

**WALWORTH**®

*Since 1842*



VÁLVULAS PRESSURE SEAL  
**CATÁLOGO**



# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

CONTROL DE LA INGENIERÍA .....	5
SISTEMA DE CALIDAD .....	5
EQUIPO DE CONTROL DE CALIDAD.....	9

## Válvulas de Compuerta, Globo, Globo Tipo “Y”, Retención de Disco Tilante, Retención Tipo Columpio y Pistón

MATERIALES BASE EN VÁLVULAS PRESSURE SEAL.....	11
ARREGLOS DE INTERIORES (TRIM).....	12
COMBINACIÓN DE MATERIALES PARA FABRICACIÓN .....	13
COMPOSICIÓN QUÍMICA Y PROPIEDADES MECÁNICAS.....	14
VÁLVULAS DE ACERO FUNDIDO .....	15
VÁLVULAS DE COMPUERTA.....	16
VÁLVULAS DE COMPUERTA CLASE 600 .....	18
VÁLVULAS DE COMPUERTA CLASE 900 .....	20
VÁLVULAS DE COMPUERTA CLASE 1,500 .....	22
VÁLVULAS DE COMPUERTA CLASE 2500 .....	24
VÁLVULAS DE GLOBO .....	25
VÁLVULAS DE GLOBO CLASE 600 .....	27
VÁLVULAS DE GLOBO CLASE 900 .....	29
VÁLVULAS DE GLOBO CLASE 1,500.....	31
VÁLVULAS DE GLOBO CLASE 2500.....	33
VÁLVULAS DE GLOBO TIPO “Y” .....	34
VÁLVULAS DE GLOBO TIPO “Y” CLASE 600.....	36
VÁLVULAS DE GLOBO TIPO “Y” CLASE 900.....	38
VÁLVULAS DE GLOBO TIPO “Y” CLASE 1,500.....	40
VÁLVULAS DE GLOBO TIPO “Y” CLASE 2500.....	42
VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO TILTING DISC .....	43
VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO TILTING DISC CLASE 600 .....	45
VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO TILTING DISC CLASE 900 .....	46
VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO TILTING DISC CLASE 1,500 .....	47
VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO TILTING DISC CLASE 2500 .....	48
VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO COLUMPIO .....	49
VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO COLUMPIO CLASE 600 .....	51
VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO COLUMPIO CLASE 900 .....	52
VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO COLUMPIO CLASE 1,500 .....	53
VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO COLUMPIO CLASE 2500 .....	54
VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO PISTÓN .....	55
VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO PISTÓN CLASE 600 .....	57
VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO PISTÓN CLASE 900 .....	58
VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO PISTÓN CLASE 1,500 .....	59
VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO PISTÓN CLASE 2500 .....	60
INFORMACIÓN TÉCNICA.....	61
RANGOS DE PRESIÓN-TEMPERATURA .....	65
ESTÁNDARES DE DISEÑO.....	70
CÓMO ORDENAR.....	71
TÉRMINOS Y CONDICIONES.....	72



YARMOUTH RESEARCH AND TECHNOLOGY



# WALWORTH

WALWORTH es una compañía fabricante de válvulas industriales considerada entre las más importantes de todo el mundo. Desde su fundación en el siglo XIX por James WALWORTH, ha enfocado sus esfuerzos en innovar y producir diferentes líneas de productos para el control de fluidos.

La experiencia acumulada en este largo y exitoso trayecto en combinación con un espíritu de constante innovación, permite brindar soluciones satisfactorias a una amplia gama de industrias y usuarios finales, cumpliendo y superando los estándares de calidad más estrictos. Entre estas industrias se encuentran la petroquímica, gasera, petrolera, generadoras de energía eléctrica y transformadoras de pulpa y papel; de igual forma compañías relacionadas con tecnologías geotérmica y criogénica, entre otras.

En su trayectoria, ha producido más de 40,000 diferentes productos, colocándose como una corporación globalizada atendiendo a diferentes mercados con la experiencia de más de 500 empleados.

WALWORTH cuenta con instalaciones para la fabricación de las líneas de válvulas en un flujo de operaciones completo: Almacenes de materia prima, diferentes tipos de maquinado, procesos de soldadura como SMAW, GMAW, SAW, PAW, ensamble, pruebas para baja y alta presión para servicio a alta temperatura o criogénicas, proceso de pintura, embalaje y embarque.

Toda esta infraestructura permite satisfacer el mercado de Norteamérica, Centroamérica, Sudamérica, Europa y África; adicionalmente, con nuestros distribuidores masters llegamos a países tan lejanos como Indonesia, Singapur o Australia, así como al medio y lejano oriente.



## VALORES WALWORTH

### MISIÓN

WALWORTH es un fabricante de válvulas y componentes de clase mundial para la Industria del control de fluidos ofreciendo un servicio excepcional, precios competitivos y una consistente puntualidad en los tiempos de entrega.



### VISIÓN

Para ser un líder mundial y referente en la manufactura de válvulas, WALWORTH:

- Define los estándares de calidad en la industria del control de fluidos.
- Excede las expectativas de los clientes sobre el servicio.
- Forja relaciones duraderas con clientes, miembros del equipo WALWORTH y la comunidad.
- Emplea, desarrolla y retiene a miembros del equipo que se caracterizan por su experiencia y dedicación.



## CONTROL DEL DISEÑO WALWORTH

Los productos de WALWORTH son fabricados de acuerdo a un control estricto de las normas más importantes a nivel mundial como API, ANSI, ASME, ASTM, MSS, NACE, AWWA, BSI, CSA, entre otros. Nuestro equipo de Ingeniería siempre está estudiando las nuevas actualizaciones de estas normas para incorporar cualquier cambio que afecte el diseño, regulaciones o desempeño de nuestros productos, siendo siempre líderes en los nuevos desarrollos obtenidos.

El departamento de ingeniería utiliza la más avanzada tecnología y equipo, como el uso de elementos finitos y programas de diseño para asegurar el adecuado ensamble y desempeño de los productos desde su concepción, cálculo y generación de dibujos de detalle para la fabricación, colocando a WALWORTH como el líder en el desarrollo de productos de acuerdo con las necesidades de éstos días en el mercado de válvulas.



## SISTEMA DE CALIDAD WALWORTH

Con el paso del tiempo, WALWORTH desarrolló su Sistema de Administración de Calidad, el cual no se usa como un sistema separado de información, sino como el principal Sistema Administrativo enfocado a la Calidad. En este sentido, WALWORTH es una compañía certificada ISO-9001 y mantiene las certificaciones más importantes a nivel mundial.

Este sistema requiere de un riguroso control de calidad y selección de materia prima proveniente de proveedores aprobados, así como el control de los procesos de manufactura. Con el número de serie, WALWORTH es capaz de monitorear el producto en su proceso de fabricación y proporciona información de rastreabilidad de los materiales empleados en cada válvula. A continuación se muestran algunas de las principales certificaciones:



### Certificado API-6D No. 6D-0097

Emitido por el American Petroleum Institute que aplica a válvulas de Compuerta, Macho, Bola y Retención fabricadas de acuerdo a las especificaciones de API-6D.



### Certificado API-6A No. 6A-0234

Emitido por el American Petroleum Institute que aplica a válvulas PSI 1 a 4.



**Certificado API-594**

Emitido por el Instituto Americano del Petróleo para válvulas de retención tipo A y B fabricadas de acuerdo a la especificación API-594.



**Certificado API-600**

Emitido por el Instituto Americano del Petróleo para válvulas de compuerta en acero de bonete bridado fundido, fabricadas de acuerdo a la especificación API-600.



**Certificado API-602**

Emitido por el Instituto Americano del Petróleo para válvulas de compuerta en acero compacto de bonete bridado fundido, fabricadas de acuerdo a la especificación API-602.



**Certificado ISO-9001 No. 038**

Emitido por el American Petroleum Institute desde abril de 1999.



**Certificado de acuerdo a PED 97/23/EC módulo H**  
Para estampar productos CE.



**Constancia de calificación de proveedor No. 279/13**  
Emitido por el Laboratorio de Pruebas de Equipos y Materiales (LAPEM) de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).



**Certificado NMX-CC-9001 (Norma Mexicana ISO-9001) No. 0552/2007** Emitido por PEMEX de acuerdo a la ISO-9001 de Aseguramiento de Calidad.

## CERTIFICACIONES DE PRODUCTOS WALWORTH



**Certificado de Emisiones Fugitivas de 500 ciclos para válvulas de compuerta de 3" clase 300#**  
Emitido por Yarmouth Research and Technology, que califican toda la gama de productos de Acero Fundido.



**Certificado de Emisiones Fugitivas de 500 ciclos para válvulas de compuerta de 8" clase 300#**  
Emitido por Yarmouth Research and Technology, que califican toda la gama de productos de Acero Fundido.



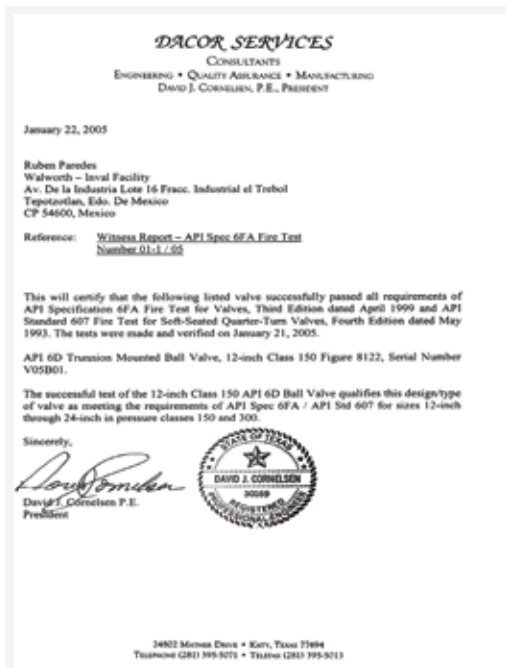
**Certificado de Emisiones Fugitivas de 500 ciclos para válvulas de compuerta de 16" clase 150#**  
Emitido por Yarmouth Research and Technology, que califican toda la gama de productos de Acero Fundido.



**Certificado de Emisiones Fugitivas Bajas No. 20985-3, 8 y 16 de acuerdo a la ISO-15848-1 "Válvulas Industriales"**  
 Medición, Prueba y Calificación en los procedimientos para emisiones fugitivas. "Parte 1: Clasificación y Calificación de procedimientos para prueba de válvulas".



**Certificado TÜV Rheinland TRASA 700-13-0019**  
 Válvulas esféricas con montaje Trunnion API-6D esfera guiada y cuerpo abulonado de acero al carbono (A105 - WCB) función Doble Bloqueo y Purga.



**Certificado de pruebas de fuego No. 01-1/05**  
 De acuerdo a API-6FA y API para válvulas de Bola de acuerdo a API-6D.

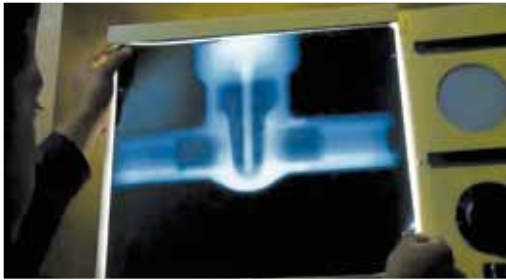


**Certificado de aprobación Ta Luft (emisiones fugitivas) ISO-5211 en la brida superior, y dispositivo antiestático.**



## EQUIPO DE CONTROL DE CALIDAD

Para asegurar que los productos WALWORTH cumplen con las Normas Internacionales, contamos con equipo profesional de monitoreo de calidad, algunos de los cuales se describen a continuación:



**Equipo para Examinación Radiográfica.** WALWORTH cuenta en sus instalaciones con su propia fuente de Iridio Ir-92, para pruebas de radiografía a las fundiciones desde 0.100" hasta 2 1/2" de espesor de pared, verificando la sanidad de las materias primas.

**Identificación Positiva de Materiales (PMI).**- Se cuenta con equipos de nueva generación para la identificación positiva de materiales. Estos sirven para obtener análisis químicos cualitativos desde la etapa de inspección recibo y/o sobre componentes que serán ensamblados para comprobar que se están utilizando los materiales correctos para el servicio específico de las válvulas de acuerdo a los requerimientos del cliente.



**Prueba de Partículas Magnéticas.**- WALWORTH cuenta con el equipo para pruebas por partículas magnéticas aplicada a materiales ferrosos susceptibles a magnetismo. Esta prueba se realiza por muestreo o cuando el cliente solicita la Certificación de Partículas Magnéticas.

**Prueba de Líquidos Penetrantes.**- WALWORTH cuenta con el personal y materiales para realizar esta prueba, mediante las técnicas de líquidos penetrantes removibles con agua o con solventes. El personal está certificado de acuerdo con la American Society for Non Destructive Testing (ASNT).



**Circuito de Pruebas.**- Se cuenta con un laboratorio completo para la validación de diseño, simulando las condiciones de operación más severas. La duración de una prueba es de 4 a 6 meses, tiempo en el cual se realizan de 3000 a 5000 ciclos (apertura y cierre).

**Prueba de Transientes de Presión.**- Esta prueba expone a las válvulas macho a presiones transientes positivas y negativas para verificar que el tapón de la válvula, en un diseño balanceado, no quede atorado en el cuerpo.





**Laboratorio de Metrología.**- WALWORTH desarrolló un sistema de verificación y calibración de todo el equipo utilizado en nuestras instalaciones para asegurar la rastreabilidad de las mediciones contra patrones internacionalmente reconocidos. De esta manera, se mantiene un control en las mediciones realizadas durante la fabricación, asegurando que se cumple con las normas internacionales más importantes.

**Prueba de Fuego.**- Se cuenta con instalaciones apropiadas para ejecutar la prueba de fuego de acuerdo a los requerimientos de API. Esta prueba expone la válvula a fuego de 1,400 a 1800°F (761 a 980°C) para verificar la hermeticidad y sello adecuado de la válvula después de cierto tiempo de exposición.



**Equipo de Pruebas de Bajas Emisiones Fugitivas.**- Se aplica cuando un cliente requiere un certificado de Bajas Emisiones Fugitivas. El laboratorio tiene su propio equipo LFE capaz de medir menos de 20 ppm en condiciones estáticas o dinámicas a temperatura ambiente o bajo condiciones de operación de ciclos térmicos.

**Equipo de medición de espesor de pared.**- Usando las técnicas de ultrasonido, se puede medir el espesor de pared de los diferentes materiales metálicos, incluyendo ferrosos y acero inoxidable.



**Equipo de Prueba de Tensión.**- Para asegurar las propiedades mecánicas de los materiales empleados en la fabricación. WALWORTH realiza pruebas por muestreo de probetas de las materias primas provenientes de nuestros proveedores, aún cuando se reciban certificaciones de calidad de las mismas.

**Equipo de Dureza.**- Tanto para pruebas en laboratorio como pruebas en planta, WALWORTH cuenta con un equipo para asegurar la dureza de la materia prima o componentes de producto terminado.



## MATERIALES DE VÁLVULAS PRESSURE SEAL ACERO FUNDIDO

Norma del Material	Designación Común	Especificación de Forja	Especificación de Barra	Servicios Recomendados (1)	Trim común
					600 a 2500 #
ASTM A216 Grado WCB	Acero al carbón	A105	A105	Aplicaciones no corrosivas incluyendo agua, aceite y gases a temperatura entre -20°F (-30°F) y +800°F (+425°C)	HF, 3HF+HF, NUC
ASTM A216 Grado WCC	Acero al carbón	A105N	A105N	Aplicaciones no corrosivas incluyendo agua, aceite y gases a temperatura entre -20°F (-30°F) y +800°F (+425°C)	HF, 3HF+HF, NUC
ASTM A217 Grado WC6	1 1/4% Cromo; 1/2% Moly Acero Baja Aleación	A182 F11	A182 F11 Class 2	Aplicaciones no corrosivas incluyendo agua, aceite y gases a temperatura entre -20°F (-30°C) y + 1100°F(+593°C).	UT, 3HF, A
ASTM A217 Grado WC9	2 1/4 % Cromo Acero Baja Aleación	A182 F22	A182 F11 Class 3	Aplicaciones no corrosivas incluyendo agua, aceite y gases a temperatura entre -20°F (-30°C) y + 1100°F(+593°C).	UT, 3HF, A
ASTM A217 Grado C5	5% Cromo; 1/2 % Moly, Acero Media Aleación	A182 F5	A182 F5	Aplicaciones medianamente corrosivas y erosivas así como no corrosivas a temperaturas entre - 20°F (-30°C) y + 1200°F (+649°C).	UT, 3HF, A
ASTM A217 Grado C12	9% Cromo; 1% Moly, Acero Media Aleación	A182 F9	A182 F9	Aplicaciones medianamente corrosivas y erosivas así como no corrosivas a temperaturas entre - 20°F (-30°C) y + 1200°F (+649°C).	UT, 3HF, A
ASTM A217 Grado C12-A	9% Cromo; 1% Moly; V-N, Acero Media Aleación	A182 F91	A182 F91	Aplicaciones medianamente corrosivas y erosivas así como no corrosivas a temperaturas entre - 20°F (-30°C) y + 1200°F (+649°C).	HF, 3HF+HF, NUC
ASTM A351 Grado CF8	18% Cromo; 8% Nickel; 0.08 % C Acero inoxidable	ASTM A182 F304	ASTM A479 304	Servicios altamente corrosivos a altas temperaturas entre -450°F (- 268°C) y + 1200°F (+649°C). sobre + 800°F (+ 425°C) especificar contenido de carbono de 0.04% o mayor.	4HF+HF
ASTM A351 Grado CF8M	18% Cromo; 12% Nickel; 2 % Mo; 0.08 % C Acero inoxidable	ASTM A182 F316	ASTM A479 316	Servicios altamente corrosivos a altas temperaturas entre -450°F (-268°C) y + 1200°F (+ 649°C). sobre +800°F (+ 425°C) especificar contenido de carbono de 0.04% o mayor.	3HF+HF
ASTM A351 Grado CF8C	18% Cromo; 10% Nickel; Cb; 0.08 % C Acero inoxidable	ASTM A182 F347	ASTM A479 347	Altas temperaturas y servicio corrosivo entre -450°F (-268°C) y + 1200°F (+ 649°C). sobre +1000°F (+540°C) especificar contenido de carbono de 0.04% o mayor. Servicio de hidrógeno."	347HF
ASTM A487 Grado CA15	12% Cromo-Acero	ASTM A182 F6	ASTM A276 410	Altas temperaturas y servicio corrosivo entre -20°F (-30°C) y + 900°F (+482°C).	HF, NUC
ASTM A487 Grado CA6NM	12% Cromo-Acero	ASTM A182 F6	ASTM A276 410	Aplicaciones corrosivas a +1300°F (704°C). Alimentadores de agua 250 °F (115°C), agua marina, vapor de azufre.	HF, NUC
ASTM A494 Grado M-35-1	67% Ni; 30% Cu, Monel	ASTM B564 N04400	ASTM B164 N04400	Grado soldable. Buena resistencia a la corrosión de todos los ácidos orgánicos y agua salada. Altamente resistente a la mayoría de las soluciones alcalinas +7W°F (+400°C)	AHF
ASTM A494 Grado CY-40	75% Niquel; 15% Cr; 8% Fe, Inconel 600	ASTM B564 N06600	ASTM B166 N06600	Excelente para altas temperaturas. Buena resistencia a la corrosión a + 800°F (+425°C). Alimentación de agua caliente, solución cáustica, agua alcalina, alta temperatura en condiciones oxidantes	600HF
ASTM A494 Grado CW6MC	60% Niquel; 22% Cr; 9% Mo; 3.5% Cb, Inconel 625	ASTM B564 N06625	ASTM B446 N06625	Bueno en aplicaciones a altas temperaturas. Buena resistencia a ambientes corrosivos a + 800°F (+425°C).	625HF
ASTM A494 Grado CU5MCuC	42% Niquel; 21.5% Cr; 3% Mo; 2.3% Cu, Incoloy 825	ASTM B425 N08825	ASTM B425 N08825		23HF
ASTM A995 Grado CD3MN	22% Cromo; 5% Niquel; 3% Mo; N; 0.030% C Acero inoxidable duplex Grado 4A.	ASTM A182 F51	ASTM A479 31803	Concentrado de salmuera, ácidos grasos, agua potable, agua de bombeo, pulpas a 220 °F (104 °C), agua de mar, vapor, ácido sulfúrico(15-30% @ 140-160 °F (60-71 °C), ácido sulfúrico (35-40 % @ 185 °F (85 °C), mas 5 % orgánicos).	32750HF, 31803HF, 51H

(1) La lista anterior de las industrias de consumo y materiales corrosivos son útiles como ejemplos de las aplicaciones típicas donde estos materiales pueden ser utilizados, sin embargo, la responsabilidad de la selección de la aleación y el trim adecuados es de la firma de ingeniería o el usuario final.

# MATERIALES DE VÁLVULAS PRESSURE SEAL ACERO FUNDIDO

## NOMENCLATURA

Tipo	Clase
ST6	STELLITE 6
347	ACERO INOXIDABLE 347
625	INCONEL 625
410 T	INOXIDABLE 410 (DUREZA 200-275 BHN)
316	ACERO INOXIDABLE 316

Tipo	Clase
304	ACERO INOXIDABLE 304
825	INCOLOY 825
K500	MONEL K500
31803	ACERO INOXIDABLE 31803
NUC	NUCALLOY

## ARREGLOS DE INTERIORES WALWORTH ACERO FUNDIDO

Las válvulas WALWORTH están disponibles en la más amplia gama de materiales para interiores (trims) utilizados en la industria. La siguiente tabla muestra los arreglos de interiores (trims) más utilizados para las válvulas que la Compañía ofrece actualmente.

Arreglos adicionales de interiores (trims) especiales según los requisitos del cliente están disponibles bajo solicitud. Para mayor información póngase en contacto con su distribuidor WALWORTH más cercano o directamente a la Planta.

No.Trim WALWORTH	No.Trim Api-600	Tipo de material de sello	Vástago y otros (1)	Superficie de Disco/Cuña	Asiento del Cuerpo (2)
HF	5 or 5A	13Cr-0.5Ni-1Mn/Co-Cr-A	SS-410(200-275 HBN)	Stellite 6 (350 HBN min)	Stellite 6 (350 HBN min)
3HF+HF	No especificado	18Cr-12Ni-2.5Mo-2Mn/Co-Cr-A	SS-316	Stellite 6 (350 HBN min)	Stellite 6 (350 HBN min)
4HF+HF	No especificado	19Cr-9.5Ni-2Mn-0.08C/Co-Cr-A	SS-304	Stellite 6 (350 HBN min)	Stellite 6 (350 HBN min)
347HF	No especificado	18.5Cr-11Ni-2Mn-Co/Co-Cr-A	SS-347	Stellite 6 (350 HBN min)	Stellite 6 (350 HBN min)
AHF	11 or 11A	70Ni-30Cu/1/2Co-Cr-A	UN N04400 (Monel 400)	UN N04400 (Monel 400)	Stellite 6 (350 HBN min)
600HF	No especificado	75Ni+Co-15Cr-1Mn-8.0Fe-0.15C-0.5Si	UNS N06600 (Incoloy 600)	Stellite 6 (350 HBN min)	Stellite 6 (350 HBN min)
625HF	No especificado	60Ni-22Cr-9Mo-3.5Cb/Co-Cr-A	UNS N06625 (Incoloy 625)	Stellite 6 (350 HBN min)	Stellite 6 (350 HBN min)
23HF	No especificado	42Ni-21.5Cr-3Mo/Co-Cr-Mo	UNS N08825 (Incoloy 825)	Stellite 21 (320 HBN min)	Stellite 21 (320 HBN min)
NUC	No especificado	13Cr-0.5Ni-1Mn/NUCALLOY	SS-410(200-275 HBN)	NUCALLOY	NUCALLOY
23HF	No especificado	42Ni-21.5Cr-3Mo/Co-Cr-Mo	UNS N08825 (Incoloy 825)	Stellite 21 (320 HBN min)	Stellite 21 (320 HBN min)
32750HF	No especificado	25Cr-7Ni-4Mo-0.28N-0.03C/Co-Cr-A	UNS S32750	Stellite 6 (350 HBN min)	Stellite 6 (350 HBN min)
31803HF	No especificado	22Cr-5.5Ni-3Mo-N-0.03C/Co-Cr-A	UNS S31803	Stellite 6 (350 HBN min)	Stellite 6 (350 HBN min)
51H	No especificado	22Cr-5.5Ni-3Mo-N-0.03C/Co-Cr-A	UNS S31803	Stellite 6 (350 HBN min)	Stellite 6 (350 HBN min)

(1) El vástago deberá ser de material forjado.

(2) El casquillo para arreglo de interiores en API-600 No. 5 deberán tener un mínimo de 250 HB.

## COMBINACIÓN DE MATERIALES MÁS COMUNES

La siguiente tabla muestra las combinaciones más comunes entre materiales base e interiores (trims). Hay muchos otros arreglos que se pueden combinar con estos materiales de base, por favor, consulte otras secciones de este catálogo para obtener información adicional.

No.	Descripción	Acero al carbón	1 1/4 % Cromo	2 1/4 % Chrome Cromo	9Cr-1MO-V	316 Acero Inoxidable	347 Acero Inoxidable
1	Cuerpo	ASTM A216 GR. WCB	ASTM A217 GR. WC6	ASTM A217 GR. WC9	ASTM A217 GR. C12A	ASTM A351 GR. CF8M	ASTM A351 GR. CF8C
2	Recubrimiento	SS-309	SS-309	SS-309	SS-309	INTEGRAL	INTEGRAL
3	Retén de junta	AISI 4140	AISI 4140	AISI 4140	AISI 4140	AISI 410	AISI 410
4	Anillo espaciador	AISI 4140	AISI 4140	AISI 4140	AISI 4140	AISI 4140	AISI 4140
5	Retén de bonete	ASTM A515 GR. 70	ASTM A515 GR. 70	ASTM A515 GR. 70	ASTM A515 GR. 70	ASTM A515 GR. 70	ASTM A515 GR. 70
6	Anillos	ASTM A515 GR. 70 & Co-Cr-W OVERLAY	ASTM A217 GR. WC6 & Co-Cr-W OVERLAY	ASTM A217 GR. WC9 & Co-Cr-W OVERLAY	ASTM A276 GR. 410 & Co-Cr-W OVERLAY	AISI 316 & W/Co-Cr-W OVERLAY	AISI 347 & Co-Cr-W OVERLAY
7	Bonete	ASTM A216 GR. WCB o ASTM A105	ASTM A217 GR. WC6 o ASTM A182 GR. F11	ASTM A217 GR. WC9 o ASTM A182 GR. F22	ASTM A217 GR. C12A o ASTM A182 GR. F91	ASTM A-351 GR. CF8M o ASTM A182 GR. F316	ASTM A-351 GR. CF8C o ASTM A182 GR. F347
8	Casquillo	Integral	Integral	Integral	Integral	Integral	Integral
9	Junta	MILD STEEL (100 HB) SILVER PLATED	MILD STEEL (100 HB) SILVER PLATED	MILD STEEL (100 HB) SILVER PLATED	MILD STEEL (100 HB) SILVER PLATED	ASTM A182 GR. F316 CHROME PLATED	ASTM A182 GR. F347 CHROME PLATED
10	Empaque	Anillos intermedios de grafito flexible / anillos antiextrusión en el fondo y extremos de la caja de empaques.					
11	Buje prensaempaque	ASTM A276 GR. 410	ASTM A276 GR. 410	ASTM A276 GR. 410	ASTM A276 GR. 410	ASTM A276 GR. F316	ASTM A276 GR. F347
12	Brida prensaempaque	ASTM A216 GR. WCB	ASTM A216 GR. WCB	ASTM A216 GR. WCB	ASTM A216 GR. WCB	ASTM A240 GR. 304	ASTM A240 GR. 304
13	Disco	ASTM A216 GR. WCB & Co-Cr-W OVERLAY	ASTM A217 GR. WC6 & Co-Cr-W OVERLAY	ASTM A217 GR. WC9 & Co-Cr-W OVERLAY	ASTM A351 GR. CF8M & Co-Cr-W OVERLAY	ASTM A351 GR. CF8M & Co-Cr-W OVERLAY	ASTM A351 GR. CF8C & Co-Cr-W OVERLAY
14	Yugo	ASTM A216 GR. WCB	ASTM A216 GR. WCB	ASTM A216 GR. WCB	ASTM A216 GR. WCB	ASTM A216 GR. WCB	ASTM A216 GR. WCB
15	Vástago	ASTM A182 GR. F6A CL2	ASTM A182 GR. F6A CL2	ASTM A182 GR. F6A CL2	ASTM A182 GR. F6A CL2	ASTM A182 GR. F316	ASTM A182 GR. F347
16	Tuerca de vástago	ASTM B148 C95600	ASTM B148 C95600	ASTM B148 C95600	ASTM B148 C95600	ASTM B148 C95600	ASTM B148 C95600
17	Tornillo de ojo	ASTM A193 GR. B7	ASTM A193 GR. B7	ASTM A193 GR. B7	ASTM A193 GR. B7	ASTM A193 B7	ASTM A193 B7
18	Tuerca de tornillo de ojo	ASTM A194 GR. 2H	ASTM A194 GR. 2H	ASTM A194 GR. 2H	ASTM A194 GR. 2H	ASTM A194 GR. 2H	ASTM A194 GR. 2H
19	Espárragos de bonete	ASTM A193 GR. B7	ASTM A193 GR. B16	ASTM A193 GR. B16	ASTM A193 GR. B16	ASTM A193 GR. B16 capa de fluorocarbon	ASTM A193 GR. B16 capa de fluorocarbon
20	Tuercas de espárragos	ASTM A194 GR. 2H	ASTM A194 GR. 7	ASTM A194 GR. 7	ASTM A194 GR. 7	ASTM A194 GR. 7 capa de fluorocarbon	ASTM A194 GR. 7 capa de fluorocarbon
21	Rodamientos	COMERCIAL	COMERCIAL	COMERCIAL	COMERCIAL	COMERCIAL	COMERCIAL
22	Tapa de rodamientos	ASTM A-515 GR. 70	ASTM A-515 GR. 70	ASTM A-515 GR. 70	ASTM A-515 GR. 70	ASTM A-515 GR. 70	ASTM A-515 GR. 70
23	Espárragos de tapa	ASTM A193 GR. B7	ASTM A193 GR. B7	ASTM A193 GR. B7	ASTM A193 GR. B7	ASTM A193 GR. B7	ASTM A193 GR. B7
24	Tuercas de espárragos	ASTM A194 GR. 2H	ASTM A194 GR. 2H	ASTM A194 GR. 2H	ASTM A194 GR. 2H	ASTM A194 GR. 2H	ASTM A194 GR. 2H
25	Espárrago de Yugo	ASTM A193 GR. B7	ASTM A193 GR. B7	ASTM A193 GR. B7	ASTM A193 GR. B7	ASTM A193 GR. B7	ASTM A193 GR. B7
26	Volante u operador	COMERCIAL	COMERCIAL	COMERCIAL	COMERCIAL	COMERCIAL	COMERCIAL
27	Tuerca de volante	ASTM A515 GR. 70	ASTM A515 GR. 70	ASTM A515 GR. 70	ASTM A515 GR. 70	ASTM A515 GR. 70	ASTM A515 GR. 70

# COMPOSICIÓN QUÍMICA Y PROPIEDADES MECÁNICAS

La siguiente tabla muestra la composición química y propiedades mecánicas de los materiales suministrados más comunes. Para otros aceros, inoxidables y aleaciones de níquel puede solicitar información adicional a su distribuidor WALWORTH más cercano, o directamente a la planta.

Composición química y propiedades mecánicas											
Elementos y propiedades	Acero al carbón		Acero bajo Carbono		Acero de baja aleación		Acero de media aleación		Acero inoxidable		
	ASTM A 216		ASTM A 352		ASTM A217				ASTM A351		
	WCB	WCC	LCB	LCC	WC6	WC9	C12	C12-A	CF8	CF8M	CF8C
Carbono	0.30	0.25	0.30	0.25	0.05-0.20	0.05-0.18	0.20	0.08-0.12	0.08	0.08	0.08
Manganeso	1	1.2	1	1.2	0.50-0.80	0.40-0.70	0.35-0.65	0.30-0.60	1.5	1.5	1.5
Fósforo	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.030	0.04	0.04	0.04
Azufre	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.010	0.04	0.04	0.04
Silicio	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1	0.2-0.5	2	1.5	2
Níquel	0.5	0.5	0.5	0.5	-	-	-	0.40	8.00-11.0	9.00-12.0	9.00-12.0
Cromo	0.5	0.5	0.5	0.5	1.00-1.50	2.00-2.75	8.00-10.0	8.0-9.5	18.00-21.0	18.00-21.0	18.00-21.0
Molibdeno	0.2	0.2	0.2	0.2	0.45-0.65	0.90-1.20	0.90-1.20	0.85-1.05	0.5	2.00-3.00	0.5
Cobre	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	-	-	-	-
Columbio	-	-	-	-	-	-	-	0.060-0.1	-	-	(2)
Vanadio	0.03	0.03	0.03	0.03	-	-	-	0.18-0.25	-	-	-
Nitrógeno	-	-	-	-	-	-	-	0.030-0.070	-	-	-
Aluminio	-	-	-	-	-	-	-	0.040	-	-	-
Resistencia mínima a la Tensión (PSI)	70,000-95,000	70,000	65,000	70000-95,000	70,000	70,000	90,000-115,000	85,000-110,000	70,000	70,000	70,000
Cedencia mínima (PSI)	36,000	40,000	35,000	40,000	40,000	40,000	60,000	60,000	30,000	30,000	30,000
Porcentaje mínimo de alargamiento en 2"	22	22	24	22	20	20	18	18	35	30	30
Porcentaje mínimo de reducción de área	35	35	35	35	35	35	35	45	-	-	-
Dureza Brinell (máximo)	185	185	190	200	200	200	237	237	-	-	-

Nota:

1. El porcentaje (%) mostrado sobre los elementos es el máximo, excepto donde los rangos estén especificados.
2. Para el acero inoxidable CF8C se deberá tener un contenido de Columbio no menor a 8 veces el contenido de carbono, pero sin exceder el 1%.

# VÁLVULA PRESSURE SEAL DE ACERO FUNDIDO

Las válvulas Pressure Seal son usadas principalmente en plantas de energía que ocupen combustibles fósiles, carbón, gases, energía nuclear, térmica, estaciones de vapor, etc.

Las válvulas Pressure Seal son excelentes en las siguientes condiciones: alta presión, alta temperatura, vapor, ambientes oxidantes entre otros.

Una de las características más importantes de la válvula WALWORTH Pressure Seal de acero fundido es su capacidad de emplear la línea de presión para mejorar la acción de sellado con una junta metálica o de grafito precargada, ubicada entre el cuerpo y el bonete, lo cual reduce el peso, facilitando su instalación y mantenimiento, mejorando la seguridad y el sello entre la unión cuerpo-bonete.

Las válvulas WALWORTH Pressure Seal están diseñadas de acuerdo con la norma ASME B16.34 Para las clases 600, 900, 1,500 y 2500 # y tamaños desde 2" hasta 24" de diámetro.

Ofrecemos un arreglo de materiales más usados para esta línea de productos, que incluye, pero no limita a los siguientes:

1. Acero al Carbón WCB, WCC, etc.
2. Acero Bajo Carbono WC6, WC9, etc.
3. Aceros de Media Aleación C12 o nitrogenados C12A, etc.
4. Acero inoxidable CF8, CF8M, CF8C, CF10, CG8M, etc.
5. Acero súper inoxidable CN7M (Aleación 20), CN3M (Aleación 20 modificada), CT15C, etc.
6. Aleaciones con alto contenido en Níquel, Monel M30C, Monel M35-1, Monel CZ100, Inconel CY40 (Inconel 600), CW2M (Hastelloy C4), N12MV (Hastelloy B), CW12MW (Antiguo Hastelloy C-276), CW6M (Nuevo Hastelloy C-276), CU5MCuC (Incoloy 825), N7M (Hastelloy B2), CW6MC (Inconel 625), etc.



## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34.
- WALWORTH ofrece válvulas de Compuerta, Globo, Retención, Globo en "Y", Retención en "Y", Retención tipo columpio, Retención tipo tilting disc y Retención tipo pistón.
- Opción de disco flexible o de caras paralelas para válvula de compuerta.
- Volante, volante de impacto, operador de cadena, operador de engranes, actuador eléctrico, neumático o hidráulico a requerimiento del cliente.
- Amortiguador y contrapesos para válvulas de retención.
- By-pass, buje linterna, inyectores de grasa, conexiones, etc.
- Expansión de prensaestopas disponible Por solicitud del cliente.
- Arreglo de interiores estándar con Stellite 6 en asientos y disco. También esta disponible un endurecimiento de las caras con materiales sin cobalto para aplicaciones en plantas nucleares.
- Pruebas de acuerdo con API-598.

## GAMA DE PRODUCTOS

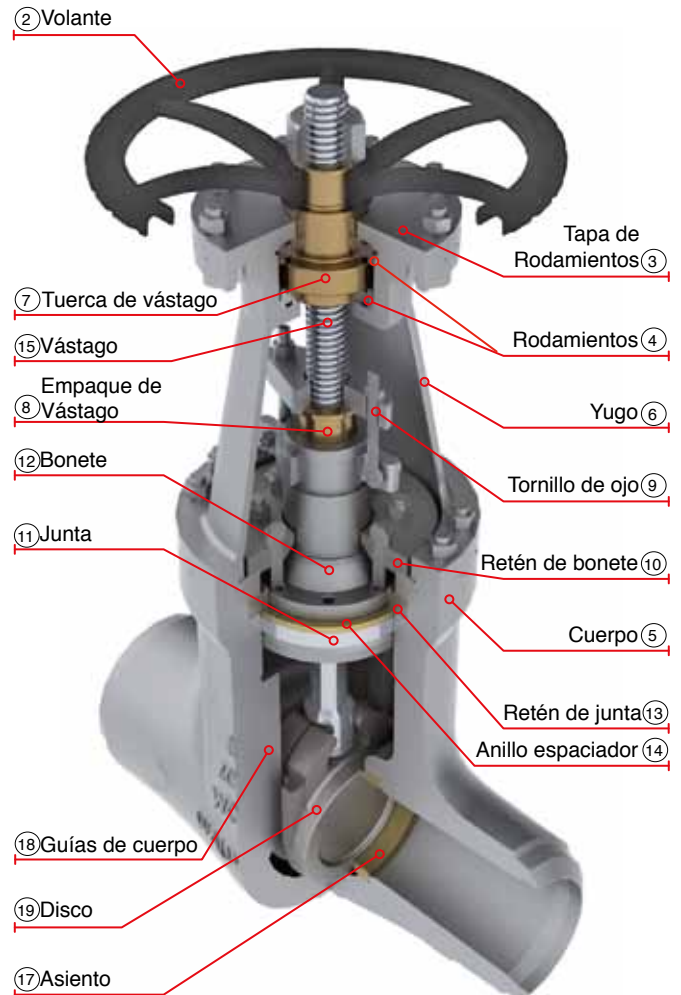
Tipo	Tamaño	Clase de acuerdo con ASME/ANSI B16.34	Tipo de extremos
Compuerta	2" a 24"	600, 900, 1,500 & 2500 #	RF, RTJ o BW
Globo	2" a 24"	600, 900, 1,500 & 2500 #	RF, RTJ o BW
Retención	2" a 24"	600, 900, 1,500 & 2500 #	RF, RTJ o BW
Globo "Y"	2" a 24"	600, 900, 1,500 & 2500#	RF, RTJ o BW
Retención "Y"	2" a 24"	600, 900, 1,500 & 2500 #	RF, RTJ o BW
Retención Tipo Columpio	2" a 24"	600, 900, 1,500 & 2500 #	RF, RTJ o BW
Retención Tipo Tilting Disc	2" a 24"	600, 900, 1,500 & 2500 #	RF, RTJ o BW
Retención Tipo Pistón	2" a 24"	600, 900, 1,500 & 2500 #	RF, RTJ o BW

# VÁLVULA DE COMPUERTA PRESSURE SEAL DE ACERO FUNDIDO

VÁLVULA DE COMPUERTA PRESSURE SEAL CON VOLANTE U OPERADOR DE ENGRANES, VÁSTAGO ASCENDENTE TIPO OS&Y.

## CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

- ① Diseño de acuerdo con ASME B16.34.
- ② Volante hecho de ASTM A197 o ASTM A216 grado WCB, que proporciona una transferencia mas eficiente de las cargas con un peso mínimo. También disponible con operador de engranes para una fácil operación y máximo torque.
- ③ Tapa de rodamientos de ASTM A515 grado 70 permite un fácil acceso a la caja de rodamientos.
- ④ Rodamientos para válvulas de diámetros mayores, minimizan el torque y facilitan la operación debido a las bajas fuerzas requeridas.
- ⑤ Cuerpo hecho de acero al carbón o acero aleado, son proporcionados con un recubrimiento de acero inoxidable en una franja dentro del mismo, en donde se hace contacto entre la junta y el cuerpo para aumentar la vida útil del área de sello, ya que mejora la resistencia a la corrosión. Una construcción fuerte del cuerpo proporciona una máxima vida de servicio y eficiencia de flujo. Las opciones para el material del cuerpo se muestran en otra sección de éste catálogo. Se pueden suministrar materiales especiales bajo pedido.
- ⑥ Diseño de Yugo con dos ventanas para un fácil desmontaje y/o acceso a la caja de empaques y al retén del bonete cuando se requiera mantenimiento.
- ⑦ La tuerca de vástago permite la extracción de éste mientras la válvula esta en operación. Gracias a su material de construcción ASTM A439 D2 o B148 95600 se reduce el coeficiente de fricción, lo que disminuye el torque de operación, reduciendo el desgaste, eliminando así el efecto Galling.
- ⑧ Sistema de empaques de vástago. Con empaques en el extremo y fondo de la cámara hechos en grafito; anillos de grafito flexible, anillos anti-extrusión para control de bajas emisiones. Los arreglos de empaques con carga viva, una caja de empaques mas profunda y arandelas bellville están disponibles a solicitud del cliente.
- ⑨ El diseño de la abrazadera del tornillo de ojo permite un fácil acceso a la cámara de empaques y mantiene las cargas fijas ejercidas sobre el empaque de vástago sin importar la posición del bonete.
- ⑩ El retén del bonete se usa para apretar los tornillos/tuercas de retención y sellar la junta bonete-bonete contra el interior del cuerpo.
- ⑪ Junta de sello a presión. Hecha en acero suave al carbón (plateado) o acero inoxidable para resistir la corrosión y evitar el efecto Galling. La relación angular entre la junta y el cuerpo utiliza las fuerzas generadas por la línea de presión para mejorar el sello de la junta e incrementar su vida útil. Las juntas de grafito están disponibles a solicitud del cliente.
- ⑫ Bonete. Encapsulado dentro de la parte superior del cuerpo y diseñado con superficies de sello maquinadas para que ajusten con la superficie de la junta de presión, la cual emplea la fuerza de la línea para sellar el conjunto cuerpo-bonete-junta. El bonete contiene el sistema de empaques y a su vez incorpora el casquillo.
- ⑬ Retén de junta segmentado de acero endurecido para absorber todas las fuerzas internas provenientes de la presión interior y retener el conjunto bonete-junta-anillo espaciador.



- ⑭ El anillo espaciador previene la deformación cuando la presión comprime al bonete y junta contra el anillo de retención.
- ⑮ Vástago con cuerda ACME pulida para mejorar el control de emisiones fugitivas, así como facilitar la apertura y cierre.
- ⑯ El casquillo previsto de un ángulo diferencial con la superficie de sello del bonete para un fácil cambio de empaques aun cuando la válvula esté en servicio (no mostrado).
- ⑰ Asientos del cuerpo, con recubrimiento de Stellite 6 para disminuir desgaste, abrasión y erosión. Son soldados al cuerpo para obtener una unión solida.
- ⑱ Las guías del cuerpo contrarrestan las fuerzas de empuje causadas por las condiciones del flujo, guiando el disco mientras se abre y cierra la válvula. También impide que se dañe el disco ya que evita que el disco choque contra los anillos.
- ⑲ Disco flexible. Diseñado para evitar atascamiento debido a cambios de temperatura y presión en la línea. Las áreas de sello cuentan con recubrimiento de Stellite 6 para una mejor operación. Otros materiales de sello, así como discos de caras paralelas pueden ser suministrados bajo petición del cliente
- ⑳ Pruebas de acuerdo con API-598

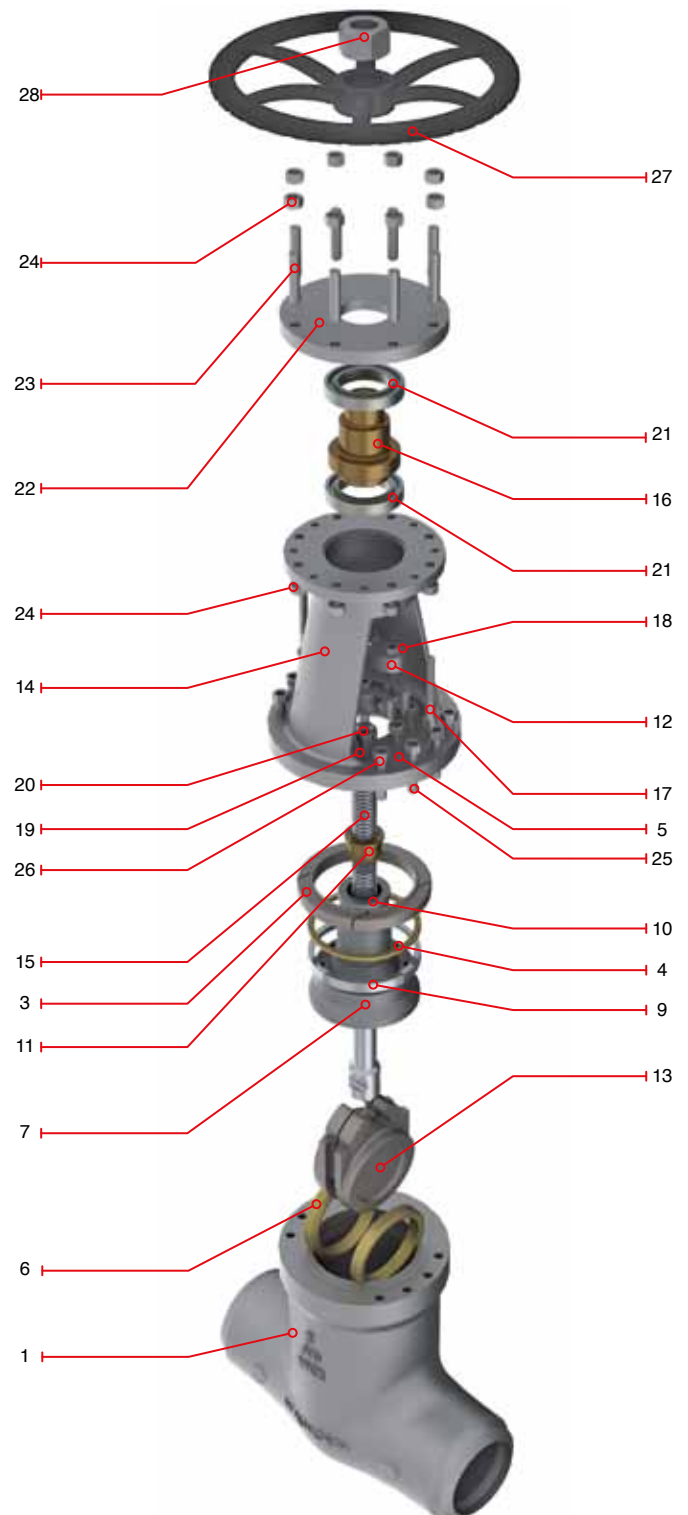


# VÁLVULAS DE COMPUERTA PRESSURE SEAL

La siguiente tabla muestra el arreglo mas común de materiales para una válvula de compuerta Pressure Seal. Existen muchas otras combinaciones de material base y arreglo de interiores (trim), consulte otras secciones del catálogo para obtener información adicional, o contacte directamente a la planta.

## Lista de materiales

No.	Descripción	Acero al Carbón
1	Cuerpo	ASTM A216 GR. WCB
2	Recubrimiento de cuerpo	SS-309 (no indicado)
3	Reten de junta	AISI 4140
4	Anillo espaciador	AISI 4140
5	Retén de bonete	ASTM A515 GR. 70
6	Asientos	ASTM A515 GR. 70 recubrimiento Co-Cr-W
7	Bonete	ASTM A216 GR. WCB o ASTM A105
8	Casquillo	Integral (no indicado)
9	Junta	Acero al carbono (100 HB) plateado
10	Empaque	Anillos intermedios de grafito flexible / anillos anti-extrusión en el fondo y extremos de la caja de empaques
11	Buje prensaempaques	ASTM A276 GR. 410
12	Brida prensaempaques	ASTM A216 GR. WCB
13	Disco	ASTM A216 GR.WCB & Co-Cr-W OVERLAY
14	Yugo	ASTM A216 GR. WCB
15	Vástago	ASTM A182 GR. F6A CL2
16	Tuerca del vástago	ASTM B148 C95600
17	Tornillos ojo	ASTM A193 GR. B7
18	Tuercas tornillo de ojo	ASTM A194 GR. 2H
19	Espárragos de bonete	ASTM A193 GR. B7
20	Tuerca de espárrago	ASTM A194 GR. 2H
21	Rodamientos	Comercial
22	Tapa rodamientos	ASTM A-515 GR. 70
23	Tornillos de tapa	ASTM A193 GR. B7
24	Tuercas de tornillos de tapa	ASTM A194 GR. 2H
25	Espárrago de yugo	ASTM A193 GR. B7
26	Tuerca de espárrago de yugo	ASTM A194 GR. 2H
27	Volante u operador de engranes	Comercial
28	Tuerca de volante	ASTM A515 GR. 70



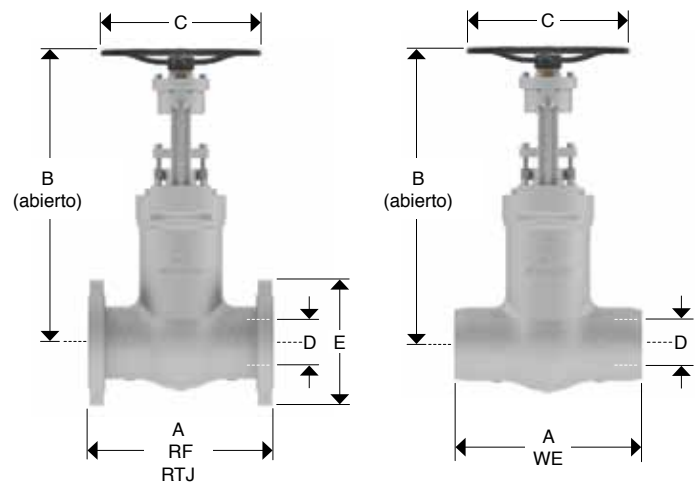
# VÁLVULA DE COMPUERTA PRESSURE SEAL CLASE 600 (OPERACIÓN POR VOLANTE)



## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Válvula tipo OS&Y
- Disco flexible
- Opción disponible con disco de deslizamiento paralelo bajo petición.
- Desde 2" hasta 16" con operación con volante.
- Dimensiones de extremo a extremo de acuerdo con ASME B16.10
- Dimensiones de brida de acuerdo con ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25

Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5232PSWE	5232PSWE	Soldables
5232PSRF	5232PSF	Bridados cara realzada
5232PSRTJ	5232PSRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	2	2.5	3	4	6	8	10	12	14	16
		mm	51	63	76	102	152	203	254	305	356	406
A	Extremo a extremo WE	in	7	8.5	10	12	18	23	28	32	35	39
		mm	178	216	254	305	457	584	711	813	889	991
A	Cara a Cara RF	in	11.5	13	14	17	22	26	31	33	35	39
		mm	292	330	356	432	559	660	787	838	889	991
A	Cara a Cara RTJ	in	11.62	13.12	14.12	17.12	22.12	26.12	31.12	33.12	35.12	39.12
		mm	295	333	359	435	562	663	790	841	892	994
B	Centro a extremo (Abierto)	in	24	24	24	28	35	46	51	58	64	73
		mm	610	610	610	711	889	1168	1295	1473	1626	1854
C	Volante	in	10	10	10	14	14	20	24	30	30	34
		mm	254	254	254	356	356	508	610	762	762	864
WE	Peso	lbs	66	72.6	77	145.2	294.8	534.6	904.2	1449.8	2118.6	2728
		Kg	30	33	35	66	134	243	411	659	963	1240
RF o RTJ	Peso	lbs	83.6	99	110	220	455.4	763.4	1258.4	1878.8	2635.6	3458.4
		Kg	38	45	50	100	207	347	572	854	1198	1572
Cv	Coeficiente de Flujo		280	351	612	1188	2457	4325	6726	9902	11978	15864

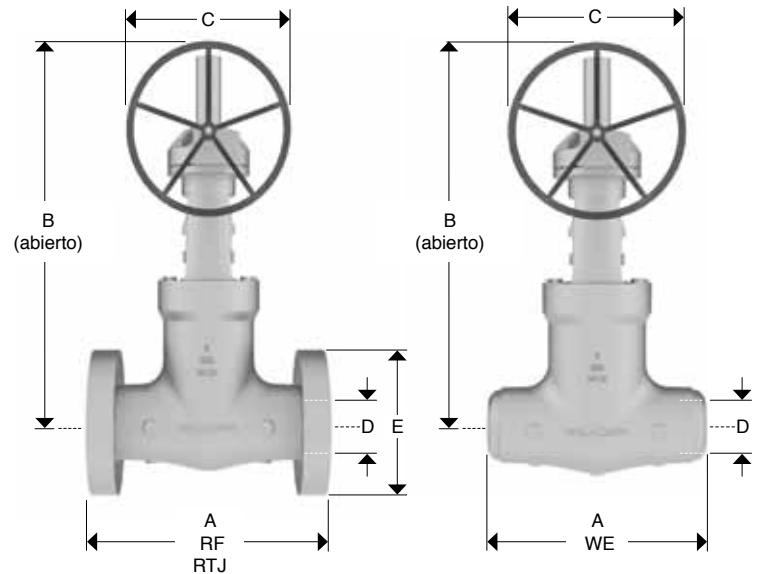
# VÁLVULA DE COMPUERTA PRESSURE SEAL CLASE 600 (OPERADOR DE ENGRANES)

## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Válvula tipo OS&Y
- Disco flexible
- Opción disponible con disco de deslizamiento paralelo bajo petición.
- Desde 18" en adelante con operador de engranes.
- Dimensiones de extremo a extremo de acuerdo con ASME B16.10
- Dimensiones de brida de acuerdo con ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25



Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de Extremos
5232PSWE	5232PSWE	Soldables
5232PSRF	5232PSF	Bridados cara realzada
5232PSRTJ	5232PSRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	18	20	24
		mm	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	43	47	55
		mm	1092	1194	1397
A	Cara a Cara RF	in	43	47	55
		mm	1092	1194	1397
A	Cara a Cara RTJ	in	43.12	47.25	55.38
		mm	1095	1,200	1407
B	Centro a extremo (Abierto)	in	80	90	98
		mm	2032	2286	2489
C	Volante	in	34	34	38
		mm	864	864	965
WE	Peso	lbs	3197	4475	5425
		Kg	1453	2034	2466
RF o RTJ	Peso	lbs	4147	5698	7174
		Kg	1885	2590	3261
Cv	Coeficiente de Flujo		20013	24663	36324

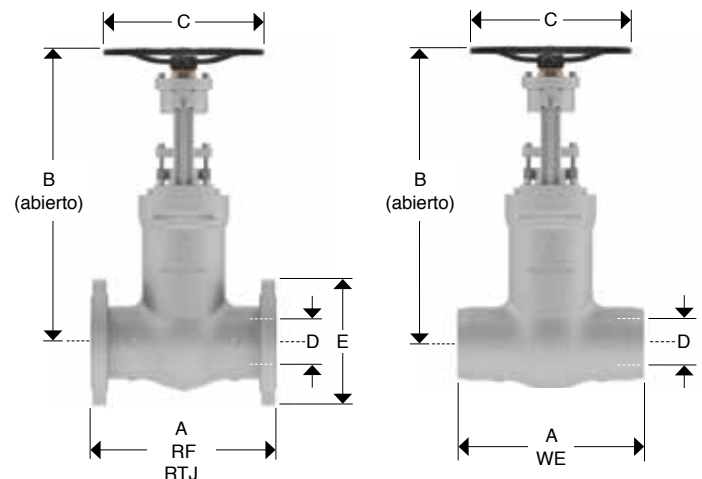
# VÁLVULA DE COMPUERTA PRESSURE SEAL CLASE 900 (OPERACIÓN POR VOLANTE)



## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Válvula tipo OS&Y
- Disco flexible
- Opción disponible con disco de deslizamiento paralelo bajo petición.
- Desde 2" hasta 16" con operación con volante.
- Dimensiones de extremo a extremo de acuerdo con ASME B16.10
- Dimensiones de brida de acuerdo con ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25

Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5247PSWE	5247PSWE	Soldables
5247PSRF	5247PSF	Bridados cara realzada
5247PSRTJ	5247PSRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	2	2.5	3	4	6	8	10	12	14
		mm	51	63	76	102	152	203	254	305	356
A	Extremo a extremo WE	in	8.5	10	12	14	20	26	31	36	39
		mm	216	254	305	356	508	660	787	914	991
A	Cara a Cara RF	in	14.5	16.5	15	18	24	29	33	38	40.5
		mm	368	419	381	457	610	737	838	965	1029
A	Cara a Cara RTJ	in	14.62	16.62	15.12	18.12	24.12	29.12	33.12	38.12	40.88
		mm	371	422	384	460	613	740	841	968	1038
B	Centro a extremo (Abierto)	in	23	24	24	29	38	52	56	63	70
		mm	584	610	610	737	965	1321	1422	1600	1778
C	Volante	in	10	10	14	18	18	20	24	30	30
		mm	254	254	356	457	457	508	610	762	762
WE	Peso	lbs	75	97	106	176	521	880	1269	1890	2629
		Kg	34	44	48	80	237	400	577	859	1195
RF o RTJ	Peso	lbs	119	158	178	282	741	1223	1758	2541	3428
		Kg	54	72	81	128	337	556	799	1155	1558
Cv	Coeficiente de Flujo		233	338	457	844	1899	3283	5204	7400	9015

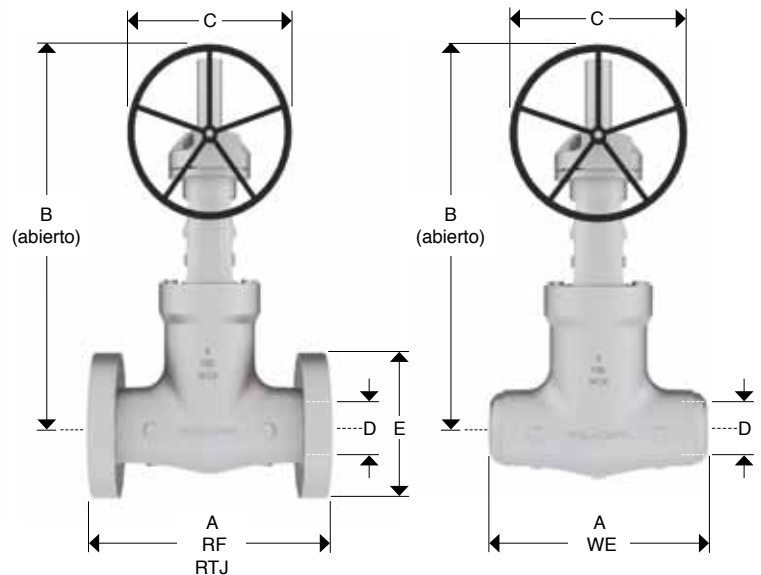
# VÁLVULA DE COMPUERTA PRESSURE SEAL CLASE 900 (OPERADOR DE ENGRANES)



## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Válvula tipo OS&Y
- Disco flexible
- Opción disponible con disco de deslizamiento paralelo bajo petición.
- Desde 18" en adelante con operador de engranes.
- Dimensiones de extremo a extremo de acuerdo con ASME B16.10
- Dimensiones de brida de acuerdo con ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25

Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5247PSWE	5247PSWE	Soldables
5247PSRF	5247PSF	Bridados cara realizada
5247PSRTJ	5247PSRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	16	18	20	24
		mm	406	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	43	48	52	61
		mm	1092	1219	1321	1549
A	Cara a Cara RF	in	44.5	48	52	61
		mm	1130	1219	1321	1549
A	Cara a Cara RTJ	in	44.88	48.5	52.5	61.75
		mm	1140	1232	1334	1568
B	Centro a extremo (Abierto)	in	78	85	94	105
		mm	1981	2159	2388	2667
C	Volante	in	30	30	30	38
		mm	762	762	762	965
WE	Peso	lbs	3247	3982	5874	7916
		Kg	1476	1810	2670	3598
RF o RTJ	Peso	lbs	4165	5273	7456	10872
		Kg	1893	2397	3389	4942
Cv	Coefficiente de Flujo		11864	15116	18774	27311

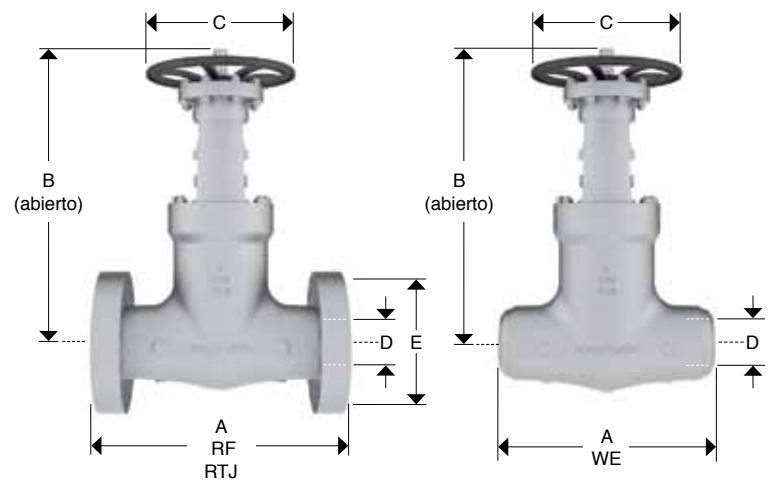
# VÁLVULA DE COMPUERTA PRESSURE SEAL CLASE 1,500 (OPERACIÓN POR VOLANTE)



## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Válvula tipo OS&Y
- Disco flexible
- Opción disponible con disco de deslizamiento paralelo bajo petición.
- Desde 2" hasta 16" con operación con volante.
- Dimensiones de extremo a extremo de acuerdo con ASME B16.10
- Dimensiones de brida de acuerdo con ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25

Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5262PSWE	5262PSWE	Soldables
5262PSRF	5262PSF	Bridados cara realizada
5262PSRTJ	5262PSRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	2	2.5	3	4	6	8	10	12
		mm	51	63	76	102	152	203	254	305
A	Extremo a extremo WE	in	8.5	10	12	16	22	28	34	39
		mm	216	254	305	406	559	711	864	991
A	Cara a Cara RF	in	14.5	16.5	18.5	21.5	27.75	32.75	39	44.5
		mm	368	419	470	546	705	832	991	1130
A	Cara a Cara RTJ	in	14.62	16.62	18.62	21.62	28	33.13	39.38	45.12
		mm	371	422	473	549	711	842	1,000	1146
B	Centro a extremo (Abierto)	in	23	24	24	29	39	53.5	58	65.5
		mm	584	610	610	737	991	1359	1473	1664
C	Volante	in	10	10	14	18	18	20	30	30
		mm	254	254	356	457	457	508	762	762
WE	Peso	lbs	141	152	152	262	750	1,250	2378	3648
		Kg	64	69	69	119	341	568	1081	1658
RF o RTJ	Peso	lbs	191	224	249	407	1080	1769	3249	4981
		Kg	87	102	113	185	491	804	1477	2264
Cv	Coeficiente de Flujo		233	338	405	754	1620	2843	4509	6410

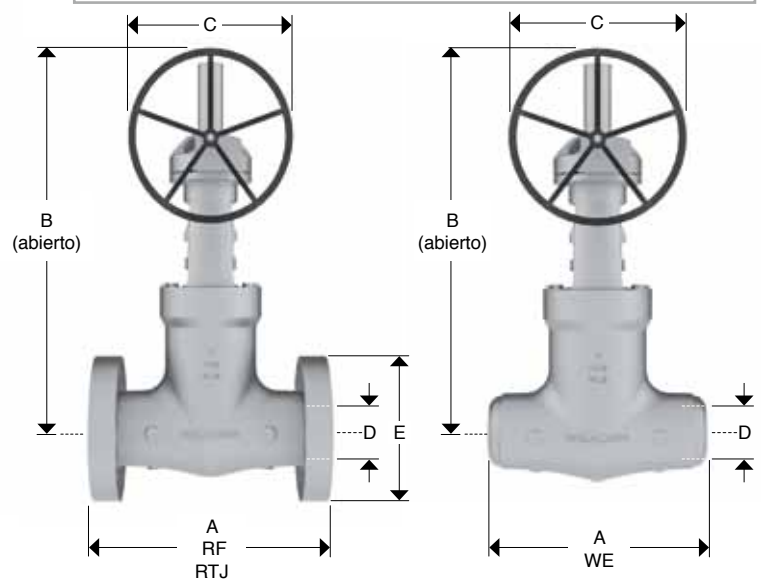
# VÁLVULA DE COMPUERTA PRESSURE SEAL CLASE 1,500 (OPERADOR DE ENGRANES)



## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Válvula tipo OS&Y
- Disco flexible
- Opción disponible con disco de deslizamiento paralelo bajo petición
- Desde 2" hasta 16" con operación con volante
- Dimensiones de extremo a extremo de acuerdo con ASME B16.10
- Dimensiones de brida de acuerdo con ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25

Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5262PSWE	5262PSWE	Soldables
5262PSRF	5262PSF	Bridados cara realizada
5262PSRTJ	5262PSRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	14	16	18	20	24
		mm	356	406	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	42	47	53	58	76.5
		mm	1067	1194	1346	1473	1943
A	Cara a Cara RF	in	49.5	54.5	60.5	65.5	76.5
		mm	1257	1384	1537	1664	1943
A	Cara a Cara RTJ	in	50.25	55.38	61.38	66.38	77.62
		mm	1276	1407	1559	1686	1972
B	Centro a extremo (Abierto)	in	73	80	87	95	105.5
		mm	1854	2032	2210	2413	2680
C	Volante	in	30	30	30	30	38
		mm	762	762	762	762	965
WE	Peso	lbs	4974	7267	8791	10573	13484
		Kg	2261	3303	3996	4806	6129
RF o RTJ	Peso	lbs	6853	9764	12038	14667	19127
		Kg	3115	4438	5472	6667	8694
Cv	Coeficiente de Flujo		7746	10186	12988	17016	23744

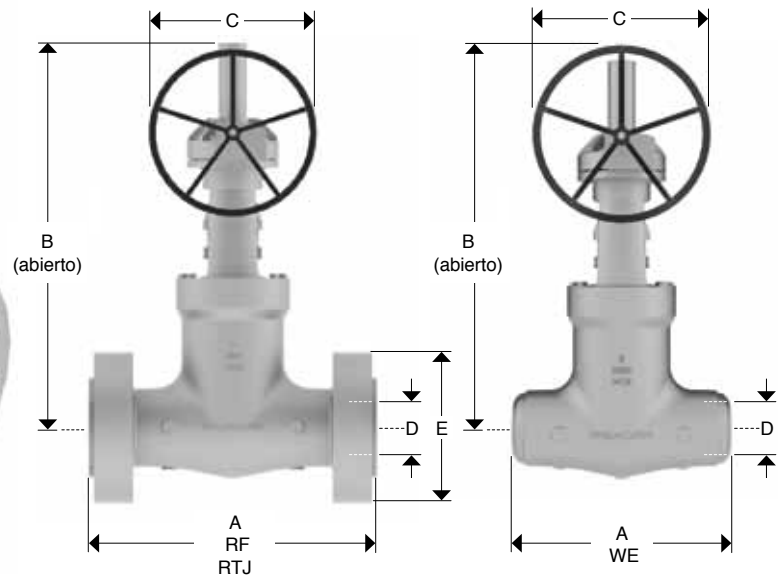
# VÁLVULA DE COMPUERTA PRESSURE SEAL CLASE 2500 (OPERADOR DE ENGRANES)

## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Válvula tipo OS&Y
- Disco flexible
- Opción disponible con disco de deslizamiento paralelo bajo petición
- Desde 2" hasta 16" con operación con volante
- Dimensiones de extremo a extremo de acuerdo con ASME B16.10
- Dimensiones de brida de acuerdo con ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25



Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5560PSWE	5560PSWE	Soldables
5560PSRF	5560PSF	Bridados cara realzada
5560PSRTJ	5560PSRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	2	2.5	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
		mm	51	63	76	102	152	203	254	305	356	406	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	11	13	14.5	18	24	30	36	41	44	49	55	62	66
		mm	279	330	368	457	610	762	914	1041	1118	1245	1397	1575	1676
A	Cara a Cara RF	in	17.75	20	22.75	26.5	36	40.25	50	56	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		mm	451	508	578	673	914	1022	1270	1422	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
A	Cara a Cara RTJ	in	17.87	20.25	23	26.88	36.5	40.75	50.88	56.88	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		mm	454	514	584	683	927	1035	1292	1445	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
B	Centro a extremo (Abierto)	in	26	26	26	31	39	53	60	66	75	85	95	105	115
		mm	660	660	660	787	991	1346	1524	1676	1905	2159	2413	2667	2921
C	Volante	in	20	30	30	30	30	38	38	38	38	38	38	38	38
		mm	508	762	762	762	762	965	965	965	965	965	965	965	965
WE	Peso	lbs	196	396	396	484	836	1232	2090	3124	5610	6380	7788	9275	12254
		Kg	89	180	180	220	380	560	950	1420	2550	2900	3540	4216	5570
RF o RTJ	Peso	lbs	273	506	561	737	1257	1877	3058	4972	8206	PSC	PSC	PSC	PSC
		Kg	124	230	255	335	571	853	1390	2260	3730	PSC	PSC	PSC	PSC
Cv	Coeficiente de Flujo		810	1602	2700	3825	4824	6552	8114	10800	16119	14500	16600	11200	16400

PSC = Por solicitud del cliente

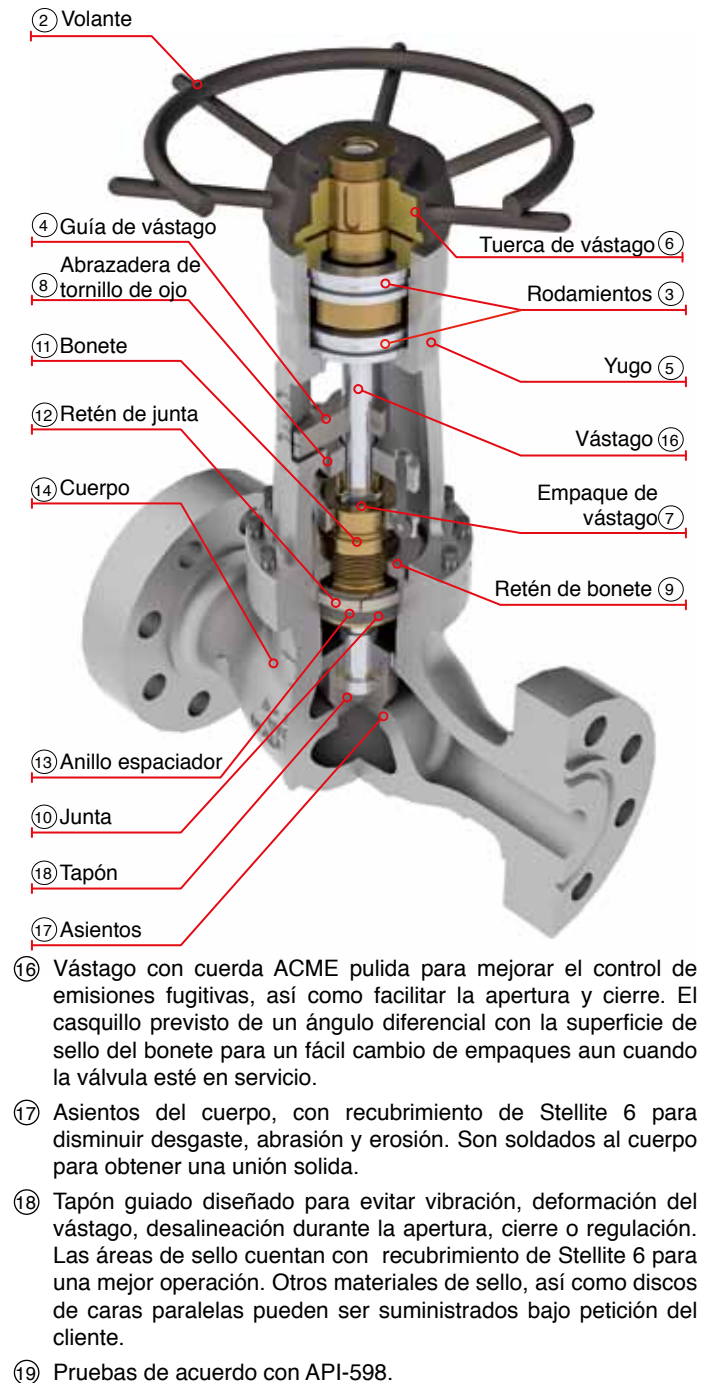


# VÁLVULA DE GLOBO PRESSURE SEAL DE ACERO FUNDIDO

VÁLVULA DE GLOBO PRESSURE SEAL CON VOLANTE U OPERADOR DE ENGRANES, VÁSTAGO ASCENDENTE, (OS&Y)

## CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

- ① Diseño de acuerdo con ASME B16.34.
- ② Volante hecho de ASTM A197 o ASTM A216 grado WCB, que proporciona una transferencia mas eficiente de las cargas con un peso mínimo. También disponible con operador de engranes para una fácil operación y máximo torque.
- ③ Rodamientos para válvulas de diámetros mayores, minimizan el torque y facilitan la operación debido a las bajas fuerzas requeridas.
- ④ Guía de vástago de diseño rígido para prevenir la rotación de vástago; es compatible con indicador de posición bajo petición del cliente.
- ⑤ Diseño de Yugo con dos ventanas para un fácil desmontaje y/o acceso a la caja de empaques y al retén del bonete cuando se requiera mantenimiento.
- ⑥ La tuerca de vástago permite la extracción de éste mientras la válvula esta en operación. Gracias a su material de construcción ASTM A439 D2 o B148 95600 se reduce el coeficiente de fricción, lo que disminuye el torque de operación, reduciendo el desgaste, eliminando así el efecto Galling.
- ⑦ Sistema de empaques de vástago. Con empaques en el extremo y fondo de la cámara hechos en grafito; anillos de grafito flexible, anillos anti-extrusión para control de bajas emisiones. Los arreglos de empaques con carga viva, una caja de empaques mas profunda y arandelas bellville están disponibles a solicitud del cliente.
- ⑧ El diseño de la abrazadera del tornillo de ojo permite un fácil acceso a la cámara de empaques y mantiene las cargas fijas ejercidas sobre el empaque de vástago sin importar la posición del bonete.
- ⑨ El retén del bonete se usa para apretar los tornillos/tuercas de retención y sellar la junta bonete-bonete contra el interior del cuerpo.
- ⑩ Junta de sello a presión. Hecha en acero suave al carbón (plateado) o acero inoxidable para resistir la corrosión y evitar el efecto Galling. La relación angular entre la junta y el cuerpo utiliza las fuerzas generadas por la línea de presión para mejorar el sello de la junta e incrementar su vida útil. Las juntas de grafito están disponibles a solicitud del cliente.
- ⑪ Bonete. Encapsulado dentro de la parte superior del cuerpo y diseñado con superficies de sello maquinadas para que ajusten con la superficie de la junta de presión, la cual emplea la fuerza de la línea para sellar el conjunto cuerpo-bonete-junta. El bonete contiene el sistema de empaques y a su vez incorpora el casquillo.
- ⑫ Retén de junta segmentado de acero endurecido para absorber todas las fuerzas internas provenientes de la presión interior y retener el conjunto bonete-junta-anillo espaciador.
- ⑬ El anillo espaciador previene la deformación cuando la presión comprime al bonete y junta contra el anillo de retención.
- ⑭ Cuerpo hecho de acero al carbón o acero aleado, son proporcionados con un recubrimiento de acero inoxidable en una franja dentro del mismo, en donde se hace contacto entre la junta y el cuerpo para aumentar la vida útil del área de sello, ya que mejora la resistencia a la corrosión.
- ⑮ Guías del cuerpo endurecidas para algunos tamaños de globo, retención y globo en ángulo. Proveen un alineamiento del disco o pistón.



### Notes

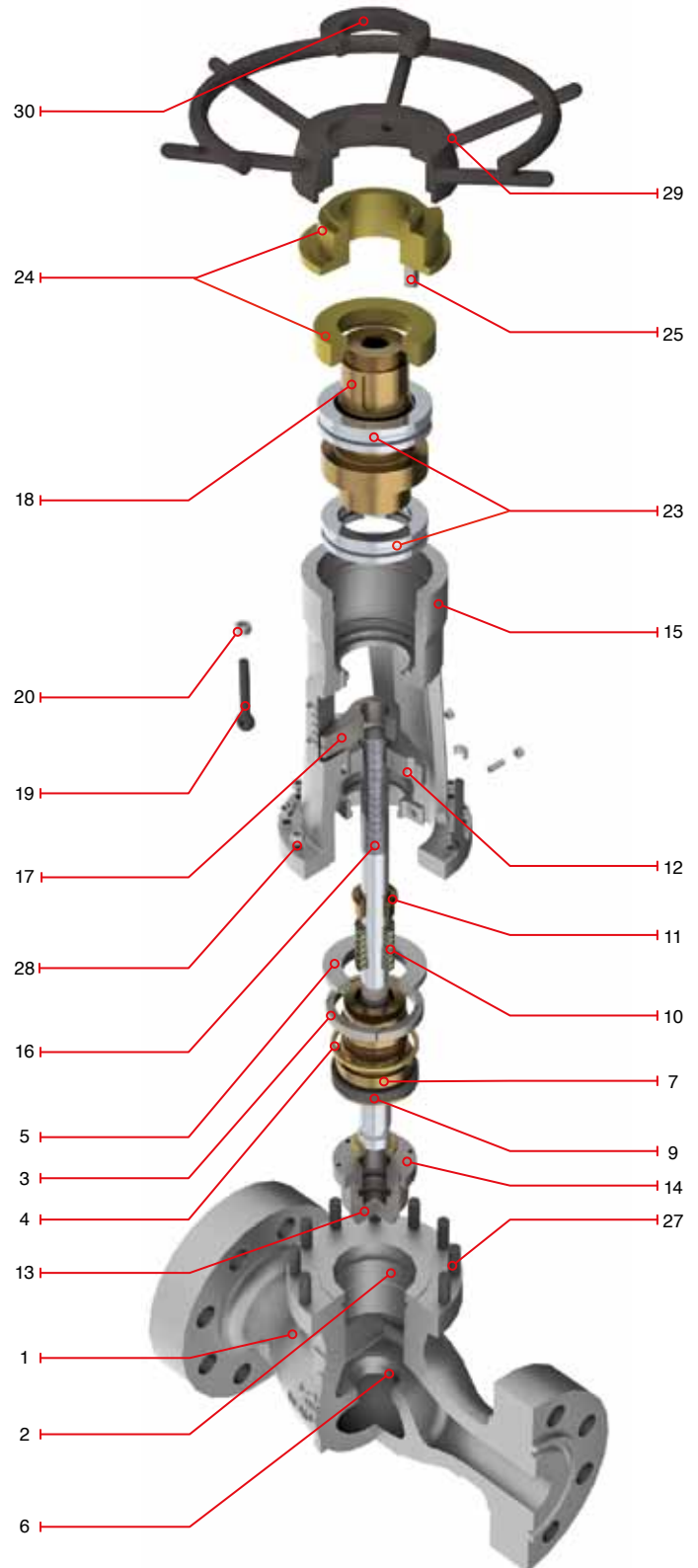
1. WALWORTH ofrece dos opciones: Válvula de globo y retención.
2. La válvula de globo funciona básicamente como elemento de paro de flujo así como de regulación.
3. Las válvulas de retención funcionan de manera similar a una globo, pero ofrece una protección a contra-presiones debido a la perdida de presión.

# VÁLVULAS DE GLOBO PRESSURE SEAL

La siguiente tabla muestra el arreglo mas común de materiales para una válvula de globo Pressure Seal. Existen muchas otras combinaciones de material base y arreglo de interiores (trim), consulte otras secciones del catálogo para obtener información adicional, o contacte directamente a la planta.

## Lista de materiales

No.	Descripción	1 1/4 % Cromo
1	"T" Cuerpo tipo "T"	ASTM A217 GR. WC6
2	Recubrimiento de Cuerpo	SS-309
3	Retén de Junta	AISI 410
4	Anillo espaciador	AISI 410
5	Retén de Bonete	ASTM A-515 GR. 70
6	Asientos	ASTM A-217 GR. WC6 & Co-Cr-W overlay
7	Bonete	ASTM A-217 GR. WC6 or ASTM A182 GR. F11
8	Casquillo	Integral (No mostrado)
9	Junta	Acero al carbono (100 HB) plateado
10	Empaque	Anillos intermedios de grafito flexible / anillos anti-extrusión en el fondo y extremos de la caja de empaques.
11	Buje prensaempaque	ASTM A-276 GR. 410
12	Brida prensaempaques	ASTM A-216 GR. WCB
13	Tapón	ASTM A-217 GR. WC6 o ASTM A182 GR. F11 & Co-Cr-W overlay
14	Tuerca de tapón	ASTM A 276-410
15	Yugo	ASTM A-216 GR. WCB
16	Vástago	ASTM A-182 GR. F6A CL2
17	Guía de vástago	ASTM A-515 GR. 70
18	Tuerca de vástago	ASTM B-148 C95600
19	Tornillo de ojo	ASTM A-193 GR. B7
20	Tuerca de tornillo de ojo	ASTM A-194 GR. 2H
21	Espárrago de bonete	ASTM A-193 GR. B16 (No mostrado)
22	Tuerca de espárrago	ASTM A-194 GR. 7 (No mostrado)
23	Rodamientos	Comercial
24	Tapa de rodamiento	ASTM A-515 GR. 70
25	Espárrago de tapa	ASTM A-193 GR. B7
26	Tuerca de espárrago	ASTM A-194 GR. 2H (No mostrado)
27	Espárrago de yugo	ASTM A-193 GR. B7
28	Tuerca de espárrago de yugo	ASTM A-194 GR. 2H
29	Volante	Comercial
30	Tuerca de volante	ASTM A-515 GR. 70



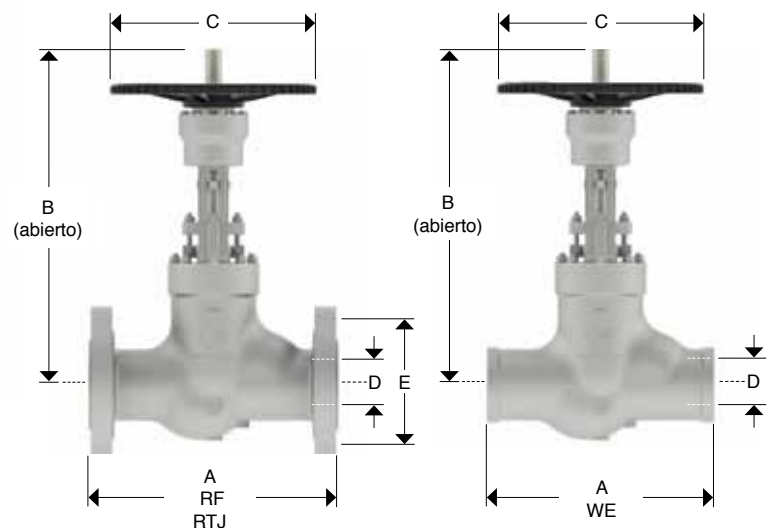
# VÁLVULAS DE GLOBO PRESSURE SEAL CLASE 600 (OPERACIÓN POR VOLANTE)



## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Vástago ascendente
- Disco tipo tapón
- De 2" a 3" de diámetro se suministra con volante estándar
- De 4" a 10" de diámetro se suministra con volante impactor
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25

Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5295PSWE	5295PSWE	Soldables
5295PSRF	5295PSRF	Bridados cara realzada
5295PSRTJ	5295PSRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	2	2.5	3	4	6	8	10
		mm	51	63	76	102	152	203	254
A	Extremo a extremo WE	in	7	8.5	10	12	18	23	28
		mm	178	216	254	305	457	584	711
A	Cara a Cara RF	in	11.5	13	14	17	22	26	31
		mm	292	330	356	432	559	660	787
A	Cara a Cara RTJ	in	11.62	13.12	14.12	17.12	22.12	26.12	31.12
		mm	295	333	359	435	562	663	790
B	Centro a extremo (Abierto)	in	23	23	25	28	33.5	44	49
		mm	584	584	635	711	851	1118	1245
C	Volante	in	12	12	12	14	18	20	24
		mm	305	305	305	356	457	508	610
WE	Peso	lbs	85.8	94.6	101.2	189.2	382.8	695.2	1174.8
		Kg	39	43	46	86	174	316	534
RF o RTJ	Peso	lbs	103.4	121	134.2	264	543.4	924	1529
		Kg	47	55	61	120	247	420	695
Cv	Coeficiente de Flujo		49.5	78.3	114.3	208.8	427.5	754.2	1174.5

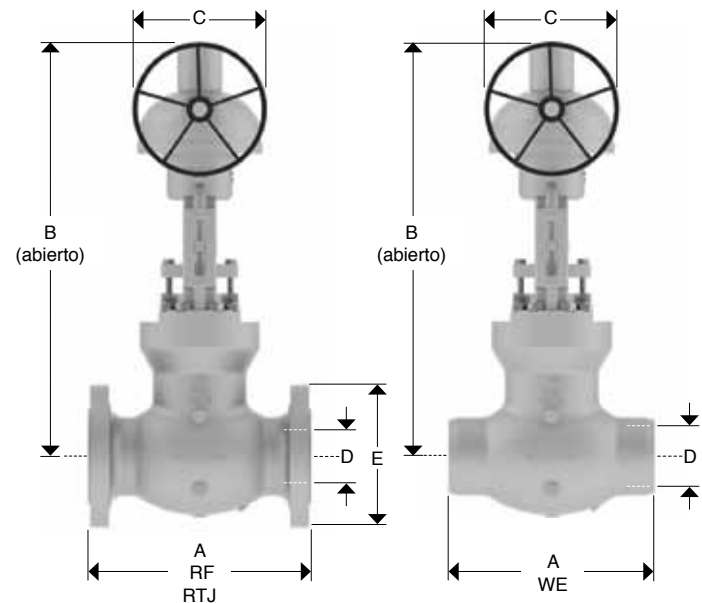
# VÁLVULAS DE GLOBO PRESSURE SEAL CLASE 600 (OPERADOR DE ENGRANE)



## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Vástago ascendente
- Disco tipo tapón
- De 12" de diámetro en adelante con operador de engrane
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25

Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5295PSWE	5295PSWE	Soldables
5295PSRF	5295PSF	Bridados cara realizada
5295PSRTJ	5295PSRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	12	14	16	18	20	24
		mm	305	356	406	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	32	35	39	43	47	55
		mm	813	889	991	1092	1194	1397
A	Cara a Cara RF	in	33	35	39	43	47	55
		mm	838	889	991	1092	1194	1397
A	Cara a Cara RTJ	in	33.12	35.12	39.12	43.12	47.25	55.38
		mm	841	892	994	1095	1,200	1407
B	Centro a extremo (Abierto)	in	53	62	70	78	85	93
		mm	1346	1575	1778	1981	2159	2362
C	Volante	in	30	30	34	34	38	38
		mm	762	762	864	864	965	965
WE	Peso	lbs	1885.4	2754.4	3546.4	4155.8	5816.8	7053.2
		Kg	857	1252	1612	1889	2644	3206
RF o RTJ	Peso	lbs	2314.4	3271.4	4276.8	5106.2	7040	8802.2
		Kg	1052	1487	1944	2321	3200	4001
Cv	Coeficiente de Flujo		1731.6	2096.1	PSC	PSC	PSC	PSC

PSC = Por solicitud del cliente

# VÁLVULAS DE GLOBO PRESSURE SEAL CLASE 900

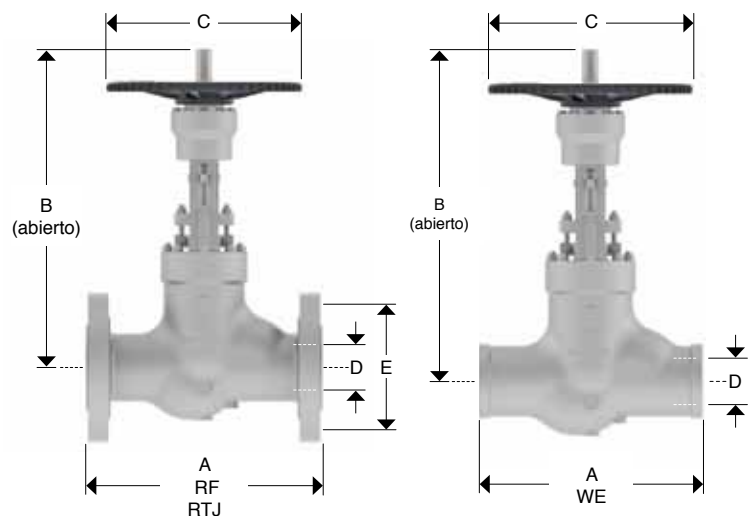
## (OPERACIÓN POR VOLANTE)



### Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Vástago ascendente
- Disco tipo tapón
- De 2" a 3" de diámetro se suministra con volante estándar
- De 4" a 10" de diámetro se suministra con volante impactor
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25

Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5301PSWE	5301PSWE	Soldables
5301PSRF	5301PSF	Bridados cara realzada
5301PSRTJ	5301PSRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



### Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	2	2.5	3	4	6	8	10
		mm	51	63	76	102	152	203	254
A	Extremo a extremo WE	in	10	10	12	14	20	26	31
		mm	254	254	305	356	508	660	787
A	Cara a Cara RF	in	14.5	16.5	15	18	24	29	33
		mm	368	419	381	457	610	737	838
A	Cara a Cara RTJ	in	14.62	16.62	15.12	18.12	24.12	29.12	33.12
		mm	371	422	384	460	613	740	841
B	Centro a extremo (Abierto)	in	23	24	28	31	37	46	51
		mm	584	610	711	787	940	1168	1295
C	Volante	in	12	14	14	18	20	24	30
		mm	305	356	356	457	508	610	762
WE	Peso	lbs	96.8	125.4	136.4	228.8	677.6	1144	1650
		Kg	44	57	62	104	308	520	750
RF o RTJ	Peso	lbs	140.8	187	209	334.4	897.6	1487.2	2138.4
		Kg	64	85	95	152	408	676	972
Cv	Coeficiente de Flujo		41	63	93	173	392	681	1084

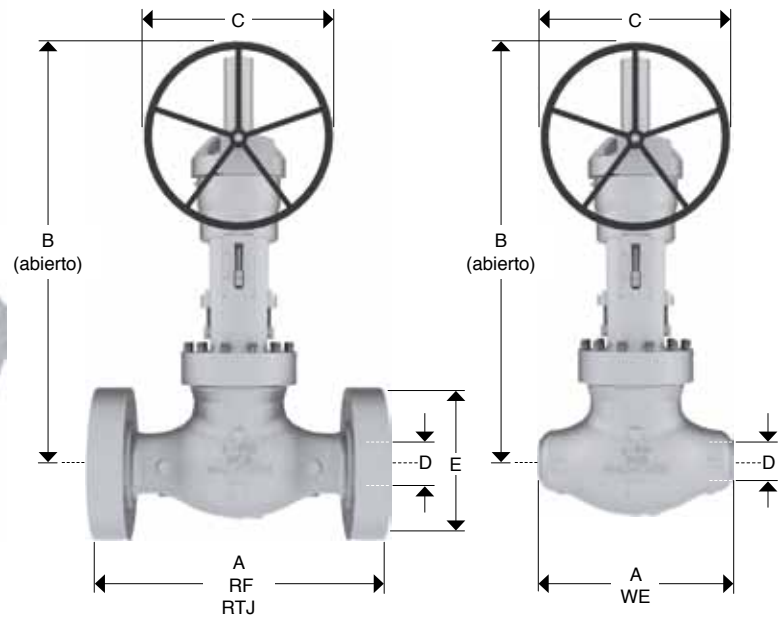
# VÁLVULAS DE GLOBO PRESSURE SEAL CLASE 900 (OPERADOR DE ENGRANE)

## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Vástago ascendente
- Disco tipo tapón
- De 12" de diámetro en adelante con operador de engrane
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25



Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5301PSWE	5301PSWE	Soldables
5301PSRF	5301PSF	Bridados cara realizada
5301PSRTJ	5301PSRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	12	14	16	18	20	24
		mm	305	356	406	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	36	39	43	48	52	61
		mm	914	991	1092	1219	1321	1549
A	Cara a Cara RF	in	38	40.5	44.5	48	52	61
		mm	965	1029	1130	1219	1321	1549
A	Cara a Cara RTJ	in	38.12	40.88	44.88	48.5	52.5	61.75
		mm	968	1038	1140	1232	1334	1568
B	Centro a extremo (Abierto)	in	55	65	76	80	88	95
		mm	1397	1651	1930	2032	2235	2413
C	Volante	in	30	30	30	38	38	38
		mm	762	762	762	965	965	965
WE	Peso	lbs	2457.4	3418.8	4221.8	5176.6	7636.2	10289.4
		Kg	1117	1554	1919	2353	3471	4677
RF o RTJ	Peso	lbs	3108.6	4217.4	5139.2	6468	9218	13246.2
		Kg	1413	1917	2336	2940	4190	6021
Cv	Coefficiente de Flujo		1548	1890	PSC	PSC	PSC	PSC

PSC = Por solicitud del cliente

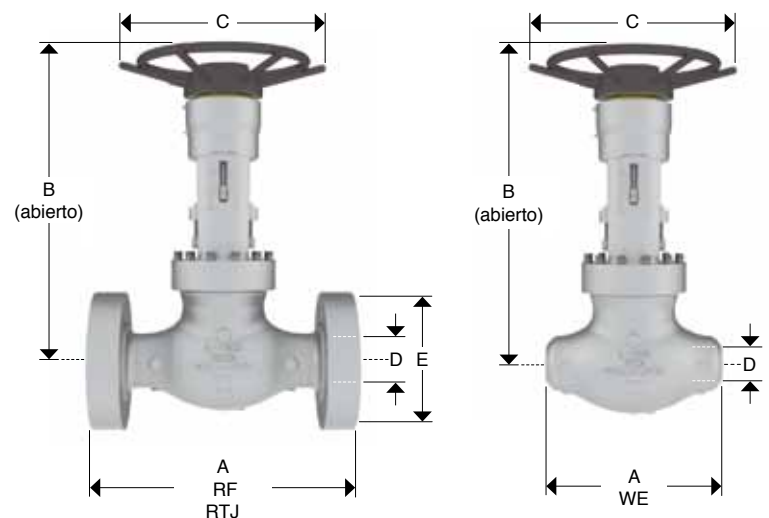
# VÁLVULAS DE GLOBO PRESSURE SEAL CLASE 1,500 (OPERACIÓN POR VOLANTE)

## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Vástago ascendente
- Disco tipo tapón
- De 2" a 3" de diámetro se suministra con volante estándar
- De 4" a 10" de diámetro se suministra con volante impactor
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25



Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5308PSWE	5308PSWE	Soldables
5308PSRF	5308PSF	Bridados cara realzada
5308PSRTJ	5308PSRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	2	2.5	3	4	6	8	10
		mm	51	63	76	102	152	203	254
A	Extremo a extremo WE	in	8.5	10	12	16	22	28	34
		mm	216	254	305	406	559	711	864
A	Cara a Cara RF	in	14.5	16.5	18.5	21.5	27.75	32.75	39
		mm	368	419	470	546	705	832	991
A	Cara a Cara RTJ	in	14.62	16.62	18.62	21.62	28	33.12	39.38
		mm	371	422	473	549	711	841	1,000
B	Centro a extremo (Abierto)	in	23	24	28	31	37	47	52
		mm	584	610	711	787	940	1194	1321
C	Volante	in	12	14	14	18	20	24	30
		mm	305	356	356	457	508	610	762
WE	Peso	lbs	182.6	198	198	341	974.6	1623.6	3091
		Kg	83	90	90	155	443	738	1405
RF o RTJ	Peso	lbs	233.2	270.6	294.8	486.2	1304.6	2142.8	3962.2
		Kg	106	123	134	221	593	974	1801
Cv	Coeficiente de Flujo		41	59	85	151	342	589	938

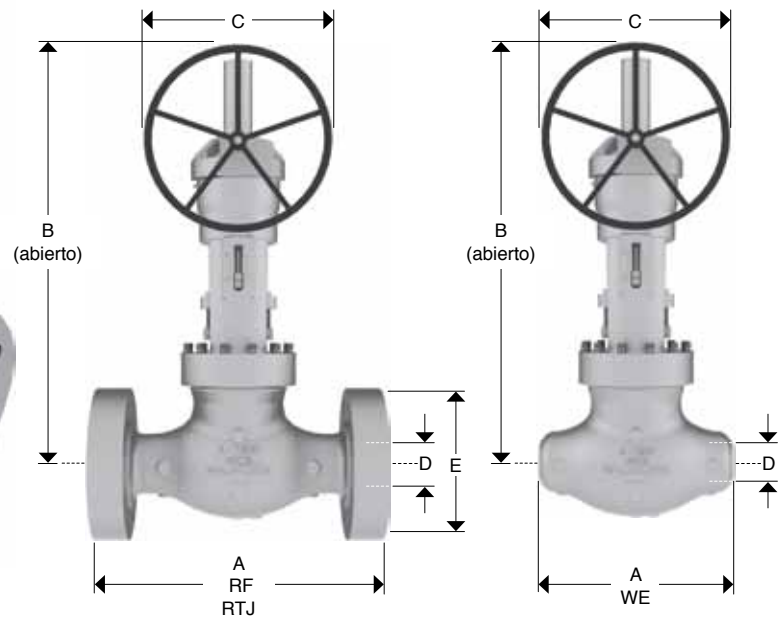
# VÁLVULAS DE GLOBO PRESSURE SEAL CLASE 1,500 (OPERADOR DE ENGRANE)

## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Vástago ascendente
- Disco tipo tapón
- De 12" de diámetro en adelante con operador de engrane
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25.



Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5308PSWE	5308PSWE	Soldables
5308PSRF	5308PSF	Bridados cara realizada
5308PSRTJ	5308PSRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	12	14	16	18	20	24
		mm	305	356	406	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	39	42	47	53	58	58
		mm	991	1067	1194	1346	1473	1473
A	Cara a Cara RF	in	44.5	49.5	PSC	PSC	PSC	PSC
		mm	1130	1257	PSC	PSC	PSC	PSC
A	Cara a Cara RTJ	in	45.12	50.25	PSC	PSC	PSC	PSC
		mm	1146	1276	PSC	PSC	PSC	PSC
B	Centro a extremo (Abierto)	in	58	65	76	80	88	95
		mm	1473	1651	1930	2032	2235	2413
C	Volante	in	30	30	38	38	38	38
		mm	762	762	965	965	965	965
WE	Peso	lbs	4741	6465.8	9446.8	11429	13745.6	17529.6
		Kg	2155	2939	4294	5195	6248	7968
RF o RTJ	Peso	lbs	6074.2	8344.6	11943.8	14676.2	17839.8	23172.6
		Kg	2761	3793	5429	6671	8109	10533
Cv	Flow coefficient		1339	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC

PSC = Por solicitud del cliente



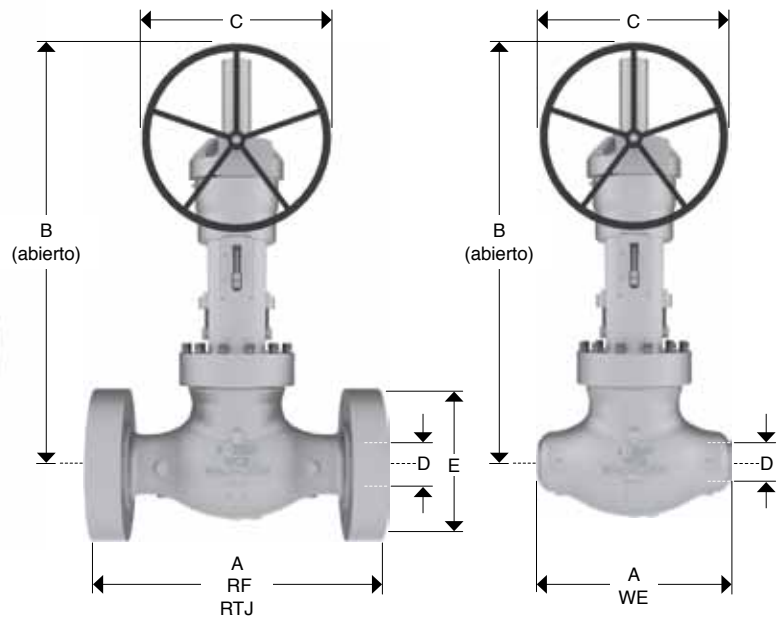
# VÁLVULAS DE GLOBO PRESSURE SEAL CLASE 2500 (OPERADOR DE ENGRANE)

## Características de Diseño.

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Vástago ascendente
- Disco tipo tapón
- De 12" de diámetro en adelante con operador de engrane
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25



Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5563PSWE	5563PSWE	Soldables
5563PSRF	5563PSF	Bridados cara realizada
5563PSRTJ	5563PSRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

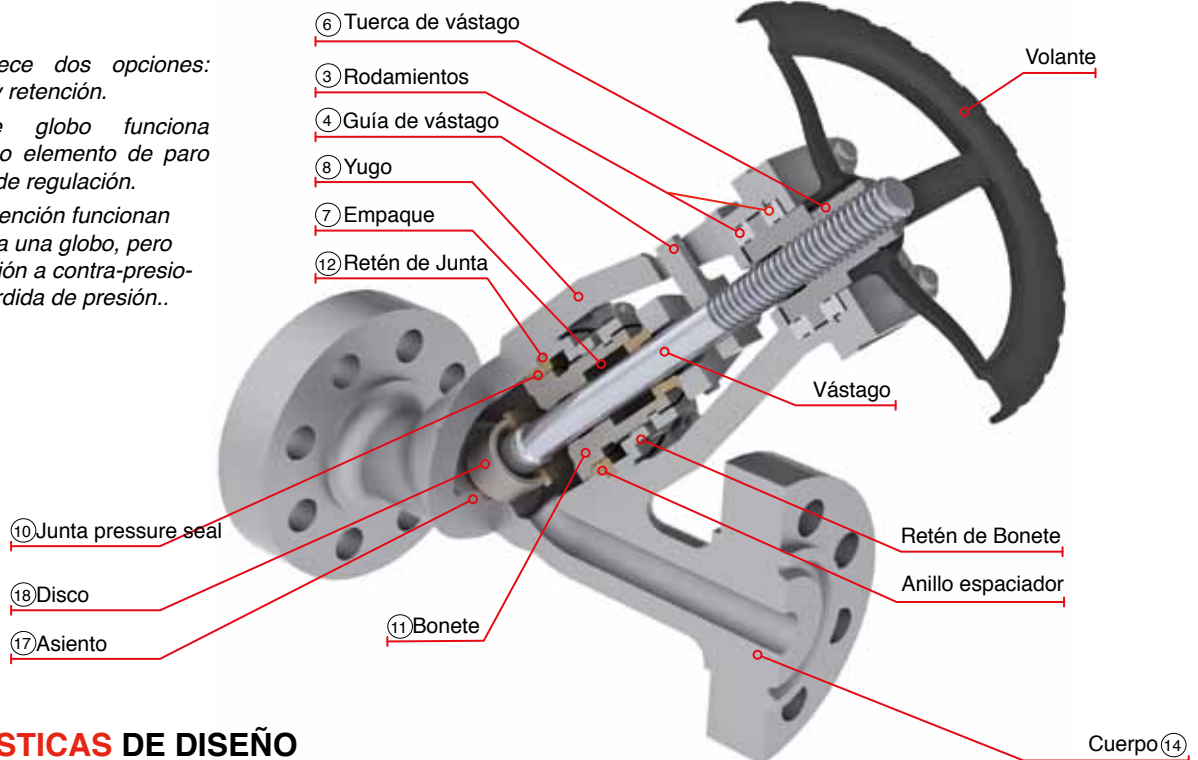
Diámetro Nominal		in	2	2.5	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
		mm	51	63	76	102	152	203	254	305	356	406	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	11	13	14.5	18	24	30	36	41	44	49	55	58	58
		mm	279	330	368	457	610	762	914	1041	1118	1245	1397	1473	1473
A	Cara a Cara RF	in	17.75	20	22.75	26.5	36	40.25	50	56	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		mm	451	508	578	673	914	1022	1270	1422	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
A	Cara a Cara RTJ	in	17.87	20.25	23	26.88	36.5	40.87	50.88	56.88	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		mm	454	514	584	683	927	1038	1292	1445	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
B	Centro a extremo (Abierto)	in	24	26	26	33	39	51	53	61	70	79	87	96	105
		mm	610	660	660	838	991	1295	1346	1549	1778	2007	2210	2438	2667
C	Volante	in	14	18	18	20	24	30	30	30	30	38	38	38	38
		mm	356	457	457	508	610	762	762	762	762	762	965	965	965
WE	Peso	lbs	255.2	514.8	514.8	629.2	1086.8	1601.6	2717	4061.2	7293	8294	10124.4	12058.2	15930.2
		Kg	116	234	234	286	494	728	1235	1846	3315	3770	4602	5481	7241
RF o RTJ	Peso	lbs	331.1	624.8	679.8	882.2	1507	2246.2	3685	5909.2	9889	PSC	PSC	PSC	PSC
		Kg	151	284	309	401	685	1021	1675	2686	4495	PSC	PSC	PSC	PSC
Cv	Coefficiente de Flujo		25	41	56	92	222	392	635	909	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC

PSC = Por solicitud del cliente

# VÁLVULAS DE GLOBO TIPO “Y” PRESSURE SEAL

VÁLVULAS DE GLOBO TIPO “Y” PRESSURE SEAL CON VOLANTE U OPERADOR DE ENGRANES, VÁSTAGO ASCENDENTE, OS&Y

1. WALWORTH ofrece dos opciones: Válvula de globo y retención.
2. La válvula de globo funciona básicamente como elemento de paro de flujo así como de regulación.
3. Las válvulas de retención funcionan de manera similar a una globo, pero ofrece una protección a contra-presiones debido a la pérdida de presión..



## CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

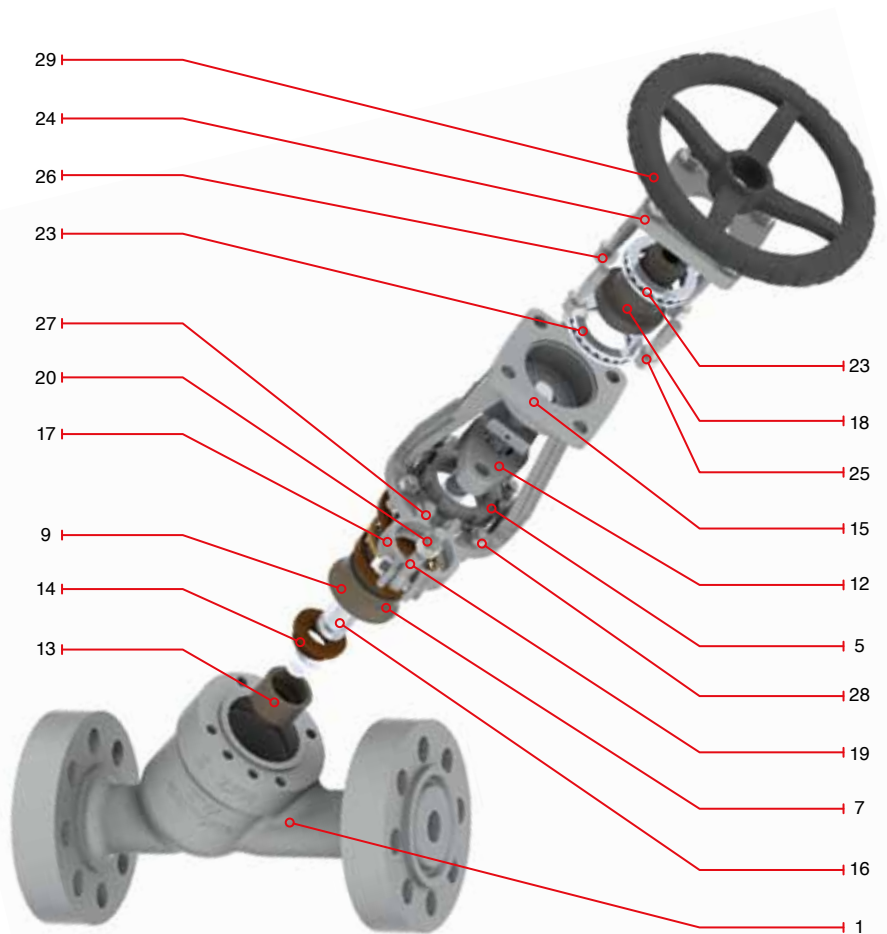
- ① Diseño de acuerdo con ASME B16.34 Tipo “Y” que incrementa el coeficiente de flujo.
- ② Volante hecho de ASTM A197 o ASTM A216 grado WCB, que proporciona una transferencia mas eficiente de las cargas con un peso mínimo. También disponible con operador de engranes para una fácil operación y máximo torque.
- ③ Rodamientos para válvulas de diámetros mayores, minimizan el torque y facilitan la operación debido a las bajas fuerzas requeridas.
- ④ Guía de vástago de diseño rígido para prevenir la rotación de vástago; es compatible con indicador de posición bajo petición del cliente
- ⑤ Diseño de Yugo con dos ventanas para un fácil desmontaje y/o acceso a la caja de empaques y al retén del bonete cuando se requiera mantenimiento.
- ⑥ La tuerca de vástago permite la extracción de éste mientras la válvula esta en operación. Gracias a su material de construcción ASTM A439 D2 o B148 95600 se reduce el coeficiente de fricción, lo que disminuye el torque de operación, reduciendo el desgaste, eliminando así el efecto Galling.
- ⑦ Sistema de empaques de vástago. Con empaques en el extremo y fondo de la cámara hechos en grafito; anillos de grafito flexible, anillos anti-extrusión para control de bajas emisiones. Los arreglos de empaques con carga viva, una caja de empaques mas profunda y arandelas bellevele están disponibles a solicitud del cliente..
- ⑧ El diseño de la abrazadera del tornillo de ojo permite un fácil acceso a la cámara de empaques y mantiene las cargas fijas ejercidas sobre el empaque de vástago sin importar la posición del bonete.
- ⑨ El retén del bonete se usa para apretar los tornillos/tuercas de retención y sellar la junta bonete-bonete contra el interior del cuerpo.
- ⑩ Junta de sello a presión. Hecha en acero suave al carbón (plateado) o acero inoxidable para resistir la corrosión y evitar el efecto Galling. La relación angular entre la junta y el cuerpo utiliza las fuerzas generadas por la línea de presión para mejorar el sello de la junta e incrementar su vida útil. Las juntas de grafito están disponibles a solicitud del cliente.
- ⑪ Bonete. Encapsulado dentro de la parte superior del cuerpo y diseñado con superficies de sello maquinadas para que ajusten con la superficie de de la junta de presión, la cual emplea la fuerza de la línea para sellar el conjunto cuerpo-bonete-junta. El bonete contiene el sistema de empaques y a su vez incorpora el casquillo.
- ⑫ Retén de junta segmentado de acero endurecido para absorber todas las fuerzas internas provenientes de la presión interior y retener el conjunto bonete-junta-anillo espaciador.
- ⑬ El anillo espaciador previene la deformación cuando la presión comprime al bonete y junta contra el retén de junta.
- ⑭ Cuerpo hecho de acero al carbón o acero aleado, son proporcionados con un recubrimiento de acero inoxidable en una franja dentro del mismo, en donde se hace contacto entre la junta y el cuerpo para aumentar la vida útil del área de sello, ya que mejora la resistencia a la corrosión.
- ⑮ Guías del cuerpo endurecidas para algunos tamaños de globo, retención y globo en ángulo. Proveen un alineamiento del disco o pistón.
- ⑯ Vástago con cuerda ACME pulida para mejorar el control de emisiones fugitivas, así como facilitar la apertura y cierre. El casquillo previsto de un ángulo diferencial con la superficie de sello del bonete para un fácil cambio de empaques aun cuando la válvula esté en servicio (no mostrado).
- ⑰ Asientos del cuerpo, con recubrimiento de Stellite 6 para disminuir desgaste, abrasión y erosión. Son soldados al cuerpo para obtener una unión solida.
- ⑱ Tapón guiado diseñado para evitar vibración, deformación del vástago, desalineación durante la apertura, cierre o regulación. Las áreas de sello cuentan con recubrimiento de Stellite 6 para una mejor operación. Otros materiales de sello, así como discos de caras paralelas pueden ser suministrados bajo petición del cliente.
- ⑲ Pruebas de cuerdo con API-598.

# VÁLVULAS DE GLOBO TIPO “Y” PRESSURE SEAL

La siguiente tabla muestra el arreglo mas común de materiales para una válvula de globo Pressure Seal tipo “Y”. Existen muchas otras combinaciones de material base y arreglo de interiores (trim), consulte otras secciones del catálogo para obtener información adicional, o contacte directamente a la planta.

## Lista de Materiales

No.	DESCRIPCIÓN	2 1/4 % CROMO
1	Cuerpo en “Y”	ASTM A217 GR. WC9
2	Recubrimiento del cuerpo	SS-309 8 (no mostrado)
3	Retén de Junta	AISI 410 (no mostrado)
4	Anillo espaciador	AISI 410 (no mostrado)
5	Retén de bonete	ASTM A-515 GR. 70
6	Anillo	ASTM A-351 GR. CF8M & Co-Cr-W OVERLAY (no mostrado)
7	Bonete	ASTM A-217 GR. WC9 o ASTM A182 GR. F22
8	Casquillo	INTEGRAL (no mostrado)
9	Junta	Acero al carbono (100 HB) plateado
10	Empaque	Anillos intermedios de grafito flexible / anillos antiextrusión en el fondo y extremos de la caja de empaques.
11	Buje prensaempaques	ASTM A-276 GR. 410 (no mostrado)
12	Brida prensaempaques	ASTM A-216 GR. WCB
13	Tapón	ASTM A-217 GR. WC9 o ASTM A182 GR. F22 & Co-Cr-W OVERLAY
14	Tuerca de tapón	ASTM A 276-410
15	Yugo	ASTM A-216 GR. WCB
16	Vástago	ASTM A-182 GR. F6A CL2
17	Guía de vástago	ASTM A-515 GR. 70
18	Tuerca de vástago	ASTM B-148 C95600
19	Tornillo de ojo	ASTM A-193 GR. B7
20	Tuerca de tornillo de ojo	ASTM A-194 GR. 2H
21	Espárrago de bonete	ASTM A-193 GR. B16 (no mostrado)
22	Tuerca de bonete	ASTM A-194 GR. 7 (no mostrado)
23	Rodamiento	COMERCIAL
24	Tapa de rodamiento	ASTM A-515 GR. 70
25	Espárrago de tapa	ASTM A-193 GR. B7
26	Tuerca de espárrago	ASTM A-194 GR. 2H
27	Espárrago de yugo	ASTM A-193 GR. B7
28	Tuerca de espárrago de yugo	ASTM A 199 GR. 2H
29	Volante	COMERCIAL
30	Tuerca de volante	ASTM A-515 GR. 70 (no mostrada)

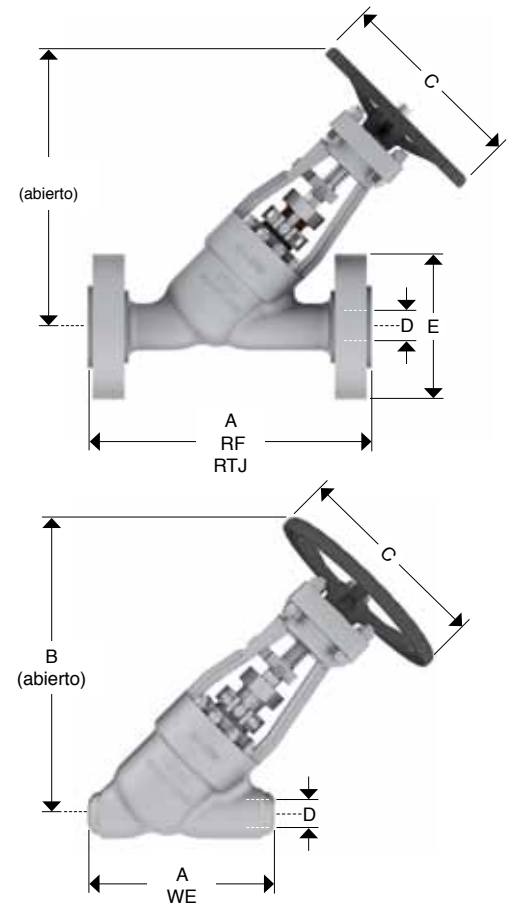


# VÁLVULAS DE GLOBO TIPO “Y” PRESSURE SEAL CLASE 600 (OPERACIÓN POR VOLANTE)

## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Vástago ascendente
- Disco tipo tapón
- De 2” a 3” operadas con volante
- De 4” a 10” de diámetro se suministra con volante impactor
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25

Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5295YPSWE	5295YPSWE	Soldables
5295YPSRF	5295YPSF	Bridados cara realzada
5295YPSRTJ	5295YPSRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	2	2.5	3	4	6	8	10
		mm	51	63	76	102	152	203	254
A	Extremo a extremo WE	in	13	13	13	15.5	20	26	31
		mm	330	330	330	394	508	660	787
A	Cara a Cara RF	in	16.75	16.75	16.75	21.25	29	33	39
		mm	425	425	425	540	737	838	991
A	Cara a Cara RTJ	in	16.87	16.87	16.87	21.37	29.12	33.12	39.12
		mm	428	428	428	543	740	841	994
B	Centro a extremo (Abierto)	in	18	18	18	22	29	35	42
		mm	457	457	457	559	737	889	1067
C	Volante	in	12	12	12	14	18	20	24
		mm	305	305	305	356	457	508	610
WE	Peso	lbs	99	107.8	116.6	217.8	440	798.6	1,350.8
		Kg	45	49	53	99	200	363	614
RF o RTJ	Peso	lbs	116.6	134.2	149.6	292.6	600.6	1027.4	1705
		Kg	53	61	68	133	273	467	775
Cv	Coeficiente de Flujo		PSC	PSC	PSC	PSC	801	1410	2195

PSC = Por solicitud del cliente.

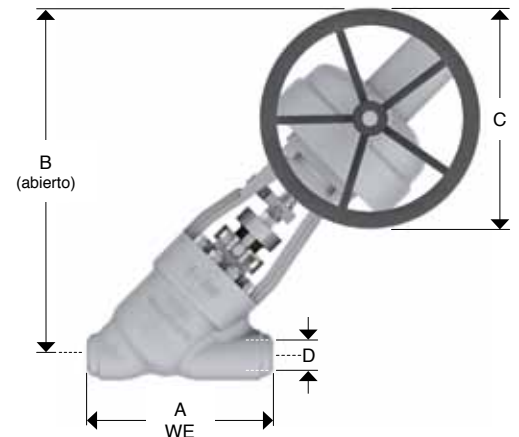
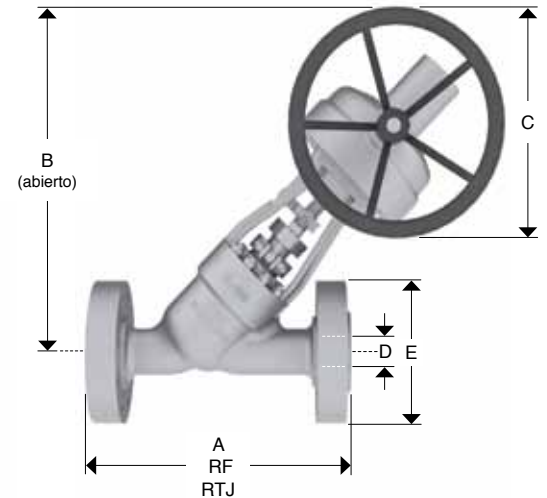
# VÁLVULAS DE GLOBO TIPO “Y” PRESSURE SEAL CLASE 600 (OPERADOR DE ENGRANE)

## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Vástago ascendente
- Disco tipo tapón
- De 12” de diámetro en adelante con operador de engrane
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25



Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5295YPSWE	5295YPSWE	Soldables
5295YPSRF	5295YPSRF	Bridados cara realzada
5295YPSRTJ	5295YPSRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

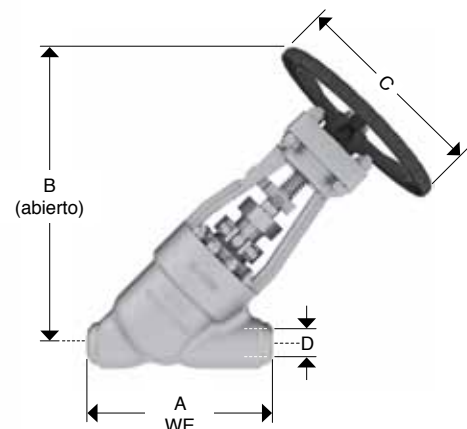
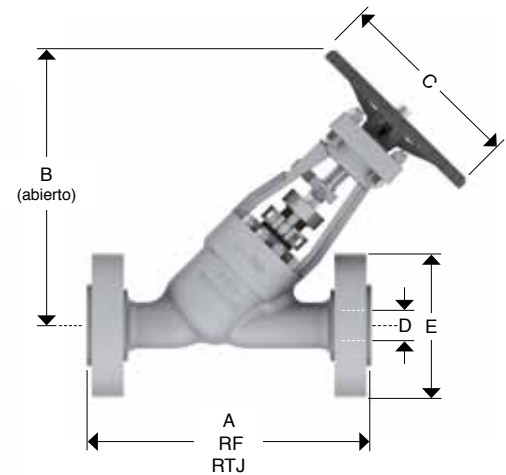
Diámetro Nominal		in	12	14	16	18	20	24
		mm	305	356	406	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	38	39	41	54	60	66
		mm	965	991	1041	1372	1524	1676
A	Cara a Cara RF	in	43	46	52	61	68	74.5
		mm	1092	1168	1321	1549	1727	1892
A	Cara a Cara RTJ	in	43.12	46.12	52.12	61.12	68.25	74.88
		mm	1095	1171	1324	1552	1734	1902
B	Centro a extremo (Abierto)	in	50	57	75	75	76	80
		mm	1270	1448	1905	1905	1930	2032
C	Volante	in	30	38	38	38	38	38
		mm	762	965	965	965	965	965
WE	Peso	lbs	2169.2	3168	4078.8	4778.4	6690.2	8111.4
		Kg	986	1440	1854	2172	3041	3687
RF o RTJ	Peso	lbs	2598.2	3685	4809.2	5728.8	7913.4	9860.4
		Kg	1181	1675	2186	2604	3597	4482
Cv	Coeficiente de Flujo		3232	3911	5181	6538	8058	11874

# VÁLVULAS DE GLOBO TIPO “Y” PRESSURE SEAL CLASE 900 (OPERACIÓN POR VOLANTE)

## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Vástago ascendente
- Disco tipo tapón
- From 2” to 3” handwheel operated
- De 4” a 10” de diámetro se suministra con volante impactor
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25

Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5301YPSWE	5301YPSWE	Soldables
5301YPSRF	5301YPSF	Bridados cara realzada
5301YPSRTJ	5301YPSRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

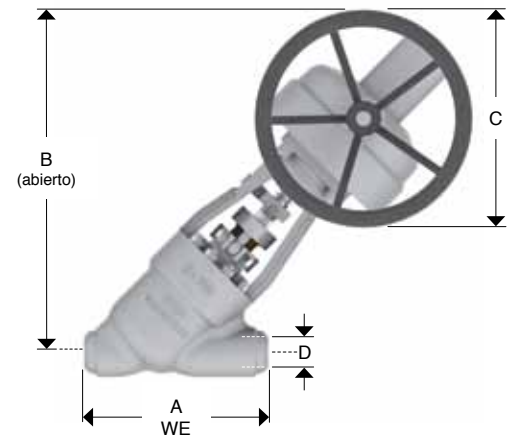
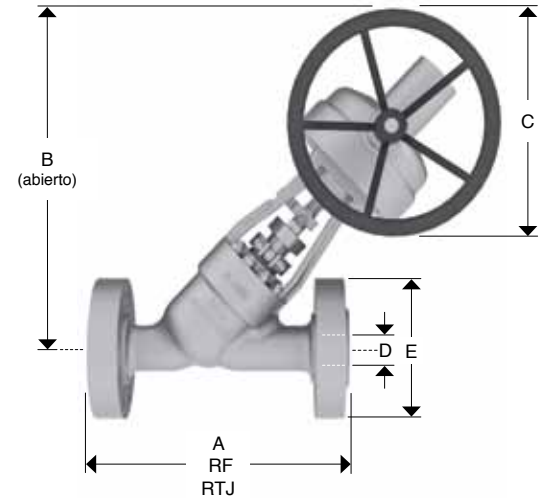
Diámetro Nominal		in	3	4	6	8	10
		mm	76	102	152	203	254
A	Extremo a extremo WE	in	17	18.5	20	26	31
		mm	432	470	508	660	787
A	Cara a Cara RF	in	22.25	23.75	30	38	44
		mm	565	603	762	965	1118
A	Cara a Cara RTJ	in	22.37	23.87	30.12	38.12	44.12
		mm	568	606	765	968	1121
B	Centro a extremo (Abierto)	in	21	26	36	45	52
		mm	533	660	914	1143	1321
C	Volante	in	7.5	7.63	10	12.5	13
		mm	191	194	254	318	330
WE	Peso	lbs	156.2	264	778.8	1315.6	1898.6
		Kg	71	120	354	598	863
RF o RTJ	Peso	lbs	228.8	369.6	998.8	1658.8	2387
		Kg	104	168	454	754	1085
Cv	Coeficiente de Flujo		171	324	733	1273	2250

# VÁLVULAS DE GLOBO TIPO “Y” PRESSURE SEAL CLASE 900 (OPERADOR DE ENGRANE)

## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Vástago ascendente
- Disco tipo tapón
- De 12” de diámetro en adelante con operador de engrane
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25

Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5301YPSWE	5301YPSWE	Soldables
5301YPSRF	5301YPSF	Bridados cara realzada
5301YPSRTJ	5301YPSRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	12	14	16	18	20	24
		mm	305	356	406	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	38	39	44.5	58	55	59.5
		mm	965	991	1130	1473	1397	1511
A	Cara a Cara RF	in	50	51	58	PSC	PSC	PSC
		mm	1270	1295	1473	PSC	PSC	PSC
A	Cara a Cara RTJ	in	50.12	51.38	58.38	PSC	PSC	PSC
		mm	1273	1305	1483	PSC	PSC	PSC
B	Centro a extremo (Abierto)	in	61	61	74	91	104	111
		mm	1549	1549	1880	2311	2642	2819
C	Volante	in	15	16	25.75	28	31.75	36
		mm	381	406	654	711	806	914
WE	Peso	lbs	2827	3931.4	4855.4	594	8782.4	11833.8
		Kg	1285	1787	2207	2706	3992	5379
RF o RTJ	Peso	lbs	3478.2	4730	5772.8	7244.6	10364.2	14790.6
		Kg	1581	2150	2624	3293	4711	6723
Cv	Coeficiente de Flujo		2889	3524	4649	5936	7387	10782

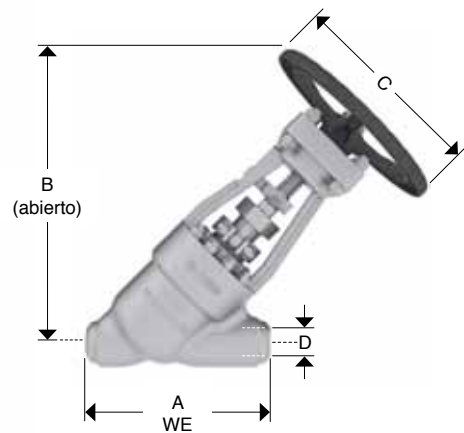
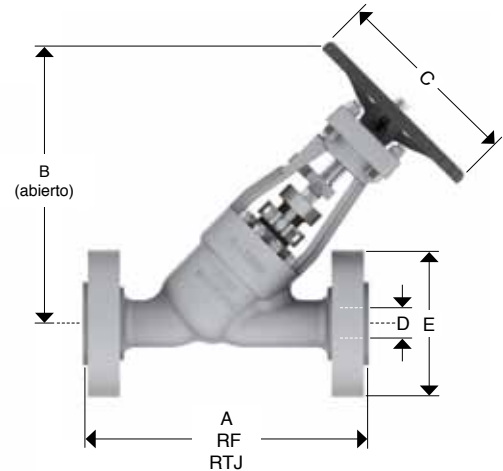
PSC = Por solicitud del cliente

# VÁLVULAS DE GLOBO TIPO “Y” PRESSURE SEAL CLASE 1,500 (OPERACIÓN POR VOLANTE)

## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Vástago ascendente
- Disco tipo tapón
- De 2” a 3” operadas con volante
- De 4” a 10” de diámetro se suministra con volante impactor
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25

Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5308YPSWE	5308YPSWE	Soldables
5308YPSRF	5308YPSF	Bridados cara realzada
5308YPSRTJ	5308YPSRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	3	4	6	8	10
		mm	76	102	152	203	254
A	Extremo a extremo WE	in	17	18.5	27.75	30	36.25
		mm	432	470	705	762	921
B	Centro a extremo (abierto)	in	21	26	36	50	58
		mm	533	660	914	1270	1473
C	Volante	in	18	18	24	30	36
		mm	457	457	610	762	914
WE	Peso	in	228.8	391.6	1119.8	1867.8	3555.2
		mm	104	178	509	849	1616
RTJ o RF	Peso	in	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		mm	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
Cv	Coeficiente de Flujo		158	281	639	1272	2025

PSC = Por solicitud del cliente.



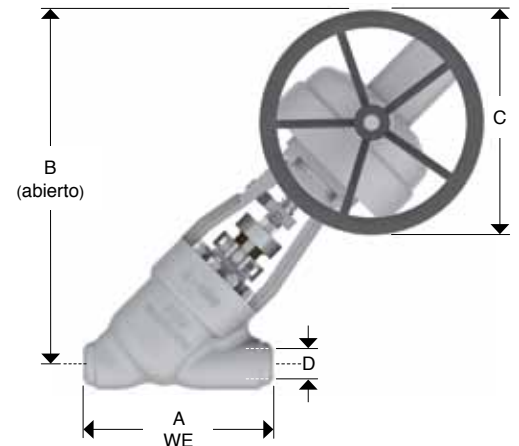
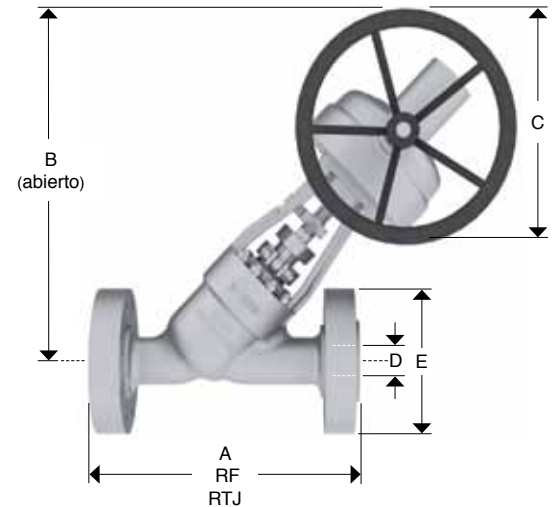
# VÁLVULAS DE GLOBO TIPO “Y” PRESSURE SEAL CLASE 1,500 (OPERADOR DE ENGRANE)

## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Vástago ascendente
- Disco tipo tapón
- De 12” de diámetro en adelante con operador de engrane
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25



Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5308YPSWE	5308YPSWE	Soldables
5308YPSRF	5308YPSF	Bridados cara realzada
5308YPSRTJ	5308YPSRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	12	14	16	18	20	24
		mm	12	14	16	18	20	24
A	Extremo a extremo WE	in	43	51	54	54.5	54.5	59.5
		mm	1092	1295	1372	1384	1384	1511
B	Centro a extremo (abierto)	in	65	65	83	89	97	115
		mm	1651	1651	2108	2261	2464	2921
C	Volante	in	36	36	36	36	36	36
		mm	914	914	914	914	914	914
WE	Peso	in	5451.6	7436	10863.6	13142.8	15807	20158.6
		mm	2478	3380	4938	5974	7185	9163
RTJ o RF	Peso	in	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		mm	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
Cv	Coeficiente de Flujo		2889	3492	4615	5094	6480	9374

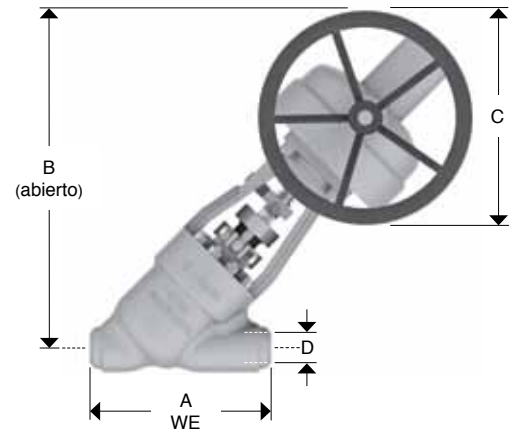
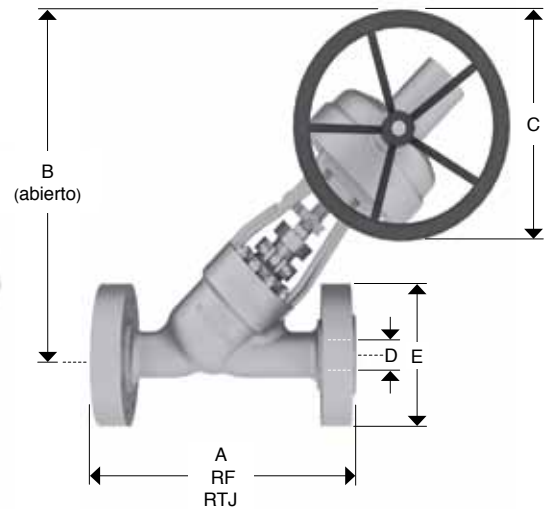
PSC = Por solicitud del cliente.

# VÁLVULAS DE GLOBO TIPO “Y” PRESSURE SEAL CLASE 2500 (OPERADOR DE ENGRANE)

## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Vástago ascendente
- Disco tipo tapón
- De 12" de diámetro en adelante con operador de engrane
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME

Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5563PSWE	5563PSWE	Soldables
5563PSRF	5563PSF	Bridados cara realzada
5563PSRTJ	5563PSRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

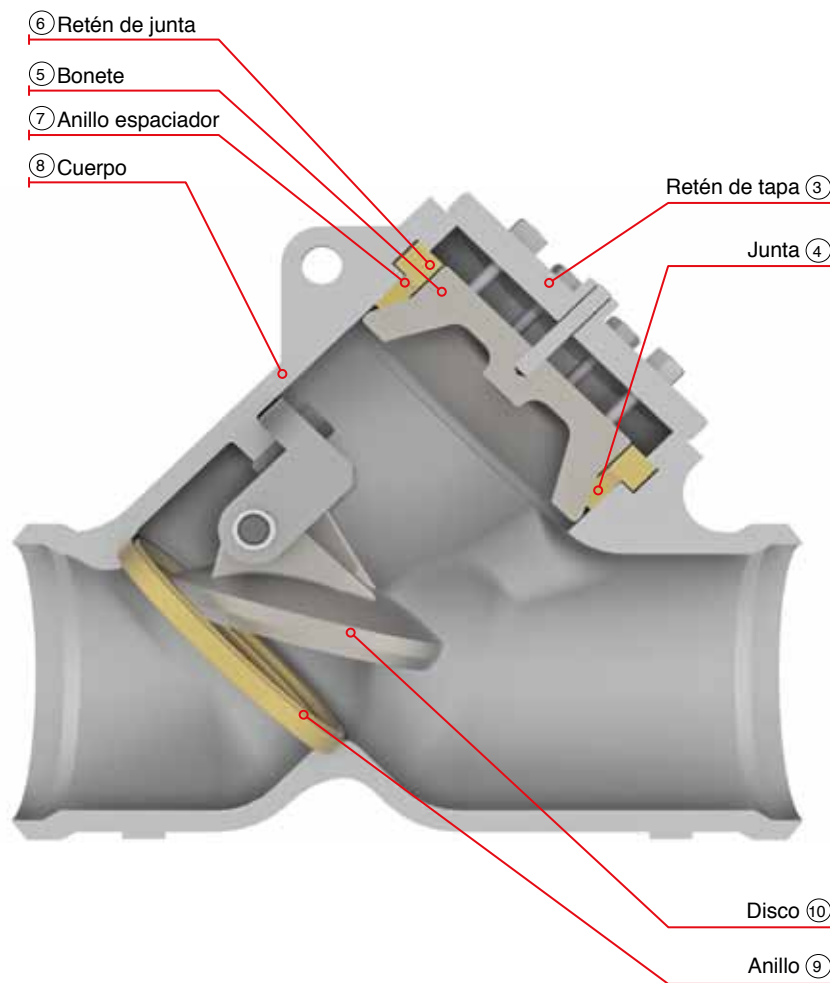
Diámetro Nominal		in	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
		mm	76	102	152	203	254	305	356	406	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	17	18.5	24	30	36	41	48.75	48.75	58	58	68
		mm	432	470	610	762	914	1041	1238	1238	1473	1473	1727
B	Centro a extremo (abierto)	in	21	26	40	50	58	70	74	74	99	99	115
		mm	533	660	1016	1270	1473	1778	1880	1880	2515	2515	2921
C	Volante	in	18	18	24	30	36	36	42	42	42	42	42
		mm	457	457	610	762	914	914	1067	1067	1067	1067	1067
RTJ o RF	Peso	lbs	757	977	1670	2486	4092	6519	10982	PSC	PSC	PSC	PSC
		Kg	344	444	759	1130	1860	2963	4992	PSC	PSC	PSC	PSC
WE	Peso	lbs	591.8	723.8	1249.6	1841.4	3124	4670.6	8386.4	9539.2	11642.4	13866.6	18319.4
		Kg	269	329	568	837	1420	2123	3812	4336	5292	6303	8327
Cv	Coeficiente de Flujo		136	226	517	915	1486	2131	2610	3460	4436	5547	7342

PSC = Por solicitud del cliente.

# VÁLVULA DE RETENCIÓN TIPO TILTING DISC PRESSURE SEAL

## CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

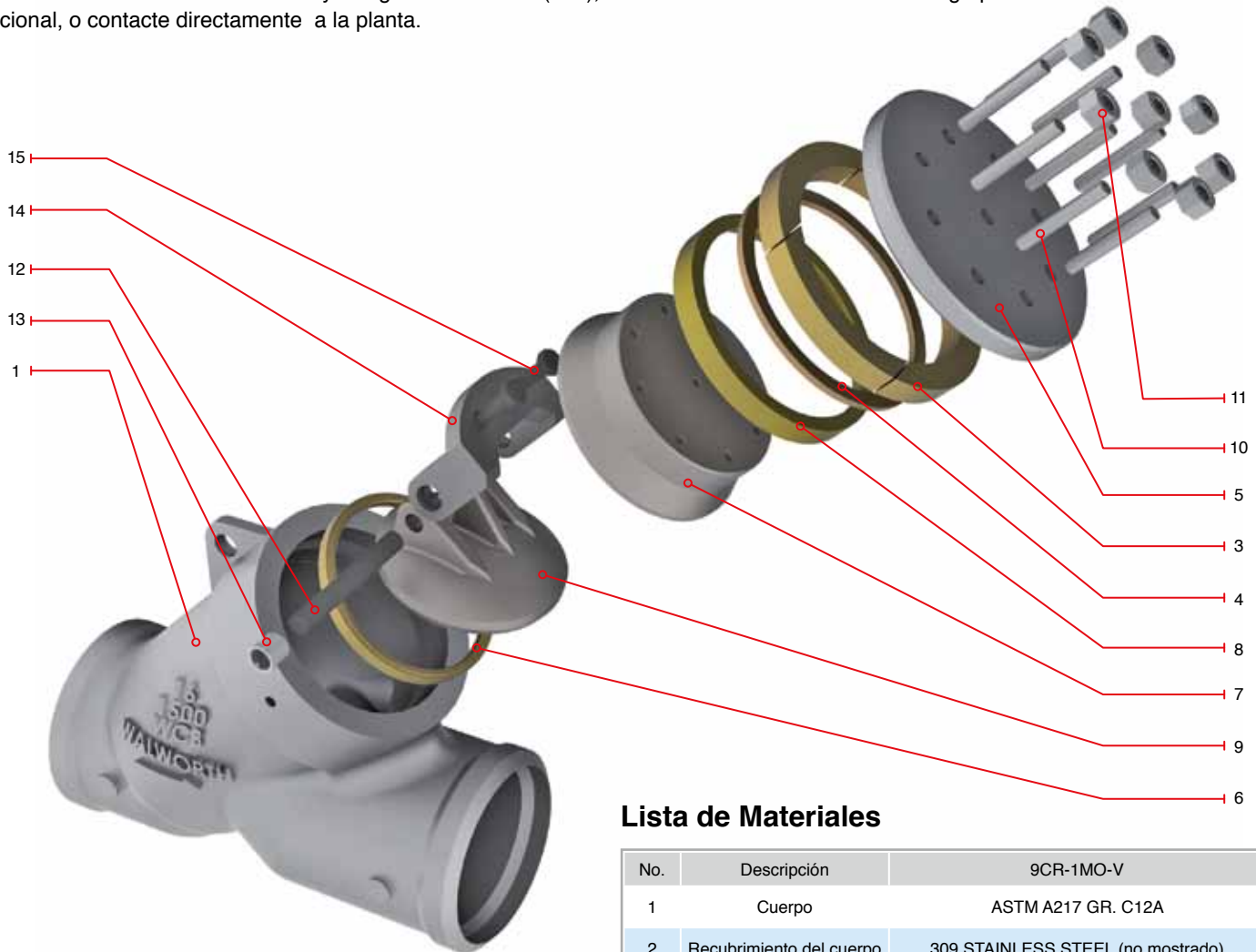
- ① Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- ② Diseñada para cerrar rápida y silenciosamente. Minimiza el daño causado por los choques, así como el ruido ocasionado por las altas velocidades del contra-flujo antes del cierre de válvula. Diseñado también para bajas caídas de presión.
- ③ Retén de tapa, empleado para apretar los tornillos y tuercas del retén, sellando la junta de bonete con el interior del cuerpo.
- ④ Junta de sello a presión. Hecha en acero suave al carbón (plateado) o acero inoxidable para resistir la corrosión y evitar el efecto Galling. La relación angular entre la junta y el cuerpo utiliza las fuerzas generadas por la línea de presión para mejorar el sello de la junta e incrementar su vida útil. Las juntas de grafito están disponibles a solicitud del cliente.
- ⑤ Bonete. Encapsulado dentro de la parte superior del cuerpo y diseñado con superficies de sello maquinadas para que ajusten con la superficie de la junta de presión, la cual emplea la fuerza de la línea para sellar el conjunto cuerpo-bonete-junta. El bonete contiene el sistema de empaques y a su vez incorpora el casquillo.
- ⑥ Retén de junta segmentado de acero endurecido para absorber todas las fuerzas internas provenientes de la presión interior y retener el conjunto bonete-junta-anillo espaciador.
- ⑦ El anillo espaciador previene la deformación cuando la presión comprime al bonete y junta contra el reten de junta.
- ⑧ Cuerpo hecho de acero al carbón o acero aleado, son proporcionados con un recubrimiento de acero inoxidable en una franja dentro del mismo, en donde se hace contacto entre la junta y el cuerpo para aumentar la vida útil del área de sello, ya que mejora la resistencia a la corrosión.
- ⑨ Asientos del cuerpo, con recubrimiento de Stellite 6 para disminuir desgaste, abrasión y erosión. Son soldados al cuerpo para obtener una unión sólida.
- ⑩ Las áreas de sello cuentan con recubrimiento de Stellite 6 para una mejor operación. Otros materiales de sello, así como discos de caras paralelas pueden ser suministrados bajo petición del cliente.
- ⑪ Las opciones de palanca y contrapeso también están disponibles Por solicitud del cliente.
- ⑫ Pruebas de acuerdo con API-598.



**PRECAUCIÓN:** *Instale esta válvula únicamente en posición horizontal. Contacte a WALWORTH para obtener mas orientaciones de instalación.*

# VÁLVULA DE RETENCIÓN TIPO TILTING DISC PRESSURE SEAL

La siguiente tabla muestra el arreglo mas común de materiales para una válvula de retención tipo Tilting Disc. Existen muchas otras combinaciones de material base y arreglo de interiores (trim), consulte otras secciones del catálogo para obtener información adicional, o contacte directamente a la planta.



## Lista de Materiales

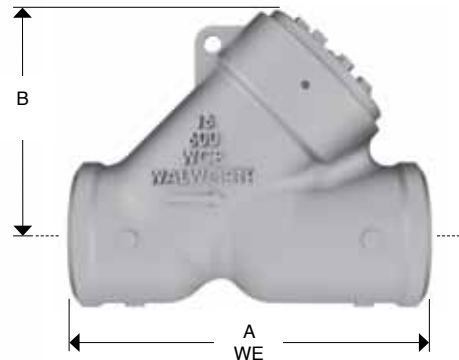
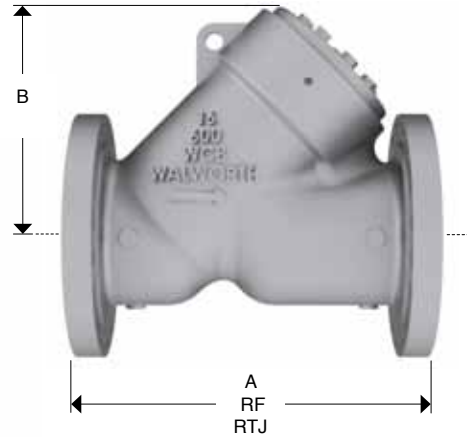
No.	Descripción	9CR-1MO-V
1	Cuerpo	ASTM A217 GR. C12A
2	Recubrimiento del cuerpo	309 STAINLESS STEEL (no mostrado)
3	Retén de junta	AISI 410
4	Anillo espaciador	AISI 410
5	Retén de bonete	ASTM A-515 GR. 70
6	Anillo	Co-Cr-W OVERLAY
7	Bonete	ASTM A-217 GR. C12A o ASTM A182 GR. F91
8	Junta	Acero al carbono (100 HB) plateado
9	Tilting disc	ASTM A-351 GR. CF8M Co-Cr-W overlay
10	Espárrago de bonete	ASTM A-193 GR. B16
11	Tuerca de espárrago	ASTM A-194 GR. 7
12	Pasador	ASTM A276 GR. 410
13	Cojinete	AISI 1045
14	Soporte de brazo	ASTM A217 GR. C12A
15	Tornillo hexagonal	AISI 316

# VÁLVULA DE RETENCIÓN TIPO TILTING DISC PRESSURE SEAL CLASE 600

## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Disco tipo tilting
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25

Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5350PSTDWE	5350PSTDWE	Soldables
5350PSTDRF	5350PSTDF	Bridados cara realizada
5350PSTDRTJ	5350PSTRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	2	2.5	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
		mm	51	63	76	102	152	203	254	305	356	406	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	8.5	8.5	10	12	18	23	28	32	35	39	43	47	55
		mm	216	216	254	305	457	584	711	813	889	991	1092	1194	1397
A	Cara a cara RF	in	11.5	13	14	17	22	26	31	33	35	39	43	47	55
		mm	292	330	356	432	559	660	787	838	889	991	1092	1194	1397
A	Cara a cara RTJ	in	11.62	13.12	14.12	17.12	22.12	26.12	31.12	33.12	35.12	39.12	43.12	47.25	55.38
		mm	295	333	359	435	562	663	790	841	892	994	1095	1,200	1407
B	Centro a extremo	in	7.5	7.5	7.5	8.5	9.5	12	15	17	18	16	24	26	31
		mm	191	191	191	216	241	305	381	432	457	406	610	660	787
WE	Peso	lbs	66	70.4	74.8	125.4	259.6	488.4	778.8	1243	1526.8	2026.2	2369.4	3768.6	7106
		Kg	30	32	34	57	118	222	354	565	694	921	1077	1713	3230
RF o RTJ	Peso	lbs	83.6	96.8	107.8	200.2	420.2	717.2	1133	1672	2024	3179	3737.8	5601.2	8296.2
		Kg	38	44	49	91	191	326	515	760	920	1445	1699	2546	3771
Cv	Coeficiente de Flujo		101	162	237	433	971	1715	2675	3749	4540	6022	7609	8647	12759

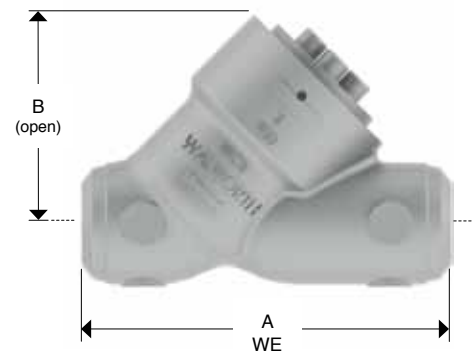
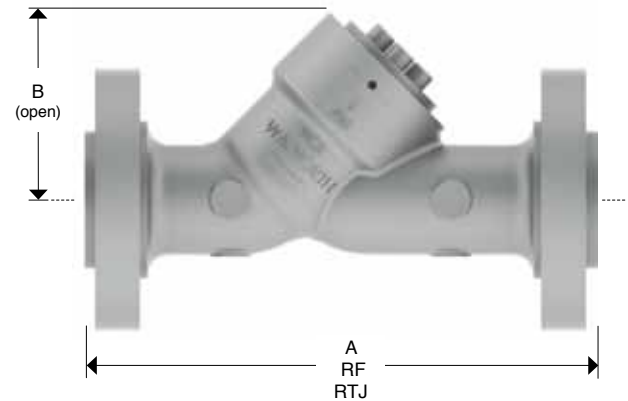
# VÁLVULA DE RETENCIÓN TIPO TILTING DISC PRESSURE SEAL CLASE 900

## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Disco tipo tilting
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25



Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5353PSTDWE	5353PSTDWE	Soldables
5353PSTDRF	5353PSTDRF	Bridados cara realizada
5353PSTDRTJ	5353PSTDRTJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

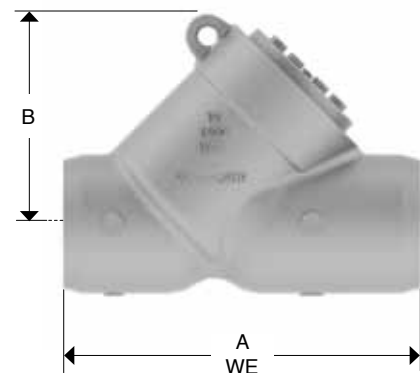
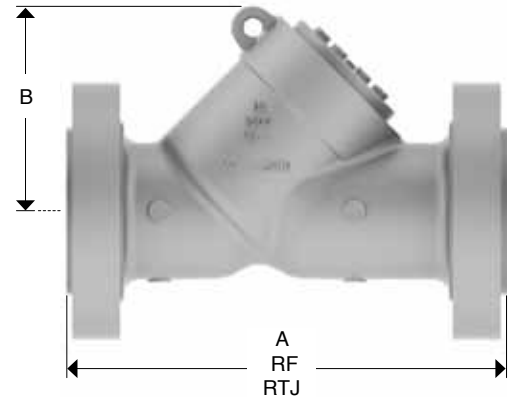
Diámetro Nominal		in	2	2.5	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
		mm	51	63	76	102	152	203	254	305	356	406	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	10	10	12	14	20	26	31	36	39	43	48	52	61
		mm	254	254	305	356	508	660	787	914	991	1092	1219	1321	1549
A	Cara a cara RF	in	14.5	16.5	15	18	24	29	33	38	40.5	44.5	48	52	61
		mm	368	419	381	457	610	737	838	965	1029	1130	1219	1321	1549
A	Cara a cara RTJ	in	14.62	16.62	15.12	18.12	24.12	29.12	33.12	38.12	40.88	44.88	48.5	52.5	61.75
		mm	371	422	384	460	613	740	841	968	1038	1140	1232	1334	1568
B	Centro a extremo	in	8	8	8	9	11	14	16	18	20	22	25	29	33
		mm	203	203	203	229	279	356	406	457	508	559	635	737	838
WE	Peso	lbs	77	85.8	90.2	154	369.6	684.2	1234.2	1777.6	2244	3322	4268	4378	7293
		Kg	35	39	41	70	168	311	561	808	1020	1510	1940	1990	3315
RF o RTJ	Peso	lbs	121	147.4	162.8	259.6	589.6	1027.4	1722.6	2428.8	2684	4620	6138	6914.6	11442.2
		Kg	55	67	74	118	268	467	783	1104	1220	2100	2790	3143	5201
Cv	Coeficiente de Flujo		101	162	209	391	889	1547	2163	3088	3771	4979	6363	7924	10026

# VÁLVULA DE RETENCIÓN TIPO TILTING DISC PRESSURE SEAL CLASE 1,500

## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Disco tipo tilting
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25

Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5356PSTDWE	5356PSTDWE	Soldables
5356PSTDRF	5356PSTDF	Bridados cara realzada
5356PSTDRTJ	5356PSTDRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	2	2.5	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
		mm	51	63	76	102	152	203	254	305	356	406	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	8.5	10	12	16	22	28	34	39	42	47	52	56	58
		mm	216	254	305	406	559	711	864	991	1067	1194	1321	1422	1473
A	Cara a cara RF	in	14.5	16.5	18.5	21.5	27.75	32.75	39	44.5	49.5	54.5	60.5	65.5	76.5
		mm	368	419	470	546	705	832	991	1130	1257	1384	1537	1664	1943
A	Cara a cara RTJ	in	14.62	16.62	18.62	21.62	28	33.13	39.38	45.12	50.25	55.38	61.38	66.38	77.62
		mm	371	422	473	549	711	842	1,000	1146	1276	1407	1559	1686	1972
B	Centro a extremo	in	8	8	8	9	11	14	16	19	21	23	26	30	35
		mm	203	203	203	229	279	356	406	483	533	584	660	762	889
WE	Peso	lbs	79.2	85.8	90.2	160.6	380.6	719.4	1379.4	1973.4	2277	2640	3058	4378	6820
		Kg	36	39	41	73	173	327	627	897	1035	1,200	1390	1990	3100
RF ó RTJ	Peso	lbs	129.8	158.4	187	305.8	710.6	1238.6	2250.6	3306.6	3216.4	5137	6349.2	8472.2	12463
		Kg	59	72	85	139	323	563	1023	1503	1462	2335	2886	3851	5665
Cv	Coeficiente de Flujo		113	181	233	435	988	1719	2404	3432	4190	5533	7071	8805	11140

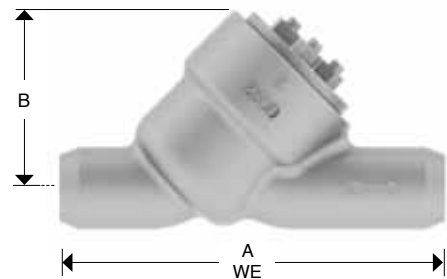
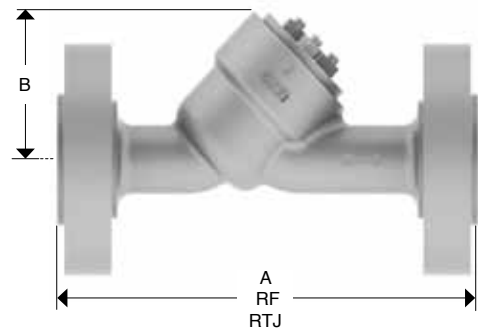
# VÁLVULA DE RETENCIÓN TIPO TILTING DISC PRESSURE SEAL

## CLASE 2500

### Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Disco tipo tilting
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25

Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5566PSTDWE	5566PSTDWE	Soldables
5566PSTDRF	5566PSTDF	Bridados cara realzada
5566PSTDRTJ	5566PSTDRJ	Bridados Junta Tipo Anillo

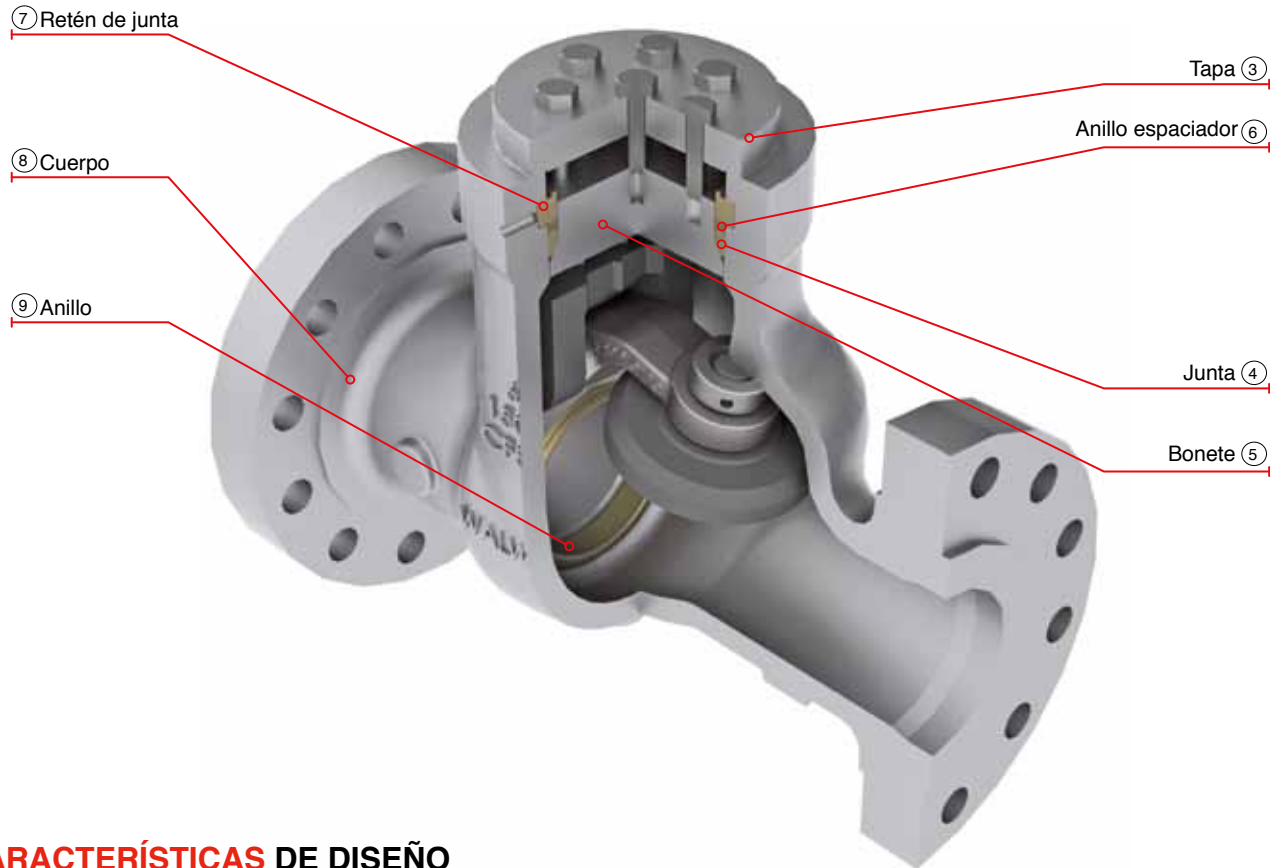


### Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	2	2.5	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
		mm	51	63	76	102	152	203	254	305	356	406	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	11	13	14.5	18	24	30	36	41	44	48	53	56	58
		mm	279	330	368	457	610	762	914	1041	1118	1219	1346	1422	1473
A	Cara a cara RF	in	8.5	8.5	8.5	11.5	13	16	18	21	23.5	26	29	32	36
		mm	216	216	216	292	330	406	457	533	597	660	737	813	914
A	Cara a cara RTJ	in	110	118.8	125.4	189.2	479.6	829.4	1399.2	2316.6	2873.2	4510	5011.6	5108.4	11880
		mm	50	54	57	86	218	377	636	1053	1306	2050	2278	2322	5400
B	Centro a extremo	in	101	125	125	208	501	889	1441	2069	2534	2940	3771	4617	6791
		mm	191	191	191	216	241	305	381	432	457	406	610	660	787
WE	Peso	lbs	110	119	125	189	480	830	1,400	2317	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		Kg	50	54	57	86	218	377	636	1053	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
RF o RTJ	Peso	lbs	187	229	290	442	900	1474	2367	4165	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		Kg	85	104	132	201	409	670	1076	1893	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
Cv	Coeficiente de Flujo		101	162	237	433	971	1715	2675	3749	4540	6022	7609	8647	12759



## VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO COLUMPIO PRESSURE SEAL



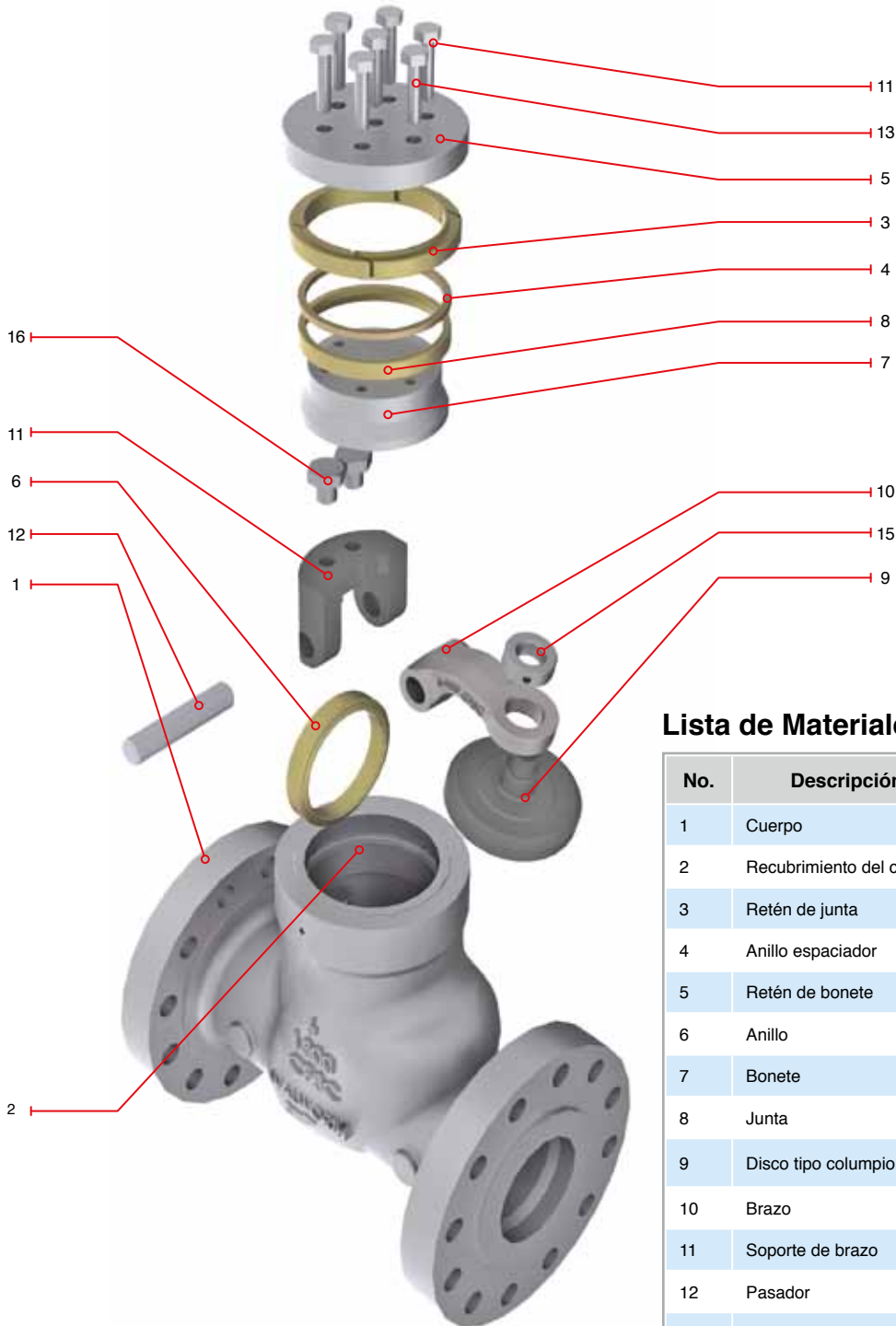
### CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

- ① Diseño de acuerdo con ASME B16.34.
- ② Diseñada para cerrar rápida y silenciosamente.
- ③ Retén de tapa, empleado para apretar los tornillos y tuercas del retén, sellando la junta de bonete con el interior del cuerpo.
- ④ Junta de sello a presión. Hecha en acero suave al carbón (plateado) o acero inoxidable para resistir la corrosión y evitar el efecto Galling. La relación angular entre la junta y el cuerpo utiliza las fuerzas generadas por la línea de presión para mejorar el sello de la junta e incrementar su vida útil. Las juntas de grafito están disponibles a solicitud del cliente.
- ⑤ Bonete. Encapsulado dentro de la parte superior del cuerpo y diseñado con superficies de sello maquinadas para que ajusten con la superficie de la junta de presión, la cual emplea la fuerza de la línea para sellar el conjunto cuerpo-bonete-junta. El bonete contiene el sistema de empaques y a su vez incorpora el casquillo.
- ⑥ Retén de junta segmentado de acero endurecido para absorber todas las fuerzas internas provenientes de la presión interior y retener el conjunto bonete-junta-anillo espaciador.
- ⑦ El anillo espaciador previene la deformación cuando la presión comprime al bonete y junta contra el reten de junta.
- ⑧ Cuerpo hecho de acero al carbón o acero aleado, son proporcionados con un recubrimiento de acero inoxidable en una franja dentro del mismo, en donde se hace contacto entre la junta y el cuerpo para aumentar la vida útil del área de sello, ya que mejora la resistencia a la corrosión.
- ⑨ Asientos del cuerpo, con recubrimiento de Stellite 6 para disminuir desgaste, abrasión y erosión. Son soldados al cuerpo para obtener una unión sólida.
- ⑩ Las áreas de sello cuentan con recubrimiento de Stellite 6 para una mejor operación. Otros materiales de sello, así como discos de caras paralelas pueden ser suministrados bajo petición del cliente.
- ⑪ Las opciones de palanca y contrapeso también están disponibles. Por solicitud del cliente.
- ⑫ Pruebas de acuerdo con API-598.

**PRECAUCIÓN:** *Instale esta válvula únicamente en posición horizontal. Contacte a WALWORTH para obtener mas orientaciones de instalación.*

## VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO COLUMPIO PRESSURE SEAL

La siguiente tabla muestra el arreglo mas común de materiales para una válvula de Retención Tipo Columpio. Existen muchas otras combinaciones de material base y arreglo de interiores (trim), consulte otras secciones del catálogo para obtener información adicional, o contacte directamente a la planta.



### Lista de Materiales

No.	Descripción	316 Acero Inoxidable
1	Cuerpo	ASTM A351 GR. CF8M
2	Recubrimiento del cuerpo	INTEGRAL
3	Retén de junta	AISI 316
4	Anillo espaciador	AISI 316
5	Retén de bonete	ASTM A-515 GR. 70
6	Anillo	INTEGRAL
7	Bonete	ASTM A-351 GR. CF8M
8	Junta	ASTM A-182 GR. F316
9	Disco tipo columpio	ASTM A-351 GR. CF8M Co-Cr-W OVERLAY
10	Brazo	ASTM A351 GR. CF8M
11	Soporte de brazo	ASTM A351 GR. CF8M
12	Pasador	ASTM A276 GR 316
13	Espárrago de bonete	ASTM A-193 GR. B8 CLASS 2
14	Tuerca de espárrago	ASTM A-194 GR. 8
15	Tuerca de disco	ASTM A-276 GR. 316
16	Tornillo hexagonal	ASTM A-276 GR. 316

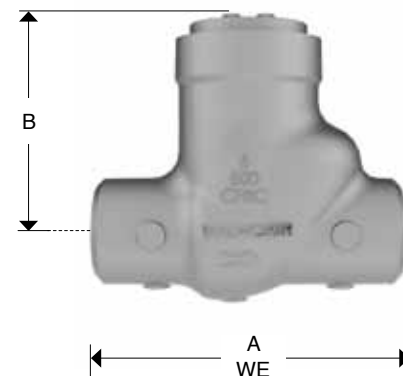
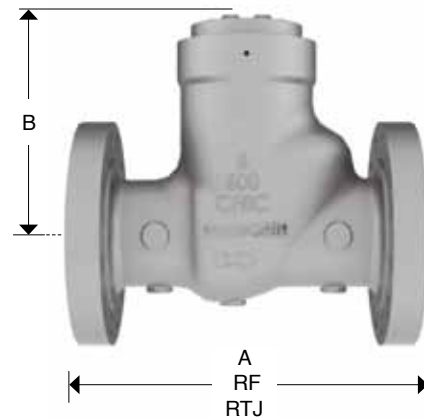
# VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO COLUMPIO PRESSURE SEAL CLASE 600

## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Disco tipo columpio
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25



Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5350PSSCWE	5350PSSCWE	Soldables
5350PSSCRF	5350PSSCF	Bridados cara realzada
5350PSSCRTJ	5350PSSCRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	2	2.5	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
		mm	51	63	76	102	152	203	254	305	356	406	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	8.5	8.5	10	12	18	23	28	32	35	39	43	47	55
		mm	216	216	254	305	457	584	711	813	889	991	1092	1194	1397
A	Cara a cara RF	in	11.5	13	14	17	22	26	31	33	35	39	43	47	55
		mm	292	330	356	432	559	660	787	838	889	991	1092	1194	1397
A	Cara a cara RTJ	in	11.62	13.12	14.12	17.12	22.12	26.12	31.12	33.12	35.12	39.12	43.12	47.25	55.38
		mm	295	333	359	435	562	663	790	841	892	994	1095	1,200	1407
B	Centro a extremo	in	7.5	7.5	7.5	8.5	9.5	12	15	17	18	16	24	26	31
		mm	191	191	191	216	241	305	381	432	457	406	610	660	787
WE	Peso	lbs	68	73	77	130	271	508	810	1294	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		Kg	31	33	35	59	123	231	368	588	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
RF o RTJ	Peso	lbs	86	99	110	205	431	737	1164	1723	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		Kg	39	45	50	93	196	335	529	783	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
Cv	Coeficiente de Flujo		106	170	248	454	1019	1800	2808	3936	4767	6323	7989	9079	13396

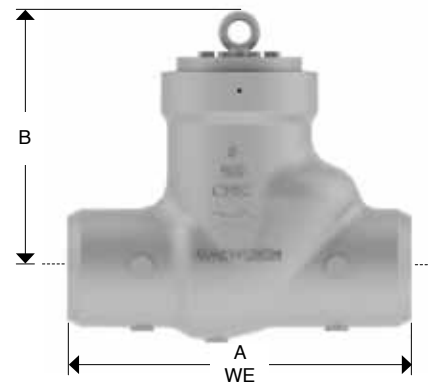
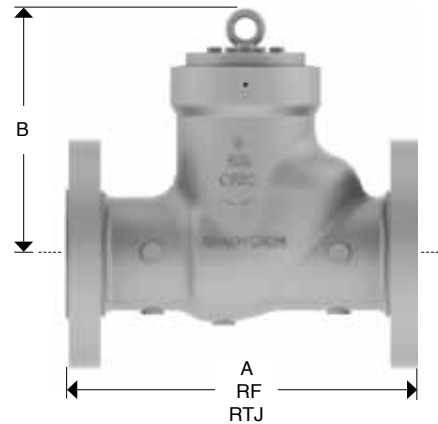
# VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO COLUMPIO PRESSURE SEAL CLASE 900

Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5353PSSCWE	5353PSSCWE	Soldables
5353PSSCRF	5353PSSCF	Bridados cara realzada
5353PSSCRTJ	5353PSSCRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Disco tipo columpio
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	2	2.5	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
		mm	51	63	76	102	152	203	254	305	356	406	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	10	10	12	14	20	26	31	36	39	43	48	52	61
		mm	254	254	305	356	508	660	787	914	991	1092	1219	1321	1549
A	Cara a cara RF	in	14.5	16.5	15	18	24	29	33	38	40.5	44.5	48	52	61
		mm	368	419	381	457	610	737	838	965	1029	1130	1219	1321	1549
A	Cara a cara RTJ	in	14.62	16.62	15.12	18.12	24.12	29.12	33.12	38.12	40.88	44.88	48.5	52.5	61.75
		mm	371	422	384	460	613	740	841	968	1038	1140	1232	1334	1568
B	Centro a extremo	in	8	8	8	9	11	14	16	18	20	22	25	29	33
		mm	203	203	203	229	279	356	406	457	508	559	635	737	838
WE	Peso	lbs	79	90	95	161	385	711	1283	1848	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		Kg	36	41	43	73	175	323	583	840	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
RF o RTJ	Peso	lbs	123	152	167	266	605	1054	1771	2499	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		Kg	56	69	76	121	275	479	805	1136	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
Cv	Coefficiente de Flujo		106	170	219	410	933	1624	2271	3242	3959	5227	6681	8320	10527

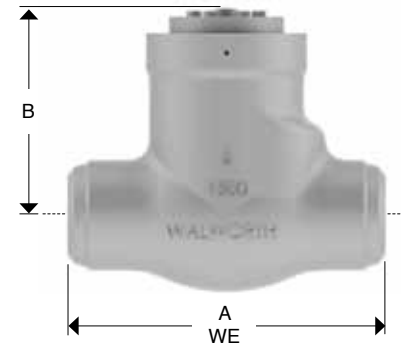
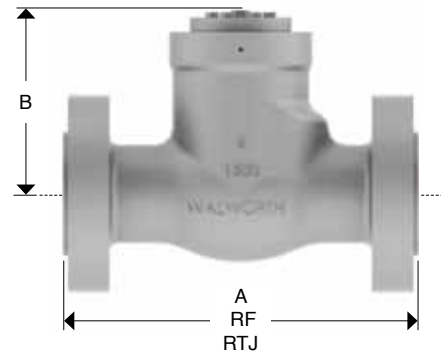
# VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO COLUMPIO PRESSURE SEAL CLASE 1,500

Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5356PSSCWE	5356PSSCWE	Soldables
5356PSSCRF	5356PSSCF	Bridados cara realzada
5356PSSCRTJ	5356PSSCRJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Disco tipo columpio
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25



## Dimensiones y Pesos

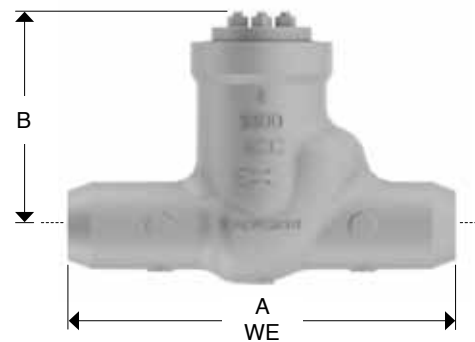
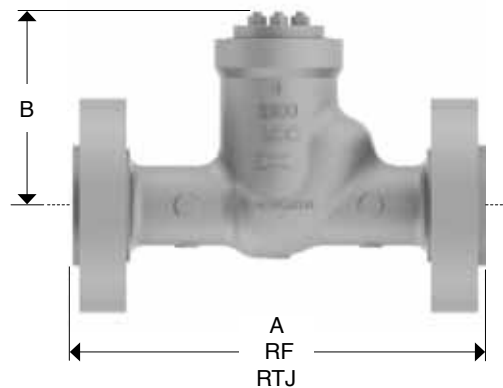
Diámetro Nominal		in	2	2.5	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
		mm	51	63	76	102	152	203	254	305	356	406	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	8.5	10	12	16	22	28	34	39	42	47	52	56	58
		mm	216	254	305	406	559	711	864	991	1067	1194	1321	1422	1473
A	Cara a cara RF	in	14.5	16.5	18.5	21.5	27.75	32.75	39	44.5	49.5	54.5	60.5	65.5	76.5
		mm	368	419	470	546	705	832	991	1130	1257	1384	1537	1664	1943
A	Cara a cara RTJ	in	14.62	16.62	18.62	21.62	28	33.13	39.38	45.12	50.25	55.38	61.38	66.38	77.62
		mm	371	422	473	549	711	842	1,000	1146	1276	1407	1559	1686	1972
B	Centro a extremo	in	8	8	8	9	11	14	16	19	21	23	26	30	35
		mm	203	203	203	229	279	356	406	483	533	584	660	762	889
WE	Peso	lbs	81	90	95	167	396	748	1434	2053	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		Kg	37	41	43	76	180	340	652	933	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
RF o RTJ	Peso	lbs	130	163	189	312	726	1267	2306	3386	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		Kg	59	74	86	142	330	576	1048	1539	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
Cv	Coeficiente de Flujo		118	181	244	456	1037	1804	2524	3603	4399	5809	7424	9245	11697

# VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO COLUMPIO PRESSURE SEAL CLASE 2500

Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5566PSSCWE	5566PSSCWE	Soldables
5566PSSCRF	5566PSSCF	Bridados cara realizada
5566PSSCRTJ	5566PSSCRJ	Bridados Junta Tipo Anillo

## Características de Diseño

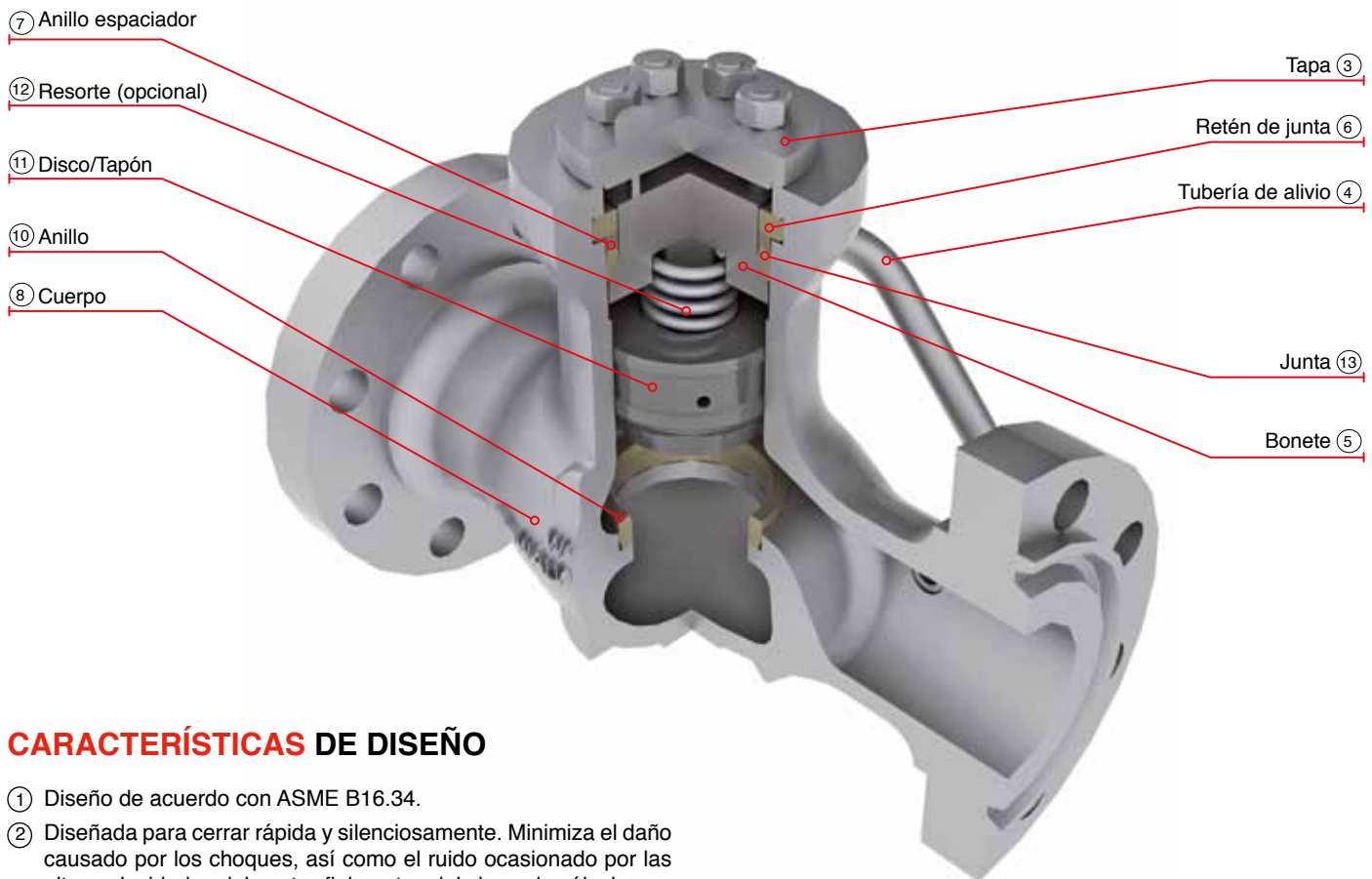
- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Disco tipo columpio
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	2	2.5	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
		mm	51	63	76	102	152	203	254	305	356	406	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	11	13	14.5	18	24	30	36	41	44	48	53	56	58
		mm	279	330	368	457	610	762	914	1041	1118	1219	1346	1422	1473
A	Cara a cara RF	in	8.5	8.5	8.5	11.5	13	16	18	21	23.5	26	29	32	36
		mm	216	216	216	292	330	406	457	533	597	660	737	813	914
A	Cara a cara RTJ	in	110	118.8	125.4	189.2	479.6	829.4	1399.2	2316.6	2873.2	4510	5011.6	5108.4	11880
		mm	50	54	57	86	218	377	636	1053	1306	2050	2278	2322	5400
B	Centro a extremo	in	106	131	131	218	526	933	1513	2172	2660	3087	3959	4847	7130
		mm	191	191	191	216	241	305	381	432	457	406	610	660	787
WE	Peso	lbs	130	140	148	223	568	980	1653	2738	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		Kg	52	56	59	89	227	392	661	1095	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
RF o RTJ	Peso	lbs	218	265	335	510	1045	1713	2753	4838	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		Kg	87	106	134	204	418	685	1101	1935	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
Cv	Coeficiente de Flujo		101	162	237	433	971	1715	2675	3749	4540	6022	7609	8647	12759

## VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO PISTÓN PRESSURE SEAL

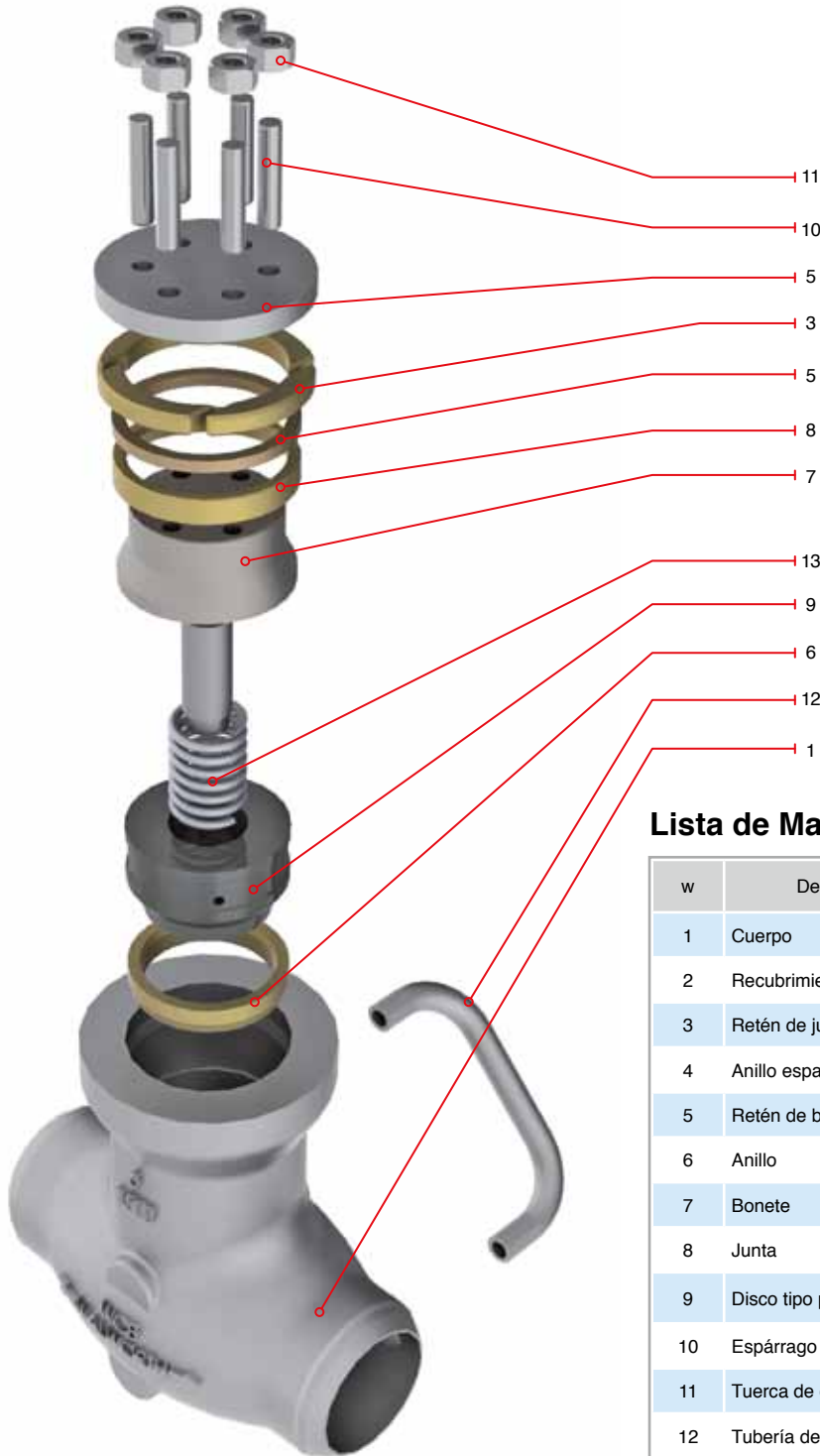


### CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

- ① Diseño de acuerdo con ASME B16.34.
- ② Diseñada para cerrar rápida y silenciosamente. Minimiza el daño causado por los choques, así como el ruido ocasionado por las altas velocidades del contra-flujo antes del cierre de válvula.
- ③ Retén de tapa, empleado para apretar los tornillos y tuercas del retén, sellando la junta de bonete con el interior del cuerpo.
- ④ Junta de sello a presión. Hecha en acero suave al carbón (plateado) o acero inoxidable para resistir la corrosión y evitar el efecto Galling. La relación angular entre la junta y el cuerpo utiliza las fuerzas generadas por la línea de presión para mejorar el sello de la junta e incrementar su vida útil. Las juntas de grafito están disponibles a solicitud del cliente.
- ⑤ Bonete. Encapsulado dentro de la parte superior del cuerpo y diseñado con superficies de sello maquinadas para que ajusten con la superficie de la junta de presión, la cual emplea la fuerza de la línea para sellar el conjunto cuerpo-bonete-junta. El bonete contiene el sistema de empaques y a su vez incorpora el casquillo.
- ⑥ Retén de junta segmentado de acero endurecido para absorber todas las fuerzas internas provenientes de la presión interior y retener el conjunto bonete-junta-anillo espaciador.
- ⑦ El anillo espaciador previene la deformación cuando la presión comprime al bonete y junta contra el reten de junta.
- ⑧ Cuerpo hecho de acero al carbón o acero aleado, son proporcionados con un recubrimiento de acero inoxidable en una franja dentro del mismo, en donde se hace contacto entre la junta y el cuerpo para aumentar la vida útil del área de sello, ya que mejora la resistencia a la corrosión.
- ⑨ Guías del cuerpo endurecidas para algunos tamaños de globo, retención y globo en ángulo. Proveen un alineamiento del disco o pistón.
- ⑩ Asientos del cuerpo, con recubrimiento de Stellite 6 para disminuir desgaste, abrasión y erosión. Son soldados al cuerpo para obtener una unión sólida.
- ⑪ Tapón guiado diseñado para evitar vibración, deformación del vástago, desalineación durante la apertura, cierre o regulación. Las áreas de sello cuentan con recubrimiento de Stellite 6 para una mejor operación. Otros materiales de sello pueden ser suministrados bajo petición del cliente.
- ⑫ La válvula puede ser suministrada con resorte bajo petición del cliente.
- ⑬ Tubería de alivio bajo petición del cliente
- ⑭ Las opciones de palanca y contrapeso también están disponibles Por solicitud del cliente.
- ⑮ Las válvulas de tipo pistón también ofrecen protección en caso de contra-flujo debido a la pérdida de presión.
- ⑯ Válvula apta para montaje horizontal y vertical (cuando se solicita el uso de resorte).
- ⑰ Pruebas de acuerdo con API-598.

## VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO PISTÓN PRESSURE SEAL

La siguiente tabla muestra el arreglo mas común de materiales para una válvula de Retención tipo Pistón. Existen muchas otras combinaciones de material base y arreglo de interiores (trim), consulte otras secciones del catálogo para obtener información adicional, o contacte directamente a la planta.



### Lista de Materiales

w	Descripción	347 Acero inoxidable
1	Cuerpo	ASTM A351 GR. CF8C
2	Recubrimiento del cuerpo	INTEGRAL (no mostrado)
3	Retén de junta	AISI 316
4	Anillo espaciador	AISI 316
5	Retén de bonete	ASTM A-515 GR. 70
6	Anillo	INTEGRAL
7	Bonete	ASTM A-351 GR. CF8C
8	Junta	ASTM A-182 GR. F347
9	Disco tipo pistón	ASTM A-351 GR. CF8C Co-Cr-W OVERLAY
10	Espárrago de bonete	ASTM A-193 GR. B8 CLASS 2
11	Tuerca de espárrago	ASTM A-194 GR. 8
12	Tubería de alivio	AISI-347
13	Resorte	Por solicitud del cliente



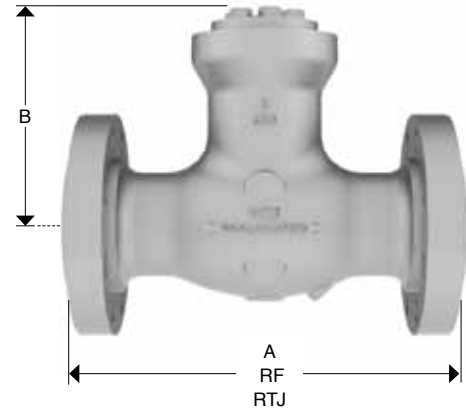
# VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO PISTÓN PRESSURE SEAL

## CLASE 600

Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5860PSPCWE	5860PSPCWE	Soldables
5860PSPSCF	5350PSPCF	Bridados cara realzada
5860PSPSCTJ	5350PSPSCJ	Bridados Junta Tipo Anillo

### Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Disco tipo columpio
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25



### Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	2	2.5	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
		mm	51	63	76	102	152	203	254	305	356	406	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	8.5	8.5	10	12	18	23	28	32	35	39	43	47	55
		mm	216	216	254	305	457	584	711	813	889	991	1092	1194	1397
A	Cara a cara RF	in	11.5	13	14	17	22	26	31	33	35	39	43	47	55
		mm	292	330	356	432	559	660	787	838	889	991	1092	1194	1397
A	Cara a cara RTJ	in	11.62	13.12	14.12	17.12	22.12	26.12	31.12	33.12	35.12	39.12	43.12	47.25	55.38
		mm	295	333	359	435	562	663	790	841	892	994	1095	1,200	1407
B	Centro a extremo	in	7.5	7.5	7.5	8.5	9.5	12	15	17	18	16	24	26	31
		mm	191	191	191	216	241	305	381	432	457	406	610	660	787
WE	Peso	lbs	73	77	81	139	286	537	856	1368	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		Kg	33	35	37	63	130	244	389	622	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
RF o RTJ	Peso	lbs	90	103	114	213	447	766	1210	1797	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		Kg	41	47	52	97	203	348	550	817	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
Cv	Coeficiente de Flujo		49.5	78.3	114.3	208.8	427.5	754.2	1174.5	1731.6	2096.1	PSC	PSC	PSC	PSC

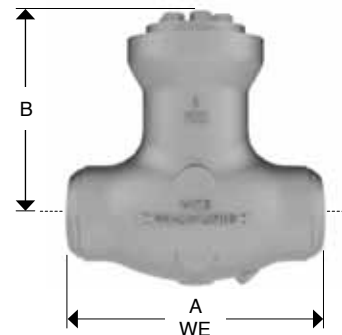
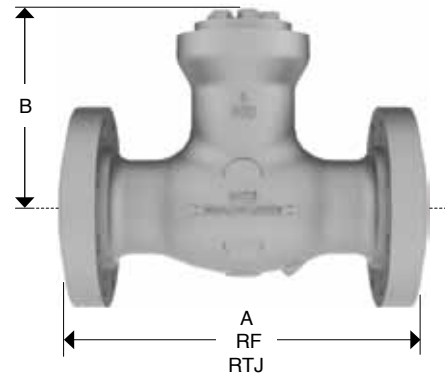
PSC = Por solicitud del cliente

# VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO PISTÓN PRESSURE SEAL CLASE 900

Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5540PSPCWE	5540PSPCWE	Soldables
5540PSPSCF	5540PSPCF	Bridados cara realzada
5540PSPSCTJ	5540PSPSCJ	Bridados Junta Tipo Anillo

## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Disco tipo columpio
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	2	2.5	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
		mm	51	63	76	102	152	203	254	305	356	406	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	10	10	12	14	20	26	31	36	39	43	48	52	61
		mm	254	254	305	356	508	660	787	914	991	1092	1219	1321	1549
A	Cara a cara RF	in	14.5	16.5	15	18	24	29	33	38	40.5	44.5	48	52	61
		mm	368	419	381	457	610	737	838	965	1029	1130	1219	1321	1549
A	Cara a cara RTJ	in	14.62	16.62	15.12	18.12	24.12	29.12	33.12	38.12	40.88	44.88	48.5	52.5	61.75
		mm	371	422	384	460	613	740	841	968	1038	1140	1232	1334	1568
B	Centro a extremo	in	8	8	8	9	11	14	16	18	20	22	25	29	33
		mm	203	203	203	229	279	356	406	457	508	559	635	737	838
WE	Peso	lbs	86	95	99	169	407	752	1357	1956	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		Kg	39	43	45	77	185	342	617	889	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
RF o RTJ	Peso	lbs	130	156	172	275	627	1096	1846	2607	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		Kg	59	71	78	125	285	498	839	1185	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
Cv	Coeficiente de Flujo		41	63	93	173	392	681	1084	1548	1890	PSC	PSC	PSC	PSC

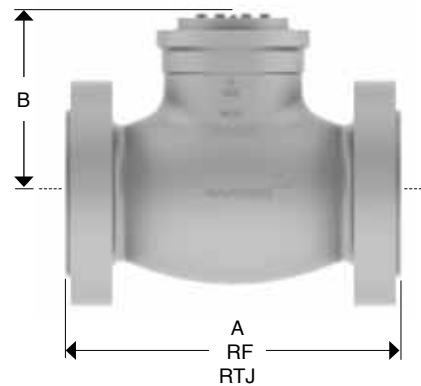
PSC = Por solicitud del cliente

# VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO PISTÓN PRESSURE SEAL CLASE 1,500

Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5541PSPCWE	5541PSPCWE	Soldables
5541PSPSCF	5541PSPSCF	Bridados cara realzada
5541PSPSCTJ	5541PSPSCJ	Bridados Junta Tipo Anillo

## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Disco tipo columpio
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	2	2.5	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
		mm	51	63	76	102	152	203	254	305	356	406	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	8.5	10	12	16	22	28	34	39	42	47	52	56	58
		mm	216	254	305	406	559	711	864	991	1067	1194	1321	1422	1473
A	Cara a cara RF	in	14.5	16.5	18.5	21.5	27.75	32.75	39	44.5	49.5	54.5	60.5	65.5	76.5
		mm	368	419	470	546	705	832	991	1130	1257	1384	1537	1664	1943
A	Cara a cara RTJ	in	14.62	16.62	18.62	21.62	28	33.13	39.38	45.12	50.25	55.38	61.38	66.38	77.62
		mm	371	422	473	549	711	842	1,000	1146	1276	1407	1559	1686	1972
B	Centro a extremo	in	8	8	8	9	11	14	16	19	21	23	26	30	35
		mm	203	203	203	229	279	356	406	483	533	584	660	762	889
WE	Peso	lbs	88	95	99	176	418	792	1518	2171	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		Kg	40	43	45	80	190	360	690	987	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
RF o RTJ	Peso	lbs	139	167	189	321	748	1289	2389	3505	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		Kg	63	76	86	146	340	586	1086	1593	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
Cv	Coeficiente de Flujo		41	59	85	151	342	589	938	1339	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC

PSC = Por solicitud del cliente

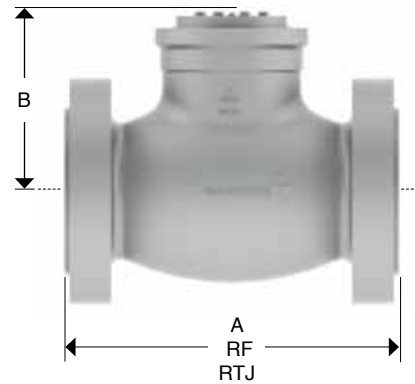
# VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO PISTÓN PRESSURE SEAL CLASE 2500

## Características de Diseño

- Diseño de acuerdo con ASME B16.34
- Extremos soldables diseño corto; RF & RTJ diseño largo de acuerdo con ASME B16.10
- Disco tipo columpio
- Dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10
- Dimensiones de brida según ASME B16.5
- Dimensiones de extremos soldables de acuerdo con ASME B16.25



Figura No.	Figura de Fabrica No.	Tipo de extremos
5542PSPCWE	5542PSPCWE	Soldables
5542PSPSCF	5542PSPSCF	Bridados cara realzada
5542PSPSCTJ	5542PSPSCJ	Bridados Junta Tipo Anillo



## Dimensiones y Pesos

Diámetro Nominal		in	2	2.5	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
		mm	51	63	76	102	152	203	254	305	356	406	457	508	607
A	Extremo a extremo WE	in	11	13	14.5	18	24	30	36	41	44	48	53	56	58
		mm	279	330	368	457	610	762	914	1041	1118	1219	1346	1422	1473
A	Extremo a extremo RTJ	in	11.125	13.125	14.625	18.125	24.125	30.125	36.125	41.125	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		mm	283	333	371	460	613	765	918	1045	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
B	Centro a extremo	in	8.5	8.5	8.5	11.5	13	16	18	21	23.5	26	29	32	36
		mm	216	216	216	292	330	406	457	533	597	660	737	813	914
WE	Peso	lbs	121	130	139	209	528	913	1540	2548	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		Kg	55	59	63	95	240	415	700	1158	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
RF o RTJ	Peso	lbs	198	240	304	462	948	1558	2508	4396	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
		Kg	90	109	138	210	431	708	1140	1998	PSC	PSC	PSC	PSC	PSC
Cv	Coeficiente de flujo		101	162	237	433	971	1715	2675	3749	4540	6022	7609	8647	12759

PSC = Por solicitud del cliente

# INFORMACIÓN TÉCNICA

## TIPO DE OPERADORES

El estándar WALWORTH para la línea de productos Pressure Seal en acero fundido incluye una gran variedad de modelos diseñados para cumplir con la mayoría de las aplicaciones.

Se pueden hacer adaptaciones especiales para cumplir con requerimientos específicos del cliente. Las válvulas pueden ser suministradas con volante manual u operador de engranes, de cadena, así como eléctricos, neumáticos o hidráulicos.

Esto hace posible que WALWORTH suministre válvulas adaptadas a las necesidades especiales del cliente, tales como control de apertura y cierre y operación remota.

Pueden ser suministradas con By-Pass, dren o conexión de venteo, extensión de vástago, indicadores de posición, soportes para montaje en piso, así como un sistema de palanca y contrapeso para válvulas de retención tipo columpio.

### Operadores de Engrane

Un operador de engranes manual está diseñado con un engrane cónico y relación de piñón calculada para transmitir el torque de apertura y cierre requiriendo un esfuerzo normal del operador. Pueden ser suministrados como unidades a prueba de agua, así como para una instalación subterránea.



### Operación de Volante con Cadena

Volantes con cadena son diseñados para operar a distancia o en zonas inaccesibles. Estos operadores de volante con cadena son suministrados con guías roladas para prevenir que el volante se suelte del volante. Operadores de Volante de Impacto y con Cadena están también disponibles para ayudar a sellar la válvula al aumentar el torque de cierre.



### Actuadores

Las válvulas pueden ser automatizadas con actuadores eléctricos, neumáticos, eléctricos o hidroneumáticos. También pueden ser fabricados a prueba de agua y/o a prueba de explosión. El Cliente debe especificar las características de automatización requeridas tales como velocidad de apertura y cierre, máxima presión diferencial, temperatura de servicio, tipo de voltaje fases- frecuencia, alimentación con gas o aire para actuadores neumáticos y características de flujo para actuadores hidráulicos, también debe especificarse los accesorios tales como control remoto, accesorio anti-exposición NEMA, etc.

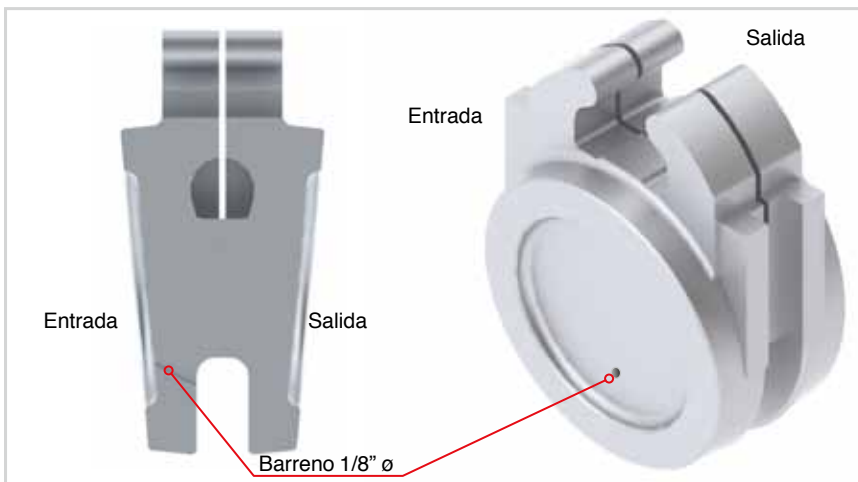


# INFORMACIÓN TÉCNICA

## ACCESORIOS DE ALIVIO DE PRESIÓN

La presión excesiva en la cavidad de una válvula de compuerta Pressure Seal puede provocar dificultad en esta área, complicando o incluso atascando la operación de la misma. Un sistema igualador, ya sea interno (barreno igualador o ranura) o externa (tubería de alivio, válvula de alivio, dren) liberan la sobre-presión a otro sistema. En caso de las válvulas de globo o retención, éstos dispositivos de liberación de presión son empleados para liberar el fluido del centro de la cavidad a otra área, aliviando así la presión.

En el caso de las válvulas de compuerta con discos paralelos o de tipo cuña (empleados cuando el cliente solicita que se de un sello simultaneo en ambos sentidos), estas válvulas están diseñadas para sellar contra la presión diferencial dentro de la cavidad central del cuerpo en ambas direcciones. Sin embargo, se presenta un fenómeno físico cuando la válvula esta cerrada y luego es calentada; la presión atrapada presuriza la cavidad interna de la válvula. Esto es muy peligroso y puede resultar en una falla de operación. Las normas ASME B16.34 (p. 2.3.3) y ASME B31.1 (p. 107.1) indican que no se tiene que exceder el rango de presión-temperatura. Por ello el comprador deberá especificar un sistema de igualación de presiones (ya sea interno o externo) para liberar el fluido con sobre-presión en la entrada de la válvula. Cuando se emplea un sistema de igualación de presiones, la válvula pasa de ser bidireccional a unidireccional..



**Barreno igualador de presión.-** Un barreno de 1/8" de diámetro o una ranura de 1/8" de ancho y profundidad localizado en el área de asiento del disco para igualar presiones.

**Dren o venteo.-** Las válvulas WALWORTH pueden ser suministradas bajo petición con drenes y /o venteos.

El diseño WALWORTH consiste de tubería y una válvula soldada al cuerpo. Sin embargo, el cliente puede solicitar un diseño específico que cumpla con sus requisitos.



## INFORMACIÓN TÉCNICA



**Tubería de alivio.-** Una tubería de alivio externa puede ser suministrada para conectar la cavidad del cuerpo con la salida de la válvula.

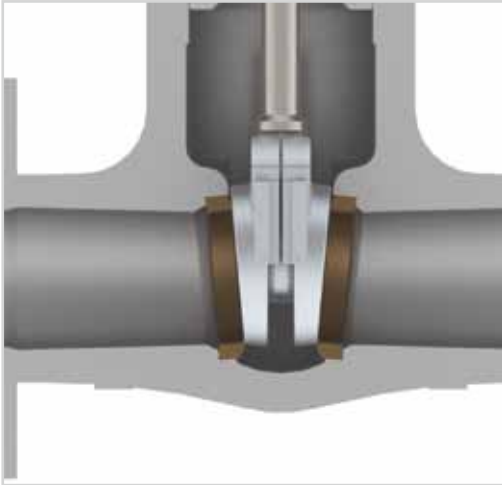
**Válvula By-Pass.-** Las válvulas de by-pass individuales pueden ser conectadas desde el centro de la cavidad del cuerpo hasta la salida de la válvula para así nivelar la presión.



**Doble By-Pass.-** Bajo petición del cliente, las válvulas de compuerta WALWORTH pueden ser construidas con un doble by-pass para así desviar la presión ya sea desde la entrada al desfogue, o de la cavidad al desfogue de la válvula.

## INFORMACIÓN TÉCNICA

### TIPOS DE DISCOS/CUÑAS

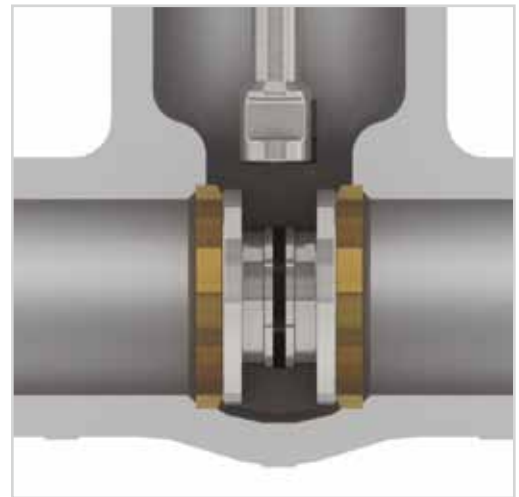


**DISCO SÓLIDO.-** Las válvulas estándar están diseñadas con un disco sólido, pero cuando se involucra alta presión y temperatura, la rigidez del disco ocasiona fugas o atascamientos al cerrar la válvula.

La válvula estándar de compuerta WALWORTH está diseñada con disco flexible para facilitar el sello entre los asientos de cuerpo y disco, absorbiendo los cambios dimensionales debido a la presión y temperatura evitando un atascamiento.

**DISCO DE CARAS PARALELAS.-** Para uso en aplicaciones donde la temperatura expande el vástago y causa atascamiento en el disco, se recomienda el disco de caras paralelas ya que su diseño ocupa la presión de línea “aguas arriba” para mejorar el sello en el lado contrario de la válvula.

Cuando la válvula está cerrada, el diseño de las guías permiten que el disco se deslice suavemente contra los asientos del cuerpo evitando desgaste y/o daño en las superficies de sello. Se recomienda un recubrimiento de Stellite 6 de las áreas de sello para la mayoría de las aplicaciones en válvulas Pressure Seal, excepto en plantas nucleares donde se prohíbe el uso de Cobalto.



Uno o más resortes localizados en el centro del disco mantienen un sello justo entre el disco y los asientos del cuerpo; asimismo permiten un auto-alineamiento debido a vibraciones o cambios dimensionales por efectos de la presión o temperatura.

Su ranura en tipo “T” ayuda a la alineación del vástago en el centro de la válvula.





# RELACIÓN PRESIÓN-TEMPERATURA

## ACERO FUNDIDO ASTM A 216 GR WCB

°F Temperatura °C		MÁXIMA PRESIÓN DE TRABAJO PERMISIBLE EN PSIG POR CLASE					
		150	300	600	900	1,500	2500
-20 a 100	-29 a 38	285	740	1,480	2,220	3,705	6,170
200	93	260	680	1,360	2,035	3,395	5,655
300	149	230	655	1,310	1,965	3,270	5,450
400	204	200	635	1,265	1,900	3,170	5,280
500	260	170	605	1,205	1,810	3,015	5,025
600	316	140	570	1,135	1,705	2,840	4,730
650	343	125	550	1,100	1,650	2,745	4,575
700	371	110	530	1,060	1,590	2,665	4,425
750	399	95	505	1,015	1,520	2,535	4,230
800	427	80	410	825	1,235	2,055	3,430
850	454	65	320	640	955	1,595	2,655
900	482	50	230	460	690	1,150	1,915
950	510	35	135	275	410	685	1,145
1,000	538	20	85	170	255	430	715

(a) La relación para extremos bridados termina en 1000°F (538°C).

## ACERO FUNDIDO ASTM A 217 GR WC6

°F Temperatura °C		MÁXIMA PRESIÓN DE TRABAJO PERMISIBLE EN PSIG POR CLASE					
		150	300	600	900	1,500	2500
-20 a 100	-29 a 38	290	750	1,500	2,250	3,750	6,250
200	93	260	750	1,500	2,250	3,750	6,250
300	149	230	720	1,445	2,165	3,610	6,015
400	204	200	695	1,385	2,080	3,465	5,775
500	260	170	665	1,330	1,995	3,325	5,540
600	316	140	605	1,210	1,815	3,025	5,040
650	343	125	590	1,175	1,765	2,940	4,905
700	371	110	570	1,135	1,705	2,840	4,730
750	399	95	530	1,065	1,595	2,660	4,430
800	427	80	510	1,015	1,525	2,540	4,230
850	454	65	485	975	1,460	2,435	4,060
900	482	50	450	900	1,350	2,245	3,745
950	510	35	320	640	955	1,595	2,655
1,000	538	20	215	430	650	1,080	1,800
1,050	566	20(a)	145	290	430	720	1,200
1,100	593	20(a)	95	190	290	480	800
1,150	621	20(a)	65	130	195	325	545
1,200	649	15(a)	40	80	125	205	345

(a) La relación para extremos bridados termina en 1000°F (538°C).

# RELACIÓN PRESIÓN-TEMPERATURA

## ACERO FUNDIDO ASTM A 217 GR WC9

°F Temperatura °C		MÁXIMA PRESIÓN DE TRABAJO PERMISIBLE EN PSIG POR CLASE					
		150	300	600	900	1,500	2500
-20 a 100	-29 a 38	290	750	1,500	2,250	3,750	6,250
200	93	260	750	1,500	2,250	3,750	6,250
300	149	230	730	1,455	2,185	3,640	6,070
400	204	200	705	1,410	2,115	3,530	5,880
500	260	170	665	1,330	1,995	3,325	5,540
600	316	140	605	1,210	1,815	3,025	5,040
650	343	125	590	1,175	1,765	2,940	4,905
700	371	110	570	1,135	1,705	2,840	4,730
750	399	95	530	1,065	1,595	2,660	4,430
800	427	80	510	1,015	1,525	2,540	4,230
850	454	65	485	975	1,460	2,435	4,060
900	482	50	450	900	1,350	2,245	3,745
950	510	35	385	755	1,160	1,930	3,220
1,000	538	20	265	535	800	1,335	2,230
1,050	566	20(a)	175	350	525	875	1,455
1,100	593	20(a)	110	220	330	550	915
1,150	621	20(a)	70	135	205	345	570
1,200	649	15(a)	40	80	125	205	345

(a) Únicamente para extremos soldables. La relación para extremos bridados termina en 1000°F (538°C).

## ACERO FUNDIDO ASTM A 217 GR C5

°F Temperatura °C		MÁXIMA PRESIÓN DE TRABAJO PERMISIBLE EN PSIG POR CLASE					
		150	300	600	900	1,500	2500
-20 a 100	-29 a 38	290	750	1,500	2,250	3,750	6,250
200	93	260	750	1,500	2,250	3,750	6,250
300	149	230	730	1,455	2,175	3,640	6,070
400	204	200	705	1,410	2,115	3,530	5,880
500	260	170	665	1,330	1,995	3,325	5,540
600	316	140	605	1,210	1,815	3,025	5,040
650	343	125	590	1,175	1,765	2,940	4,905
700	371	110	570	1,135	1,705	2,840	4,730
750	399	95	530	1,065	1,595	2,660	4,430
800	427	80	510	1,015	1,525	2,540	4,230
850	454	65	485	975	1,460	2,435	4,060
900	482	50	375	745	1,120	1,870	3,115
950	510	35	275	550	825	1,370	2,285
1,000	538	20	200	400	595	995	1,655
1,050	566	20(a)	145	290	430	720	1,200
1,100	593	20(a)	100	200	300	495	830
1,150	621	20(a)	60	125	185	310	515
1,200	649	15(a)	35	70	105	170	285

(a) Únicamente para extremos soldables. La relación para extremos bridados termina en 1000°F (538°C).

# RELACIÓN PRESIÓN-TEMPERATURA

## ACERO FUNDIDO ASTM A 217 GR C12

°F Temperatura °C		MÁXIMA PRESIÓN DE TRABAJO PERMISIBLE EN PSIG POR CLASE					
		150	300	600	900	1,500	2500
-20 a 100	-29 a 38	290	750	1,500	2,250	3,750	6,250
200	93	260	750	1,500	2,250	3,750	6,250
300	149	230	730	1,455	2,185	3,640	6,070
300	204	200	705	1,410	2,115	3,530	5,880
500	260	170	665	1,330	1,995	3,325	5,540
600	316	140	605	1,210	1,815	3,025	5,040
650	343	125	590	1,175	1,765	2,940	4,905
700	371	110	570	1,135	1,705	2,840	4,730
700	399	95	530	1,065	1,595	2,660	4,430
800	427	80	510	1,015	1,525	2,540	4,230
850	454	65	485	975	1,460	2,435	4,060
900	482	50	450	900	1,350	2,245	3,745
950	510	35	375	755	1,130	1,885	3,145
1,000	538	20	255	505	760	1,270	2,115
1,050	566	20 (a)	170	345	515	855	1,430
1,100	593	20 (a)	115	225	340	565	945
1,150	621	20 (a)	75	150	225	375	630
1,200	649	20 (a)	50	105	155	255	430

(a) Únicamente para extremos soldables. La relación para extremos bridados termina en 1000°F (538°C).

## ACERO FUNDIDO ASTM A 217 GR C12-A

°F Temperatura °C		MÁXIMA PRESIÓN DE TRABAJO PERMISIBLE EN PSIG POR CLASE					
		150	300	600	900	1,500	2500
-20 to 100	-29 a 38	290	750	1,500	2,250	3,750	6,250
200	93	260	750	1,500	2,250	3,750	6,250
300	149	230	730	1,455	2,185	3,640	6,070
300	204	200	705	1,410	2,115	3,530	5,880
500	260	170	665	1,330	1,995	3,325	5,540
600	316	140	605	1,210	1,815	3,025	5,040
650	343	125	590	1,175	1,765	2,940	4,905
700	371	110	570	1,135	1,705	2,840	4,730
700	399	95	530	1,065	1,595	2,660	4,430
800	427	80	510	1015	1,525	2,540	4,230
850	454	65	485	975	1,460	2,435	4,060
900	482	50	450	900	1,350	2,245	3,745
950	510	35	385	775	1,160	1,930	3,220
1,000	538	20	365	725	1,090	1,820	3,030
1,050	566	20 (a)	360	720	1,080	1,800	3,000
1,100	593	20 (a)	300	605	905	1,510	2,515
1,150	621	20 (a)	225	445	670	1,115	1,855
1,200	649	20 (a)	145	290	430	720	1,200

(a) Únicamente para extremos soldables. La relación para extremos bridados termina en 1000°F (538°C).

# RELACIÓN PRESIÓN-TEMPERATURA

## ACERO FUNDIDO ASTM A 351 GR CF8

°F Temperatura °C		MÁXIMA PRESIÓN DE TRABAJO PERMISIBLE EN PSIG POR CLASE					
		150	300	600	900	1,500	2,500
-20 a 100	-29 a 38	275	720	1,440	2,160	3,600	6,000
200	93	230	600	1,200	1,800	3,000	5,000
300	149	205	540	1,075	1,615	2,690	4,480
400	204	190	495	995	1,490	2,485	4,140
500	260	170	465	930	1,395	2,330	3,880
600	316	140	440	885	1,325	2,210	3,680
650	343	125	430	865	1,295	2,160	3,600
700	371	110	420	845	1,265	2,110	3,520
750	399	95	415	825	1,240	2,065	3,440
800	427	80	405	810	1,215	2,030	3,380
850	454	65	395	790	1,190	1,980	3,300
900	482	50	390	780	1,165	1,945	3,240
950	510	35	380	765	1,145	1,910	3,180
1,000	538	20	355	710	1,065	1,770	2,950
1,050	566	20(a)	325	650	975	1,630	2,715
1,100	593	20(a)	255	515	770	1,285	2,145
1,150	621	20(a)	205	410	615	1,030	1,715
1,200	649	20(a)	165	330	495	825	1,370
1,250	677	20(a)	135	265	400	970	1,115
1,300	704	20(a)	115	225	340	565	945
1,350	732	20(a)	95	185	280	465	770
1,400	760	20(a)	75	150	225	380	630
1,450	788	20(a)	60	115	175	290	485
1,500	816	15(a)	40	85	125	205	345

(a) Únicamente para extremos soldables. La relación para extremos bridados termina en 1000°F (538°C).

## ACERO FUNDIDO ASTM A 351 GR CF8M

°F Temperatura °C		MÁXIMA PRESIÓN DE TRABAJO PERMISIBLE EN PSIG POR CLASE					
		150	300	600	900	1,500	2,500
-20 a 100	-29 a 38	275	720	1,440	2,160	3,600	6,000
200	93	235	620	1,240	1,860	3,095	5,160
300	149	215	560	1,120	1,680	2,795	4,660
400	204	195	515	1,025	1,540	2,570	4,280
500	260	170	480	955	1,435	2,390	3,980
600	316	140	450	900	1,355	2,255	3,760
650	343	125	440	885	1,325	2,210	3,680
700	371	110	435	870	1,305	2,170	3,620
750	399	95	425	855	1,280	2,135	3,560
800	427	80	420	845	1,265	2,110	3,520
850	454	65	420	835	1,255	2,090	3,480
900	482	50	415	830	1,245	2,075	3,460
950	510	35	385	775	1,160	1,930	3,220
1,000	538	20	365	725	1,090	1,820	3,030
1,050	566	20	360	720	1,080	1,800	3,000
1,100	593	20(a)	305	610	915	1,525	2,545
1,150	621	20(a)	235	475	710	1,185	1,970
1,200	649	20(a)	185	370	555	925	1,545
1,250	677	20(a)	145	295	440	735	1,230
1,300	704	20(a)	115	235	350	585	970
1,350	732	20(a)	95	190	290	480	800
1,400	760	20(a)	75	150	225	380	630
1,450	788	20(a)	60	115	175	290	485
1,500	816	15(a)	40	85	125	205	345

(a) Únicamente para extremos soldables. La relación para extremos bridados termina en 1000°F (538°C).

# RELACIÓN PRESIÓN-TEMPERATURA

## ACERO FUNDIDO ASTM A 351 GR CF8 C

°F Temperatura °C		MÁXIMA PRESIÓN DE TRABAJO PERMISIBLE EN PSIG POR CLASE					
		150	300	600	900	1,500	2,500
-20 a 100	-29 a 38	275	720	1,440	2,160	3,600	6,000
200	93	255	660	1,325	1,985	3,310	5,520
300	149	230	615	1,235	1,850	3,085	5,140
400	204	200	575	1,150	1,730	2,880	4,800
500	260	170	540	1,085	1,625	2,710	4,520
600	316	140	515	1,030	1,550	2,580	4,300
650	343	125	505	1,015	1,520	2,530	4,220
700	371	110	495	995	1,490	2,485	4,140
750	399	95	490	985	1,475	2,460	4,100
800	427	80	485	975	1,460	2,435	4,060
850	454	65	485	970	1,455	2,425	4,040
900	482	50	450	900	1,350	2,245	3,745
950	510	35	385	775	1,160	1,930	3,220
1,000	538	20	365	725	1,090	1,820	3,030
1,050	566	20(a)	360	720	1,080	1,800	3,000
1,100	593	20(a)	310	625	935	1,560	2,600
1,150	621	20(a)	210	420	625	1,045	1,745
1,200	649	20(a)	150	300	455	755	1,255
1,250	677	20(a)	115	225	340	565	945
1,300	704	20(a)	75	150	225	375	630
1,350	732	20(a)	50	105	155	255	430
1,400	760	15(a)	40	80	125	205	345
1,450	788	10(a)	30	60	95	155	255
1,500	816	10(a)	25	55	80	135	230

(a) Únicamente para extremos soldables. La relación para extremos bridados termina en 1000°F (538°C).

# ESTÁNDARES DE DISEÑO

Todas las válvulas WALWORTH son diseñadas donde sea aplicable, siguiendo uno o mas de los siguientes estándares:

- API** **Instituto Americano del Petróleo:**
- **API-598** Inspección y prueba de válvulas.
  - **API-600** Extremos bridados, soldables y bonete atornillado para válvulas de acero.
- ASME** **Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos:**
- **ANSI B-16.5** Bridas de tuberías de acero y conexiones bridadas.
  - **ANSI B-16.10** Longitud entre extremos de válvulas de acero bridado o soldables a tope.
  - **ANSI B-16.25** Bridas soldables a tope.
  - **ANSI B-16.47** Bridas de acero de diámetros nominales grandes.
- MSS** **Sociedad de Fabricantes para la Estandarización de Válvulas y Conexiones:**
- **MSS SP-6** Acabados estándar para superficies de contacto en bridas de tubería, válvulas y accesorios.
  - **MSS SP-9** Longitud entre extremos de bridas de acero, hierro y bronce.
  - **MSS SP-25** Sistema de marcado estandarizado para válvulas, conexiones, bridas y uniones.
  - **MSS SP-44** Bridas de acero para tuberías.
  - **MSS SP-45** By.pass y conexiones de drene.
  - **MSS SP-53** Estándar de calidad en acero fundido y forjado para válvulas, bridas y accesorios .  
- Método de examinación de partículas magnéticas.
  - **MSS SP-54** Estándar de calidad para función de acero en válvulas, bridas y accesorios  
-Método de examinación por radiografía.
  - **MSS SP-55** Estándar de calidad para función de acero en válvulas, bridas y accesorios.  
- Método de evaluación visual para determinar irregularidades en superficies.
  - **MSS SP-61** Presiones de prueba de válvulas de acero.
  - **MSS SP-91** (R 96) Directrices para la operación manual de las válvulas.
  - **MSS SP-92** (R 92) MSS Guía de usuario.
- ASTM** **Asociación Americana de Materiales y Pruebas:**
- **ASTM A 193** Materiales para tornillería de acero aleado en servicio de alta temperatura.
  - **ASTM A 194** Tuercas de acero y acero aleado para servicio de alta presión y temperatura.
  - **ASTM A 216** Especificación para acero fundido al carbón, compatible con soldadura por fusión y servicio de alta temperatura.
  - **ASTM A 217** Especificación para acero fundido, acero inoxidable martensítico y aleaciones, servicio alta temperatura.
  - **ASTM A 276** Especificación para barra de aceros inoxidables, resistentes al calor.
  - **ASTM A 351** Especificación para acero fundido, austenítico, austenítico-ferrítico (duplex).
  - **ASTM A 352** Especificación para acero fundido, ferrítico y martensítico, para bajas temperaturas.
  - **ASTM A 515** Especificación para placas de recipientes a presión, acero al carbón, para alta temperatura
  - **ASTM A 516** Especificación para placas de recipientes a presión, acero al carbón, para baja temperatura.
- NACE** **Asociación Nacional de Ingenieros en Corrosión:**
- **NACE MR0175** Requerimientos de materiales metálicos resistentes a la ruptura provocada por sulfuros, para equipo petrolero.
  - **ANSI/ASME B31.1** Tubería de alta presión
  - **ANSI/ASME B31.1** Tuberías de Gas combustible
  - **ANSI/ASME B31.1** Tubería de proceso
- Código de calderas y recipientes a presión:**
- **Section II** Part A - Especificación de materiales ferrosos
  - **Section II** Part B - Especificación de materiales no ferrosos
  - **Section II** Part C - Especificación para varillas de soldar, electrodos y material de aporte.
  - **Section V** Pruebas no destructivas
  - **Section VIII** Reglas de construcción para dispositivos a presión, divisiones 1 y 2
  - **Section IX** Pruebas de soldadura

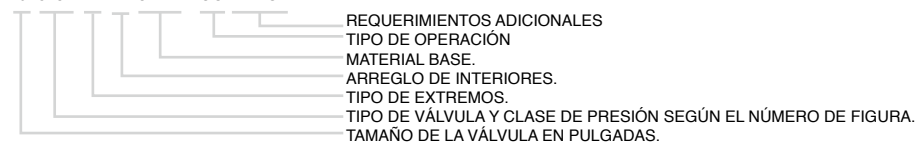
# CÓMO ORDENAR

Tamaño (in)	Tipo de Válvula y Clase	Extremos	Arreglo de Interiores	Material Base ASTM
2"	5232PS= Compuerta 600 # P. Seal	RF= Cara Realzada	AA= API No. 1	<b>ACERO AL CARBÓN:</b>
2 1/2"	5247PS= Compuerta 900 # P. Seal	RTJ= Junta Tipo Anillo	18-8= API No. 2	A216-WCB (C-Si)
3"	5262PS= Compuerta 1,500 # P. Seal	WE= Soldables	310= API No. 3	A216-WCC (C-Si)
4"	5260PS= Compuerta 2500 # P. Seal		HF= API No. 5	<b>ACERO BAJA ALEACIÓN</b>
5"	5295PS= Globo 600 # P. Seal		AAA= API No. 6	A217-WC6 (1 1/4 % Cr- 1/2 Mo)
6"	5301PS= Globo 900 # P. Seal		UT= API No. 8	ASTM A217-WC9 (2 1/4 % Cr- 1 % Mo)
8"	5308PS= Globo 1,500 # P. Seal		A= API No. 9	ASTM A217-C5 (5 % Cr- 1/2 Mo)
10"	5563PS= Globo 2500 # P. Seal		18-8smo= API No. 10	ASTM A217-C12-A (9 % Cr-1 %Mo-V-N)
12"	5295YPS= Globo 600 # Y Pattern P. Seal		AHF= API No. 11	<b>ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO BAJO CARBONO</b>
14"	5301YPS= Globo 900 # Y Pattern P. Seal		3HF= API No. 12	ASTM A351-CF3 (18 % Cr- 8 % Ni- 0.03% C)
16"	5308YPS= Globo 1,500 # Y Pattern P. Seal		A20= API No. 13	ASTM A351-CF3M (18% Cr-12%Ni-2%Mo-0.03%C)
18"	5563YPS= Globo 2500 # Y Pattern P. Seal		A20H= API No. 14	ASTM A351-CG3M (18% Cr-12%Ni-3%Mo-0.03%C)
20"	5350PSTD= Tipo Tilting disc 600 # P. Seal		NUC= 410 + NUCALLOY	<b>ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO</b>
22"	5353PSTD= Tipo Tilting disc 900 # P. Seal		4HF= 304+304+ST6	ASTM A351-CF8 (18 % Cr- 8 % Ni- 0.08 % C)
24"	5356PSTD= Tipo Tilting disc 1,500 # P. Seal		4HF+HF= 304+ST6+ST6	ASTM A351-CF8M (18% Cr-12%Ni-2%Mo-0.08%C)
	5566PSTD= Tipo Tilting disc 2500 # P. Seal		304L= 304L+304L+304L	ASTM A351-CF10 (18% Cr-8%Ni-0.08%C)
	5350PSSC= Retención Columpio 600 # P. Seal		1HF= 316+ST21+ST21	ASTM A351-CG8M (19% Cr-10%Ni-3%Mo-0.08%C)
	5353PSSC= Retención Columpio 900 # P. Seal		3HF+HF= 316+ST6+ST6	ASTM A351-CF8C (18% Cr-10%Ni-Cb-0.08%C)
	5356PSSC= Retención Columpio 1,500 # P. Seal		316L= 316+316+316	ASTM A351-CT15C (19%Cr-32%Ni-0.05 A 0.15%C)
	5566PSSC= Retención Columpio 2500 # P. Seal		3LHF= 316L+316L+ST6	<b>ACERO INOXIDABLE SUPER AUSTENÍTICO</b>
	5350PSPC= Retención Tipo Pistón 600 # P. Seal		3HFL= 316L+ST6+ST6	ASTM A351-CK20 (25% Cr-20%Ni-0.04 A 0.2 %C)
	5353PSPC= Retención Tipo Pistón 900 # P. Seal		21HF= 317+ST6+ST6	ASTM A351-CN7M (28% Ni-19%Cr-Cu-Mo0.07%C)
	5356PSPC= Retención Tipo Pistón 1,500 # P. Seal		317= 317+317+317	ASTM A351-CN3M (21%Cr-24.5%Ni-6.5%Mo)
	5566PSPC= Retención Tipo Pistón 2500 # P. Seal		317H= 317+317+ST6	ASTMA351-CN3MN(24%Ni-21%Cr-6%Mo-Cu-N-0.03%C)
	<b>Requerimientos adicionales</b>		317LH= 317L+ST6+ST6	ASTM A351-CD4MCu (25.5%Cr-5.5%Ni2%Mo)
	GO= Operador de engranes		31L= 317L+317L+317L	ASTMA351-CN2MCuN(02C;19-23Cr;23-28Ni;4-5Mo;1-2Cu)
	MOV= Válvula actuada por motor.	317LS= 317L+317L+ST6	<b>ACERO AL CARBÓN SERVICIO BAJA TEMPERATURA</b>	
	POV= Válvula actuada neumáticamente.	2HF= 321+321+ST6	ASTM A352-LCB (0.03%C-0.6%Si-1%Mn)	
	LD= Dispositivo de Bloqueo.	321F= 321+ST6+ST6	ASTM A352-LCC (0.025%C-0.6%Si-1%Mn)	
	NACEMR-01-75.	321= 321+321+321	<b>ACERO ALEADO SERVICIO BAJA TEMPERATURA</b>	
	NACEMR-01-03	347HF= 347+ ST6+ST6	ASTMA352-LC2 (0.25%C-2.5%Ni-0.65%Mn)	
	NACW para baja temperatura.	347= 347+347+347	ASTM A352-LC3 (0.15%C-3.5%Ni-0.65%Mn)	
	SP= Pintura especial.	347= 347+347+ST6	<b>ACERO INOXIDABLE MARTENSITICO</b>	
	SG= Junta especial.	254HF= 31254+ST6+ST6	ASTM A487-CA6NM (12.75%Cr-4%Ni-0.7%Mo)	
	SPK= Empaque especial.	51H= 31803+ST6+ST6	ASTM A487-CA15 (12.75%Cr-1%Ni-1%Mn)	
	VOC= Certificación de Baja Emisión de elementos volátiles	31803H= 31803+31803+ST6	<b>ALEACIÓN DE NÍQUEL</b>	
	XX= Requerimientos Adicionales.	T9= 17-4pH+TRIBALLOY 900+ TRIBALLOY 900	ASTM A494-M30C (67 % Ni- 30 % Cu)	
		HC= Hc-276+Hc-276+Hc-276	ASTM A494-M35-1 (67 % Ni- 30 % Cu)	
		HCH= Hc-276+Hc-276+ST6	ASTM A494-CZ100 (95 % Ni)	
		UOP= MONELK500+MONEL 400+MONEL 400	ASTM A494-CY40 (75 % Ni-15 % Cr- 8 % Fe)	
		625= INCONEL 625+INCONEL 625+INCONEL 625	ASTM A494-CW2M (61 % Ni- 16 % Mo-16 % Cr)	
		625HF= INCONEL 625+ST6+ST6	ASTMA494-N12MV (62 % Ni- 28 % Mo- 5 % Fe)	
		810T= INCOLOY 800H+INCOLOY 800H+INCOLOY 800H	ASTM A494-CW12MW (56 % Ni-18 % Mo- 17 %Cr-6 % Fe)	
		825= INCOLOY 825+INCOLOY825+INCOLOY 825	ASTMA494-CW6M (56% Ni-19% Mo-18% Cr-2%Fe)	
		23HF= INCOLOY 825+ST6+ST6	ASTMA494-CU5MCuC (42%Ni-21.5%Cr-3%Mo-2.3%Cu)	
		HB= HASTELLOY B2+HASTELLOB2+HASTELLOY B2	ASTM A494-N7M (65 % Ni- 28 % Mo- 2 % FE)	
		23HF= INCOLOY 825+ST6+ST6	ASTM A494-CW6MC (60%Ni-22%Cr-9%Mo-3.5%Cb)	
		HB= HASTELLOY B2+HASTELLOB2+HASTELLOY B2	<b>ACERO INOXIDABLE DUPLEX</b>	
			ASTM A351-CD7MCuN (20.5%Cr-29%Ni-2.5%Mo)	
			ASTM A890 1A; CD4MCu (25.5%Cr-5.5%Ni-2%Mo)	
			ASTMA890 2A; CE8MN (24%Cr-9.5%Ni-4%Mo)	
			ASTM A890 3A (CD6MN) (25.5%Cr-5%Ni-2.25Mo)	
			ASTM A890 4A; CD3MN (22%Cr-5%Ni-3%Mo-N)	

Las válvulas WALWORTH son diseñadas según el número de figura del catálogo. El sistema de identificación de válvulas aquí mostrado tiene la intención de asistir a nuestros clientes y evitar errores de manufactura.

Las válvulas WALWORTH de compuerta y globo son fabricadas con volante a menos que se especifique otra cosa en la lista de precios.

10"-5232-WE-HF-C12-A - GO-LL-MOV









## TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

**CONFIRMACIÓN DE PEDIDO:** Todas las cotizaciones son aceptadas dentro de los primeros treinta días después a la fecha de cotización, a menos que se haya dado una extensión de la oferta por escrito. En el caso de que una orden de compra sea recibida después de este periodo, WALWORTH se reserva el derecho de re-cotizar la oferta. Todas las órdenes de compra y los contratos están sujetos a la aprobación del crédito por parte de WALWORTH.

**FLETES.-** Cuando los precios ofertados se basan en la entrega FOB punto de embarque sin flete pagado, WALWORTH intentará realizar los embarques por la vía que resulte en el costo más bajo a menos que el comprador indique instrucciones diferentes. Todos los embarques serán con flete por cobrar a menos que se estipule otra cosa en la orden de compra, en cuyo caso WALWORTH facturará los costos de transportación al comprador. La entrega a una línea de transportes será considerada como una entrega al comprador por lo que la carga será responsabilidad del mismo a partir de este punto. Reclamaciones por pérdida o daño de los materiales o productos durante el tránsito deberá ser tramitada directamente por el comprador con la línea de transportes.

**PRECIOS.-** A todos los precios cotizados se aumentarán los impuestos por los que la mercancía deba pagar al momento de la venta. El vendedor deberá establecer dichos impuestos de acuerdo a las leyes federales, estatales o cualquier otra regulación del gobierno relacionada con los productos los cuales deberán ser menores que los precios de la orden de compra.

**TERMINOS DE ESCALACIÓN.-** Los precios reflejados en las listas de precios se basan en los costos al momento de su publicación. Estos precios permanecerán firmes en aquellos productos cotizados por un tiempo de entrega de hasta 26 (veinte y seis) semanas o menos. Sobre aquellos productos cuyo tiempo de entrega sea mayor a 26 (veinte y seis) semanas, los bienes serán fabricados con base a los precios establecidos en las listas de precios efectiva a partir de la fecha del embarque de los productos. En ningún caso el precio a facturar será menor que el precio originalmente cotizado.

**COMPONENTES COMPRADOS.-** (Por ejemplo motores, operadores de engranes, etc.) Los precios son cotizados en base a los precios de nuestros proveedores al momento de la cotización. El precio de venta será actualizado de acuerdo a las políticas de escalación de precios de dichos proveedores.

**EMBARQUES DIFERIDOS.-** Si por alguna razón el Cliente desea retrasar el (los) embarque (s) por más de 30 días después de la terminación de fabricación de los productos, o decide poner en espera o si decide parar el proceso de fabricación en cualquier etapa de la misma, WALWORTH se reserva el derecho de considerar la orden de compra cancelada e invocar por los cargos por cancelación de acuerdo a la política de cancelaciones abajo mencionada.

**CANCELACIONES.-** Después de la aceptación de la orden de compra por parte de WALWORTH, las partidas u órdenes terminadas serán sujetas a cargos por cancelación de la siguiente manera:

- Cinco (5 %) por ciento del precio de venta para productos de stock.
- Diez (10 %) por ciento del precio de venta para productos de stock que excedan los niveles normales en inventario.
- Cinco (5 %) por ciento del precio de venta antes de la aprobación de dibujos para productos fabricados específicamente para dicha orden de compra.
- Quince (15 %) por ciento del precio de venta después de la emisión de dibujos para aprobación, pero antes del inicio de fabricación de materias primas.
- Treinta a cincuenta (30 a 50 %) del precio de venta durante las etapas de fabricación de materias primas, dependiendo del grado de avance de las mismas.
- Cincuenta y cinco a setenta y cinco (55 a 75 %) por ciento del precio de venta durante los procesos de maquinado y soldadura, dependiendo del grado de avance para la terminación del producto.
- Cien (100 %) por ciento después del ensamble y pruebas.

**PAGOS.-** Los envíos de pago deberán hacerse a la dirección indicada en la factura.

**TÉRMINOS DE CRÉDITO.-** Los términos serán los acordados en la cotización. Facturas debido a pagos retrasados tendrán un cargo adicional del 1.5 % mensual sobre los pagos pendientes.

**ENTREGA.-** Los embarques y las entregas serán siempre sujetos a la aprobación del Departamento de Crédito de WALWORTH. Si el comprador falla en los pagos oportunos de acuerdo con los términos del contrato, WALWORTH puede adicionalmente y sin limitaciones a sus otros derechos y prerrogativas, cancelar todos o

algunos de los contratos incompletos o puede diferir las entregas o embarques que estén asignados a dichos contratos hasta que se haya cubierto satisfactoriamente los pagos pendientes. Todos los embarques y entregas son estimados a la posible fecha de entrega, WALWORTH hará el mejor esfuerzo para entregar dentro del tiempo establecido, pero sin garantizar que así será. WALWORTH inicia la programación de entrega cuando recibe la autorización del Cliente de proceder con la orden, sujeto a las previsiones de la siguiente cláusula. La orden no será liberada para fabricación hasta que se hayan recibido en Planta todas las especificaciones y los dibujos para aprobación (cuando sean requeridos dibujos para aprobación); entonces la programación de entrega comienza con esta fecha. WALWORTH no será responsable directa o indirectamente por daños consecuenciales o pérdidas causadas por retrasos en la entrega, sin importar la naturaleza del retraso.

Sin limitar la generalidad de lo anterior, WALWORTH no asuma responsabilidad por retrasos en la entrega resultantes de incendios, inundaciones, accidentes, tumultos, huelgas, retrasos durante el transporte, falta de materiales o mano de obra, leyes actuales o futuras, actos de cualquier autoridad de gobierno, o cualquier otra causa fuera del control del vendedor. Productos ofrecidos de stock están disponibles salvo previa venta.

**INSPECCIÓN.-** La inspección final y la aceptación de los productos deberá hacerse en la Planta de fabricación, a menos que se especifique otra cosa en la orden de compra previa aceptación de las partes. Los precios no incluyen cargos por pruebas especiales o inspecciones ejecutadas a solicitud del comprador, a menos que se hayan incluido en la orden de compra y previo acuerdo entre WALWORTH y el Cliente.

**RETORNOS.-** Deberá obtenerse permiso por escrito de WALWORTH así como una tarjeta de instrucciones para retornar productos. Un cargo mínimo del 25% será aplicado al valor de factura más el costo relacionado del flete tanto del embarque original como del embarque de retorno de los productos, así como el costo de reacondicionamiento de los productos para su venta.

**CERTIFICADO DE GARANTIA:** WALWORTH, extiende la presente Garantía de sus productos, por un periodo de 12 meses en operación o 18 meses en almacenamiento, lo que curra primero a partir de la fecha de entrega del producto.

WALWORTH, garantiza que sus productos son fabricados bajo los estándares de calidad, de diseño y manufactura normativos y contractuales solicitados por el cliente. En caso de que el comprador confirme expresamente y por escrito el incumplimiento de dichos estándares, WALWORTH se obliga a reparar o reemplazar o expedir autorización por escrito para que el cliente u otros reemplacen o reparen sin costo alguno para el comprador a costos de fabricación de WALWORTH, de aquellas partes probadas como defectuosas.

Esta Garantía será válida cuando la selección de materiales realizada por el cliente para el diseño, arreglo de materiales (TRIM, Cuerpos, Extremos, Mecanismos de Accionamiento, etc.), recubrimientos internos y/o externos, hayan sido los adecuados para el manejo del fluido en operación.

Esta Garantía aplicará cuando se mantengan las condiciones de operación y servicio para las cuales fue solicitado el producto.

Para hacer válida la Garantía, el usuario es responsable de realizar el correcto mantenimiento en tiempo y forma, de acuerdo a lo establecido en el manual de operación y mantenimiento correspondiente. WALWORTH, se reserva el derecho de solicitar los registros (evidencias) que confirmen el adecuado mantenimiento.

Las obligaciones de WALWORTH se limitan y serán liberadas de toda responsabilidad, en caso de que los productos sufran alteraciones, reparaciones o reemplazos sin el expreso consentimiento por escrito de WALWORTH.

Excepto a lo establecido en este documento, WALWORTH<sup>®</sup> renuncia y excluye todas las demás garantías expresas o implícitas por pérdida, daño directo, indirecto, incidental o consecuentes de otros productos, procesos, instalaciones o equipos del comprador o del usuario final, ya sea parcial o total debidos a defectos de materiales y/o trabajo y/o el diseño del producto WALWORTH.

**CARGO MÍNIMO.-** Órdenes de compra por un valor menor a \$ 100.00 usd neto tendrán un cargo del 100 %. Partes para reparación tendrán un cargo mínimo de \$ 50.00 usd.

**NOTA:** WALWORTH se reserva el derecho de corregir errores obvios administrativos en cotizaciones, facturas, así como en otros contratos.





# WALWORTH®

Since 1842



[www.walworth.com](http://www.walworth.com)

MÉXICO

Industrial de Válvulas, S.A. de C.V.

Industria Lote 16 Sin Número, Fracc. Industrial El Trébol De Tepetzotlán, Tepetzotlán Estado de México C.P. 54610  
Teléfono: (52 55) 5899 1700 Fax: (52 55) 5876 0156 | e-mail: [info@walworth.com.mx](mailto:info@walworth.com.mx)

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO USA/CAN

TWC The Valve Company

13641 Dublin Court, Stafford, Texas 77477 | Teléfono: (281) 566 1200 Fax: (281) 566 1299 |  
[www.twcvalves.com](http://www.twcvalves.com) | e-mail: [info@twcousa.com](mailto:info@twcousa.com)



Escanea aquí con tu smartphone  
para obtener más información sobre  
las Válvulas **WALWORTH**

