

VALVULAS DE SECCIONAMIENTO PAM EN HIERRO DUCTIL 		FECHA :	2024
		FT No : 01-STC DUCTILINE / AWWA C-509	

VALVULA DE COMPUERTA DUCTILINE



DESCRIPCIÓN

Las válvulas de compuerta DUCTILINE ANSI/AWWA C-509, son fabricadas en Hierro dúctil para apertura o cierre completo (seccionamiento), mediante compuerta recubierta de elastómero vulcanizado.

Diseñadas para el equipamiento de redes de abastecimiento, distribución de agua potable, dulce, tratada o residuales, redes de riego y protección contra incendios a una temperatura máxima de utilización $\leq 70^{\circ} \text{C}$

Disponibles en diámetro 2" a 12", con una presión de funcionamiento admisible de 16 kg/cm².

Permiten en cualquier instante interrumpir el flujo de agua de una conducción, facilitando así las intervenciones sobre las redes.

Sus principales características son:

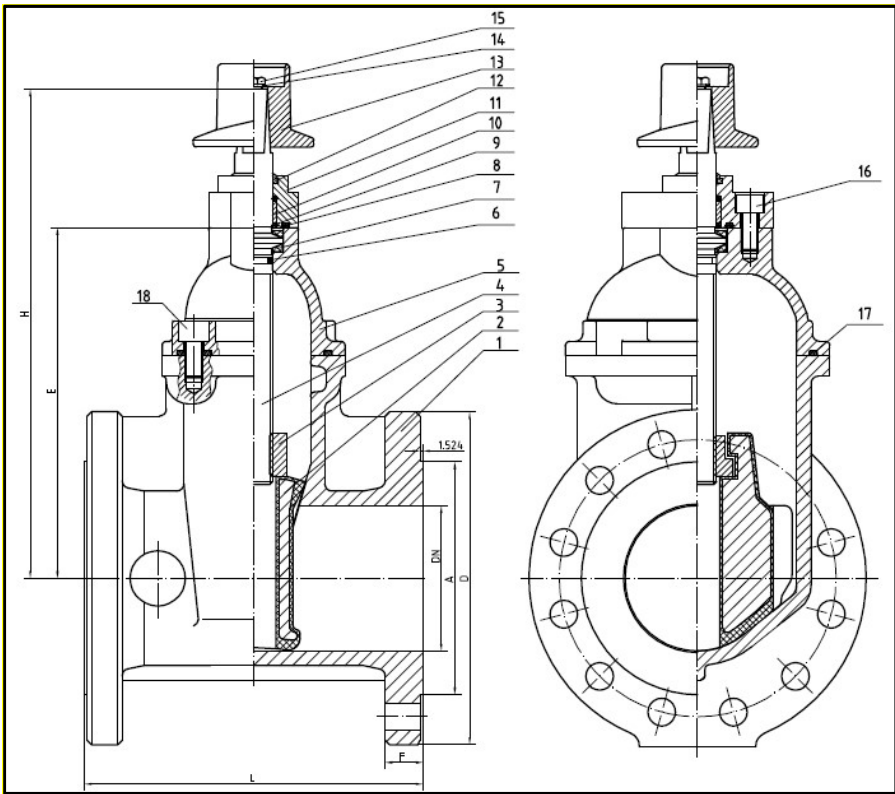
- Conformidad a Normas Internacionales, y de Calidad
- Neutralidad del revestimiento de los materiales frente al agua potable, no afectando su calidad.
- Paso interior igual al diámetro de la válvula
- Resistencia a la corrosión asegurada por la elección de materiales y revestimientos.
- Torques de maniobra inferiores a la recomendación de la Norma
- Facilidad de desmontaje; Cero mantenimientos: Cierre en sentido Horario
- Ensayos ISO o AWWA C509

NORMATIVA

ANSI B16.1	Bridas Metálicas Clase 125/150 e ISO 7005-2 PN 20
ANSI B 16.10	Dimensiones entre caras ISO 5752 / Similar ANSI
ISO 5208	Válvulería industrial ensayos a presión / C515
ISO 7259	Válvulas de compuertas en fundición

VALVULAS DE SECCIONAMIENTO PAM EN HIERRO DUCTIL 		FECHA :	2024
		FT No : 01 -STC DUCTILINE / AWWA C-509	

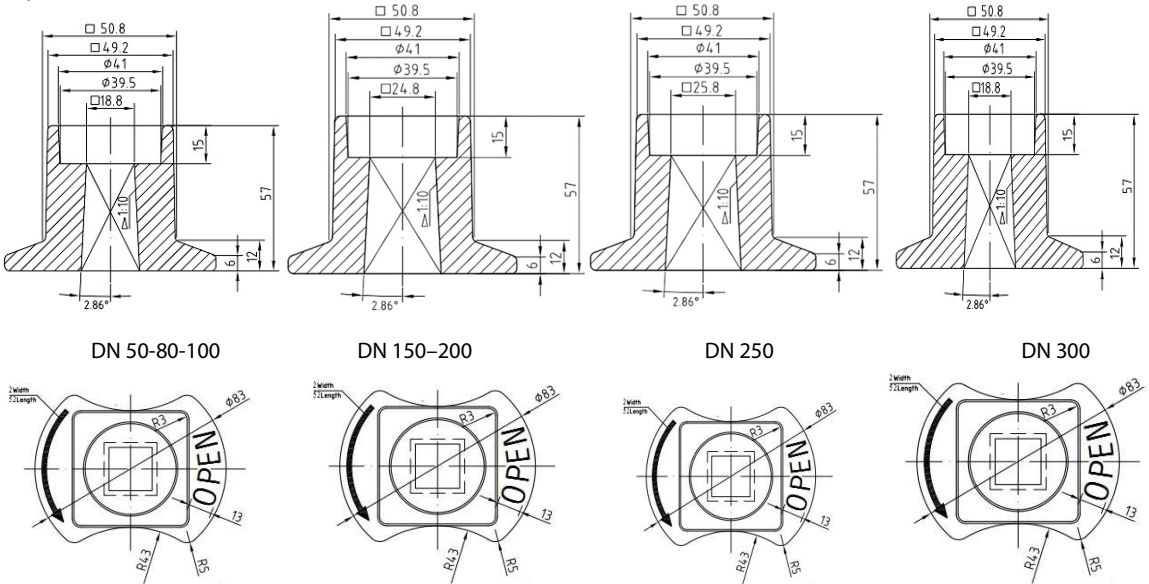
DIMENSIONES DE AWWA C-509



DN (pulg)	DN (mm)	L	H	E	D	F	S x S1	A	S x S1	Orificios de brida	Masa (kg)
2"	50	178	274	160	152	16	19 x 19	92	19 x 19	4	14
3"	80	203	326	212	191	19	19 x 19	127	19 x 19	4	23
4"	100	229	360	246	229	24	19 x 19	157	19 x 19	8	28
6"	150	267	447	330	279	25	24 x 24	216	24 x 24	8	52
8"	200	292	527	410	343	29	24 x 24	270	24 x 24	8	77
10"	250	330	447	330	406	30	25 x 25	324	25 x 25	12	127
12"	300	356	527	410	483	32	26 x 26	381	26 x 26	12	176

VALVULAS DE SECCIONAMIENTO PAM EN HIERRO DUCTIL 		FECHA :	2024
		FT No : 01 -STC DUCTILINE / AWWA C-509	

Caperuzas (DADOS)



MATERIAL

No	CANT	DESCRIPCION	MATERIAL
1 y 11	1	CUERPO Y TAPA	FUNDICION DUCTIL
2	1	COMPUERTA REVESTIDA DE ELASTOMERO EPDM,	FUNDICION DUCTIL
3	1	TUERCA DEL VASTAGO	BRONCE ASTM B 584
4	1	VASTAGO/EJE DE MANIOBRA	ACERO INOXIDABLE AISI 410
5	1	BONETE	ASTM A536 65-45-12
6	1	O-RING PRIMARIO	EPDM ASTM D2000
7	2	EMPAQUE	NYLON 1010
8 y 12	1	O-RING	EPDM ASTM D2000
9	2	O-RING SECUNDARIO	EPDM ASTM D2000
10	1	SELLO BUJE	NYLON 1010
13	1	TUERCA DE OPERACIÓN	FUNDICION
14	1	ARANDELA	AISI 410
15	1	TORNILLO	ACERO INOXIDABLE AISI SS304
16	2	TORNILLOS RECUBIERTO	ACERO INOXIDABLE AISI SS304
17	1	JUNTA PERFIL	EPDM ASTM D2000
18	1	TORNILLO BRIDA SUPERIOR RECUBIERTO	ACERO INOXIDABLE AISI SS304

VALVULAS DE SECCIONAMIENTO PAM EN HIERRO DUCTIL 		FECHA :	2024
		FT No : 01 -STC DUCTILINE / AWWA C-509	

CARACTERISTICAS HIDRAULICAS

Kv de la válvula PAM en función de la apertura

DN	5%	10%	20%	30%	40%	60%	80%	100%
80	6,1	29	70	110	165	280	410	600
100	12	40	92	155	210	410	650	1000
150	90	200	340	460	600	1100	1800	2900
200	185	310	500	700	950	1850	3300	6000
250	230	430	660	990	1600	2900	5400	10000
300	300	520	800	1300	1800	3800	8000	16000

Nota: Los valores de Kv son muy elevados. Las válvulas no deben trabajar en regulación de caudal.

Expresión del coeficiente de caudal Kv en función de las características del flujo:

Fórmula simplificada para una válvula de diámetro igual al de la conducción (fluidos incompresibles):

$$K_v = \frac{Q}{31,6 \sqrt{P}}$$

K_v = coeficiente de caudal de la válvula

Q = Caudal en m³/h

P = Pérdida de carga en la válvula, en bares

= Peso específico del fluido en Kg/ m³

Pérdida de carga

La pérdida de carga de una válvula se manifiesta como la resistencia a la circulación del fluido a través de la misma, en función de su abertura.

La expresión de la pérdida de carga de una válvula con una abertura parcial de la compuerta (a):

$$P = 10^{-5} K \frac{V^2}{2}$$

$$\text{En el caso del agua: } H = K \frac{V^2}{2g}$$

K = coeficiente de pérdida de carga de la válvula en función del % de abertura

P = Pérdida de carga de la válvula, en bares.

H = Pérdida de carga de la válvula, en m.c.a.

V = Velocidad del fluido en la canalización de igual DN que el de la válvula, en m/seg.

= Peso específico del fluido en Kg/m³

= Aceleración de la gravedad en m/seg².

Valor del coeficiente K para una válvula, totalmente abierta:

DN	80	100	125	150	200	250	300
K	0,17	0,14	0,11	0,09	0,065	0,05	0,04

Ejemplo: Con una velocidad de agua de 4 m/seg. en una Válvula PAM DN 100 totalmente abierta, la pérdida de agua

será: $H = \frac{0,14 \cdot 0,16}{19,6} = 0,114 \text{ m.c.a.}$