVWG, TÜV, WRAS y KIWA, siempre que se cumpla con los requisitos mínimos exigidos en la Resolución Colombiana	SI () NO ()	
5.3	Manual de instalación, operación y mantenimiento en idioma español o inglés	SI () NO ()	
AGUAS		MATERIALES Y EQUIPOS - VÁLVULAS	
		ET-AS-ME06-12	
VÁLVULA DE CHEQUE TIPO SWING CHECK		ELABORÓ: CET N y L	REV. 0
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS		ANSI A	ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: Indicada	PÁGINA: 7 de 8

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

FIRMA DEL PROPONENTE _____

AGUAS	MATERIALES Y EQUIPOS - VÁLVULAS	ET-AS-ME06-12	REV. 0
	VÁLVULA DE CHEQUE TIPO SWING CHECK	ELABORÓ: CET N y L	REVISÓ: CET N y L
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIOS	ANSI A		ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: Indicada	PÁGINA: 8 de 8