



Válvulas de Acero Forjado al Carbón, Aleado e Inoxidable

Clase 150 a 2500



Compuerta • Globo • Retención

ÍNDICE

| | |
|--|-------|
| Introducción | 1 |
| Calidad Walworth [®] | 2-3 |
| Línea de Fabricación Walworth [®] | 4-5 |
| Laboratorio de Pruebas | 6 |
| Válvulas de Compuerta | 7 |
| Características de Diseño Válvulas de Compuerta | 8 |
| Válvulas Compuerta Acero Forjado | 9 |
| Válvulas Compuerta Acero Forjado, Clase 150/ 300/600 | 10 |
| Válvulas Compuerta Acero Forjado, Clase 800 | 11 |
| Válvulas Compuerta Acero Forjado, Clase 1500 | 12 |
| Válvulas Compuerta Acero Forjado, Clase 2500 | 13 |
| Emisiones Fugitivas | 14 |
| Válvulas de Globo | 15 |
| Características de Diseño, Válvulas de Globo | 16 |
| Válvulas de Globo, Acero Forjado | 17 |
| Válvulas de Globo Acero Forjado, Clase 150/300/600 | 18 |
| Válvulas de Globo Acero Forjado, Clase 800 | 19 |
| Válvulas de Globo Acero Forjado, Clase 1500 | 20 |
| Válvulas de Globo Acero Forjado, Clase 2500 | 21 |
| Empaque de Vástago | 22 |
| Válvulas de Retención | 23 |
| Características de Diseño, Válvulas de Retención Tipo Pistón | 24 |
| Características de Diseño, Válvulas de Retención Tipo Bola | 25 |
| Válvulas de Retención Acero Forjado | 26 |
| Válvulas de Retención Acero Forjado, Clase 150/300/600 | 27 |
| Válvulas de Retención Acero Forjado, Clase (Tipo Pistón) | 28 |
| Válvulas de Retención Acero Forjado, Clase (Tipo Pistón) | 29 |
| Válvulas de Retención Acero Forjado, Clase (Tipo Pistón) | 30 |
| Válvulas de Retención Acero Forjado, Clase (Tipo Bola) | 31 |
| Válvulas de Retención Acero Forjado, Clase (Tipo Bola) | 32 |
| Características de Diseño Válvulas Globo Retención | 33 |
| Válvulas de Globo-Retención Acero Forjado, Clase 800 | 34 |
| Arreglo de Materiales (TRIM) | 35 |
| Tipos de Materiales | 36 |
| Relación Presión-Temperatura | 37-39 |
| Selección de Materiales | 40-41 |
| Tipos de Extremos y Uniones | 42 |
| Juntas de Unión Cuerpo-Bonete | 43 |
| Recubrimiento de las Superficies de Sello | 44 |
| Válvulas para Servicio NACE | 45 |
| Accesorios y Requerimientos Especiales | 46 |
| Estándares y Códigos Aplicables | 47 |
| Cómo Ordenar | 48 |
| Términos y Condiciones | |



PLANTA TEPOTZOTLÁN, ESTADO DE MÉXICO.



DESDE 1842 EL NOMBRE **WALWORTH®** HA SIGNIFICADO ALTA TECNOLOGÍA. LA CALIDAD DE LAS VÁLVULAS **WALWORTH®** ES BIEN CONOCIDA EN LAS INSTALACIONES NUCLEARES, MILITARES, INDUSTRIALES Y DE PROCESO EN TODO EL MUNDO. LA AMPLIA EXPERIENCIA DE **WALWORTH®**, ASÍ COMO SUS CALIFICACIONES TÉCNICAS FORMAN PARTE DE WALWORTH DE MÉXICO, S.A. DE C.V. CON ESTO NOS HEMOS CONVERTIDO EN UNO DE LOS MÁS IMPORTANTES FABRICANTES DE VÁLVULAS EN EL MUNDO, PUESTO QUE CONTAMOS CON UNA AMPLIA GAMA DE PRODUCTOS Y UNA GRAN VARIEDAD DE TAMAÑOS, TIPOS Y MATERIALES PARA DIFERENTES APLICACIONES.

LAS VÁLVULAS **WALWORTH®** CUMPLEN CON LAS MÁS ESTRUCTAS NORMAS INTERNACIONALES, TALES COMO: API, ANSI, ASME, ASTM, MSS, NACE, AWWA, BSI, CSA, ETC. EN **WALWORTH®** HEMOS DESARROLLADO UN EQUIPO DE INGENIEROS ALTAMENTE CALIFICADOS QUE CON SU EXPERIENCIA Y EL USO DE HERRAMIENTAS AVANZADAS (DISEÑOS ASISTIDOS POR COMPUTADORA "CAD" Y ANÁLISIS DE LOS DISEÑOS POR ELEMENTOS FINITOS "FEA"), HAN HECHO POSIBLE DESARROLLAR TECNOLOGÍAS PROPIAS DE DISEÑO Y FABRICACIÓN DE VÁLVULAS. ASÍ TAMBIÉN EN **WALWORTH®** DESDE HACE MAS DE DIEZ AÑOS INICIAMOS UN PROGRAMA EXHAUSTIVO DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD PERMITIÉNDONOS SER PROVEEDORES CONFIABLES DE CLIENTES TAN IMPORTANTES COMO: PEMEX, COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD, ARCO, SHELL OIL, EXXON, TEXACO, DOW CHEMICAL, PACIFIC GAS & ELECTRIC Co., DUPONT Y TRANS CANADA PIPELINE.

EL CONTAR CON PROVEEDORES CONFIABLES DE FUNDICIONES Y FORJAS, QUE NOS PROVEEN DE LAS PRINCIPALES MATERIAS PRIMAS, NOS PERMITE TENER CONTROL VERTICAL EN LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN, OBTENIENDO DE ESTA MANERA, PRODUCTOS ALTAMENTE CONFIABLES.

EN **WALWORTH®** TENEMOS LAS INSTALACIONES, EQUIPOS Y TÉCNICOS CAPACITADOS PARA PROBAR Y ANALIZAR, TANTO LOS MATERIALES QUE SE UTILIZAN EN LA FABRICACIÓN DE VÁLVULAS COMO SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO PARA ASEGURAR LA CALIDAD TOTAL DE LOS PRODUCTOS.

WALWORTH® ES UN GRUPO DE EMPRESAS DEDICADO A DISEÑAR, FABRICAR Y COMERCIALIZAR EFICIENTEMENTE PRODUCTOS PARA EL CONTROL DE FLUIDOS. NUESTRO COMPROMISO ES SATISFACER DENTRO DE LOS MÁS ALTOS VALORES ÉTICOS LAS NECESIDADES DE:

- EL MERCADO MUNDIAL, EN CUANTO A PRECIOS COMPETITIVOS, CALIDAD DENTRO DE NORMAS Y SERVICIO EXCELENTE.
- EL PERSONAL, EN CUANTO AL TRATO DIGNO, RETRIBUCIÓN JUSTA Y DESARROLLO.
- LOS ACCIONISTAS, EN CUANTO A LA GENERACIÓN DE VALOR CRECIENTE Y PERMANENCIA.
- LA SOCIEDAD, EN CUANTO AL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE, Y EL RESPETO A LEYES E INSTITUCIONES.



LAS VÁLVULAS DE ACERO FORJADO SE DESARROLLARON PARA SATISFACER LAS NECESIDADES QUE LA VÁLVULA DE ACERO FUNDIDO NO PUEDE CUMPLIR EN LO REFERENTE A CONDICIONES DE OPERACIÓN (ALTA PRESIÓN Y ALTA TEMPERATURA). LAS VENTAJAS DE LA FORJA SOBRE LA FUNDICIÓN SON BIEN CONOCIDAS Y MUY IMPORTANTES: MATERIAL MAS DENSO, LIBRE DE MICROPOROSIDADES, ESTRUCTURA FIBROSA ORIENTADA, MAYOR RESISTENCIA AL IMPACTO, MAYOR RESISTENCIA A LA FATIGA, MAYOR SOLDABILIDAD Y MEJOR TAMAÑO DE GRANO.

LA CALIDAD Y FUNCIONAMIENTO DE LA LÍNEA DE VÁLVULAS WALWORTH DE ACERO FORJADO ESTA PLENAMENTE COMPROBADA YA QUE ADEMÁS DE CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DE DISEÑO Y MATERIALES, CADA VÁLVULA SE PRUEBA HIDROSTÁTICAMENTE Y/O NEUMÁTICAMENTE; LAS MATERIAS PRIMAS SON VERIFICADAS POR MUESTREO PARA ASEGURAR QUE CUMPLEN CON LAS PROPIEDADES QUÍMICAS Y MECÁNICAS. DESPUÉS DEL MAQUINADO, TODAS LAS VÁLVULAS **WALWORTH®** DE ACERO AL CARBÓN, RECIBEN UN RECUBRIMIENTO A PRUEBA DE OXIDACIÓN DE FOSFATO DE ZINC.

ADICIONALMENTE, POR CADA LOTE DE VÁLVULAS SOLICITADAS SE EMITE UN CERTIFICADO ÚNICO DE CALIDAD EN EL CUAL SE INDICAN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA COMPOSICIÓN QUÍMICA Y PROPIEDADES MECÁNICAS DE LAS PARTES CONTENEDORAS DE PRESIÓN (CUERPO Y YUGO/TAPA), LO MISMO QUE LAS PRESIONES DE PRUEBA A LAS QUE ESTAS FUERON SOMETIDAS.

OTRA CARACTERÍSTICA IMPORTANTE DE LAS VÁLVULAS WALWORTH DE ACERO FORJADO ES SU IDENTIFICACIÓN Y CONTROL. CADA VÁLVULA TIENE UNA PLACA METÁLICA EN LA CUAL SE INDICA LA INFORMACIÓN REFERENTE A LA MISMA. TAMBIÉN, SE REALIZAN MARCAJES ESPECÍFICOS QUE CONCUERDAN CON LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN SU CERTIFICADO DE CALIDAD. ESTO GARANTIZA LA ORIGINALIDAD Y CONFIABILIDAD DE LAS VÁLVULAS WALWORTH DE ACERO FORJADO ANTE CUALQUIER PROBLEMA DE VÁLVULAS REPARADAS O DE DISEÑO DUDOSO.

EN SÍNTESIS, LA CALIDAD Y CONTROL DE NUESTRO PRODUCTO GARANTIZAN EL USO DE VÁLVULAS SEGURAS Y ORIGINALES.



VALVULAS DE COMPUERTA DE ACERO FORJADO

| FIGURA | CLASE | EXTREMOS | TAMAÑO (PULGADAS) | | | | | | | | PÁGINA |
|--|-------|---------------|-------------------|-----|-----|-----|---|-------|-------|---|--------|
| | | | 1/4 | 3/8 | 1/2 | 3/4 | 1 | 1 1/4 | 1 1/2 | 2 | |
| VALVULAS DE COMPUERTA (BONETE BRIDADO Y PASO STD) DISEÑO Os&Y | | | | | | | | | | | |
| 9515 | 150 | BRIDA RF, RTJ | | | • | • | • | • | • | • | 10 |
| 9530 | 300 | BRIDA RF,RTJ | | | • | • | • | • | • | • | 10 |
| 9560 | 600 | BRIDA RF,RTJ | | | • | • | • | • | • | • | 10 |
| 950 | 800 | S,Sw,SSW | • | • | • | • | • | • | • | • | 11 |
| 1950 | 1500 | S,Sw,SSW | • | • | • | • | • | • | • | • | 12 |
| VALVULAS DE COMPUERTA (BONETE BRIDADO Y PASO COMPLETO) DISEÑO Os&Y | | | | | | | | | | | |
| 9518 | 150 | BRIDA RF,RTJ | | | • | • | • | • | • | | 10 |
| 9538 | 300 | BRIDA RF,RTJ | | | • | • | • | • | • | | 10 |
| 9568 | 600 | BRIDA RF,RTJ | | | • | • | • | • | • | | 10 |
| 958 | 800 | S,Sw,SSW | • | • | • | • | • | • | • | • | 11 |
| 1951 | 1500 | S,Sw,SSW | • | • | • | • | • | • | • | • | 12 |
| VALVULAS DE COMPUERTA (BONETE SOLDADO Y PASO STD) DISEÑO Os&Y | | | | | | | | | | | |
| 957 | 800 | S,Sw,SSW | • | • | • | • | • | • | • | • | 11 |
| 1957 | 1500 | S,Sw,SSW | • | • | • | • | • | • | • | • | 12 |
| 952 | 2500 | S,Sw,SSW | • | • | • | • | • | • | • | • | 13 |
| VALVULAS DE COMPUERTA (BONETE SOLDADO Y PASO COMPLETO) DISEÑO Os&Y | | | | | | | | | | | |
| 959 | 800 | S,Sw,SSW | • | • | • | • | • | • | • | • | 11 |
| 1958 | 1500 | S,Sw,SSW | • | • | • | • | • | • | • | | 12 |
| 962 | 2500 | S,Sw,SSW | | | • | • | • | • | • | • | 13 |

VALVULAS DE GLOBO DE ACERO FORJADO

| FIGURA | CLASE | EXTREMOS | TAMAÑO (PULGADAS) | | | | | | | | PÁGINA |
|---|-------|--------------|-------------------|-----|-----|-----|---|-------|-------|---|--------|
| | | | 1/4 | 3/8 | 1/2 | 3/4 | 1 | 1 1/4 | 1 1/2 | 2 | |
| VÁLVLAS DE GLOBO (BONETE BRIDADO Y PASO STD) DISEÑO Os&Y | | | | | | | | | | | |
| 5615 | 150 | BRIDA RF,RTJ | | | • | • | • | • | • | • | 18 |
| 5630 | 300 | BRIDA RF,RTJ | | | • | • | • | • | • | • | 18 |
| 5660 | 600 | BRIDA RF,RTJ | | | • | • | • | • | • | • | 18 |
| 5520 | 800 | S, SW, SSW | • | • | • | • | • | • | • | • | 19 |
| 5521 | 1500 | S, SW, SSW | • | • | • | • | • | • | • | • | 20 |
| VÁLVLAS DE GLOBO (BONETE BRIDADO Y PASO COMPLETO) DISEÑO Os&Y | | | | | | | | | | | |
| 5528 | 800 | S, SW, SSW | • | • | • | • | • | • | • | | 19 |
| 5538 | 1500 | S, SW, SSW | • | • | • | • | • | • | • | | 20 |
| VÁLVLAS DE GLOBO (BONETE SOLDADO Y PASO STD) DISEÑO Os&Y | | | | | | | | | | | |
| 5527 | 800 | S, SW, SSW | • | • | • | • | • | • | • | • | 19 |
| 5537 | 1500 | S, SW, SSW | • | • | • | • | • | • | • | • | 20 |
| 5522 | 2500 | S, SW, SSW | • | • | • | • | • | • | • | • | 21 |
| VÁLVLAS DE GLOBO (BONETE SOLDADO Y PASO COMPLETO) DISEÑO Os&Y | | | | | | | | | | | |
| 5529 | 800 | S, SW, SSW | • | • | • | • | • | • | • | • | 19 |
| 5539 | 1500 | S, SW, SSW | • | • | • | • | • | • | • | | 20 |
| 5622 | 2500 | S, SW, SSW | • | • | • | • | • | • | • | • | 21 |

VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO PISTÓN DE ACERO FORJADO

| FIGURA | CLASE | EXTREMOS | TAMAÑO (PULGADAS) | | | | | | | | PÁGINA |
|--|-------|--------------|-------------------|-----|-----|-----|---|-------|-------|---|--------|
| | | | 1/4 | 3/8 | 1/2 | 3/4 | 1 | 1 1/4 | 1 1/2 | 2 | |
| VÁLVULAS DE RETENCIÓN (BONETE BRIDADO Y PASO STD) | | | | | | | | | | | |
| 5815 | 150 | BRIDA RF,RTJ | | | • | • | • | • | • | • | 27 |
| 5830 | 300 | BRIDA RF,RTJ | | | • | • | • | • | • | • | 27 |
| 5860 | 600 | BRIDA RF,RTJ | | | • | • | • | • | • | • | 27 |
| 5540 | 800 | S,Sw,Ssw | • | • | • | • | • | • | • | • | 28 |
| 5541 | 1500 | S,Sw,Ssw | • | • | • | • | • | • | • | • | 29 |
| VÁLVULAS DE RETENCIÓN (BONETE BRIDADO Y PASO COMPLETO) | | | | | | | | | | | |
| 5548 | 800 | S,Sw,Ssw | • | • | • | • | • | • | • | • | 28 |
| 5549 | 1500 | S,Sw,Ssw | • | • | • | • | • | • | • | • | 29 |
| VÁLVULAS DE RETENCIÓN (BONETE SOLDADO Y PASO STD) | | | | | | | | | | | |
| 5547 | 800 | S,Sw,Ssw | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| 5545 | 1500 | S,Sw,Ssw | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| 5542 | 2500 | S,Sw,Ssw | • | • | • | • | • | • | • | • | 30 |
| VÁLVULAS DE RETENCIÓN (BONETE SOLDADO Y PASO COMPLETO) | | | | | | | | | | | |
| 5642 | 2500 | S,Sw,Ssw | • | • | • | • | • | • | • | • | 30 |

VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO BOLA DE ACERO FORJADO

| FIGURA | CLASE | EXTREMOS | TAMAÑO (PULGADAS) | | | | | | | | PÁGINA |
|--|-------|--------------|-------------------|-----|-----|-----|---|-------|-------|---|--------|
| | | | 1/4 | 3/8 | 1/2 | 3/4 | 1 | 1 1/4 | 1 1/2 | 2 | |
| VÁLVULAS DE RETENCIÓN (TAPA BRIDADA Y PASO STD) | | | | | | | | | | | |
| 6615 | 150 | BRIDA RF,RTJ | | | • | • | • | • | • | • | |
| 6630 | 300 | BRIDA RF,RTJ | | | • | • | • | • | • | • | |
| 6660 | 600 | BRIDA RF,RTJ | | | • | • | • | • | • | • | |
| 6650 | 800 | S,Sw,Ssw | • | • | • | • | • | • | • | • | 31 |
| 6651 | 1500 | S,Sw,Ssw | • | • | • | • | • | • | • | • | 32 |
| VÁLVULAS DE RETENCIÓN (TAPA BRIDADA Y PASO COMPLETO) | | | | | | | | | | | |
| 6658 | 800 | S,Sw,Ssw | • | • | • | • | • | • | • | • | 31 |
| 6638 | 1500 | S,Sw,Ssw | • | • | • | • | • | • | • | • | 32 |
| VÁLVULAS DE RETENCIÓN (TAPA SOLDADA Y PASO STD) | | | | | | | | | | | |
| 6627 | 800 | S,Sw,Ssw | • | • | • | • | • | • | • | • | 31 |
| 6637 | 1500 | S,Sw,Ssw | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| VÁLVULAS DE RETENCIÓN (TAPA SOLDADA Y PASO STD) | | | | | | | | | | | |
| 6629 | 800 | S,Sw,Ssw | • | • | • | • | • | • | • | • | 31 |
| 6659 | 1500 | S,Sw,Ssw | • | • | • | • | • | • | • | • | |

VALVULA DE GLOBO-RETENCIÓN (STOP CHECK)

| FIGURA | CLASE | EXTREMOS | TAMAÑO (PULGADAS) | | | | | | | | PÁGINA |
|---|-------|----------|-------------------|-----|-----|-----|---|-------|-------|---|--------|
| | | | 1/4 | 3/8 | 1/2 | 3/4 | 1 | 1 1/4 | 1 1/2 | 2 | |
| VÁLVULAS DE GLOBO-RETENCIÓN (BONETE BRIDADO Y PASO STD) | | | | | | | | | | | |
| 5530 | 800 | S,Sw,Ssw | • | • | • | • | • | • | • | • | 34 |



Control de Calidad Certificada



CIRCUITO DE PRUEBAS

AQUÍ SE VERIFICAN Y VALIDAN LOS DISEÑOS DE LAS VÁLVULAS, SIMULANDO LAS CONDICIONES DE APERTURA Y CIERRE A LA MÁXIMA PRESIÓN DE OPERACIÓN, 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 FUEGO

INSTALACIÓN PARA VÁLVULAS SOMETIDAS A FUEGO BAJO REQUERIMIENTO DEL API, DURANTE UN PERIODO DE 30 MINUTOS A FLAMA DIRECTA Y A UNA TEMPERATURA DE ENTRE 761 A 980°C. PRUEBAS CERTIFICADAS POR SOUTH WEST RESEARCH INSTITUTE.



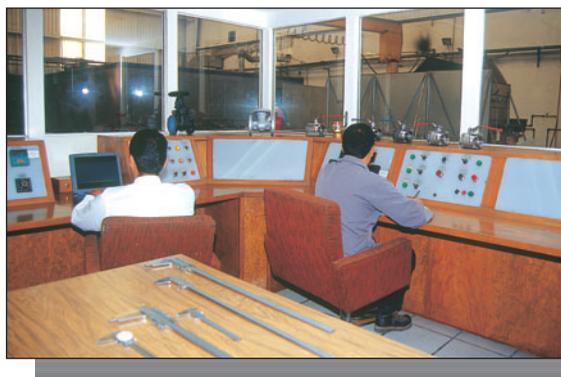
PRUEBA DE TRANSIENTES DE PRESIÓN

INSTALACIÓN PARA VERIFICAR QUE EL TAPÓN DE LAS VÁLVULAS MACHO NO SE ATRAPE EN EL CUERPO, DEBIDO A LA FORMACIÓN DE DIFERENCIAS DE PRESIONES INTERNAS CUANDO SE APLICAN "DISPAROS" O PRESIONES SÚBITAS SOBRE LA VÁLVULA EN POSICIÓN CERRADA.



PRUEBA DE EMISIONES FUGITIVAS

EN ESTAS INSTALACIONES SE MIDEN LAS EMISIONES HACIA LA ATMÓSFERA QUE SE ESCAPAN A TRAVÉS DE JUNTAS Y EMPAQUES DE LAS VÁLVULAS EN CONDICIONES ESTÁTICAS Y DINÁMICAS. PARA EL DESARROLLO DE LA PRUEBA SE UTILIZA HELIO Y METANO COMO FLUIDOS DE PRUEBA.

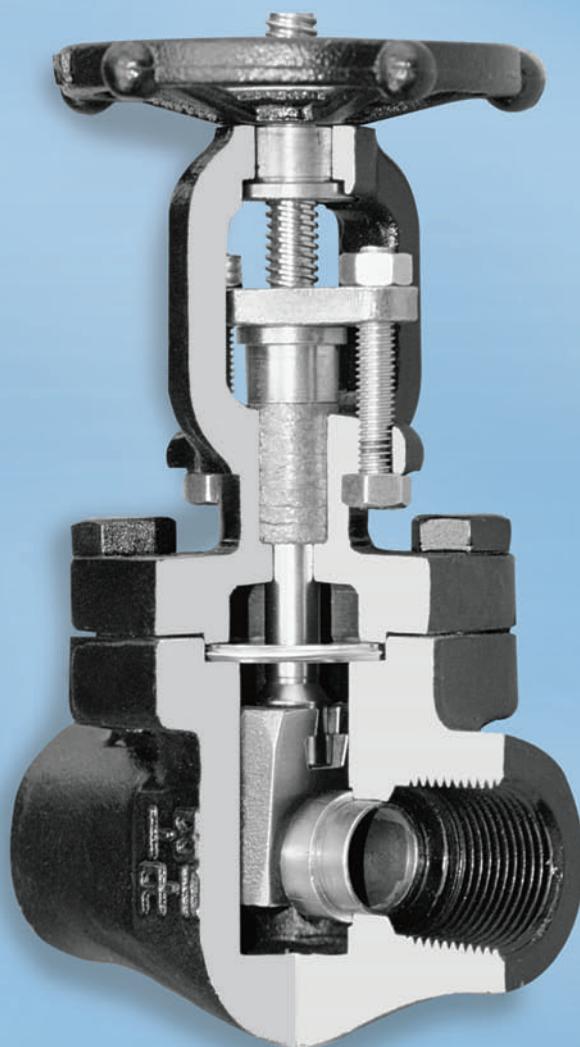


CONTROL Y REGISTRO

SISTEMA COMPUTARIZADO PARA CONTROLAR Y REGISTRAR LAS DIFERENTES PRUEBAS DE LABORATORIO, PARA ASEGURAR Y CERTIFICAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS.

VÁLVULAS DE COMPUERTA

ACERO AL CARBÓN, ALEADO
E INOXIDABLE





Servicio Recomendado

Las VÁLVULAS DE COMPUERTA WALWORTH® UTILIZAN CUANDO SE REQUIERE UN DISPOSITIVO QUE PERMITA INTERRUPTIR O CORTAR EL PASO DE UN FLUIDO EN UNA LINEA.

NO DEBEN SER USADAS PARA REGULAR EL PASO DE UN FLUIDO, PORQUE LA VELOCIDAD DEL MISMO A TRAVÉS DE LA VÁLVULA

PARCIALMENTE ABIERTA, OCACIONARÁ UN DESGASTE EXCESIVO EN LA CUÑA Y EN LOS ASIENTOS.

POR LO TANTO, BAJO CONDICIONES DE OPERACIÓN NORMALES, LA VÁLVULA DEBE PERMANECER TOTALMENTE ABIERTA O TOTALMENTE CERRADA. SU INSTALACIÓN ES INDEPENDIENTE DEL SENTIDO DE FLUJO.

VÁSTAGO NO GIRATORIO DE TIPO ASCENDENTE, CON ROSCA STUB ACE DE PRECISIÓN DE DOBLE ENTRADA PARA UNA RÁPIDA OPERACIÓN. HILOS DE LA ROSCA "ROLADOS" NO "CORTADOS" PARA ELIMINAR CONCENTRACIÓN DE ESFUERZOS EN LA RAÍZ DE LA ROSCA.

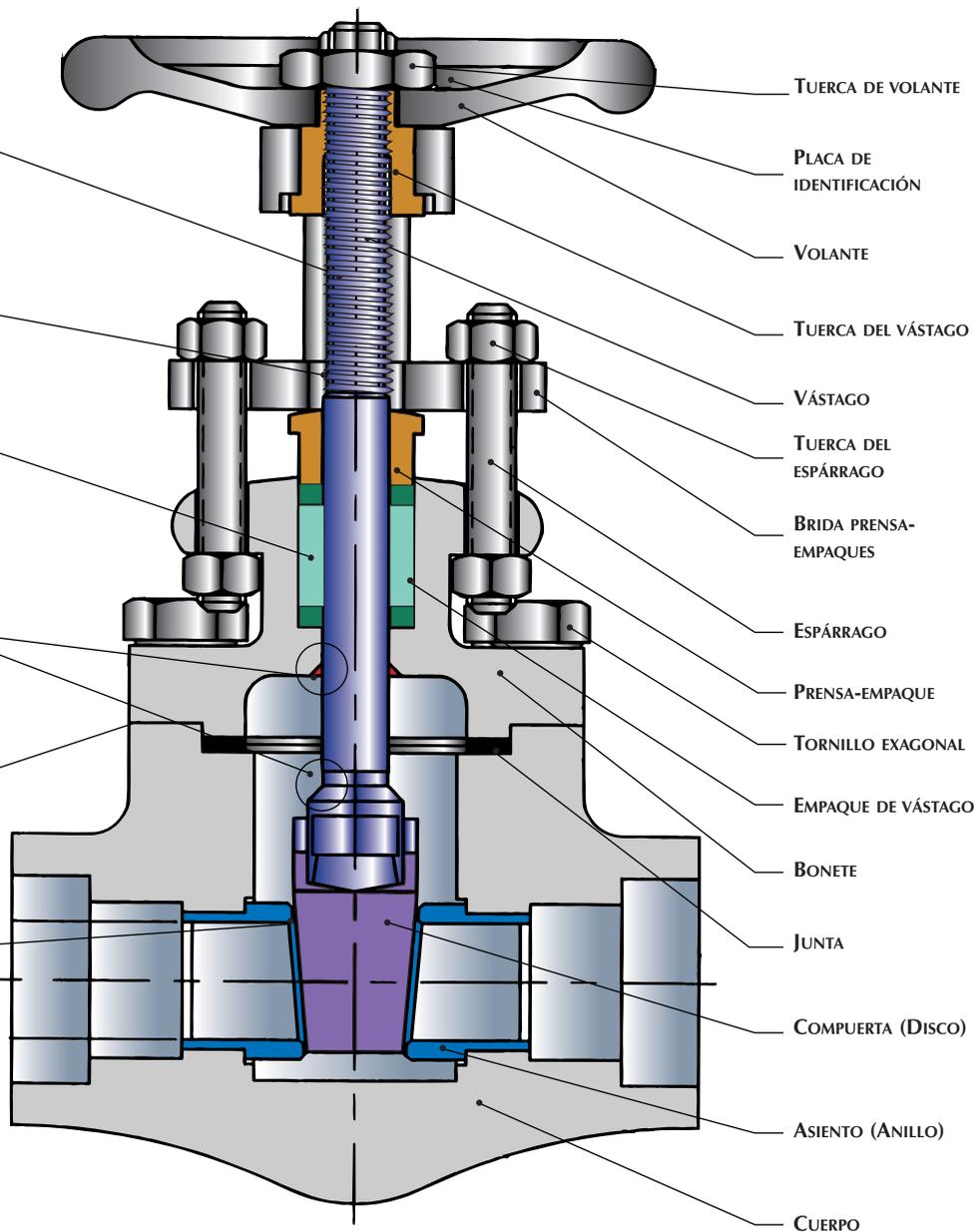
ENSAMBLE VÁSTAGO-COMPUERTA-TUERCA DE VÁSTAGO, DISEÑADO PARA QUE FALLE FUERA DE LA CAJA DE EMPAQUES EN CASO DE QUE LA COMPUERTA SE ATASQUE.

EMPAQUE DE VÁSTAGO, PERMITE UN CONTROL ÓPTIMO DE EMISIONES FUGITIVAS A LA ATMÓSFERA. FACTORES ESENCIALES COMO: CLAROS DIAMETRALES REDUCIDOS, RECTITUDES CONTROLADAS Y ACABADOS FINOS EN EL VÁSTAGO INCREMENTAN LA CAPACIDAD DE SELLO DE LOS MISMOS.

SUPERFICIE DE SELLO POSTERIOR (BACKSEAT), PERMITE EL CAMBIO DE LOS EMPAQUES DE VÁSTAGO CUANDO LA VÁLVULA ESTÁ ABIERTA TOTALMENTE Y EL INTERIOR ESTÁ PRESURIZADO.

UNIÓN CUERPO BONETE, CON UNA COMPRESIÓN CONTROLADA QUE ASEGURA UN SELLO CORRECTO DE LA JUNTA.

RECUBRIMIENTO DE ESTELITE EN LOS ASIENTOS, INCREMENTA LA RESISTENCIA AL DESGASTE PROVOCADO POR LA ABRASIÓN Y EROSIÓN DE LAS SUPERFICIES DE SELLO DURANTE EL PASO DE FLUIDOS CON SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN.





Lista de Partes y Materiales

| No | DESCRIPCIÓN | API TRIM 8 (UT) | API TRIM 5 (HF) | API TRIM 12 (3HF) |
|----|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | CUERPO | ASTM A 105N | ASTM A 105N | ASTM A 105N |
| 2 | ASIENTOS (ANILLOS) | ASTM A 276 TIPO 410 +ST6 | ASTM A 276 TIPO 410 +ST6 | ASTM A 276 TIPO 316 +ST6 |
| 3 | CUÑA/DISCO/COMPUERTA | ASTM A 217 CA15 | ASTM A 217 CA15 +ST6 | ASTM A 351 CF8M |
| 4 | JUNTA | GRAFITO / INOXIDABLE 304 | GRAFITO / INOXIDABLE 304 | GRAFITO / INOXIDABLE 304 |
| 5 | BONETE | ASTM A 105N | ASTM A 105N | ASTM A 105N |
| 6 | EMPAQUE DE VÁSTAG | GRAFITO | GRAFITO | GRAFITO |
| 7 | TORNILLO HEXAGONAL | ASTM A 193 GR B7 | ASTM A 193 GR B7 | ASTM A 193 GR B7 |
| 8 | PRENSA EMPAQUE | ASTM A 108 TIPO 1018 | ASTM A 108 TIPO 1018 | ASTM A 108 TIPO 1018 |
| 9 | ESPÁRRAGO | ASTM A 582 TIPO 416 | ASTM A 582 TIPO 416 | ASTM A 582 TIPO 416 |
| 10 | BRIDA PRENSA EMPAQUES | ASTM A 36 | ASTM A 36 | ASTM A 36 |
| 11 | TUERCA DEL ESPÁRRAGO | ASTM A 194 GR 8 | ASTM A 194 GR 8 | ASTM A 194 GR 8 |
| 12 | VÁSTAGO | ASTM A 276 TIPO 410 | ASTM A 276 TIPO 410 | ASTM A 276 TIPO 316 |
| 13 | TUERCA DEL VÁSTAGO | ASTM A 582 TIPO 416 | ASTM A 582 TIPO 416 | ASTM A 582 TIPO 416 |
| 14 | VOLANTE | ASTM A 536 GR 65 45 12 | ASTM A 536 GR 65 45 12 | ASTM A 536 GR 65 45 12 |
| 15 | PLACA DE IDENTIFICACIÓN | ALUMINIO | ALUMINIO | ALUMINIO |
| 16 | TUERCA DEL VOLANTE | ASTM A 108 TIPO 1018 | ASTM A 108 TIPO 1018 | ASTM A 108 TIPO 1018 |

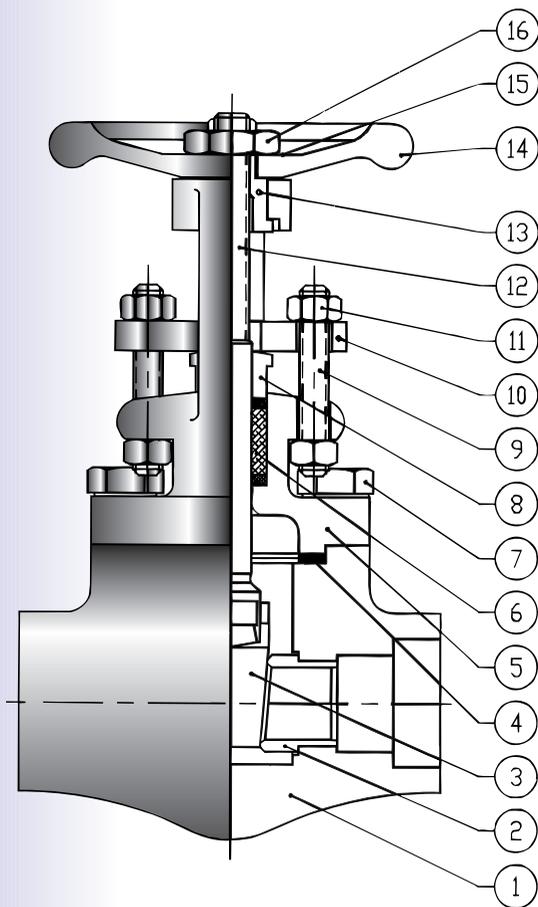


FIG. 950SW, FIG. 1950SW
FIG. 958SW, FIG. 1951SW

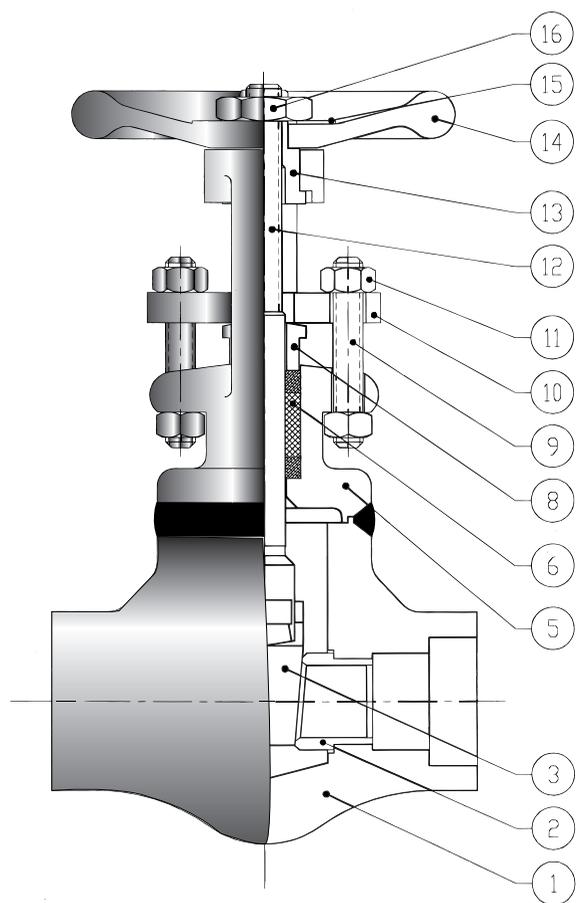


FIG. 957SW, FIG. 1957SW
FIG. 959SW, FIG. 1958SW
FIG. 952SW, FIG. 962SW



Características de Diseño

- BONETE BRIDADO ATORNILLADO
- CUÑA SÓLIDA
- API 602 & ASME B16.34
- VÁSTAGO CON CUERDA AL EXTERIOR (OS&Y)
- PRENSA-EMPAQUE BRIDADO Y ATORNILLADO
- PASO ESTÁNDAR O COMPLETO
- EXTREMOS BRIDADOS (CARA REALZADA O JUNTA TIPO ANILLO)
- BRIDAS UNIDAS CON SOLDADURA (PENETRACIÓN COMPLETA)
- ASIENTOS RENOVABLES ESTELITIZADO

| PASO | CLASE | FIGURAS | TIPOS DE EXTREMOS |
|----------|-------|---------|----------------------------|
| ESTÁNDAR | 150 | 9515RF | BRIDADOS CARA REALZADA |
| ESTÁNDAR | | 9515RJ | BRIDADOS JUNTA TIPO ANILLO |
| COMPLETO | | 9518RF | BRIDADOS CARA REALZADA |
| COMPLETO | | 9518RJ | BRIDADOS JUNTA TIPO ANILLO |
| ESTÁNDAR | 300 | 9530RF | BRIDADOS CARA REALZADA |
| ESTÁNDAR | | 9530RJ | BRIDADOS JUNTA TIPO ANILLO |
| COMPLETO | | 9538RF | BRIDADOS CARA REALZADA |
| COMPLETO | | 9538RJ | BRIDADOS JUNTA TIPO ANILLO |
| ESTÁNDAR | 600 | 9560RF | BRIDADOS CARA REALZADA |
| ESTÁNDAR | | 9560RJ | BRIDADOS JUNTA TIPO ANILLO |
| COMPLETO | | 9568RF | BRIDADOS CARA REALZADA |
| COMPLETO | | 9568RJ | BRIDADOS JUNTA TIPO ANILLO |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 9515RF PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|--------------|-------------|-----------|-----------|---------|-------------|-------------|---------|
| A (1/16RF) | PULG. | 4 1/4 | 4 5/8 | 5 | 6 1/2 (a) | 6 1/2 | 7 |
| | MM | 108 | 118 | 127 | 165 | 165 | 178 |
| A (RJ) | PULG. | 4 1/4 | 4 5/8 | 5 1/2 | 7 (a) | 7 | 7 1/2 |
| | MM | 108 | 118 | 140 | 178 | 178 | 191 |
| B | PULG. | 5 3/4 | 5 7/8 | 7 1/8 | 9 1/2 | 9 1/2 | 10 3/8 |
| | MM | 146 | 149 | 181 | 241 | 241 | 264 |
| C | PULG. | 4 | 4 | 6 1/4 | 6 1/4 | 6 1/4 | 6 1/4 |
| | MM | 102 | 102 | 159 | 159 | 159 | 159 |
| D | PULG. | 3/8 | 1/2 | 3/4 | 1 1/8 | 1 1/8 | 1 7/16 |
| | MM | 9.5 | 12.7 | 19.1 | 28.6 | 28.6 | 36.5 |
| PESO (RF) | LB. | 5.62 | 8.26 | 12.70 | 19.30 | 22.00 | 31.30 |
| | KG. | 1.9 | 3.5 | 7.2 | 8.7 | 8.7 | 12.4 |

(a) POR DISEÑO INTERNO DE WALWORTH (NO CUMPLE CON ANSI B16.10)

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 9530RF PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|--------------|-------------|-----------|-----------|---------|-------------|-------------|---------|
| A (1/16RF) | PULG. | 5 1/2 | 6 | 6 1/2 | 7 | 7 1/2 | 8 1/2 |
| | MM | 140 | 152 | 165 | 178 | 191 | 216 |
| A (RJ) | PULG. | 5 1/2 | 6 | 7 | 7 1/2 | 8 | 9 |
| | MM | 140 | 152 | 178 | 191 | 216 | 229 |
| B | PULG. | 5 3/4 | 5 7/8 | 7 1/8 | 9 1/2 | 9 1/2 | 10 3/8 |
| | MM | 146 | 149 | 181 | 241 | 241 | 264 |
| C | PULG. | 4 | 4 | 6 1/4 | 6 1/4 | 6 1/4 | 6 1/4 |
| | MM | 102 | 102 | 159 | 159 | 159 | 159 |
| D | PULG. | 3/8 | 1/2 | 3/4 | 1 1/8 | 1 1/8 | 1 7/16 |
| | MM | 9.5 | 12.7 | 19.1 | 28.6 | 28.6 | 36.5 |
| PESO (RF) | LB. | 8.04 | 10.47 | 15.21 | 24.3 | 25.00 | 33.06 |
| | KG. | 3.65 | 4.75 | 6.90 | 11.04 | 11.35 | 15.00 |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 9560RF PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|--------------|-------------|-----------|-----------|---------|-------------|-------------|---------|
| A (1/4RF) | PULG. | 6 1/2 | 7 1/2 | 8 1/2 | 9 | 9 1/2 | 11 1/2 |
| | MM | 165 | 191 | 216 | 228 | 241 | 292 |
| A (RJ) | PULG. | 6 1/2 | 7 1/2 | 9 | 9 1/2 | 10 | 12 |
| | MM | 165 | 191 | 228 | 241 | 254 | 305 |
| B | PULG. | 5 3/4 | 5 7/8 | 7 1/8 | 9 | 9 1/2 | 10 3/8 |
| | MM | 146 | 149 | 181 | 241 | 241 | 26 |
| C | PULG. | 4 | 4 | 6 1/4 | 6 1/4 | 6 1/4 | 6 1/4 |
| | MM | 102 | 102 | 159 | 159 | 159 | 159 |
| D | PULG. | 3/8 | 1/2 | 3/4 | 1 1/8 | 1 1/8 | 1 7/16 |
| | MM | 9.5 | 12.7 | 19.1 | 28.6 | 28.6 | 36.5 |
| PESO (RF) | LB. | 8.9 | 11.0 | 13.0 | 27.6 | 30.4 | 41 |
| | KG. | 4.05 | 5.00 | 5.90 | 12.50 | 13.80 | 18.60 |

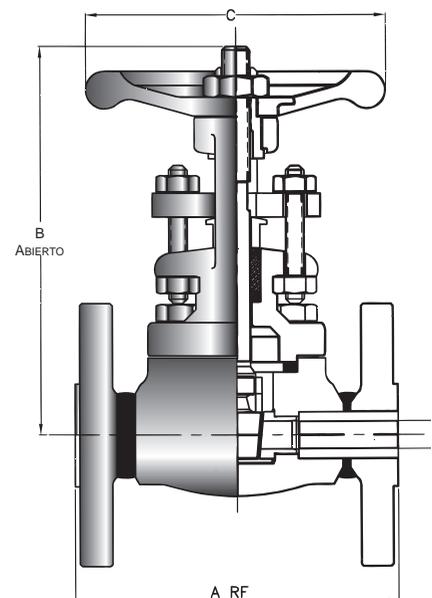


FIG. 9515RF
FIG. 9530RF
FIG. 9560RF

VÁLVULAS COMPUERTA ACERO FORJADO CLASE 800



Características de Diseño

- BONETE BRIDADO ATORNILLADO O SOLDADO
- JUNTA DEL BONETE ESPIROTÁTICA
- CUÑA SÓLIDA
- API 602 & ASME B16.34
- VÁSTAGO CON CUERDA AL EXTERIOR (OS&Y)
- PRENSA-EMPAQUE BRIDADO Y ATORNILLADO
- PASO ESTÁNDAR O COMPLETO
- EXTREMOS ROSCADOS, CON CAJA PARA SOLDAR O MIXTOS
- ASIENTOS RENOVABLES ESTELITIZADOS

| PASO | CLASE | FIGURAS | TIPOS DE EXTREMOS |
|----------|---|-----------------------------|-----------------------------|
| ESTÁNDAR | 800 BONETE BRIDADO | 950SC | ROSCADOS |
| ESTÁNDAR | | 950SW | CAJA PARA SOLDAR |
| ESTÁNDAR | | 950SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | | 958SC | ROSCADOS |
| COMPLETO | | 958SW | CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | 958SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR | |
| ESTÁNDAR | 800 BONETE SOLDADO | 957SC | ROSCADOS |
| ESTÁNDAR | | 957SW | CAJA PARA SOLDAR |
| ESTÁNDAR | | 957SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | | 959SC | ROSCADOS |
| COMPLETO | | 959SW | CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | | 959SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 950 PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/4 6 | 3/8 10 | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|--------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| A | PULG. MM | 3 5/16 84 | 3 5/16 84 | 3 5/16 84 | 3 9/16 90 | 4 7/16 113 | 4 3/4 121 | 4 3/4 121 | 5 1/8 130 |
| B | PULG. MM | 5 3/4 146 | 5 3/4 146 | 5 3/4 146 | 5 7/8 149 | 7 1/8 181 | 9 1/2 241 | 9 1/2 241 | 10 13/16 262 |
| C | PULG. MM | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 |
| D | PULG. MM | 5/16 7.9 | 3/8 9.5 | 3/8 9.5 | 1/2 12.7 | 3/4 19.1 | 1 1/8 28.6 | 1 1/8 28.6 | 1 7/16 36.5 |
| PESO | LB. KG. | 4 1.8 | 4 1.8 | 3.7 1.7 | 4.2 1.9 | 7.5 3.4 | 15.7 7.1 | 15.7 7.1 | 18.3 8.3 |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 958 PASO COMPLETO)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/4 6 | 3/8 10 | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|--------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|
| A | PULG. MM | 3 5/16 84 | 3 5/16 84 | 3 9/16 90 | 4 7/16 113 | 4 3/4 121 | 4 3/4 121 | 5 1/8 130 | 6 1/2 165 |
| B | PULG. MM | 5 3/4 146 | 5 3/4 146 | 5 7/8 149 | 7 1/8 181 | 9 1/2 241 | 9 1/2 241 | 10 5/16 262 | 10 13/16 275 |
| C | PULG. MM | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 | 8 203 |
| D | PULG. MM | 5/16 7.9 | 3/8 9.5 | 1/2 12.7 | 3/4 19.1 | 29/32 22.8 | 1 1/8 28.6 | 1 7/16 36.5 | 1 29/32 48.2 |
| PESO | LB. KG. | 4.0 1.8 | 3.7 1.7 | 4.2 1.9 | 7.5 3.4 | 15.7 7.1 | 15.7 7.1 | 18.3 8.3 | 21.0 9.5 |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 957 PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/4 6 | 3/8 10 | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|--------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| A | PULG. MM | 3 5/16 84 | 3 5/16 84 | 3 5/16 84 | 3 9/16 90 | 4 7/16 113 | 4 3/4 121 | 4 3/4 121 | 5 1/8 130 |
| B | PULG. MM | 5 3/4 146 | 5 3/4 146 | 5 3/4 146 | 5 7/8 149 | 7 1/8 181 | 9 1/2 241 | 9 1/2 241 | 10 13/16 262 |
| C | PULG. MM | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 |
| D | PULG. MM | 5/16 7.9 | 3/8 9.5 | 3/8 9.5 | 1/2 12.7 | 3/4 19.1 | 1 1/8 28.6 | 1 1/8 28.6 | 1 7/16 36.5 |
| PESO | LB. KG. | 4 1.8 | 4 1.8 | 3.7 1.7 | 4.2 1.9 | 7.5 3.4 | 15.7 7.1 | 15.7 7.1 | 18.3 8.3 |

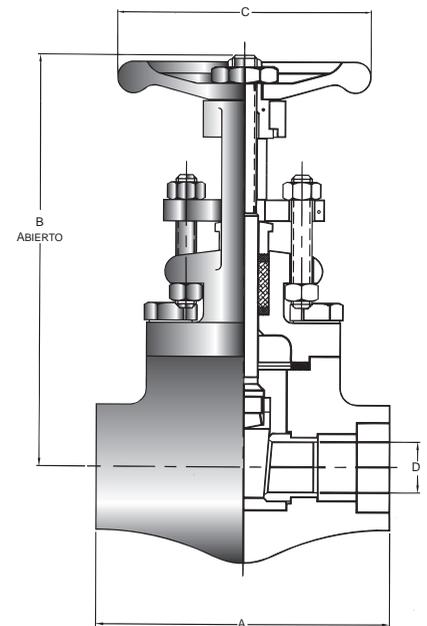


FIG. 950SW
FIG. 958SW

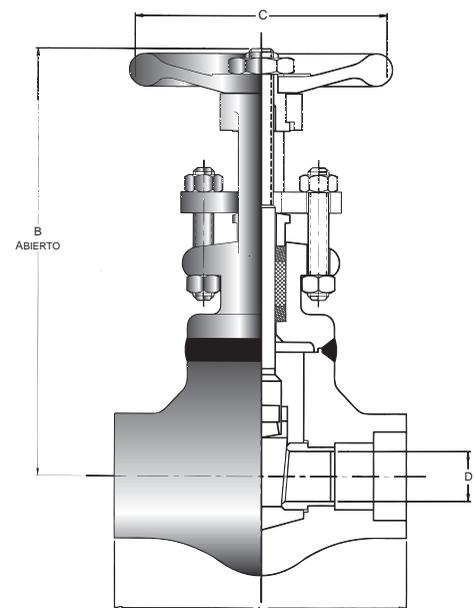


FIG. 957SW
FIG. 959SW

VÁLVULAS COMPUERTA ACERO FORJADO CLASE 1500



Características de Diseño

- **BONETE BRIDADO ATORNILLADO**
- **JUNTA DEL BONETE ESPIROTALICA**
- **CUÑA SÓLIDA**
- **API 602 & ASME B16.34**
- **VÁSTAGO CON CUERDA AL EXTERIOR (OS&Y)**
- **PRENSA-EMPAQUE BRIDADO Y ATORNILLADO**
- **PASO ESTÁNDAR O COMPLETO**
- **EXTREMOS ROSCADOS, CON CAJA PARA SOLDAR O MIXTOS**
- **ASIENTOS RENOVABLES ESTELITIZADOS**

| PASO | CLASE | FIGURAS | TIPOS DE EXTREMOS |
|----------|-------------|---------|-----------------------------|
| ESTÁNDAR | 1500 | 1950SC | ROSCADOS |
| ESTÁNDAR | | 1950SW | CAJA PARA SOLDAR |
| ESTÁNDAR | | 1950SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | | 1951SC | ROSCADOS |
| COMPLETO | | 1951SW | CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | | 1951SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |
| ESTÁNDAR | 1500 | 1957SC | ROSCADOS |
| ESTÁNDAR | | 1957SW | CAJA PARA SOLDAR |
| ESTÁNDAR | | 1957SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | | 1958SC | ROSCADOS |
| COMPLETO | | 1958SW | CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | | 1958SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 1950 PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/4 6 | 3/8 10 | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|--------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| A | PULG. MM | 3 9/16 90 | 3 9/16 90 | 4 7/16 90 | 4 3/4 113 | 5 1/8 121 | 5 1/8 130 | 5 1/8 130 | 6 1/2 165 |
| B | PULG. MM | 5 7/8 149 | 5 7/8 149 | 5 7/8 149 | 7 3/16 182 | 9 13/16 249 | 10 21/32 271 | 10 21/32 271 | 11 11/32 288 |
| C | PULG. MM | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 | 8 203 |
| D | PULG. MM | 5/16 7.9 | 3/8 9.5 | 3/8 9.5 | 1/2 12.7 | 3/4 19.1 | 1 1/8 28.6 | 1 1/8 28.6 | 1 13/32 35.7 |
| PESO | LB. KG. | 4.2 1.9 | 4.2 1.9 | 4.2 1.9 | 7.8 3.5 | 15.9 7.2 | 19.2 8.7 | 19.2 8.7 | 27.5 12.4 |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 1951 PASO COMPLETO)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/4 6 | 3/8 10 | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 |
|--------|-------------|--------------|--------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| A | PULG. MM | 3 9/16 90 | 3 9/16 90 | 4 7/16 113 | 4 3/4 121 | 5 1/8 130 | 5 1/8 130 | 6 1/2 165 |
| B | PULG. MM | 5 7/8 149 | 5 7/8 149 | 7 3/16 182 | 9 13/16 249 | 10 21/32 271 | 10 21/32 271 | 11 11/32 288 |
| C | PULG. MM | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 | 8 203 |
| D | PULG. MM | 5/16 7.9 | 3/8 9.5 | 1/2 12.7 | 3/4 19.1 | 1 1/8 28.6 | 1 1/8 28.6 | 1 13/32 35.7 |
| PESO | LB. KG. | 4.2 1.9 | 4.2 1.9 | 7.8 3.5 | 15.9 7.2 | 19.2 8.7 | 19.2 8.7 | 27.5 12.4 |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 1957 PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/4 6 | 3/8 10 | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|--------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| A | PULG. MM | 3 9/16 90 | 3 9/16 90 | 3 9/16 90 | 4 7/16 113 | 4 3/4 121 | 5 1/8 130 | 5 1/8 130 | 6 1/2 165 |
| B | PULG. MM | 5 7/8 149 | 5 7/8 149 | 5 7/8 149 | 7 3/16 182 | 9 13/16 249 | 10 21/32 271 | 10 21/32 271 | 11 11/32 288 |
| C | PULG. MM | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 | 8 203 |
| D | PULG. MM | 5/16 7.9 | 3/8 9.5 | 3/8 9.5 | 1/2 12.7 | 3/4 19.1 | 1 1/8 28.6 | 1 1/8 28.6 | 1 13/32 35.7 |
| PESO | LB. KG. | 4.2 1.9 | 4.2 1.9 | 4.2 1.9 | 7.8 3.5 | 15.9 7.2 | 19.2 8.7 | 19.2 8.7 | 27.5 12.4 |

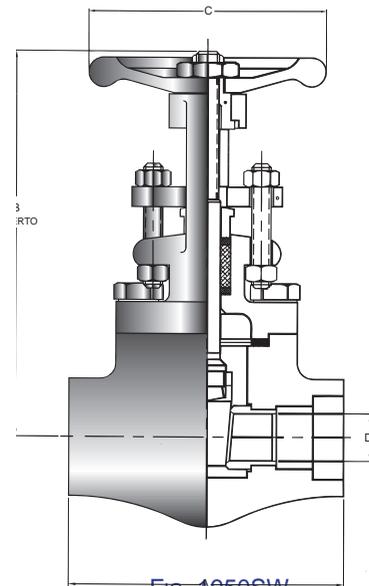


FIG. 1950SW
FIG. 1951SW

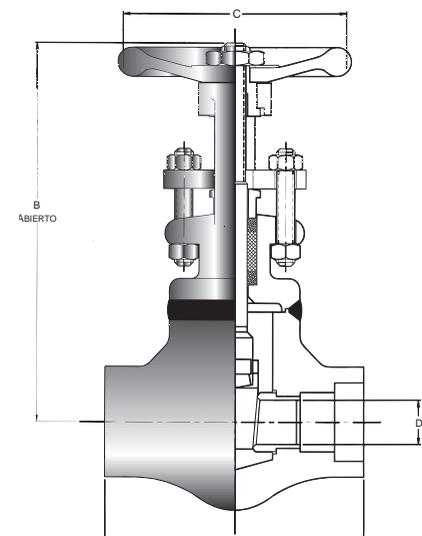


FIG. 1957SW
FIG. 1958SW



Características de Diseño

- BONETE SOLDADO
- CUÑA SÓLIDA
- API 602 & ASME B16.34
- VÁSTAGO CON CUERDA AL EXTERIOR (OS&Y)
- PRENSA-EMPAQUE BRIDADO Y ATORNILLADO
- PASO ESTÁNDAR O COMPLETO
- EXTREMOS CON CAJA PARA SOLDAR
- ASIENTOS RENOVABLES ESTELITIZADOS

| PASO | FIGURA | TIPOS DE EXTREMOS |
|----------|--------|-------------------|
| ESTÁNDAR | 952SW | CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | 962SW | CAJA PARA SOLDAR |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 952 PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|--------|-------------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| A | PULG. MM | 3 1/2 89 | 4 1/2 114 | 5 127 | 6 152 | 7 178 |
| B | PULG. MM | 7 178 | 8 1/2 216 | 9 1/4 236 | 13 3/4 348 | 13 3/4 348 |
| C | PULG. MM | 4 102 | 8 203 | 8 203 | 8 203 | 8 203 |
| D | PULG. MM | 7/16 11.1 | 17/32 13.5 | 3/4 19.0 | 1 25.4 | 1 3/8 34.9 |
| PESO | LB. | 7.9 | 16.8 | 20.3 | 26.5 | 28.7 |
| | KG. | 3.6 | 7.6 | 9.2 | 12.0 | 13.0 |

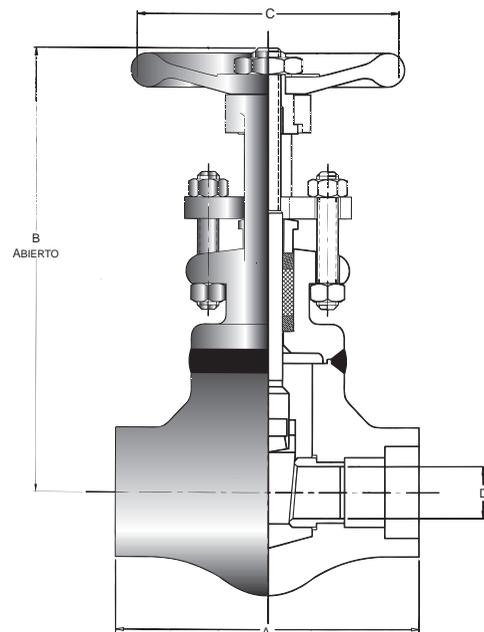


FIG. 952SW
FIG. 962SW

EN LA ACTUALIDAD EXISTE UNA GRAN VARIEDAD DE PRODUCTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES ALTAMENTE CONTAMINANTES Y PELIGROSOS PARA LA SALUD, LOS CUALES SE PROCESAN EN PLANTAS QUÍMICAS, REFINERÍAS E INDUSTRIAS EN GENERAL. ESTOS PRODUCTOS PUEDEN SER EMITIDOS A LA ATMÓSFERA A TRAVÉS DE CUALQUIER CONTENEDOR DE PRESIÓN, COMO ES EL CASO DE BOMBAS, COMPRESORES, CONEXIONES, VÁLVULAS, ETCÉTERA. ESTAS EMISIONES NO CONTROLADAS SON CAUSADAS PRINCIPALMENTE POR FALLAS O MAL FUNCIONAMIENTO DE LAS ZONAS DE SELLO Y LOS EMPAQUES DE ÉSTOS EQUIPOS.

CON EL PROPÓSITO DE EVITAR AL MÁXIMO LAS EMISIONES A LA ATMÓSFERA Y CONTAR CON UN PRODUCTO CONFIABLE Y DE UN ALTO GRADO DE SEGURIDAD. **WALWORTH®** DESARROLLÓ UNA NUEVA TECNOLOGÍA QUE CUMPLE CON LOS REQUISITOS Y REGULACIONES INTERNACIONALES PARA EL CONTROL DE EMISIONES FUGITIVAS.

ACTUALMENTE TODAS LAS VÁLVULAS **WALWORTH®** SON FABRICADAS CON ESTA TECNOLOGÍA PARA CUMPLIR CON 50 PPM (PARTES POR MILLÓN) DE EMISIONES FUGITIVAS, LOGRANDO CON ESTO, QUE NUESTROS PRODUCTOS SEAN ACEPTADOS AMPLIAMENTE EN U.S.A., DONDE SE MANEJA UN ESTRICTO CONTROL DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA.

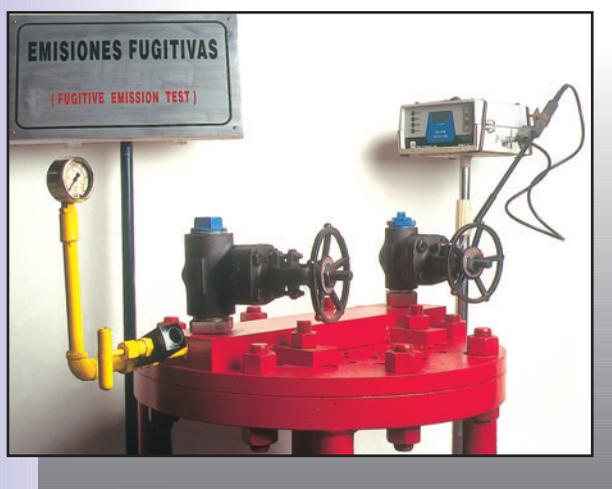
EN **WALWORTH®** SOMOS LÍDERES EN EL DESARROLLO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA MANTENER UN MEDIO AMBIENTE LIMPIO Y EL COMPROMISO DESDE 1842 DE OFRECER PRODUCTOS CON TECNOLOGÍA DE VANGUARDIA.



PRUEBAS DE LABORATORIO, MEDICIÓN DE EMISIONES CON GAS HELIO, PRUEBAS DE APERTURA Y CIERRE DE HASTA 1000 CICLOS.



PRUEBAS DE LABORATORIO MEDICIÓN DE EMISIONES A ALTA TEMPERATURA, PRUEBAS DE CICLADO DE HASTA 500 CICLOS.



EQUIPOS DE MEDICIÓN E INSTALACIONES PARA GAS HELIO Y METANO.

VÁLVULAS DE GLOBO

ACERO AL CARBÓN, ALEADO
E INOXIDABLE





Servicio Recomendado

LAS VÁLVULAS DE GLOBO WALWORTH® SON USADAS PRINCIPALMENTE PARA REGULAR EL PASO DE UN FLUIDO.

DEBIDO A SU ALTA CAÍDA DE PRESIÓN, AÚN CUANDO SE ENCUENTRE TOTALMENTE ABIERTA, NO SON RECOMENDABLES CUANDO SE REQUIERA UN FLUJO CONTÍNUO.

EL SENTIDO DE SU INSTALACIÓN DEBE SER TAL, QUE EL FLUJO ENTRE POR LA PARTE INFERIOR DEL DISCO.

PARA ESTO, BASTA CON HACER COINCIDIR LA FLECHA MARCADA EN EL CUERPO DE LA VÁLVULA, CON EL SENTIDO DEL FLUJO. PUEDEN SER USADAS PARA FLUIDOS QUE TENGAN PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN.

VÁSTAGO GIRATORIO DE TIPO ASCENDENTE, CON ROSCA ACME. HILOS DE LA ROSCA "ROLADOS" NO "CORTADOS", PARA ELIMINAR CONCENTRACIÓN DE ESFUERZOS EN LA RAÍZ DE LA ROSCA.

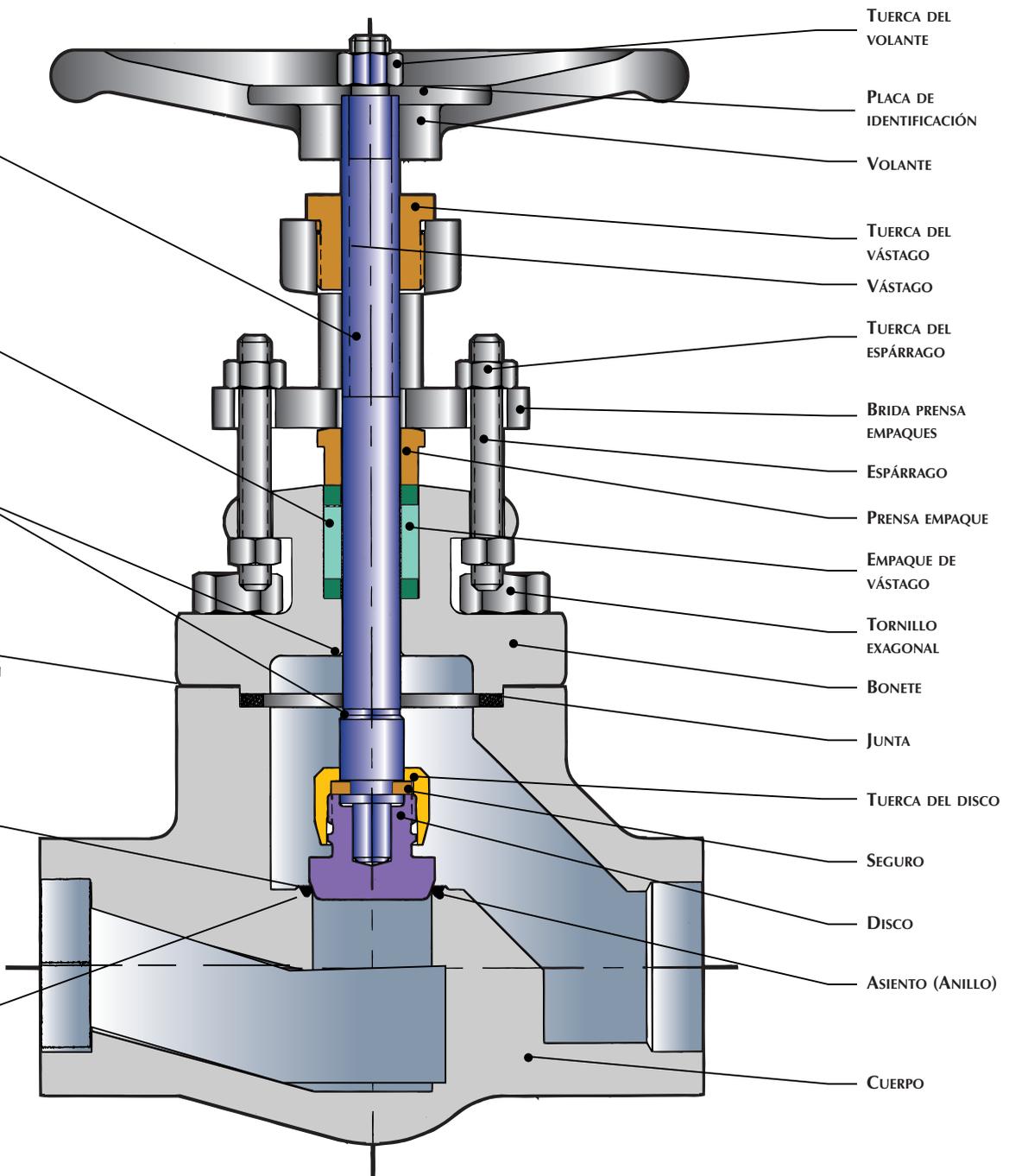
EMPAQUE DE VÁSTAGO, PERMITE UN CONTROL ÓPTIMO DE EMISIONES FUGITIVAS A LA ATMÓSFERA. FACTORES ESENCIALES COMO: CLAROS DIAMETRALES REDUCIDOS, RECTITUDES CONTROLADAS Y ACABADOS FINOS EN EL VÁSTAGO INCREMENTAN LA CAPACIDAD DE SELLO DE LOS MISMOS.

SUPERFICIE DE SELLO POSTERIOR (BACKSEAT), PERMITE EL CAMBIO DE LOS EMPAQUES DE VÁSTAGO CUANDO LA VÁLVULA ESTÁ ABIERTA TOTALMENTE Y EL INTERIOR ESTÁ PRESURIZADO.

UNIÓN CUERPO BONETE, CON UNA COMPRESIÓN CONTROLADA QUE ASEGURA UN SELLO CORRECTO DE LA JUNTA.

RECUBRIMIENTO DE ESTELITE EN LOS ASIENTOS, INCREMENTA LA RESISTENCIA AL DESGASTE PROVOCADO POR LA ABRASIÓN Y EROSIÓN DE LAS SUPERFICIES DE SELLO DURANTE EL PASO DE FLUIDOS CON SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN.

ASIENTOS INTERCAMBIABLES O INTEGRALES PARA EVITAR FUGAS A TRAVÉS DE LA UNIÓN.



TUERCA DEL VOLANTE
PLACA DE IDENTIFICACIÓN
VOLANTE
TUERCA DEL VÁSTAGO
VÁSTAGO
TUERCA DEL ESPÁRAGO
BRIDA PRENSA EMPAQUES
ESPÁRAGO
PRENSA EMPAQUE
EMPAQUE DE VÁSTAGO
TORNILLO EXAGONAL
BONETE
JUNTA
TUERCA DEL DISCO
SEGURO
DISCO
ASIENTO (ANILLO)
CUERPO



Lista de Partes y Materiales

| No. | DESCRIPTION | API TRIM 8 (UT) | API TRIM 5 (HF) | API TRIM 12 (3HF) |
|-----|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1 | CUERPO | ASTM A 105N | ASTM A 105N | ASTM A 105N |
| 2 | ASIENTO (ANILLO) | ASTM A 276 TIPO 410 + ST6 | ASTM A 276 TIPO 410 + ST6 | ASTM A 276 TIPO 316 + ST6 |
| 3 | DISCO | ASTM A 276 TIPO 410 | ASTM A 276 TIPO 410 + ST6 | ASTM A 276 TIPO 316 |
| 4 | SEGURO | ASTM A 276 TIPO 410 | ASTM A 276 TIPO 410 | ASTM A 276 TIPO 316 |
| 5 | TUERCA DEL DISCO | ASTM A 276 TIPO 410 | ASTM A 276 TIPO 410 | ASTM A 276 TIPO 316 |
| 6 | JUNTA | GRAFITO/INOXIDABLE 304 | GRAFITO/INOXIDABLE 304 | GRAFITO/INOXIDABLE 304 |
| 7 | BONETE | ASTM A 105N | ASTM A 105N | ASTM A 105N |
| 8 | TORNILLO HEXAGONAL | ASTM A 193 GR B7 | ASTM A 193 GR B7 | ASTM A 193 GR B7 |
| 9 | EMPAQUE DE VÁSTAGO | GRAFITO | GRAFITO | GRAFITO |
| 10 | PRESA EMPAQUE | ASTM A 108 TIPO 1018 | ASTM A 108 TIPO 1018 | ASTM A 1018 TIPO 1018 |
| 11 | ESPÁRRAGO | STM A 582 TIPO 416 | ASTM A 582 TIPO 416 | ASTM A 582 TIPO 416 |
| 12 | BRIDA PRESA EMPAQUES | ASTM A 36 | ASTM A 36 | ASTM A 36 |
| 13 | TUERCA DEL ESPÁRRAGO | ASTM A 194 GR B8 | ASTM A 194 GR B8 | ASTM A 194 GR B8 |
| 14 | VÁSTAGO | ASTM A 276 TIPO 410 | ASTM A 276 TIPO 410 | ASTM A 276 TIPO 316 |
| 15 | TUERCA DEL VÁSTAGO | ASTM A 582 TIPO 416 | ASTM A 582 TIPO 416 | AS TM A 582 TIPO 416 |
| 16 | VOLANTE | ASTM A 536 GR 65 45 12 | ASTM A 536 GR 65 45 12 | ASTM A 536 GR 65 45 12 |
| 17 | PLACA DE IDENTIFICACIÓN | ALUMINIO | ALUMINIO | ALUMINIO |
| 18 | TUERCA DEL VOLANTE | ASTM A 194 GR 8 | ASTM A 194 GR 8 | ASTM A 194 GR 8 |

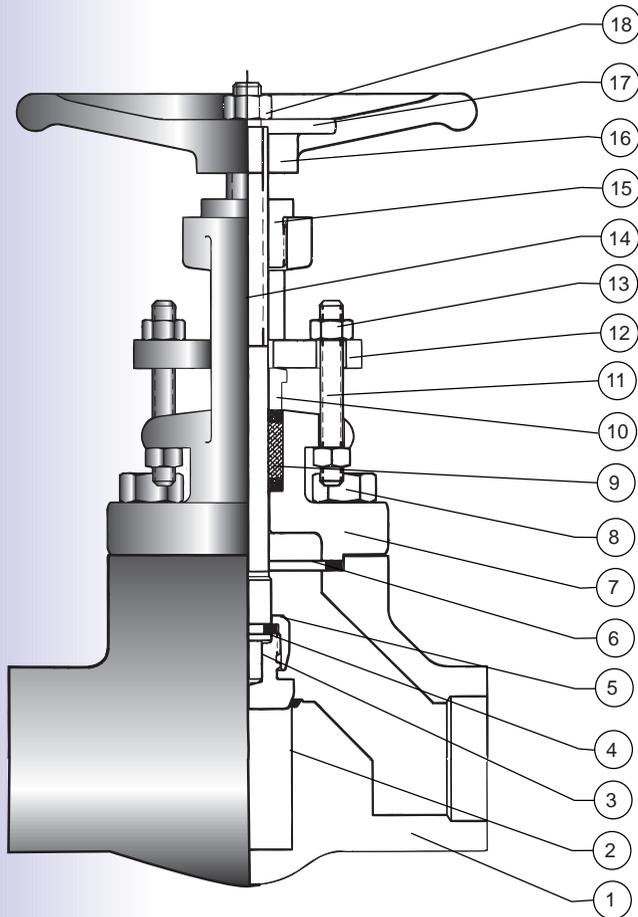


Fig. 5520SW, Fig. 5521SW
Fig. 5528SW, Fig. 5538SW

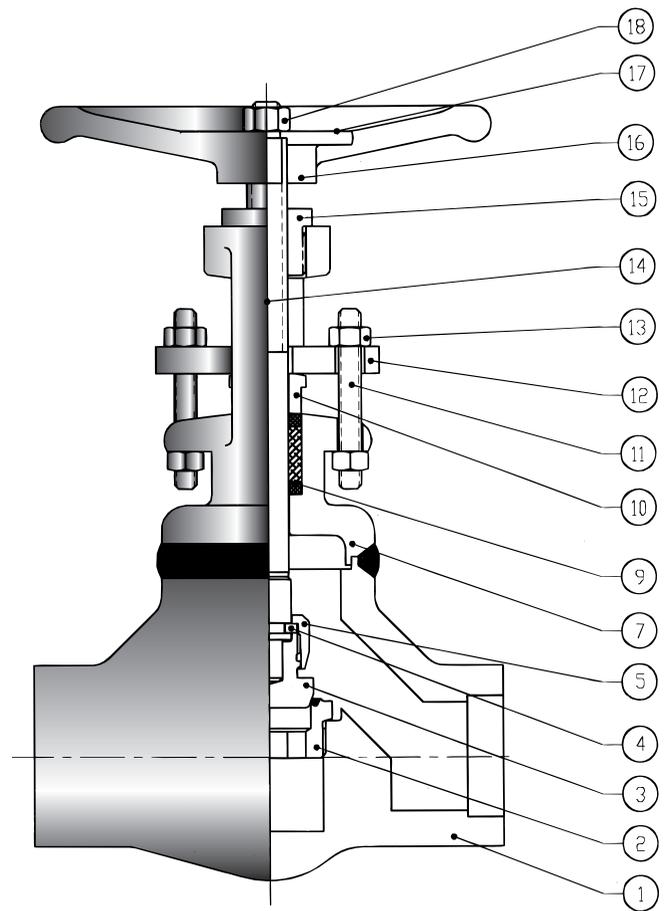


Fig. 5527SW, Fig. 5537SW
Fig. 5529SW, Fig. 5539SW



Características de Diseño

- BONETE BRIDADO ATORNILLADO
- API 602 & ASME B16.34
- VÁSTAGO CON CUERDA AL EXTERIOR (OS&Y)
- PRENSA-EMPAQUE BRIDADO Y ATORNILLADO
- DISCO SUELTO TIPO CONO
- PASO ESTÁNDAR O COMPLETO
- EXTREMOS BRIDADOS (CARA REALZADA O JUNTA TIPO ANILLO)
- BRIDAS UNIDAS CON SOLDADURA (PENETRACIÓN COMPLETA)
- ASIENTOS ESTELITIZADOS RENOVABLES O INTEGRALES

| PASO | CLASE | FIGURAS | TIPOS DE EXTREMOS |
|--|-------|--------------------------------------|--|
| ESTÁNDAR ESTÁNDAR COMPLETO COMPLETO | 150 | 5615RF 5615RJ 5618RF 5618RJ | BRIDADOS CARA REALZADA BRIDADOS JUNTA TIPO ANILLO BRIDADOS CARA REALZADA BRIDADOS JUNTA TIPO ANILLO |
| ESTÁNDAR ESTÁNDAR | | 300 | 5630RF 5630RJ |
| ESTÁNDAR ESTÁNDAR | 600 | | 5615RF 5615RJ |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 5615RF PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|--------------|-------------|-----------|-----------|---------|-------------|-------------|---------|
| A (1/16RF) | PULG. | 4 1/4 | 4 5/8 | 5 | 6 1/2 (a) | 6 1/2 | 7 |
| | MM | 108 | 118 | 127 | 165 | 165 | 178 |
| A (RJ) | PULG. | 4 1/4 | 4 5/8 | 5 1/2 | 7 (a) | 7 | 7 1/2 |
| | MM | 108 | 118 | 140 | 178 | 178 | 191 |
| B | PULG. | 5 29/32 | 6 15/32 | 7 5/8 | 9 3/4 | 9 3/4 | 9 31/32 |
| | MM | 151 | 164 | 194 | 248 | 248 | 253 |
| C | PULG. | 4 | 4 | 4 | 6 1/4 | 6 1/4 | 6 1/4 |
| | MM | 102 | 102 | 102 | 159 | 159 | 159 |
| D | PULG. | 5/16 | 1/2 | 11/16 | 1 1/8 | 1 1/8 | 1 3/8 |
| | MM | 7.9 | 12.7 | 17.5 | 28.6 | 28.6 | 34.9 |
| PESO (RF) | LB. | 7.5 | 7.9 | 12.6 | 16.5 | 24.0 | 33.3 |
| | KG. | 3.4 | 3.6 | 5.7 | 7.5 | 10.9 | 15.1 |

(A) WALWORTH DESIGN (DOES NOT MEET ANSI B16.10)

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 5630RF PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|--------------|-------------|-----------|-----------|---------|-------------|-------------|---------|
| A (1/16RF) | PULG. | 6 | 7 | 8 | 8 1/2 | 9 | 10 1/2 |
| | MM | 152 | 178 | 203 | 216 | 229 | 267 |
| A (RJ) | PULG. | 6 | 7 | 8 1/2 | 9 | 9 1/2 | 11 |
| | MM | 152 | 178 | 216 | 229 | 241 | 279 |
| B | PULG. | 5 29/32 | 6 15/32 | 7 5/8 | 9 3/4 | 9 3/4 | 9 31/32 |
| | MM | 151 | 164 | 194 | 248 | 248 | 253 |
| C | PULG. | 4 | 4 | 4 | 6 1/4 | 6 1/4 | 6 1/4 |
| | MM | 102 | 102 | 102 | 159 | 159 | 159 |
| D | PULG. | 5/16 | 1/2 | 11/16 | 1 1/8 | 1 1/8 | 1 3/8 |
| | MM | 7.9 | 12.7 | 17.5 | 28.6 | 28.6 | 34.9 |
| PESO (RF) | LB. | 7.5 | 9.9 | 15.4 | 22.0 | 30.2 | 37.5 |
| | KG. | 3.4 | 4.5 | 7.0 | 10.0 | 13.7 | 17.0 |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 5660RF PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|--------------|-------------|-----------|-----------|---------|-------------|-------------|---------|
| A (1/16RF) | PULG. | 6 1/2 | 7 1/2 | 8 1/2 | 9 | 9 1/2 | 11 1/2 |
| | MM | 165 | 191 | 216 | 229 | 241 | 292 |
| A (RJ) | PULG. | 6 1/2 | 7 1/2 | 9 | 9 1/2 | 10 | 12 |
| | MM | 165 | 191 | 229 | 241 | 254 | 305 |
| B | PULG. | 5 29/32 | 6 15/32 | 7 5/8 | 9 3/4 | 9 3/4 | 9 31/32 |
| | MM | 151 | 164 | 194 | 248 | 248 | 253 |
| C | PULG. | 4 | 4 | 4 | 6 1/4 | 6 1/4 | 6 1/4 |
| | MM | 102 | 102 | 102 | 159 | 159 | 159 |
| D | PULG. | 5/16 | 1/2 | 11/16 | 1 1/8 | 1 1/8 | 1 3/8 |
| | MM | 7.9 | 12.7 | 17.5 | 28.6 | 28.6 | 34.9 |
| PESO (RF) | LB. | 9.5 | 11.0 | 15.4 | 22.5 | 32.2 | 41.4 |
| | KG. | 4.3 | 5.0 | 7.0 | 10.2 | 14.6 | 18.7 |

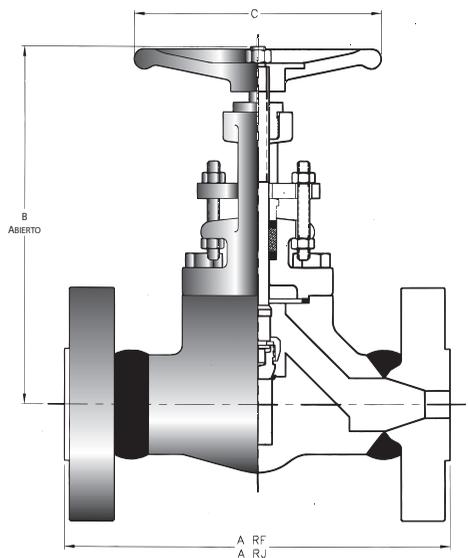
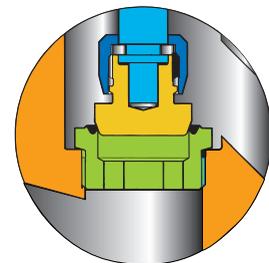


Fig. 5615RF
Fig. 5630RF
Fig. 5660RF



ASIENTO INTERCAMBIABLE
ESTELITIZADO
(OPCIONAL)

VÁLVULAS DE GLOBO ACERO FORJADO CLASE 800



Características de Diseño

- BONETE BRIDADO ATORNILLADO
- JUNTA DEL BONETE ESPIROITALICA
- API 602 & ASME B16.34
- VÁSTAGO CON CUERDA AL EXTERIOR (OS&Y)
- PRENSA-EMPAQUE BRIDADO Y ATORNILLADO
- DISCO SUELTO TIPO CONO
- PASO ESTÁNDAR O COMPLETO
- EXTREMOS ROSCADOS, CON CAJA PARA SOLDAR O MIXTOS
- ASIENTOS ESTELITIZADOS RENOVABLES O INTEGRALES

| PASO | CLASE | FIGURAS | TIPOS DE EXTREMOS |
|----------|---|-----------------------------|-----------------------------|
| ESTÁNDAR | 800 BONETE BRIDADO | 5520S | ROSCADOS |
| ESTÁNDAR | | 5520SW | CAJA PARA SOLDAR |
| ESTÁNDAR | | 5520SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | | 5528S | ROSCADOS |
| COMPLETO | | 5528SW | CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | 800 BONETE SOLDADO | 5528SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |
| ESTÁNDAR | | 5527S | ROSCADOS |
| ESTÁNDAR | | 5527SW | CAJA PARA SOLDAR |
| ESTÁNDAR | | 5527SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | | 5529S | ROSCADOS |
| COMPLETO | 5529SW | CAJA PARA SOLDAR | |
| COMPLETO | 5529SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR | |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 5520 PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/4 6 | 3/8 10 | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|--------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| A | PULG. MM | 3 5/16 84 | 3 5/16 84 | 3 5/16 84 | 3 9/16 90 | 4 3/8 111 | 6 1/2 165 | 6 1/2 165 | 7 178 |
| B | PULG. MM | 5 29/32 151 | 5 29/32 151 | 5 29/32 151 | 6 15/32 164 | 7 5/8 194 | 9 3/4 248 | 9 3/4 248 | 9 31/32 253 |
| C | PULG. MM | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 |
| D | PULG. MM | 5/16 7.9 | 5/16 7.9 | 5/16 7.9 | 1/2 12.7 | 11/16 17.5 | 1 1/8 28.6 | 1 1/8 28.6 | 1 3/8 34.9 |
| PESO | LB. | 4.2 | 4.2 | 4.0 | 4.6 | 7.3 | 16.5 | 6.3 | 20.9 |
| | KG. | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 2.0 | 3.3 | 7.5 | 7.4 | 9.5 |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 5528 PASO COMPLETO)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/4 6 | 3/8 10 | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 |
|--------|-------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| A | PULG. MM | 3 5/16 84 | 3 5/16 84 | 3 9/16 90 | 4 3/8 111 | 6 1/2 165 | 6 1/2 165 | 7 178 |
| B | PULG. MM | 5 29/32 151 | 5 29/32 151 | 6 15/32 164 | 7 5/8 194 | 9 3/4 248 | 9 3/4 248 | 9 31/32 253 |
| C | PULG. MM | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 |
| D | PULG. MM | 5/16 7.9 | 5/16 7.9 | 1/2 12.7 | 11/16 17.5 | 1 1/8 28.6 | 1 1/8 28.6 | 1 3/8 34.9 |
| PESO | LB. | 4.2 | 4.2 | 4.6 | 7.3 | 16.5 | 16.3 | 20.9 |
| | KG. | 1.9 | 1.9 | 2.0 | 3.3 | 7.5 | 7.4 | 9.5 |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 5527 PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/4 6 | 3/8 10 | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|--------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| A | PULG. MM | 3 5/16 84 | 3 5/16 84 | 3 5/16 84 | 3 9/16 90 | 4 3/8 111 | 6 1/2 165 | 6 1/2 165 | 7 178 |
| B | PULG. MM | 5 29/32 151 | 5 29/32 151 | 5 29/32 151 | 6 15/32 164 | 7 5/8 194 | 9 3/4 248 | 9 3/4 248 | 9 31/32 253 |
| C | PULG. MM | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 |
| D | PULG. MM | 5/16 7.9 | 5/16 7.9 | 5/16 7.9 | 1/2 12.7 | 11/16 17.5 | 1 1/8 26.8 | 1 1/8 26.8 | 1 3/8 34.9 |
| PESO | LB. | 4.2 | 4.2 | 4.0 | 4.6 | 7.3 | 16.5 | 16.3 | 20.9 |
| | KG. | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 2.0 | 3.3 | 7.5 | 7.4 | 9.5 |

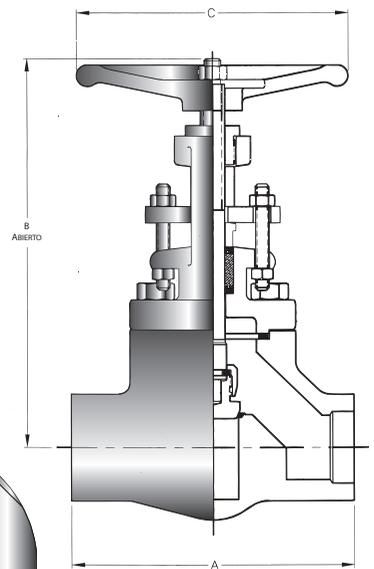
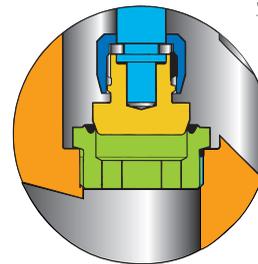


Fig. 5520SW
Fig. 5528SW



ASIENTO INTERCAMBIABLE
ESTELITIZADO
(OPCIONAL)

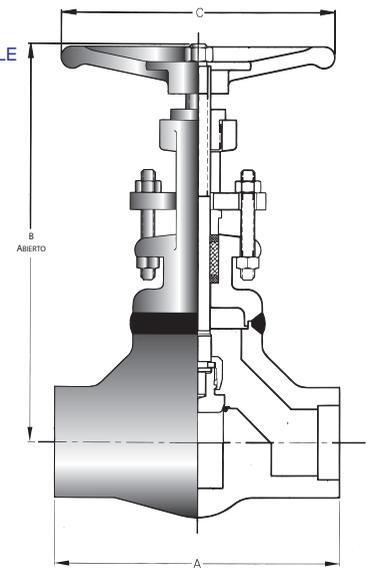


Fig. 5527SW
Fig. 5529SW

VÁLVULAS DE GLOBO ACERO FORJADO CLASE 1500



Características de Diseño

- BONETE BRIDADO ATORNILLADO
- JUNTA DEL BONETE ESPIROTALICA
- API 602 & ASME B16.34
- VÁSTAGO CON CUERDA AL EXTERIOR (OS&Y)
- PRENSA-EMPAQUE BRIDADO Y ATORNILLADO
- DISCO SUELTO TIPO CONO
- PASO ESTÁNDAR O COMPLETO
- EXTREMOS ROSCADOS, CON CAJA PARA SOLDAR O MIXTOS
- ASIENTOS ESTELITIZADOS RENOVABLES O INTEGRALES

| PASO | CLASE | FIGURAS | TIPOS DE EXTREMOS |
|----------|-----------------------|---------|-----------------------------|
| ESTÁNDAR | 1500 | 5521SC | ROSCADOS |
| ESTÁNDAR | | 5521SW | CAJA PARA SOLDAR |
| ESTÁNDAR | | 5521SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | | 5538SC | ROSCADOS |
| COMPLETO | BONETE BRIDADO | 5538SW | CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | | 5538SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |
| ESTÁNDAR | | 5537S | ROSCADOS |
| ESTÁNDAR | | 5537SW | CAJA PARA SOLDAR |
| ESTÁNDAR | 1500 | 5537SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | | 5539S | ROSCADOS |
| COMPLETO | | 5539SW | CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | | 5539SSV | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 5521 PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/4 6 | 3/8 10 | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|--------|-------------|----------------|----------------|----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| A | PULG. MM | 3 9/16 90 | 3 9/16 90 | 3 9/16 90 | 4 3/8 111 | 6 1/2 165 | 7 178 | 7 178 | 7 178 |
| B | PULG. MM | 6 15/32 164 | 6 15/32 164 | 6 15/32 164 | 7 5/8 194 | 9 3/4 248 | 10 7/8 276 | 10 7/8 267 | 10 11/16 271 |
| C | PULG. MM | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 | 8 203 |
| D | PULG. MM | 5/16 7.9 | 5/16 7.9 | 5/16 7.9 | 1/2 12.7 | 11/16 17.5 | 1 1/8 28.6 | 1 1/8 28.6 | 1 3/8 34.9 |
| PESO | LB. KG. | 4.6 2.1 | 4.6 2.1 | 4.6 2.1 | 7.3 3.3 | 16.5 7.5 | 24.9 11.3 | 24.9 11.3 | 32.0 14.5 |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 5538 PASO COMPLETO)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/4 6 | 3/8 10 | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 |
|--------|-------------|----------------|----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| A | PULG. MM | 3 9/16 90 | 3 9/16 90 | 4 3/8 111 | 6 1/2 165 | 7 178 | 7 178 | 7 178 |
| B | PULG. MM | 6 15/32 164 | 6 15/32 164 | 7 5/8 194 | 9 3/4 248 | 10 7/8 276 | 10 7/8 276 | 10 11/16 271 |
| C | PULG. MM | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 | 8 203 |
| D | PULG. MM | 5/16 7.9 | 5/16 7.9 | 1/2 12.7 | 11/16 17.5 | 1 1/8 28.6 | 1 1/8 28.6 | 1 3/8 34.9 |
| PESO | LB. KG. | 4.6 2.1 | 4.6 2.1 | 7.3 3.3 | 16.5 7.5 | 24.9 11.3 | 24.9 11.3 | 32.0 14.5 |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 5537 PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/4 6 | 3/8 10 | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|--------|-------------|----------------|----------------|----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| A | PULG. MM | 3 9/16 90 | 3 9/16 90 | 3 9/16 90 | 4 3/8 111 | 6 1/2 165 | 7 178 | 7 178 | 7 178 |
| B | PULG. MM | 6 15/32 164 | 6 15/32 164 | 6 15/32 164 | 7 5/8 194 | 9 3/4 248 | 10 7/8 276 | 10 7/8 276 | 10 11/16 271 |
| C | PULG. MM | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 4 102 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 | 8 203 |
| D | PULG. MM | 5/16 7.9 | 5/16 7.9 | 5/16 7.9 | 1/2 12.7 | 11/16 17.5 | 1 1/8 28.6 | 1 1/8 28.6 | 1 3/8 34.9 |
| PESO | LB. KG. | 4.6 2.1 | 4.6 2.1 | 4.6 2.1 | 7.3 3.3 | 16.5 7.5 | 24.9 11.3 | 24.9 11.3 | 32.0 14.5 |

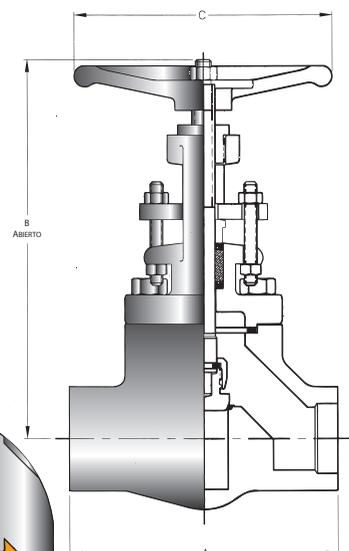
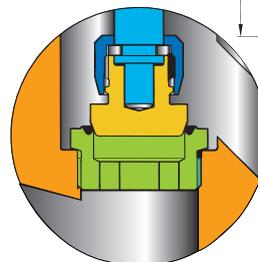


Fig. 5521SW
Fig. 5538SW



ASIENTO INTERCAMBIABLE
ESTELITIZADO
(OPCIONAL)

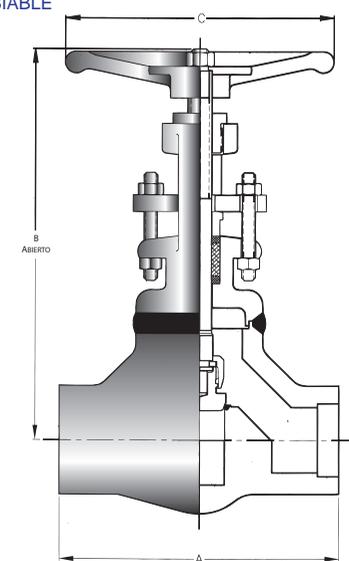


Fig. 5537SW

VÁLVULAS DE GLOBO ACERO FORJADO CLASE 2500



Características de Diseño

- BONETE SOLDADO
- API 602 & ASME B16.34
- VÁSTAGO CON CUERDA AL EXTERIOR (OS&Y)
- PRENSA-EMPAQUE BRIDADO Y ATORNILLADO
- DISCO SUELTO TIPO CONO
- PASO ESTÁNDAR O COMPLETO
- EXTREMOS ROSCADOS, CON CAJA PARA SOLDAR O MIXTOS
- ASIENTOS ESTELITIZADOS RENOVABLES O INTEGRALES

LISTA DE PARTES Y MATERIALES

| No. | DESCRIPCIÓN | API TRIM 8 (UT) |
|-----|-------------------------|----------------------------|
| 1 | CUERPO | ASTM A-105N |
| 2 | ASIENTO (ANILLO) | ASTM A-276 TIPO 410 + ST 6 |
| 3 | DISCO | ASTM A-276 TIPO 410 |
| 4 | SEGURO | ASTM A-276 TIPO 410 |
| 5 | TUERCA DEL DISCO | ASTM A-276 TIPO 410 |
| 6 | BONETE | ASTM A-105N |
| 7 | EMPAQUE DE VÁSTAGO | GRAFITO |
| 8 | PRENSA EMPAQUE | ASTM A-108 TIPO 1018 |
| 9 | ESPÁRRAGO | ASTM A-582 GR 416 |
| 10 | BRIDA PRENSA EMPAQUES | ASTM A-36 |
| 11 | TUERCA DEL ESPÁRRAGO | ASTM A-194 GR 8 |
| 12 | VÁSTAGO | ASTM A-276 TIPO 410 |
| 13 | TUERCA DEL VÁSTAGO | ASTM A-582 GR 416 |
| 14 | VOLANTE | ASTM A-536 GR 654512 |
| 15 | PLACA DE IDENTIFICACIÓN | ALUMINIO |
| 16 | TUERCA DEL VOLANTE | ASTM A-194 GR 8 |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 5522 PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|--------|-------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| A | PULG. MM | 4 102 | 4 3/4 121 | 5 1/8 130 | 7 178 | 6 3/4 171 |
| B | PULG. MM | 8 1/2 216 | 9 3/8 238 | 11 1/4 286 | 13 5/8 346 | 14 1/8 359 |
| C | PULG. MM | 4 102 | 6 1/4 159 | 8 203 | 8 203 | 8 203 |
| D | PULG. MM | 13/32 10.0 | 17/32 13.5 | 11/16 17.5 | 1 1/16 26.9 | 1 3/8 35.0 |
| PESO | LB. | 7.2 | 13.9 | 23.0 | 46.3 | 44.1 |
| | KG. | 3.3 | 6.3 | 10.4 | 21.0 | 20.0 |

| PASO | FIGURAS | TIPOS DE EXTREMOS |
|----------|---------|-----------------------------|
| ESTÁNDAR | 5522SC | ROSCADOS |
| ESTÁNDAR | 5522SW | CAJA PARA SOLDAR |
| ESTÁNDAR | 5522SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | 5622SC | ROSCADOS |
| COMPLETO | 5622SW | CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | 5622SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |

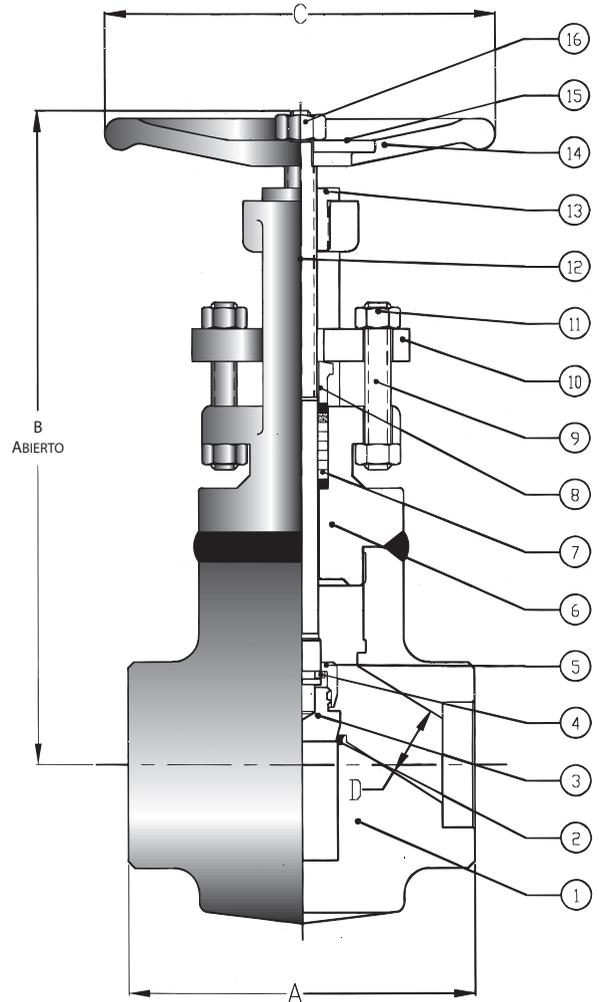
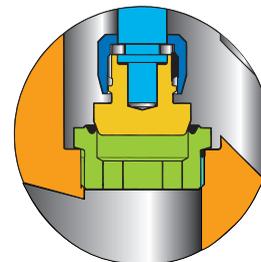


FIG. 5522SW



ASIENTO INTERCAMBIABLE
ESTELITIZADO
(OPCIONAL)



Estándar y de Carga Viva (Live Loading)

UNA DE LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS VÁLVULAS **WALWORTH**[®] ES QUE SON FABRICADAS BAJO EL REQUERIMIENTO DE 50PPM MÁXIMO DE EMISIONES FUGITIVAS A LA ATMÓSFERA.

PARTICULARMENTE, TANTO LAS VÁLVULAS DE COMPUERTA COMO LAS DE GLOBO SON ENSAMBLADAS CON EMPAQUES DE VÁSTAGO QUE CUMPLEN EL REQUERIMIENTO ANTERIOR, ADEMÁS, PROPORCIONAN UNA LARGA VIDA DE SELLO DEL VÁSTAGO Y LA CAJA DE EMPAQUES.

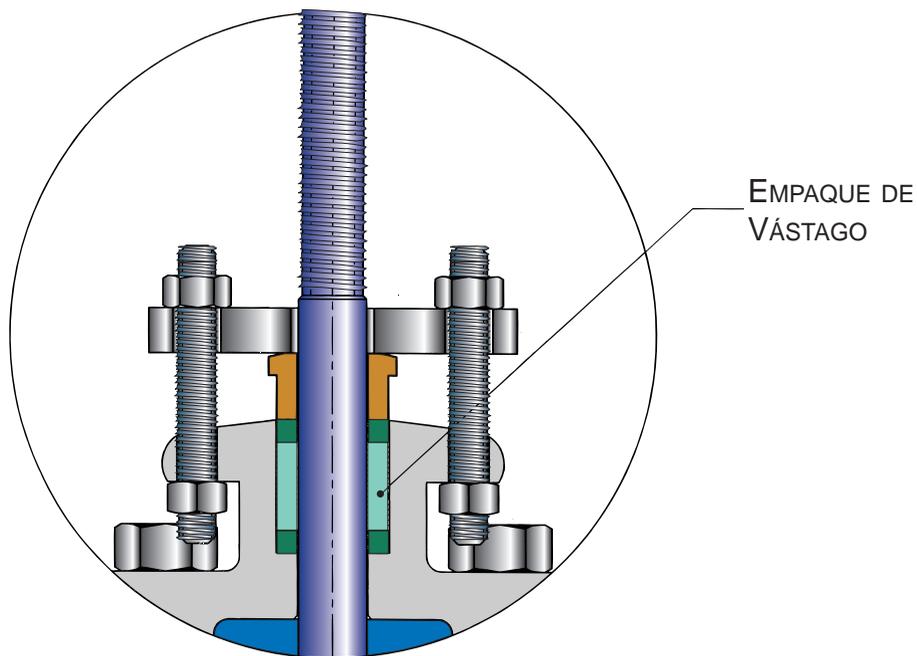
LOS EMPAQUES DE VÁSTAGO SON ANILLOS COMPUESTOS DE GRAFITO DE ALTA Y BAJA DENSIDAD EN COMBINACIÓN UN UN INHIBIDOR DE CORROSIÓN, LOS CUALES PERMITEN UNA COMPRESIÓN ADECUADA CON LO QUE SE OBTIENE UN SELLO EFECTIVO Y CONTROLADO.

ADICIONALMENTE, PARA INCREMENTAR LA CAPACIDAD DE SELLO DE LOS EMPAQUES DE VÁSTAGO, EL DISEÑO DE LAS VÁLVULAS **WALWORTH**[®] CONSIDERA OTROS FACTORES ESENCIALES COMO SON: CLAROS DIAMETRALES REDUCIDOS, RECTITUDES CONTROLADAS Y ACABADOS FINOS EN EL ÁREA DE SELLO DEL VÁSTAGO.

CUANDO SE REQUIEREN CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO CRÍTICAS O ESPECIALES EN VÁLVULAS SOMETIDAS A UN GRAN NÚMERO DE CICLOS DE APERTURA Y CIERRE, EN LAS CUALES POR SU ACCESO, ES DIFÍCIL REAJUSTAR LOS EMPAQUES DE VÁSTAGO O CUANDO EXISTEN VARIACIONES IMPORTANTES EN LAS TEMPERATURAS Y PRESIONES DE SERVICIO, LAS VÁLVULAS DE COMPUERTA Y GLOBO SE SUMINISTRAN CON EL SISTEMA DE EMPAQUES DE VÁSTAGO DE CARGA VIVA (LIVE LOADING).

EL SISTEMA DE CARGA VIVA (LIVE LOADING) PROVEE UNA COMPRESIÓN CONSTANTE SOBRE LOS EMPAQUES DEL VÁSTAGO, LO CUAL COMPENSA LAS VARIACIONES DE LAS CARGAS, PERMITIENDO UN SELLO UNIFORME QUE ADEMÁS DE SER DURADERO, ALARGA LA VIDA DE LOS EMPAQUES DEL VÁSTAGO.

PARA CONDICIONES DE SERVICIOS O NECESIDADES ESPECÍFICAS, SE PUEDEN SUMINISTRAR DIVERSOS TIPOS DE EMPAQUES Y MATERIALES QUE CUMPLAN CON LOS REQUERIMIENTOS SOLICITADOS.



VÁLVULAS DE RETENCIÓN

**ACERO AL CARBÓN, ALEADO
E INOXIDABLE**



VÁLVULAS DE RETENCIÓN (TIPO PISTÓN)



Servicio Recomendado

Las válvulas de retención Walworth® tipo pistón son usadas principalmente para proteger bombas y equipos similares, permitiendo el paso de un fluido por una línea solamente e impidiendo así el regreso del fluido cuando se presenten contrapresiones.

Las válvulas de retención tipo pistón producen una alta caída de presión en la línea. El diseño tipo pistón proporciona un cierre más hermético que cualquier otro tipo de válvula de

retención, así como una rápida adaptabilidad al impetu del cierre.

Al momento de su instalación es necesario hacer coincidir la flecha marcada en el cuerpo de la válvula de retención con sellos metal-metal dependerá de la presión del contraflujo y la viscosidad del fluido. Las válvulas de retención con sellos metal-metal no se recomiendan para ser usadas en gases o en líquidos con baja presión de contraflujo ni en líquidos que presenten partículas en suspensión.

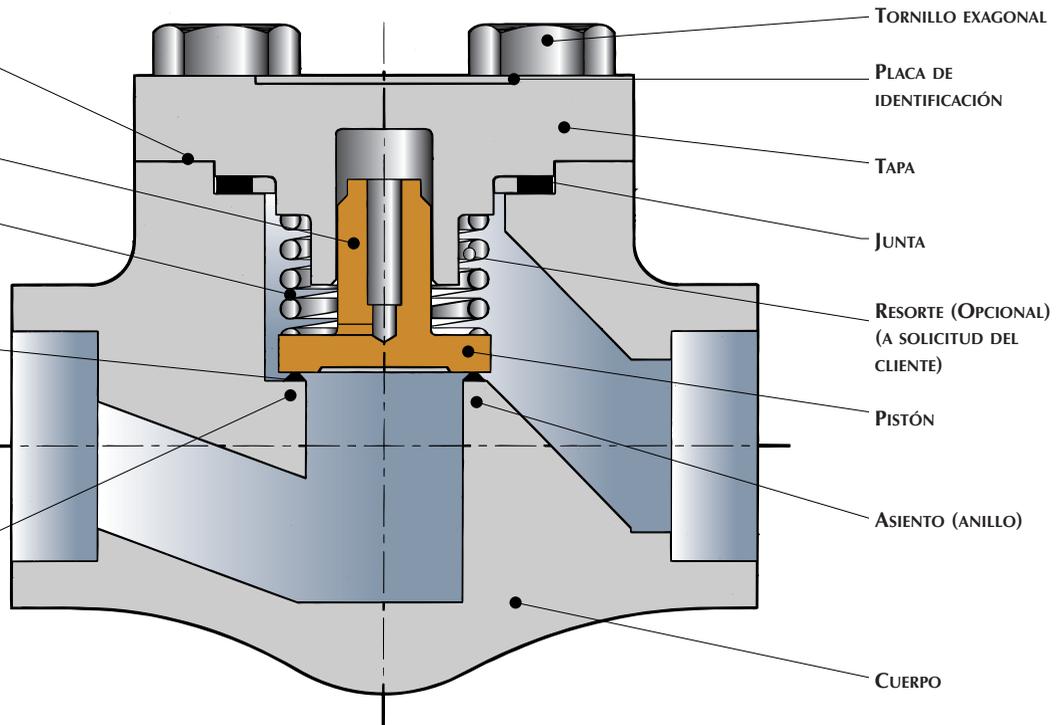
UNIÓN CUERPO BONETE, CON UNA COMPRESIÓN CONTROLADA QUE ASEGURA UN SELLO CORRECTO DE LA JUNTA.

PISTÓN COMPLETAMENTE GUIADO PARA ASEGURAR UN SELLO CORRECTO.

RESORTE SUMINISTRADO PARA USARSE EN POSICIÓN VERTICAL.

RECUBRIMIENTO DE ESTELITE EN LOS ASIENTOS, INCREMENTA LA RESISTENCIA AL DESGASTE PROVOCADO POR LA ABRASIÓN Y EROSIÓN DE LAS SUPERFICIES DE SELLO DURANTE EL PASO DE FLUIDOS CON SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN.

ASIENTOS INTECAMBIABLES O INTEGRALES PARA EVITAR FUGAS A TRAVÉS DE LA UNIÓN.



VÁLVULAS DE RETENCIÓN (TIPO BOLA)

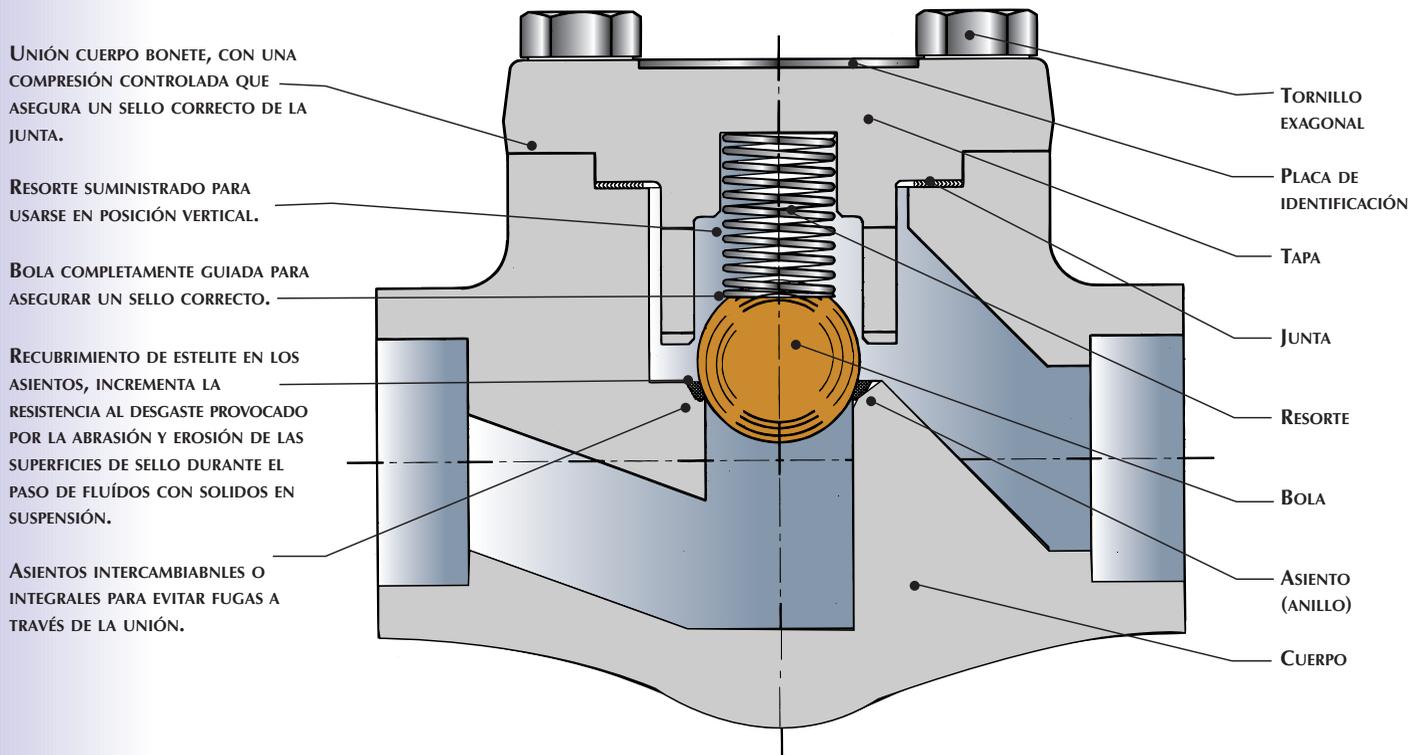


Servicio Recomendado

LAS VÁLVULAS DE RETENCIÓN **WALWORTH®** TIPO BOLA SON USADAS PRINCIPALMENTE PARA PROTEGER BOMBAS Y EQUIPOS SIMILARES, PERMITIENDO EL PASO DE UN FLUÍDO POR UNA LÍNEA SOLAMENTE E IMPIDIENDO ASÍ EL REGRESO DEL FLUÍDO CUANDO SE PRESENTEN CONTRAPRESIONES.

LAS VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO PISTÓN PRODUCEN UNA ALTA CAÍDA DE PRESIÓN EN LA LÍNEA. EL DISEÑO TIPO BOLA ES USADO PARA FLUÍDOS DE ALTA VISCOSIDAD; LA ACCIÓN RODANTE "GIRATORIA" DE LA BOLA, MANTIENE LA SUPERFICIE DE ASIENTO EN BUENAS

CONDICIONES HASTA QUE LA BOLA SE DESGASTA. AL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN ES NECESARIO HACER COINCIDIR LA FLECHA MARCADA EN EL CUERPO DE LA VÁLVULA CON EL SENTIDO DEL FLUJO. LA CANTIDAD DE FUGA DE LAS VÁLVULAS DE RETENCIÓN CON SELLOS METAL-METAL DEPENDERÁ DE LA PRESIÓN DEL CONTRAFLUJO Y LA VISCOSIDAD DEL FLUÍDO. LAS VÁLVULAS DE RETENCIÓN CON SELLOS METAL-METAL NO SE RECOMIENDAN PARA SER USADAS EN GASES O EN LÍQUIDOS CON BAJA PRESIÓN DE CONTRAFLUJO NI EN LÍQUIDOS QUE PRESENTEN PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN.



VÁLVULAS DE RETENCIÓN ACERO FORJADO



Lista de Partes y Materiales

| No. | DESCRIPCIÓN | MATERIAL ESTÁNDAR (UT A105N) | ASIENTOS ENDURECIDOS (HF A105N) | ASIENTOS INOXIDABLES 316 (3HF A105N) |
|-----|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---|
| 1 | CUERPO | ASTMA A-105N | ASTMA A-105N | ASTMA A-105N |
| 2 | ASIENTO (ANILLO) | ASTM A-276 TIPO 410 + ST6 | ASTM A-276 TIPO 410 + ST6 | ASTM A-276 TIPO 316 + ST6 |
| 3 | PISTÓN | ASTM A-276 TIPO 410 | ASTM A-276 TIPO 410 + ST6 | ASTM A-276 TIPO 316 |
| 4 | RESORTE* | ACERO INOXIDABLE 302 | ACERO INOXIDABLE 302 | ACERO INOXIDABLE 302 |
| 5 | JUNTA | GRAFITO / INOXIDABLE 304 | GRAFITO / INOXIDABLE 304 | GRAFITO / INOXIDABLE 304 |
| 6 | TAPA | ASTM A-105N | ASTM A-105N | ASTM A-105N |
| 7 | PLACA DE IDENTIFICACIÓN | ALUMINIO | ALUMINIO | ALUMINIO |
| 8 | TORNILLO HEXAGONAL | ASTMA A-193 GR B7 | ASTMA A-193 GR B7 | ASTMA A-193 GR B7 |

* Resorte opcional (A solicitud del cliente)

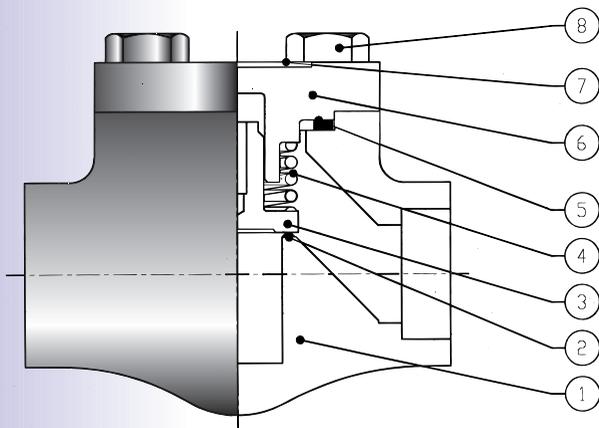


FIG. 5540SW, FIG. 5541SW
FIG. 5548SW, FIG. 5559SW

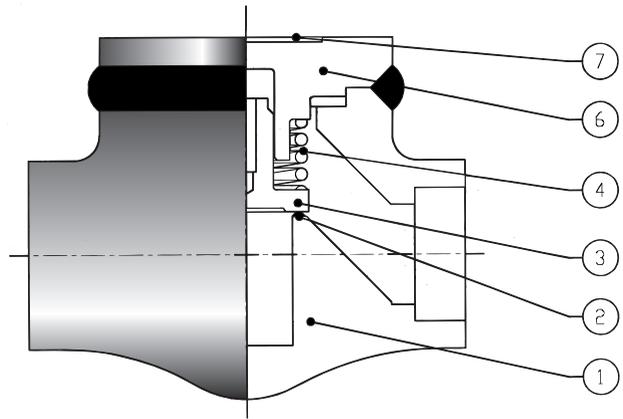


FIG. 5547SW, FIG. 5545SW
FIG. 5529SW, FIG. 5549SW



Características de Diseño

- TAPA BRIDADA ATORNILLADA
- JUNTA DE LA TAPA ESPIROITALICA
- API 602 & ASME B16.34
- DISEÑO TIPO PISTÓN
- PASO ESTÁNDAR O COMPLETO
- CONTROL DE FLUJO HORIZONTAL O VERTICAL
- EXTREMOS BRIDADOS (CARA REALZADA O JUNTA TIPO ANILLO)
- BRIDAS UNIDAS CON SOLDADURA (PENETRACIÓN COMPLETA)
- ASIENTOS ESTELITIZADOS RENOVABLES O INTEGRALES

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 5815RF PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|-------------|-------------|---------------|--------------|---------------|------------------|---------------|----------------|
| A (1/16 RF) | PULG. MM | 4 1/4 108 | 4 5/8 118 | 5 127 | 6 1/2 (a) 165 | 6 1/2 165 | 7 178 |
| A (RJ) | PULG. MM | 4 1/4 108 | 4 5/8 118 | 5 1/2 140 | 7 (a) 178 | 7 178 | 7 1/2 191 |
| B | PULG. MM | 1 27/32 47 | 2 5/32 55 | 2 23/32 69 | 4 1/16 103 | 4 1/16 103 | 4 11/16 119 |
| D | PULG. MM | 5/16 7.9 | 1/2 12.7 | 11/16 17.5 | 1 1/8 28.6 | 1 1/8 28.6 | 1 3/8 34.9 |
| PESO | LB. | 6.4 | 6.8 | 10.6 | 13.7 | 30.0 | 30.8 |
| | KG. | 2.9 | 3.1 | 4.8 | 6.2 | 13.6 | 13.9 |

(a) Por diseño Propio de Walworth (no cumple con ANSI B16.10)

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 5830RF PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|-------------|-------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| A (1/16 RF) | PULG. MM | 6 152 | 7 178 | 8 203 | 8 1/2 216 | 9 229 | 10 1/2 267 |
| A (RJ) | PULG. MM | 6 152 | 7 178 | 8 1/2 216 | 9 229 | 9 1/2 241 | 11 279 |
| B | PULG. MM | 1 27/32 47 | 2 5/32 55 | 2 23/32 69 | 4 1/16 103 | 4 1/16 103 | 4 11/16 119 |
| D | PULG. MM | 5/16 7.9 | 1/2 12.7 | 11/16 17.5 | 1 1/8 28.6 | 1 1/8 28.6 | 1 3/8 34.9 |
| PESO | LB. | 6.4 | 8.8 | 13.4 | 18.5 | 36.2 | 35.0 |
| | KG. | 2.9 | 4.0 | 6.1 | 8.4 | 16.4 | 15.8 |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 5860RF PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|------------|-------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| A (1/4 RF) | PULG. MM | 6 1/2 165 | 7 1/2 191 | 8 1/2 216 | 9 229 | 9 1/2 241 | 11 1/2 292 |
| A (RJ) | PULG. MM | 6 1/2 165 | 7 1/2 191 | 9 229 | 9 1/2 241 | 10 254 | 12 305 |
| B | PULG. MM | 1 27/32 47 | 2 5/32 55 | 2 23/32 69 | 4 1/16 103 | 4 1/16 103 | 4 11/16 119 |
| D | PULG. MM | 5/16 7.9 | 1/2 12.7 | 11/16 17.5 | 1 1/8 28.6 | 1 1/8 28.6 | 1 3/8 34.9 |
| PESO | LB. | 8.4 | 9.9 | 13.4 | 19.8 | 38.1 | 39.0 |
| | KG. | 3.8 | 4.5 | 6.1 | 9.0 | 17.3 | 17.7 |

| PASO | CLASE | FIGURAS | TIPOS DE EXTREMOS |
|----------------------|-------|------------------|--|
| ESTÁNDAR ESTÁNDAR | 150 | 5815RF 5815RJ | BRIDADOS CARA REALZADA BRIDADOS JUNTA TIPO ANILLO |
| ESTÁNDAR ESTÁNDAR | 300 | 5830RF 5830RJ | BRIDADOS CARA REALZADA BRIDADOS JUNTA TIPO ANILLO |
| ESTÁNDAR ESTÁNDAR | 600 | 5860RF 5860RJ | BRIDADOS CARA REALZADA BRIDADOS JUNTA TIPO ANILLO |

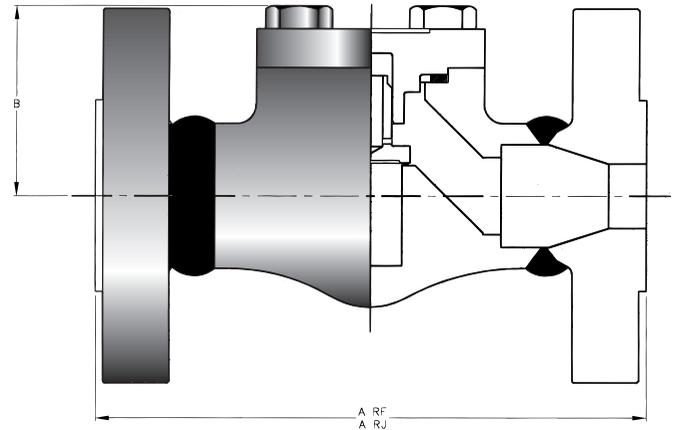
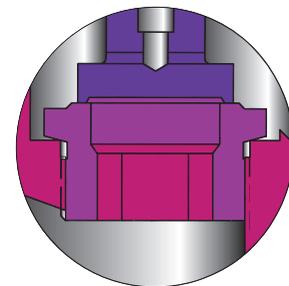
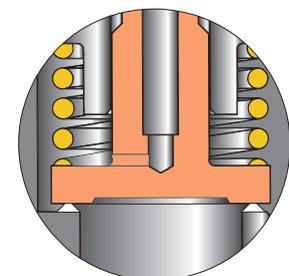


FIG. 5815RF
FIG. 5830RF
FIG. 5860RF



ASIENTO INTERCAMBIABLE
ESTELITIZADO
(OPCIONAL)



RESORTE OPCIONAL

VÁLVULAS DE RETENCIÓN ACERO FORJADO CLASE 800



Características de Diseño

- TAPA BRIDADA ATORNILLADA
- JUNTA DE LA TAPA ESPIROTALICA
- API 602 & ASME B16.34
- DISEÑO TIPO PISTÓN
- PASO ESTÁNDAR O COMPLETO
- CONTROL DE FLUJO HORIZONTAL O VERTICAL
- EXTREMOS ROSCADOS, CON CAJA PARA SOLDAR O MIXTOS
- ASIENTOS ESTELITIZADOS RENOVABLES O INTEGRALES

| PASO | FIGURAS | TIPOS DE EXTREMOS |
|----------|---------|-----------------------------|
| ESTÁNDAR | 5540S | ROSCADOS |
| ESTÁNDAR | 5540SW | CAJA PARA SOLDAR |
| ESTÁNDAR | 5540SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | 5548S | ROSCADOS |
| COMPLETO | 5548SW | CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | 5548SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 5540 PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/4 6 | 3/8 10 | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|--------|-------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| A | PULG. MM | 3 5/16 84 | 3 5/16 84 | 3 9/16 84 | 3 9/16 90 | 4 3/8 111 | 6 1/2 165 | 6 1/2 165 | 7 178 |
| B | PULG. MM | 1 27/32 47 | 1 27/32 47 | 1 27/32 47 | 2 5/32 55 | 2 23/32 69 | 4 1/16 103 | 4 1/16 103 | 4 11/16 119 |
| D | PULG. MM | 5/16 7.9 | 5/16 7.9 | 5/16 7.9 | 1/2 12.7 | 11/16 17.5 | 1 1/8 28.6 | 1 1/8 28.6 | 1 3/8 34.9 |
| PESO | LB. KG. | 2.9 1.3 | 2.9 1.3 | 2.6 1.2 | 3.1 1.4 | 5.7 2.6 | 13.0 5.9 | 13.0 5.9 | 17.2 7.8 |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 5548 PASO COMPLETO)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/4 6 | 3/8 10 | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 |
|--------|-------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| A | PULG. MM | 3 5/16 84 | 3 5/16 84 | 3 9/16 90 | 4 3/8 111 | 6 1/2 165 | 6 1/2 165 | 7 178 |
| B | PULG. MM | 1 27/32 47 | 1 27/32 47 | 2 5/32 55 | 2 23/32 69 | 4 1/16 103 | 4 1/16 103 | 4 11/16 119 |
| D | PULG. MM | 5/16 7.9 | 5/16 7.9 | 1/2 12.7 | 11/16 17.5 | 1 1/8 28.6 | 1 1/8 28.6 | 1 3/8 34.9 |
| PESO | LB. KG. | 2.9 1.3 | 2.6 1.2 | 3.1 1.4 | 5.7 2.6 | 13.0 5.9 | 13.0 5.9 | 17.2 7.8 |

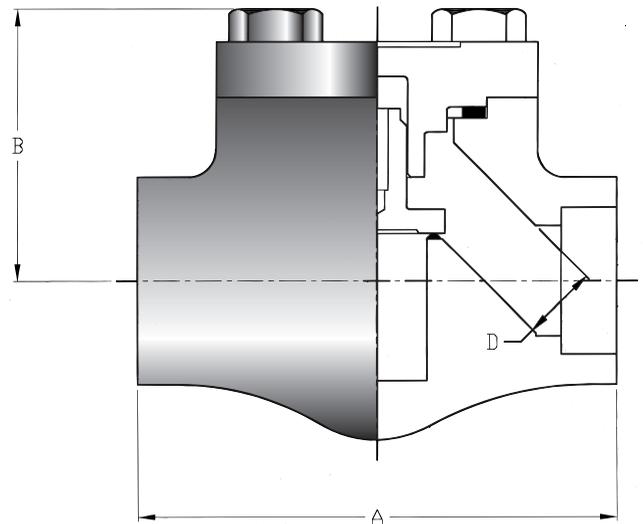
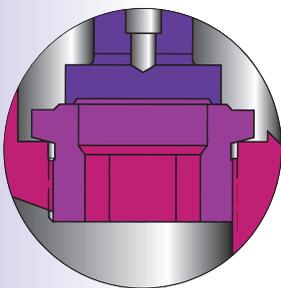
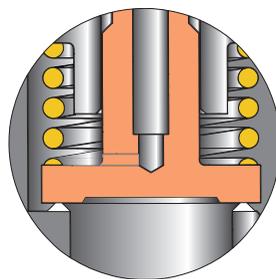


Fig. 5540SW
Fig. 5548SW



ASIENTO INTERCAMBIABLE
ESTELITIZADO
(OPCIONAL)



RESORTE OPCIONAL

VÁLVULAS DE RETENCIÓN ACERO FORJADO CLASE 1500



Características de Diseño

- TAPA BRIDADA ATORNILLADA
- JUNTA DE LA TAPA ESPIROTALICA
- API 602 & ASME B16.34
- DISEÑO TIPO PISTÓN
- PASO ESTÁNDAR O COMPLETO
- CONTROL DE FLUJO HORIZONTAL O VERTICAL
- EXTREMOS ROSCADOS, CON CAJA PARA SOLDAR O MIXTOS
- ASIENTOS ESTELITIZADOS RENOVABLES O INTEGRALES

| PASO | FIGURAS | TIPOS DE EXTREMOS |
|----------|---------|-----------------------------|
| ESTÁNDAR | 5541S | ROSCADOS |
| ESTÁNDAR | 5541SW | CAJA PARA SOLDAR |
| ESTÁNDAR | 5541SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | 5549S | ROSCADOS |
| COMPLETO | 5549SW | CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | 5549SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 5541 PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/4 6 | 3/8 10 | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|--------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|
| A | PULG. MM | 3 9/16 90 | 3 9/16 90 | 3 9/16 90 | 4 3/8 111 | 6 1/2 165 | 7 178 | 7 178 | 7 178 |
| B | PULG. MM | 2 5/32 55 | 2 5/32 55 | 2 5/32 55 | 2 23/32 69 | 4 1/16 103 | 4 11/16 119 | 4 11/16 119 | 9 1/2 240 |
| D | PULG. MM | 5/16 7.9 | 5/16 7.9 | 5/16 7.9 | 1/2 12.7 | 11/16 17.5 | 1 1/8 28.6 | 1 1/8 28.6 | 1 3/8 34.9 |
| PESO | LB. KG. | 3.1 1.4 | 3.1 1.4 | 3.1 1.4 | 5.7 2.6 | 13.0 5.9 | 19.4 8.8 | 19.4 8.8 | 20.9 9.5 |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 5549 PASO COMPLETO)

| Tamaño | PULG. MM | 1/4 6 | 3/8 10 | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 |
|--------|-------------|--------------|--------------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|
| A | PULG. MM | 3 9/16 90 | 3 9/16 90 | 4 3/8 111 | 6 1/2 165 | 7 178 | 7 178 | 7 178 |
| B | PULG. MM | 2 5/32 55 | 2 5/32 55 | 2 23/32 69 | 4 1/16 103 | 4 11/16 119 | 4 11/16 119 | 9 1/2 240 |
| D | PULG. MM | 5/16 7.9 | 5/16 7.9 | 1/2 12.7 | 11/16 17.5 | 1 1/8 28.6 | 1 1/8 28.6 | 1 3/8 34.9 |
| PESO | LB. KG. | 3.1 1.4 | 3.1 1.4 | 5.7 2.6 | 13.0 5.9 | 19.4 8.8 | 19.4 8.8 | 20.9 9.5 |

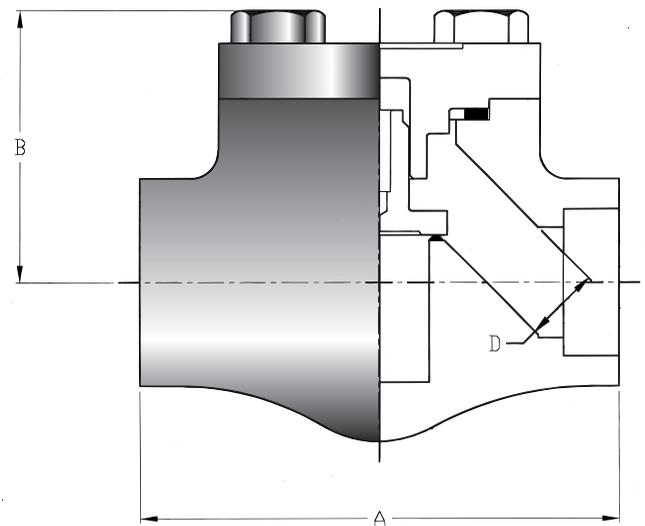
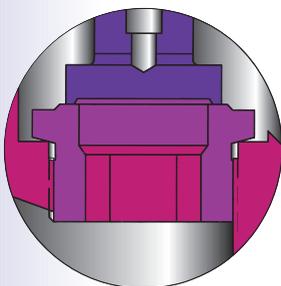
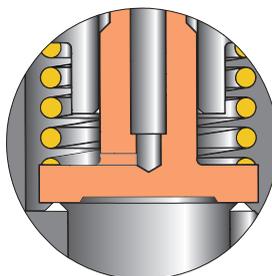


FIG. 5541SW
FIG. 5549SW



ASIENTO INTERCAMBIABLE
ESTELITIZADO
(OPCIONAL)



RESORTE OPCIONAL

VÁLVULAS DE RETENCIÓN ACERO FORJADO CLASE 2500



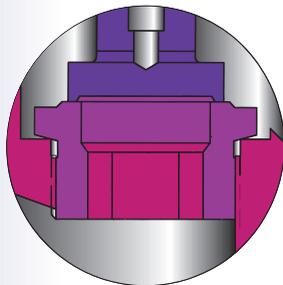
Características de Diseño

- TAPA SOLDADA
- API 602 & ASME B16.34
- DISEÑO TIPO BOLA
- PASO ESTÁNDAR O COMPLETO
- CONTROL DE FLUJO HORIZONTAL O VERTICAL
- EXTREMOS ROSCADOS, CON CAJA PARA SOLDAR O MIXTOS
- ASIENTOS ESTELITIZADOS RENOVABLES O INTEGRALES

| PASO | CLASE | FIGURAS | TIPOS DE EXTREMOS |
|----------|-------|---------|-----------------------------|
| ESTÁNDAR | 2500 | 5542S | ROSCADOS |
| ESTÁNDAR | | 5542SW | CAJA PARA SOLDAR |
| ESTÁNDAR | | 5542SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | 2500 | 5642S | ROSCADOS |
| COMPLETO | | 5642SW | CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | | 5642SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |

LISTA DE PARTES Y MATERIALES

| No. | DESCRIPCIÓN | MATERIAL ESTÁNDAR |
|-----|-------------------------|----------------------------|
| 1 | CUERPO | ASTM A 105N |
| 2 | ASIENTO (ANILLO) | ASTM A 276 TIPO 410 + ST 6 |
| 3 | PISTÓN | ASTM A 276 TIPO 410 |
| 4 | TAPA | ASTM A 105N |
| 5 | PLACA DE IDENTIFICACIÓN | ALUMINIO |



ASIENTO INTERCAMBIABLE
ESTELITIZADO
(OPCIONAL)

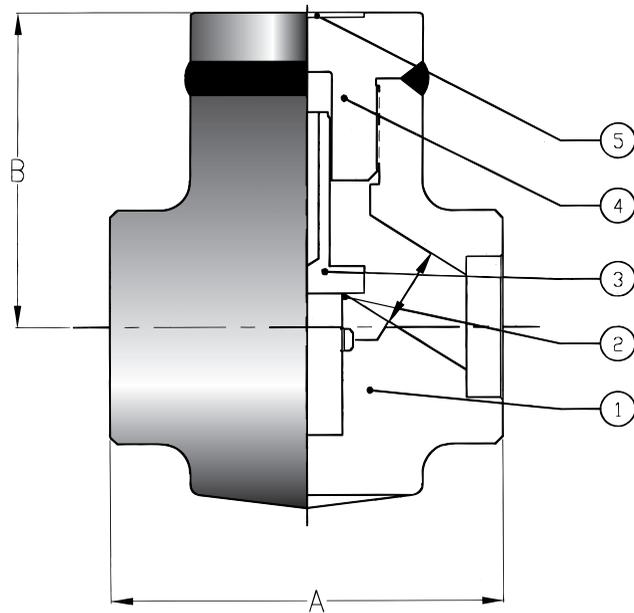
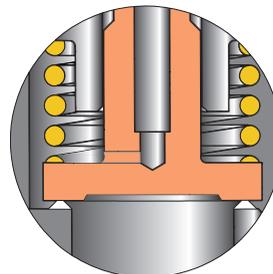


Fig. 5542SW
Fig. 5642SW

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 5542 PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|--------|-------------|---------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|
| A | PULG. MM | 4 102 | 4 3/4 121 | 5 1/8 130 | 7 178 | 6 3/4 171 |
| B | PULG. MM | 2 1/8 54 | 3 76 | 3 7/8 98 | 5 1/8 130 | 5 1/4 133 |
| D | PULG. MM | 13/32 10.3 | 17 / 32 13.5 | 1 1/16 17.5 | 1 1/16 26.9 | 1 3/8 34.9 |
| PESO | LB. | 3.9 | 9.9 | 18.0 | 46.8 | 53.9 |
| | KG. | 1.8 | 4.5 | 8.2 | 21.3 | 24.5 |



RESORTE OPCIONAL

VÁLVULAS DE RETENCIÓN ACERO FORJADO CLASE 800

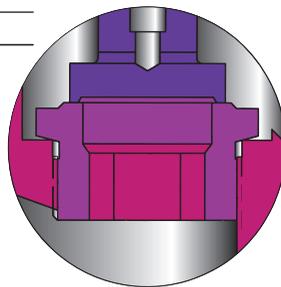


Características de Diseño

- TAPA BRIDADA ATORNILLADA
- JUNTA DE LA TAPA ESPIROITALICA
- API 602 & ASME B16.34
- DISEÑO TIPO BOLA
- PASO ESTÁNDAR O COMPLETO
- CONTROL DE FLUJO HORIZONTAL O VERTICAL
- EXTREMOS ROSCADOS, CON CAJA PARA SOLDAR O MIXTOS
- ASIENTOS ESTELITIZADOS RENOVABLES O INTEGRALES

LISTA DE PARTES Y MATERIALES

| No. | DESCRIPCIÓN | MATERIAL ESTÁNDAR |
|-----|-------------------------|----------------------------|
| 1 | CUERPO | ASTM A 105N |
| 2 | ASIENTO (ANILLO) | ASTM A 276 TIPO 316 + ST 6 |
| 3 | BOLA | ASTM A 276 TIPO 316 GR 200 |
| 4 | RESORTE | ACERO INOXIDABLE |
| 5 | JUNTA | GRAFITO / INOXIDABLE 304 |
| 6 | TAPA | ASTM A 105N |
| 7 | PLACA DE IDENTIFICACIÓN | ALUMINIO |
| 8 | TORNILLO HEXAGONAL | ASTM A 193 GR B7 |



ASIENTO INTERCAMBIABLE
ESTELITIZADO
(OPCIONAL)

| PASO | CLASE | FIGURAS | TIPOS DE EXTREMOS |
|----------|----------------|---------|-----------------------------|
| ESTÁNDAR | 800 | 6650S | ROSCADOS |
| ESTÁNDAR | TAPA | 6650SW | CAJA PARA SOLDAR |
| ESTÁNDAR | BRIDADA | 6650SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | 800 | 6658S | ROSCADOS |
| COMPLETO | TAPA | 6658SW | CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | BRIDADA | 6658SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |
| ESTÁNDAR | 800 | 6627S | ROSCADOS |
| ESTÁNDAR | TAPA | 6627SW | CAJA PARA SOLDAR |
| ESTÁNDAR | SOLDADA | 6627SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | 800 | 6629S | ROSCADOS |
| COMPLETO | TAPA | 6629SW | CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | SOLDADA | 6629SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |

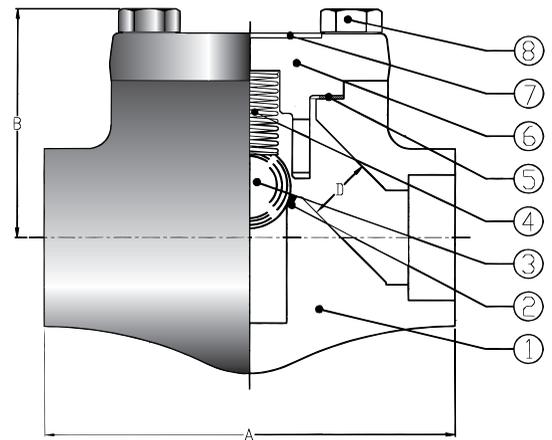


Fig.6650SW
Fig.6658SW

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 6650 PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 3/8 10 | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|--------|-------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| A | PULG. MM | 3 5/16 84 | 3 5/16 84 | 3 9/16 90 | 4 3/8 111 | 6 1/2 165 | 6 1/2 165 | 7 178 |
| B | PULG. MM | 1 27/32 47 | 1 27/32 47 | 2 5/32 55 | 2 23/32 69 | 4 1/16 103 | 4 1/16 103 | 4 11/16 119 |
| D | PULG. MM | 5/16 7.97 | 5/16 7.9 | 1/2 12.7 | 11/16 17.5 | 1 1/8 28.6 | 1 1/8 28.6 | 1 3/8 34.9 |
| PESO | LB. KG. | 3.1 1.4 | 3.1 1.4 | 3.1 1.4 | 5.9 2.7 | 13.6 6.2 | 13.6 6.2 | 17.2 7.8 |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 6627 PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 3/8 10 | 1/2 13 | 3/4 19 | 1 25 | 1 1/4 32 | 1 1/2 38 | 2 51 |
|--------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| A | PULG. MM | 3 1/4 82 | 3 1/4 82 | 3 1/4 82 | 4 1/4 108 | 6 1/4 159 | 6 1/4 159 | 6 3/4 171 |
| B | PULG. MM | 1 31/32 50 | 1 31/32 50 | 1 31/32 50 | 2 7/16 62 | 3 7/16 87 | 3 7/16 87 | 4 1/8 105 |
| D | PULG. MM | 5/16 7.9 | 5/16 7.9 | 1/2 12.7 | 11/16 17.5 | 1 1/8 28.6 | 1 1/8 28.6 | 1 3/8 34.9 |
| PESO | LB. KG. | 3.1 1.4 | 3.1 1.4 | 3.1 1.4 | 5.9 2.7 | 13.6 6.2 | 13.6 6.2 | 17.2 7.8 |

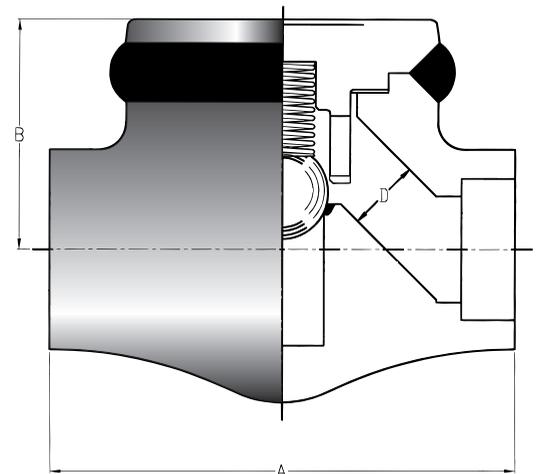


Fig.6627SW
Fig.6629SW

VÁLVULAS DE RETENCIÓN ACERO FORJADO CLASE 1500



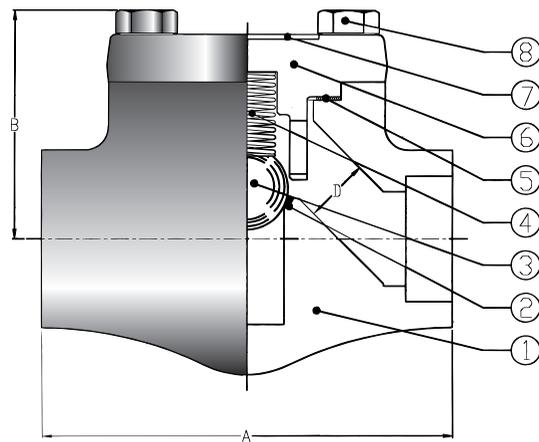
Características de Diseño

- TAPA BRIDADA ATORNILLADA
- JUNTA DE LA TAPA ESPIROITALICA
- API 602 & ASME B16.34
- DISEÑO TIPO BOLA
- PASO ESTÁNDAR O COMPLETO
- CONTROL DE FLUJO HORIZONTAL O VERTICAL
- EXTREMOS ROSCADOS, CON CAJA PARA SOLDAR O MIXTOS
- ASIENTOS ESTELITIZADOS RENOVABLES O INTEGRALES

| PASO | FIGURAS | TIPOS DE EXTREMOS |
|----------|---------|-----------------------------|
| ESTÁNDAR | 6651S | ROSCADOS |
| ESTÁNDAR | 6651SW | CAJA PARA SOLDAR |
| ESTÁNDAR | 6651SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | 6638S | ROSCADOS |
| COMPLETO | 6638SW | CAJA PARA SOLDAR |
| COMPLETO | 6638SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |

LISTA DE PARTES Y MATERIALES

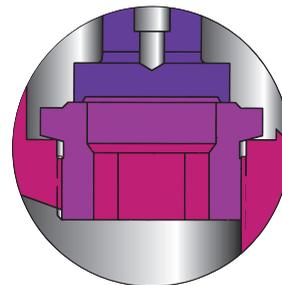
| No. | DESCRIPCIÓN | MATERIAL ESTÁNDAR |
|-----|-------------------------|----------------------------|
| 1 | CUERPO | ASTM A 105N |
| 2 | ASIENTO (ANILLO) | ASTM A 276 TIPO 410 + ST6 |
| 3 | BOLA | ASTM A 276 TIPO 316 GR 200 |
| 4 | RESORTE | ACERO INOXIDABLE |
| 5 | JUNTA | GRAFITO / INOXIDABLE 304 |
| 6 | TAPA | ASTM A 105N |
| 7 | PLACA DE IDENTIFICACIÓN | ALUMINIO |
| 8 | TORNILLO HEXAGONAL | ASTM A 193 GR B7 |



DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 6651 PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/2 | 3/4 | 1 | 1 1/4 | 1 1/2 |
|--------|-------------|--------|---------|--------|---------|---------|
| | | 13 | 19 | 25 | 32 | 38 |
| A | PULG. | 3 9/16 | 4 3/8 | 6 1/2 | 7 | 7 |
| | MM | 90 | 111 | 165 | 178 | 178 |
| B | PULG. | 2 5/32 | 2 23/32 | 4 1/16 | 4 11/16 | 4 11/16 |
| | MM | 55 | 69 | 103 | 119 | 119 |
| D | PULG. | 5/16 | 1/2 | 11/16 | 1 1/8 | 1 1/8 |
| | MM | 7.9 | 12.7 | 17.5 | 28.6 | 28.6 |
| PESO | LB. | 3.1 | 5.9 | 13.6 | 17.2 | 17.2 |
| | KG. | 1.4 | 2.7 | 6.2 | 7.8 | 7.8 |

FIG.6651SW



ASIENTO INTERCAMBIABLE
ESTELITIZADO
(OPCIONAL)



Servicio Recomendado

LAS VÁLVULAS DE RETENCIÓN WALWORTH® TIPO STOP CHECK SON USADAS PRINCIPALMENTE PARA PROTEGER BOMBAS Y EQUIPOS SIMILARES, PERMITIENDO EL PASO DE UN FLUÍDO POR UNA LÍNEA SOLAMENTE E IMPIDIENDO ASÍ EL REGRESO DEL FLUÍDO CUANDO SE PRESENTEN CONTRAPRESIONES.

LAS VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO STOP CHECK PRODUCEN UNA ALTA CAÍDA DE PRESIÓN EN LA LÍNEA. EL DISEÑO TIPO STOP CHECK PROPORCIONA

UN CIERRE COMPLETAMENTE HERMÉTICO “CERO FUGAS” DEBIDO A LA FUERZA DE CIERRE QUE SE PUEDE OBTENER MEDIANTE LA ACCIÓN DEL VOLANTE. AL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN ES NECESARIO HACER COINCIDIR LA FLECHA MARCADA EN EL CUERPO DE LA VÁLVULA CON EL SENTIDO DEL FLUJO.

LAS VÁLVULAS DE RETENCIÓN STOP CHECK SE RECOMIENDAN PARA SER USADAS EN LÍQUIDOS CON BAJA PRESIÓN DE CONTRAFLUJO.

VÁSTAGO GIRATORIO DE TIPO ASCENDENTE, CON ROSCA ACME. HILOS DE LA ROSCA “ROLADOS” NO “CORTADOS”, PARA ELIMINAR CONCENTRACIÓN DE ESFUERZOS EN LA RAÍZ DE LA ROSCA.

EMPAQUE DE VÁSTAGO, PERMITE UN CONTROL ÓPTIMO DE EMISIONES FUGATIVAS A LA ATMÓSFERA. FACTORES ESENCIALES COMO: CLAROS DIAMETRALES REDUCIDOS, RECTITUDES CONTROLADAS Y ACABADOS FINOS EN EL VÁSTAGO INCREMENTAN LA CAPACIDAD DE SELLO DE LOS MISMOS.

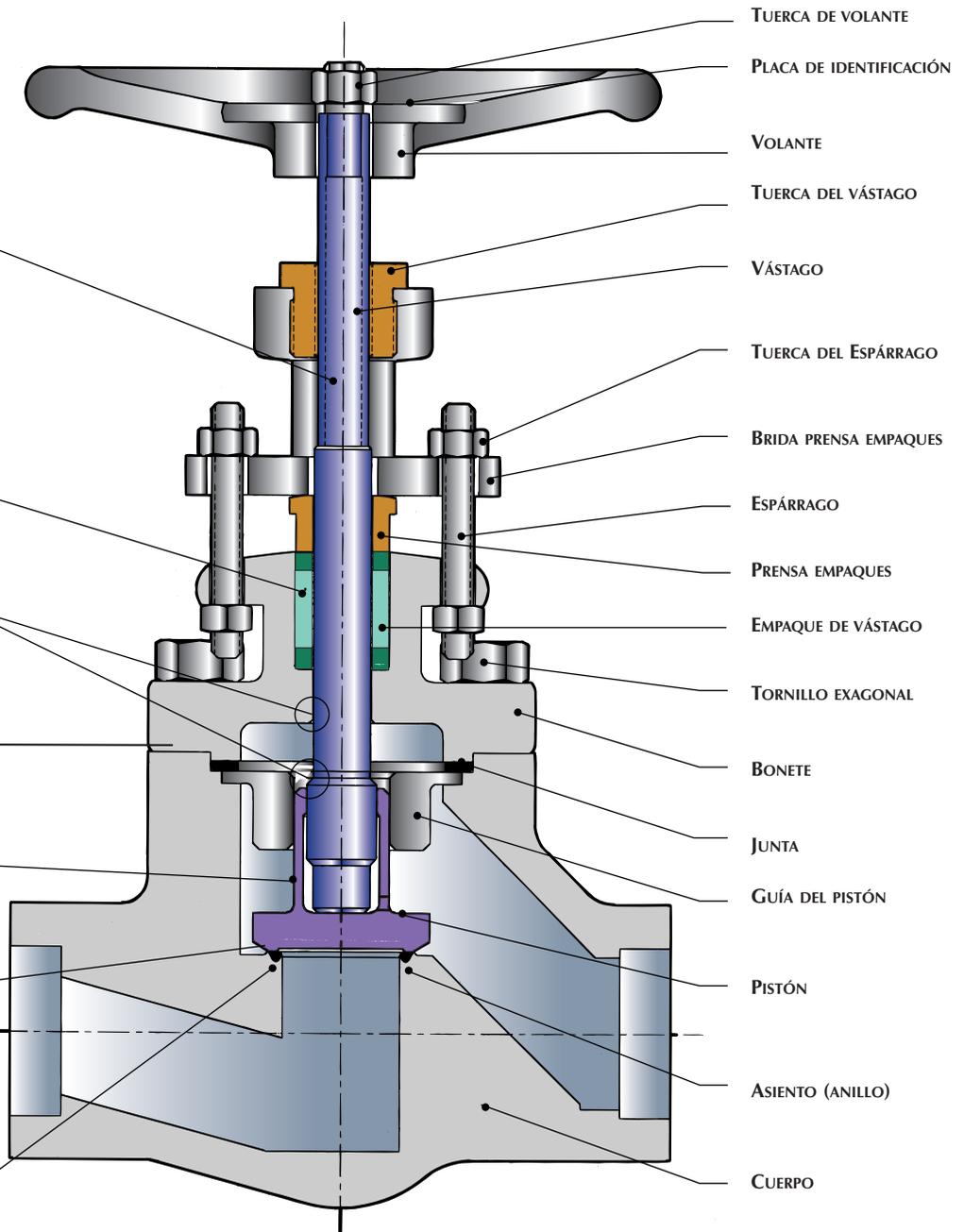
SUPERFICIE DE SELLO POSTERIOR (BACK-SEAT), PERMITE EL CAMBIO DE LOS EMPAQUES DE VÁSTAGO CUANDO LA VÁLVULA ESTÁ ABIERTA TOTALMENTE Y EL INTERIOR ESTÁ PRESURIZADO.

UNIÓN CUERPO BONETE, CON UNA COMPRESIÓN CONTROLADA QUE ASEGURA UN SELLO CORRECTO DE LA JUNTA.

PISTÓN COMPLETAMENTE GUIADO PARA ASEGURAR UN SELLO CORRECTO.

RECUBRIMIENTO DE ESTELITE EN LOS ASIENTOS, INCREMENTA LA RESISTENCIA AL DESGASTE PROVOCADO POR LA ABRASIÓN Y EROSIÓN DE LAS SUPERFICIES DE SELLO DURANTE EL PASO DE FLUIDOS CON SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN.

ASIENTOS INTERCAMBIABLES O INTEGRALES PARA EVITAR FUGAS A TRAVÉS DE LA UNIÓN.





Características de Diseño

- BONETE BRIDADO ATORNILLADO
- JUNTA DEL BONETE ESPIROITALICA
- API 602 & ASME B16.34
- VÁSTAGO CON CUERDA AL EXTERIOR (OS&Y)
- PRENSA-EMPAQUE BRIDADO Y ATORNILLADO
- PASO ESTÁNDAR
- EXTREMOS ROSCADOS, CON CAJA PARA SOLDAR O MIXTOS
- ASIENTOS ESTELITIZADOS RENOVABLES O INTEGRALES

LISTA DE PARTES Y MATERIALES

| No. | DESCRIPCIÓN | MATERIAL ESTÁNDAR |
|-----|-------------------------|----------------------------|
| 1 | CUERPO | ASTM A 105N |
| 2 | ASIENTO (ANILLO) | ASTM A 276 TIPO 410 + ST 6 |
| 3 | PISTÓN | ASTM A 276 TIPO 410 |
| 4 | GUÍA DEL PISTÓN | ASTM A 276 TIPO 410 |
| 5 | JUNTA | GRAFITO / INOXIDABLE 304 |
| 6 | BONETE | ASTM A 105N |
| 7 | TORNILLO HEXAGONAL | ASTM A 193 GR B7 |
| 8 | EMPAQUE DE VÁSTAGO | GRAFITO |
| 9 | PRENSA EMPAQUE | ASTM A 108 TIPO 1018 |
| 10 | ESPÁRAGO | ASTM A 582 GR 416 |
| 11 | BRIDA PRENSA EMPAQUES | ASTM A 36 |
| 12 | TUERCA DEL ESPÁRAGO | ASTM A 194 GR 8 |
| 13 | VÁSTAGO | ASTM A 276 TIPO 410 |
| 14 | TUERCA DEL VÁSTAGO | ASTM A 582 TIPO 416 |
| 15 | VOLANTE | ASTM A 536 GR 65 45 12 |
| 16 | PLACA DE IDENTIFICACIÓN | ALUMINIO |
| 17 | TUERCA DEL VOLANTE | ASTM A 194 GR 8 |

DIMENSIONES Y PESOS (FIG. 5530 PASO ESTÁNDAR)

| TAMAÑO | PULG. MM | 1/2 | 3/4 | 1 | 1 1/4 | 1 1/2 | 2 |
|--------|-------------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|
| | | 13 | 19 | 25 | 32 | 38 | 51 |
| A | PULG. | 3 5/16 | 3 9/16 | 4 3/8 | 6 1/2 | 6 1/2 | 7 |
| | MM | 84 | 90 | 111 | 165 | 165 | 178 |
| B | PULG. | 6 5/32 | 6 11/16 | 8 9/32 | 10 1/8 | 10 1/8 | 10 7/16 |
| | MM | 156 | 170 | 210 | 257 | 257 | 265 |
| C | PULG. | 4 | 4 | 4 | 6 1/4 | 6 1/4 | 6 1/4 |
| | MM | 102 | 102 | 102 | 159 | 159 | 159 |
| D | PULG. | 5/16 | 1/2 | 11/16 | 1 1/8 | 1 1/8 | 1 3/8 |
| | MM | 7.9 | 12.7 | 117.5 | 28.6 | 28.6 | 34.9 |
| PESO | LB. | 4.4 | 4.8 | 7.9 | 17.2 | 16.9 | 21.6 |
| | KG. | 2.0 | 2.2 | 3.6 | 7.8 | 7.7 | 9.8 |

| PASO | FIGURAS | TIPOS DE EXTREMOS |
|----------|---------|-----------------------------|
| ESTÁNDAR | 5530S | ROSCADOS |
| ESTÁNDAR | 5530SW | CAJA PARA SOLDAR |
| ESTÁNDAR | 5530SSW | ROSCADOS X CAJA PARA SOLDAR |

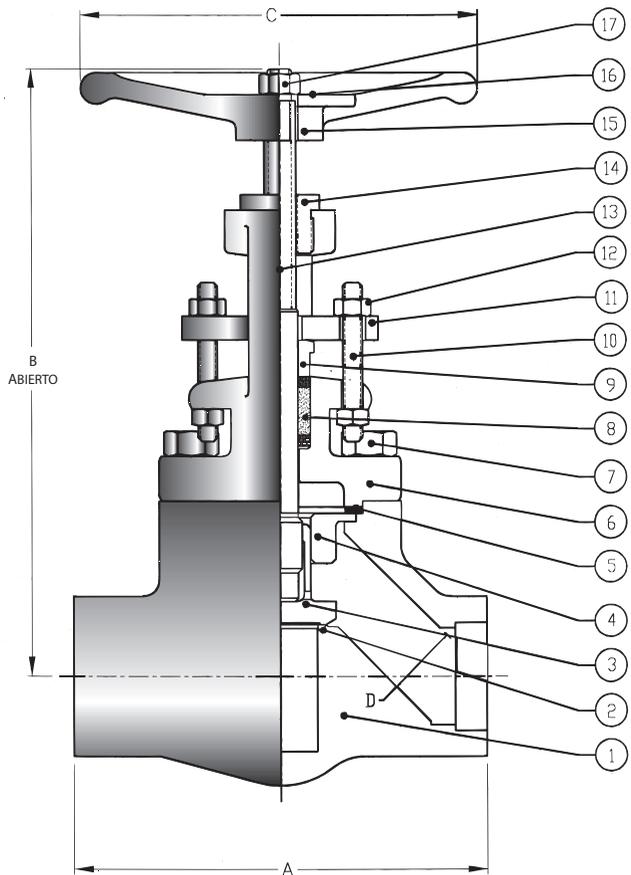
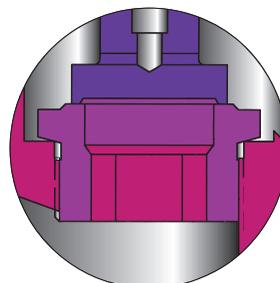


Fig. 5530SW



ASIENTO INTERCAMBIABLE
ESTELITIZADO
(OPCIONAL)

ARREGLO DE MATERIALES (TRIM)

El arreglo de materiales está referido a las partes internas que están en contacto con el fluido, como son: asientos, compuerta (disco), vástago / pistón y casquillo.

Los materiales indicados para los asientos y la compuerta (disco) únicamente son para las áreas de sello, según se especifica en el **Estándar API**.

El **trim UT (API No. 8)** se suministra en forma estándar, para otros trims seleccionar los materiales de acuerdo a la tabla siguiente, o en su defecto, especificar claramente los materiales requeridos, el tipo de fluido a manejar, además de la presión y temperatura de trabajo.

| Trim | | Componente | | | Servicio recomendado |
|----------|-----|---------------------|---------------------|--------------------------|---|
| Walworth | API | Asiento | Compuerta (Disco) | Vástago Pistón Casquillo | |
| *UT | 8 | Estelite No.6 | 13 %Cr. (Inox. 410) | 13 %Cr. (Inox. 410) | Servicio general en agua, aceite y gas, vapor sobrecalentado hasta 399°C (750°F), vapor saturado, hidrocarburos pesados tales como: gasolina, queroseno, aceites lubricantes, aceites combustibles, gas, mezclas de aceites ácidos, fenol y vapores de hidrocarburos pesados hasta 399°C (750°F), este trim provee alta resistencia al desgaste de las áreas de sello debido a la abrasión y erosión provocado por el paso del fluido, también evita el desgaste y/o daño prematuro de las áreas de sello cuando se presenta el efecto "galling" (arrancamientos o rayaduras de materiales que tienen similitud en sus características químicas y físicas, en particular con una misma dureza). |
| AA | 1 | 13 %Cr. (Inox. 410) | 13 %Cr. (Inox. 410) | 13 %Cr. (Inox. 410) | Servicio general en agua, aceite y gas, vapor sobrecalentado hasta 399°C (750°F), vapor saturado, hidrocarburos pesados tales como: gasolina, queroseno, aceites lubricantes, aceites combustibles, gas, mezclas de aceites ácidos, fenol y vapores de hidrocarburos pesados hasta 399°C (750°F). |
| HF | 5 | Estelite No. 6 | Estelite No. 6 | 13 %Cr. (Inox. 410) | Manejo de vapor sobrecalentado hasta 538°C (1000°F), hidrocarburos pesados tales como: gasolina, queroseno, aceites lubricantes, aceites combustibles, gas, mezclas de aceites ácidos, fenol y vapores de hidrocarburos pesados hasta 538°C (1000°F), excelente resistencia a fluidos abrasivos y corrosivos. |
| 1HF | – | Estelite No. 21 | Estelite No. 21 | (Inox. 316) | Manejo de vapor sobrecalentado hasta 538°C (1000°F), hidrocarburos pesados tales como: gasolina, queroseno, aceites lubricantes, aceites combustibles, gas, mezclas de aceites ácidos, fenol y vapores de hidrocarburos pesados hasta 538°C (1000°F), excelente resistencia a fluidos abrasivos y corrosivos. |
| 304 | 2 | Inox. 304 | Inox. 304 | Inox. 304 | Manejo de fluidos moderadamente corrosivos como: ácidos orgánicos, acéticos y fosfóricos, sales alógenas, agua marina, agua de minas y soluciones alcalinas, hasta una temperatura de 427°C (800°F), manejo de fluidos a bajas temperaturas. |
| 4HF | – | Estelite No. 6 | Inox. 304 | Inox. 304 | Manejo de fluidos moderadamente corrosivos como: ácidos orgánicos, acéticos y fosfóricos, sales alógenas, agua marina, agua de minas y soluciones alcalinas; hasta una temperatura de 427°C (800°F), manejo de fluidos a bajas temperaturas, este trim provee alta resistencia al desgaste de las áreas de sello debido a la abrasión y erosión provocado por el paso del fluido, también evita el desgaste y/o daño prematuro de las áreas de sello cuando se presenta el efecto "galling". |
| 316 | 10 | Inox. 316 | Inox. 316 | Inox. 316 | Manejo de fluidos corrosivos como: ácidos orgánicos, acéticos y fosfóricos, sales alógenas, agua marina, agua de minas y soluciones alcalinas; hasta una temperatura de 427°C (800°F). manejo de fluidos a bajas temperaturas. |
| 3HF | 12 | Estelite No. 6 | Inox. 316 | Inox. 316 | Manejo de fluidos moderadamente corrosivos como: ácidos orgánicos, acéticos y fosfóricos, sales alógenas, agua marina, agua de minas y soluciones alcalinas; hasta una temperatura de 427°C (800°F), manejo de fluidos a bajas temperaturas, este trim provee alta resistencia al desgaste de las áreas de sello debido a la abrasión y erosión provocado por el paso del fluido, también evita el desgaste y/o daño prematuro de las áreas de sello cuando se presenta el efecto "galling". |
| AAA | 6 | Monel | 13 %Cr. (Inox. 410) | 13 %Cr. (Inox. 410) | Servicio general en agua, aceite y gas, vapor sobrecalentado hasta 399°C (750°F), vapor saturado, hidrocarburos ligeros tales como: gasolina ligera, propano, butano, metano, exano, etcétera y vapores de hidrocarburos ligeros hasta 399°C (750°F). |
| A | 9 | Monel | Monel | Monel | Manejo de fluidos corrosivos como: ácido sulfúrico diluido, ácido clorhídrico diluido, ácido fluorhídrico, alcalis sustancias orgánicas, soluciones no oxidantes, soluciones salinas, salmuera, agua de mar, productos alimenticios servicio en donde no se requiere la prevención de contaminación de cobre, procesos de alquienización para producción de numerosas mezclas de alto octanaje para gasolinas de aviación y combustibles de motores. |
| HC | – | Hastelloy C | Hastelloy C | Hastelloy C | Manejo de fluidos corrosivos como: ácido sulfúrico, ácido acético, ácido nítrico diluido y concentrado ácido hidroclorhídrico, ácido láctico diluido, ácido hidrobromhídrico diluido, agua con sales oxidantes, acetildehidos hidróxido de amonio mercurio, soluciones con nitrato de plata, hipoclorito de calcio, hipoclorito de sodio, soluciones con sulfato de cobre, soluciones salinas, salmuera y agua de mar. |

TIPOS DE MATERIALES

CUERPO, BONETE Y TAPA COMPOSICIÓN QUÍMICA Y PROPIEDADES MECÁNICAS

| ELEMENTO Y PROPIEDADES | ACERO AL CARBÓN | | ACERO ALEADO | | | | | | | ACERO ALEADO | |
|------------------------------------|---------------------------|--|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | ASTM-105 | ASTM-A350 LF2 CLASE 1 | ASTM-A350 LF3 | ASTM-A182 F1 | ASTM-A182 F5 | ASTM-A182 F5A | ASTM-A182 F9 | ASTM-A182 F11 CLASE 2 | ASTM-A182 F22 CLASE 3 | ASTM-A182 F304 F304L | ASTM-A182 F316 F316L |
| CARBONO | 0.22* | 0.30 | 0.20 | 0.28 | 0.15 | 0.25 | 0.15 | 0.10-0.20 | 0.05-0.15 | 0.035 | 0.035 |
| MANGANESO | 0.60-1.05 | 0.60-1.35 | 0.90 | 0.60-0.90 | 0.30-0.60 | 0.60 | 0.30-0.60 | 0.30-0.80 | 0.30-0.60 | 2.00 | 2.00 |
| FÓSFORO | 0.04 | 0.035 | 0.035 | 0.045 | 0.03 | 0.040 | 0.030 | 0.040 | 0.040 | 0.045 | 0.045 |
| AZUFRE | 0.05 | 0.040 | 0.040 | 0.045 | 0.03 | 0.03 | 0.030 | 0.040 | 0.040 | 0.030 | 0.030 |
| SILICIO | 0.10-0.35 | 0.15-0.30 | 0.20-0.35 | 0.15-0.35 | 0.50 | 0.50 | 0.50-1.00 | 0.50-1.00 | 0.50 | 1.00 | 1.00 |
| NÍQUEL | 0.40 | 0.40 | 3.30-3.70 | - | 0.50 | 0.50 | - | - | - | 8.0-11.0 | 10.0-14.0 |
| CROMO | 0.30 | 0.30 | 0.30 | - | 4.00-6.00 | 4.00-6.00 | 8.0-10.0 | 1.00-1.50 | 2.00-2.50 | 18.0-20.0 | 16.0-18.0 |
| MOLIBDENO | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.44-0.65 | 0.44-0.65 | 0.44-0.65 | 0.90-1.10 | 0.44-0.65 | 0.87-1.13 | - | 2.0-3.0 |
| COBRE | 0.40 | 0.40 | 0.40 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| COLUMBIO | 0.02 | 0.02 | 0.02 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| VANADIO | 0.03 | 0.03 | 0.03 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| NITRÓGENO | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ESFUERZO DE TENSIÓN PSI MIN. | 70 | 70.95 | 70-95 | 70 | 70 | 90 | 85 | 70 | 75 | 75 | 75 |
| ESFUERZO DE CEDENCIA, PSI MIN. | 36 | 36 | 37.5 | 40 | 40 | 65 | 55 | 40 | 45 | 30 | 30 |
| ELONGACIÓN IN 2" % MIN. | 22 | 22 | 22 | 20 | 20 | 22 | 20 | 20 | 20 | 30 | 30 |
| REDUCCIÓN DE ÁREA, % MIN. | 30 | 30 | 35 | 30 | 35 | 50 | 40 | 30 | 30 | 50 | 50 |
| RESISTENCIA AL IMPACTO LB-PIE MIN. | - | 15 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| DUREZA (HB) MAX. | 187 | 197 | 197 | 143-192 | 143-217 | 187-248 | 179-217 | 143-207 | 156-207 | - | - |
| SERVICIO RECOMENDADO | PARA SERVICIO HASTA 800°F | PARA SERVICIO EN TEMPERATURA HASTA -50°F | PARA SERVICIO EN TEMPERATURA HASTA -150°F | PARA SERVICIOS HASTA 1000°F | PARA SERVICIOS HASTA 1100°F | PARA SERVICIOS HASTA 1100°F | PARA SERVICIOS HASTA 1000°F | PARA SERVICIOS HASTA 1000°F |

NOTAS:

1.- EL PORCENTAJE (%) INDICADO DE LOS ELEMENTOS ES MÁXIMO, EXCEPTO CUANDO SE INDICAN LOS RANGOS

* REQUISITO REQUERIDO Y ESPECIFICADO POR WALWORTH.

MATERIALES DE LOS INTERIORES DISCO (CUÑA), PISTÓN, ASIENTOS, VÁSTAGO

| ELEMENTO QUÍMICO | ASTM-A276 410 | ASTM-A217 CA15 | ASTM-A276 304 | ASTM-A276 316 | ASTM-B574 HASTELLOY C N10276 | ASTM B164 MONEL 4405 | ASME SFA-5.13 CoCr-A Stellite No. 6 (ST 6) |
|------------------|---------------|----------------|---------------|---------------|------------------------------|----------------------|--|
| | CARBONO | 0.15 | 0.15 | 0.08 | 0.08 | 0.01 | 0.3 |
| MANGANESO | 1.00 | 1.00 | 2.00 | 2.00 | 1.00 | 2.0 | 2.00 |
| FÓSFORO | 0.040 | 0.040 | 0.045 | 0.045 | 0.04 | - | - |
| AZUFRE | 0.030 | 0.040 | 0.030 | 0.030 | 0.03 | 0.025-0.060 | - |
| SILICIO | 1.00 | 1.50 | 1.00 | 1.00 | 0.08 | 0.5 | 2.00 |
| NÍQUEL | - | 1.00 | 8.00-10.50 | 10.00-14.00 | REMANENTE | 63.0 MIN | 3.00 |
| CROMO | 11.50-13.50 | 11.5-14.00 | 18.00-20.00 | 16.00-18.00 | 14.5-16.5 | - | 25.00-32.00 |
| MOLIBDENO | - | 0.50 | - | 2.00-3.00 | 15.0-17.0 | - | 1.00 |
| COBRE | - | - | - | - | - | 28.0-34.0 | - |
| COBALTO | - | - | - | - | 2.50 | - | REMANENTE |
| COLUMBIO | - | - | - | - | - | - | - |
| TUNGSTENO | - | - | - | - | 3.00-4.50 | - | 3.00-6.00 |
| VANADIO | - | - | - | - | 0.35 | - | - |
| NITRÓGENO | - | - | 0.10 | 0.10 | - | - | - |
| FIERRO | - | - | - | - | 4.00-7.00 | 2.5 | 5.00 |

NOTAS:

1.- EL PORCENTAJE (%) INDICADO DE LOS ELEMENTOS ES MÁXIMO, EXCEPTO CUANDO SE INDICAN LOS RANGOS.

RELACIÓN PRESIÓN-TEMPERATURA

RELACIÓN PRESIÓN-TEMPERATURA PARA CLASE 150 (A)

| TEMPERATURA | | PRESIONES DE TRABAJO POR MATERIAL PSIG. | | | | | | | |
|-------------|----------|--|-----------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------|---------|--|--|
| °F | °C | A105 ^{B,C} A350 LF2 ^B | A350 LF3 ^D | A182 F11 CLASE 2 ^{E,F} | A182 F22 CLASS 3 ^F | A 182 F5 A182 F5A | A182 F9 | A 182 F304 ^G A 182 F304L | A 182 F316 ^G A 182 F316L |
| -20 A 100 | -29 A 38 | 285 | 290 | 290 | 290 | 290 | 290 | 275 | 275 |
| 200 | 93.5 | 260 | 260 | 260 | 260 | 260 | 260 | 230 | 235 |
| 300 | 149.0 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 205 | 215 |
| 400 | 204.5 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 190 | 195 |
| 500 | 260.0 | 170 | 170 | 170 | 70 | 170 | 170 | 170 | 170 |
| 600 | 315.5 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 |
| 650 | 343.5 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| 700 | 371.0 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| 750 | 399.0 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| 800 | 426.5 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| 850 | 454.5 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| 900 | 482.5 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 950 | 510.0 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 1000 | 538.0 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |

RELACIÓN PRESIÓN-TEMPERATURA PARA CLASE 300 (A)

| TEMPERATURA | | PRESIONES DE TRABAJO POR MATERIAL PSIG. | | | | | | | |
|-------------|----------|--|-----------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------|---------|--|--|
| °F | °C | A105 ^{B,C} A350 LF2 ^B | A350 LF3 ^D | A182 F11 CLASE 2 ^{E,F} | A182 F22 CLASS 3 ^F | A 182 F5 A182 F5A | A182 F9 | A 182 F304 ^G A 182 F304L | A 182 F316 ^G A 182 F316L |
| -20 A 100 | -29 A 38 | 740 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 720 | 720 |
| 200 | 93.5 | 675 | 750 | 750 | 750 | 745 | 750 | 600 | 620 |
| 300 | 149.0 | 655 | 730 | 720 | 730 | 715 | 730 | 540 | 560 |
| 400 | 204.5 | 635 | 705 | 695 | 705 | 705 | 705 | 495 | 515 |
| 500 | 260.0 | 600 | 665 | 665 | 665 | 665 | 665 | 465 | 480 |
| 600 | 315.5 | 550 | 605 | 605 | 605 | 605 | 605 | 435 | 450 |
| 650 | 343.5 | 535 | 590 | 590 | 590 | 590 | 590 | 430 | 445 |
| 700 | 371.0 | 535 | 570 | 570 | 570 | 570 | 570 | 425 | 430 |
| 750 | 399.0 | 505 | 505 | 530 | 530 | 530 | 530 | 415 | 425 |
| 800 | 426.5 | 410 | 410 | 510 | 510 | 510 | 510 | 405 | 420 |
| 850 | 454.5 | 270 | 270 | 485 | 485 | 485 | 485 | 395 | 420 |
| 900 | 482.5 | 170 | 170 | 450 | 450 | 370 | 450 | 390 | 415 |
| 950 | 510.0 | 105 | 105 | 320 | 375 | 275 | 375 | 380 | 385 |
| 1000 | 538.0 | 50 | 50 | 215 | 260 | 200 | 255 | 320 | 350 |
| 1100 | 593.5 | - | - | 95 | 110 | 100 | 115 | 255 | 305 |
| 1200 | 649.0 | - | - | 40 | 40 | 35 | 50 | 155 | 185 |
| 1300 | 704.5 | - | - | - | - | - | - | 85 | 115 |
| 1400 | 760.0 | - | - | - | - | - | - | 50 | 75 |
| 1500 | 815.5 | - | - | - | - | - | - | 25 | 40 |

NOTAS:

A DATOS OBTENIDOS DE ASME B16.34

B PARA EXPOSICIONES PROLONGADAS A TEMPERATURAS MAYORES DE 427°C (800°F), LA FASE DE CARBURO DEL ACERO PUEDE CONVERTIRSE EN GRAFITO.

C SE DEBE USAR KILLED STEEL PARA SER USADO ARRIBA DE 454°C (850°F).

D NO DEBE SER USADO ARRIBA DE 343°C (650°F).

E ÚNICAMENTE PARA MATERIAL REVENIDO Y NORMALIZADO.

F PERMISIBLE PERO NO RECOMENDADO PARA USO PROLONGADO ARRIBA DE 593°C (1100°F)

G EL CONTENIDO DE CARBÓN DEBE SER IGUAL O MAYOR DE 0.04% PARA SER USADO A TEMPERATURAS MAYORES DE 1000°F.

RELACIÓN PRESIÓN-TEMPERATURA

RELACIÓN PRESIÓN-TEMPERATURA PARA CLASE 600 (A)

| TEMPERATURA | | PRESIONES DE TRABAJO POR MATERIAL PSIG. | | | | | | | |
|-------------|----------|--|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------|--|--|
| °F | °C | A105 ^{B,C} A350 LF2 ^B | A350 LF3 ^D | A182 F11 CLASE 2 ^{E,F.} | A182 F22 CLASS 3 ^{F.} | A 182 F5 A182 F5A | A182 F9 | A 182 F304 ^G A 182 F304L | A 182 F316 ^G A 182 F316L |
| -20 A 100 | -29 A 38 | 1480 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1440 | 1440 |
| 200 | 93.5 | 1350 | 1500 | 1500 | 1500 | 1490 | 1500 | 1200 | 1240 |
| 300 | 149.0 | 1315 | 1455 | 1445 | 1455 | 1430 | 1455 | 1080 | 1120 |
| 400 | 204.5 | 1270 | 1410 | 1385 | 1410 | 1410 | 1410 | 995 | 1025 |
| 500 | 260.0 | 1200 | 1330 | 1330 | 1330 | 1330 | 1330 | 930 | 955 |
| 600 | 315.5 | 1695 | 1210 | 1210 | 1210 | 1210 | 1210 | 875 | 900 |
| 650 | 343.5 | 1075 | 1175 | 1175 | 1175 | 1175 | 1175 | 860 | 890 |
| 700 | 371.0 | 1065 | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 | 850 | 870 |
| 750 | 399.0 | 1010 | 1010 | 1065 | 1065 | 1055 | 1065 | 830 | 855 |
| 800 | 426.5 | 825 | 825 | 1015 | 1015 | 1015 | 1015 | 805 | 845 |
| 850 | 454.5 | 535 | 535 | 975 | 975 | 965 | 975 | 790 | 835 |
| 900 | 482.5 | 345 | 345 | 900 | 900 | 740 | 900 | 780 | 830 |
| 950 | 510.0 | 205 | 205 | 640 | 755 | 550 | 755 | 765 | 775 |
| 1000 | 538.0 | 105 | 105 | 430 | 520 | 400 | 505 | 640 | 700 |
| 1100 | 593.5 | - | - | 190 | 220 | 200 | 225 | 515 | 610 |
| 1200 | 649.0 | - | - | 75 | 80 | 70 | 105 | 310 | 370 |
| 1300 | 704.5 | - | - | - | - | - | - | 170 | 235 |
| 1400 | 760.0 | - | - | - | - | - | - | 95 | 150 |
| 1500 | 815.5 | - | - | - | - | - | - | 55 | 85 |

RELACIÓN PRESIÓN-TEMPERATURA PARA CLASE 800 (A)

| TEMPERATURA | | PRESIONES DE TRABAJO POR MATERIAL PSIG. | | | | | | | |
|-------------|----------|--|------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------|--|--|
| °F | °C | A105 ^{B,C} A350 LF2 ^B | AA350 LF3 ^D | A182 F11 CLASE 2 ^{E,F.} | A182 F22 CLASS 3 ^{F.} | A 182 F5 A182 F5A | A182 F9 | A 182 F304 ^G A 182 F304L | A 182 F316 ^G A 182 F316L |
| -20 A 100 | -29 A 38 | 1975 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 1920 | 1920 |
| 200 | 93.5 | 1800 | 2000 | 2000 | 2000 | 1985 | 2000 | 1600 | 1655 |
| 300 | 149.0 | 1750 | 1940 | 1925 | 1940 | 1910 | 1940 | 1440 | 1495 |
| 400 | 204.5 | 1690 | 1880 | 1850 | 1880 | 1880 | 1880 | 1325 | 1370 |
| 500 | 260.0 | 1595 | 1775 | 1775 | 1775 | 1775 | 1775 | 1240 | 1275 |
| 600 | 315.5 | 1460 | 1615 | 1615 | 1615 | 1615 | 1615 | 1165 | 1205 |
| 650 | 343.5 | 1430 | 1570 | 1570 | 1570 | 1570 | 1570 | 1145 | 1185 |
| 700 | 371.0 | 1420 | - | 1515 | 1515 | 1515 | 1515 | 1135 | 1160 |
| 750 | 399.0 | 1345 | - | 1420 | 1420 | 1410 | 1420 | 1105 | 1140 |
| 800 | 426.5 | 1100 | - | 1355 | 1355 | 1355 | 1355 | 1075 | 1125 |
| 850 | 454.5 | 715 | - | 1300 | 1300 | 1290 | 1300 | 1055 | 1115 |
| 900 | 482.5 | 460 | - | 1200 | 1200 | 985 | 1200 | 1035 | 1105 |
| 950 | 510.0 | 275 | - | 850 | 1005 | 735 | 1005 | 1020 | 1030 |
| 1000 | 538.0 | 140 | - | 575 | 695 | 530 | 675 | 855 | 935 |
| 1050 | 565.5 | - | - | 385 | 465 | 385 | 460 | 820 | 915 |
| 1100 | 593.5 | - | - | 255 | 295 | 265 | 300 | 685 | 815 |
| 1150 | 621.0 | - | - | 165 | 180 | 165 | 200 | 530 | 630 |
| 1200 | 649.0 | - | - | 100 | 110 | 95 | 140 | 415 | 495 |
| 1250 | 676.5 | - | - | - | - | - | - | 300 | 390 |
| 1300 | 704.5 | - | - | - | - | - | - | 225 | 310 |
| 1350 | 732.0 | - | - | - | - | - | - | 165 | 255 |
| 1400 | 760.0 | - | - | - | - | - | - | 130 | 200 |

NOTAS:

A DATOS OBTENIDOS DE ASME B16.34

B PARA EXPOSICIONES PROLONGADAS A TEMPERATURAS MAYORES DE 427°C (800°F), LA FASE DE CARBURO DEL ACERO PUEDE CONVERTIRSE EN GRAFITO.

C SE DEBE USAR KILLED STEEL PARA SER USADO ARRIBA DE 454°C (850°F).

D NO DEBE SER USADO ARRIBA DE 343°C (650°F).

E ÚNICAMENTE PARA MATERIAL REVENIDO Y NORMALIZADO.

F PERMISIBLE PERO NO RECOMENDADO PARA USO PROLONGADO ARRIBA DE 593°C (1100°F).

G EL CONTENIDO DE CARBÓN DEBE SER IGUAL O MAYOR DE 0.04% PARA SER USADO A TEMPERATURAS MAYORES DE 1000°F.

RELACIÓN PRESIÓN-TEMPERATURA

RELACIÓN PRESIÓN-TEMPERATURA PARA CLASE 1500 (A)

| TEMPERATURA | | PRESIONES DE TRABAJO POR MATERIAL, PSIG. | | | | | | | |
|-------------|----------|--|-----------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------|---------|--|--|
| °F | °C | A105 ^{B,C} A350 LF2 ^B | A350 LF3 ^D | A182 F11 CLASE 2 ^{E,F} | A182 F22 CLASS 3 ^F | A 182 F5 A182 F5A | A182 F9 | A 182 F304 ^G A 182 F304L | A 182 F316 ^G A 182 F316L |
| -20 A 100 | -29 A 38 | 3705 | 3750 | 3750 | 3750 | 3750 | 3750 | 3600 | 3600 |
| 200 | 93.5 | 3375 | 3750 | 3750 | 3750 | 3725 | 3750 | 3000 | 3095 |
| 300 | 149.0 | 3280 | 3640 | 3610 | 3640 | 3580 | 3640 | 2700 | 2795 |
| 400 | 204.5 | 3170 | 3530 | 3465 | 3530 | 3530 | 3530 | 2485 | 2570 |
| 500 | 260.0 | 2995 | 3325 | 3325 | 3325 | 3325 | 3325 | 2330 | 2390 |
| 600 | 315.5 | 2735 | 3025 | 3025 | 3025 | 3025 | 3025 | 2185 | 2255 |
| 650 | 343.5 | 2685 | 2940 | 2940 | 2940 | 2940 | 2940 | 2150 | 2220 |
| 700 | 371.0 | 2665 | 2840 | 2840 | 2840 | 2840 | 2840 | 2125 | 2170 |
| 750 | 399.0 | 2520 | 2520 | 2660 | 2660 | 2640 | 2660 | 2075 | 2135 |
| 800 | 426.5 | 2060 | 2060 | 2540 | 2540 | 2540 | 2540 | 2015 | 2110 |
| 850 | 454.5 | 1340 | 1340 | 2435 | 2435 | 2415 | 2435 | 1980 | 2090 |
| 900 | 482.5 | 860 | 860 | 2245 | 2245 | 1850 | 2245 | 1945 | 2075 |
| 950 | 510.0 | 515 | 515 | 1595 | 1885 | 1370 | 1885 | 1910 | 1930 |
| 1000 | 538.0 | 260 | 260 | 1080 | 1305 | 995 | 1270 | 1605 | 1750 |
| 1100 | 593.5 | - | - | 480 | 550 | 495 | 565 | 1285 | 1525 |
| 1200 | 649.0 | - | - | 190 | 205 | 170 | 255 | 770 | 925 |
| 1300 | 704.5 | - | - | - | - | - | - | 430 | 585 |
| 1400 | 760.0 | - | - | - | - | - | - | 240 | 380 |
| 1500 | 815.5 | - | - | - | - | - | - | 135 | 205 |

RELACIÓN PRESIÓN-TEMPERATURA PARA CLASE 2500 (A)

| TEMPERATURA | | PRESIONES DE TRABAJO POR MATERIAL, PSIG. | | | | | | | |
|-------------|----------|--|-----------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------|---------|--|--|
| °F | °C | A105 ^{B,C} A350 LF2 ^B | A350 LF3 ^D | A182 F11 CLASE 2 ^{E,F} | A182 F22 CLASS 3 ^F | A 182 F5 A182 F5A | A182 F9 | A 182 F304 ^G A 182 F304L | A 182 F316 ^G A 182 F316L |
| -20 A 100 | -29 A 38 | 6170 | 6250 | 6250 | 6250 | 6250 | 6250 | 6000 | 6000 |
| 200 | 93.5 | 5625 | 6250 | 6250 | 6250 | 6205 | 6250 | 5000 | 5160 |
| 300 | 149.0 | 5470 | 6070 | 6015 | 6070 | 5965 | 6070 | 4500 | 4660 |
| 400 | 204.5 | 5280 | 5880 | 5775 | 5880 | 5880 | 5880 | 4140 | 4280 |
| 500 | 260.0 | 4990 | 5540 | 5540 | 5540 | 5540 | 5540 | 3880 | 3980 |
| 600 | 315.5 | 4560 | 5040 | 5040 | 5040 | 5040 | 5040 | 3640 | 3760 |
| 650 | 343.5 | 4475 | 4905 | 4905 | 4905 | 4905 | 4905 | 3580 | 3700 |
| 700 | 371.0 | 4440 | 4730 | 4730 | 4730 | 4730 | 4730 | 3540 | 3620 |
| 750 | 399.0 | 4200 | 4200 | 4430 | 4430 | 4400 | 4430 | 3460 | 3560 |
| 800 | 426.5 | 3430 | 3430 | 4230 | 4230 | 4230 | 4230 | 3360 | 3520 |
| 850 | 454.5 | 2230 | 2230 | 4060 | 4060 | 4030 | 4060 | 3300 | 3480 |
| 900 | 482.5 | 1430 | 1430 | 3745 | 3745 | 3085 | 3745 | 3240 | 3460 |
| 950 | 510.0 | 860 | 860 | 2655 | 3145 | 2285 | 3145 | 3180 | 3220 |
| 1000 | 538.0 | 430 | 430 | 1800 | 2170 | 1655 | 2115 | 2675 | 2915 |
| 1100 | 593.5 | - | - | 800 | 915 | 830 | 945 | 2145 | 2545 |
| 1200 | 649.0 | - | - | 315 | 345 | 285 | 430 | 1285 | 1545 |
| 1300 | 704.5 | - | - | - | - | - | - | 715 | 970 |
| 1400 | 760.0 | - | - | - | - | - | - | 400 | 630 |

NOTAS:

A DATOS OBTENIDOS DE ASME B16.34

B PARA EXPOSICIONES PROLONGADAS A TEMPERATURAS MAYORES DE 427°C (800°F), LA FASE DE CARBURO DEL ACERO PUEDE CONVERTIRSE EN GRAFITO.

C SE DEBE USAR KILLED STEEL PARA SER USADO ARRIBA DE 454°C (850°F).

D NO DEBE SER USADO ARRIBA DE 343°C (650°F).

E ÚNICAMENTE PARA MATERIAL REVENIDO Y NORMALIZADO.

F PERMISIBLE PERO NO RECOMENDADO PARA USO PROLONGADO ARRIBA DE 593°C (1100°F).

G EL CONTENIDO DE CARBÓN DEBE SER IGUAL O MAYOR DE 0.04% PARA SER USADO A TEMPERATURAS MAYORES DE 1000°F.

SELECCIÓN DE MATERIALES

VÁLVULAS DE ACERO FORJADO

LISTA PARCIAL DE LA SELECCIÓN DE MATERIALES RECOMENDADOS PARA FLUIDOS ESPECÍFICOS.

NOTA: GUÍA DE SELECCIÓN DE MATERIALES SÓLO COMO REFERENCIA. LA CORRECTA SELECCIÓN PARA APLICACIONES ESPECÍFICAS ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO.

| CÓDIGO DE SELECCIÓN: S= PUEDE SER USADO • P= USARSE CON PRECAUCIÓN • N= NO DEBE USARSE | ACERO AL CARBÓN | ACERO INOXIDABLE 304 | ACERO INOXIDABLE 316 | ALLOY 20 | MONEL | HASTELLOY |
|---|--------------------|----------------------------|----------------------------|-------------|-------|-----------|
| ACEITE COMBUSTIBLE CALIENTE | S | P | S | - | S | - |
| ACEITE DE CASTOR | - | - | S | - | S | - |
| ACEITE DE CREOSOTA (COMPUESTO OLEIDO) CALIENTE | S | P | S | - | S | - |
| ACEITE DE LINO CALIENTE | S | P | S | - | S | - |
| ACEITE LUBRICANTE CALIENTE | S | P | S | - | S | - |
| ACEITES VEGETALES A 21°C (70°F) | S | P | - | - | - | - |
| ACETALDEHÍDO A 21°C (70°F) | S | P | S | - | S | - |
| ACETATO BUTIL A 21°C (70°F) | S | P | - | - | - | - |
| ACETATO DE AMILO A 21°C (70°F) | S | P | S | - | S | - |
| ACETATO DE ETILO A 21°C (70°F) | S | P | - | - | S | - |
| ACETONA EN EBULLICIÓN | S | P | S | - | S | - |
| ACIDO ACÉTICO <50% EN EBULLICIÓN | N | S | S | - | S | - |
| ACIDO ACÉTICO A 21°C (70°F) | N | S | S | - | S | - |
| ACIDO ACÉTICO>50% | N | N | S | - | S | - |
| ACIDO CARBÓLICO | N | S | P | - | S | - |
| ACIDO CARBÓNICO A 21°C (70°F) | S | P | - | - | - | - |
| ACIDO FOSFÓRICO< 10% A 21°C (70°F) | N | S | P | - | P | - |
| ACIDO FOSFÓRICO> 10% A 21°C (70°F) | N | N | S | P | P | - |
| ACIDO HIDROCLORHÍDRICO < 0.5% A 79°C (175°F) | N | N | S | P | P | - |
| ACIDO HIDROCLORHÍDRICO < 1% A 21°C (70°F) | N | N | S | P | P | - |
| ACIDO HIDROCLORHÍDRICO > 1% EN EBULLICIÓN | N | N | N | N | - | S |
| ACIDO HIDROCLORHÍDRICO DE 0.25% A 1% EN EBULLICIÓN | N | N | N | S | - | P |
| ACIDO HIDROCLORHÍDRICO DE 0.5 A 2% A 79°C (175°F) | N | N | N | S | P | P |
| ACIDO HIDROCLORHÍDRICO DE 1 A 20% A 21°C (70°F) | N | N | N | S | P | P |
| ACIDO HIDROCLORHÍDRICO< 20% A 21°C (70°F) | N | N | S | P | - | - |
| ACIDO HIDROCLORHÍDRICO> 20% A 21°C (70°F) | N | N | N | N | - | S |
| ACIDO HIDROCLORHÍDRICO>2% 79°C (175°F) | N | N | N | N | - | S |
| ACIDO HIDROFLUORHÍDRICO DE 10 A 60% A 21°C (70°F) | N | N | N | S | P | P |
| ACIDO HIDROFLUORHÍDRICO EN EBULLICIÓN | N | N | N | N | S | S |
| ACIDO HIPOCLOROSO | - | - | - | - | - | N |
| ACIDO NÍTRICO (HUMEANTE) A 21°C (70°F) | N | N | N | S | N | - |
| ACIDO NÍTRICO (HUMEANTE) EN EBULLICIÓN | N | N | N | N | - | - |
| ACIDO NÍTRICO EN EBULLICIÓN | N | S | - | - | N | - |
| ACIDO SULFÚRICO > 40% A 21°C (70°F) | S | P | S | - | S | - |
| ACIDO SULFÚRICO 65 A 85% EN EBULLICIÓN | N | N | N | P | - | S |
| ACIDO SULFÚRICO DE 2 A 40% A 21°C (70°F) | N | N | N | S | - | - |
| ACIDO SULFÚRICO DE 20 A 65% EN EBULLICIÓN | N | N | N | N | - | P |
| AGUA CARBONATADA | - | - | S | - | S | - |
| AGUA CLORINADA A 21°C (70°F) | N | N | S | P | - | - |
| AGUA DE MAR A 21°C (70°F) | N | S | S | - | S | - |
| AGUA DE MINA (ÁCIDA) A 21°C (70°F) | N | S | P | - | P | - |
| AGUA FRESCA | S | - | - | - | S | - |
| AIRE HÚMEDO A 21°C (70°C) | N | S | - | - | - | - |
| ALCOHOL BUTIL A 21°C (70°F) | S | P | - | - | S | - |
| ALCOHOL DE AMILO A 21°C (70°F) | S | P | S | - | S | - |
| ALCOHOL DE ETILO EN EBULLICIÓN | S | P | - | - | S | - |
| ALCOHOL ISOPROPIL | - | - | - | - | S | - |
| ALCOHOL METIL CALIENTE | N | N | S | P | S | - |
| ALCOHOLES | - | S | S | - | S | - |
| ALQUITRÁN DE HULLA | - | - | S | - | S | - |
| ALUMINATO DE SODIO A 21°C (70°F) | S | P | S | - | S | - |
| AMINAS A 21°C (70°F) | S | - | S | - | S | - |
| AMONIACO ANHIDRO LÍQUIDO | - | - | S | - | S | - |
| AMONIACO GASEOSO | S | - | S | - | S | - |
| ANHÍDRIDO ACÉTICO EN EBULLICIÓN | N | S | S | - | S | - |
| ANILINA A 21°C (70°F) | S | P | S | - | P | - |
| ANILINA EN MEDIO ÁCIDO A 21°C (70°F) | N | N | N | S | - | - |
| ANTIOXIDANTES | - | - | - | - | S | - |
| AZUFRE (FUNDIDO) | N | S | S | - | P | - |
| BARNIZ CALIENTE | N | S | S | - | S | - |
| BENCINA EN EBULLICIÓN | S | P | S | - | S | - |
| BORAX A 79°C (175°F) | S | P | - | - | - | - |
| BROMO ÁCIDO A 21°C (70°F) | N | N | S | - | P | - |
| BROMURO (HÚMEDO) A 21°C (70°F) | N | N | N | N | - | S |
| BROMURO (SECO) A 21°C (70°F) | N | N | N | S | S | P |
| BROMURO ANHIDRO LÍQUIDO | N | - | N | - | N | S |
| BROMURO DE AMONIO A 21°C (70°F) | N | S | P | - | - | - |
| BROMURO DE PLATA A 21°C (70°F) | N | S | P | - | - | - |

Continúa

VÁLVULAS DE ACERO FORJADO

LISTA PARCIAL DE LA SELECCIÓN DE MATERIALES RECOMENDADOS PARA FLUIDOS ESPECÍFICOS.

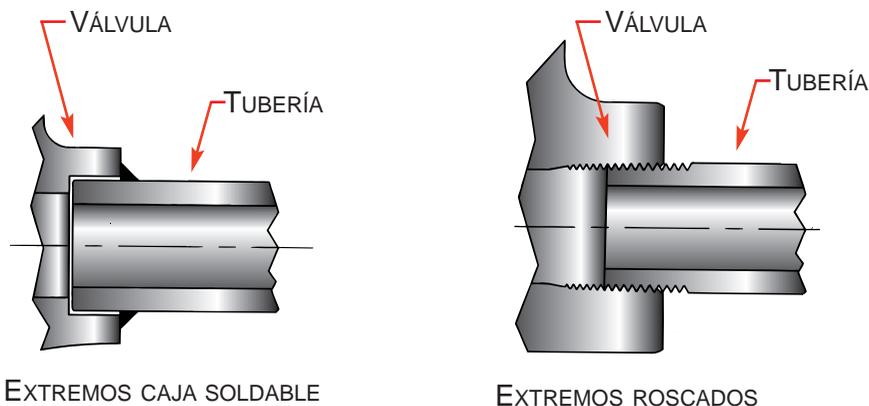
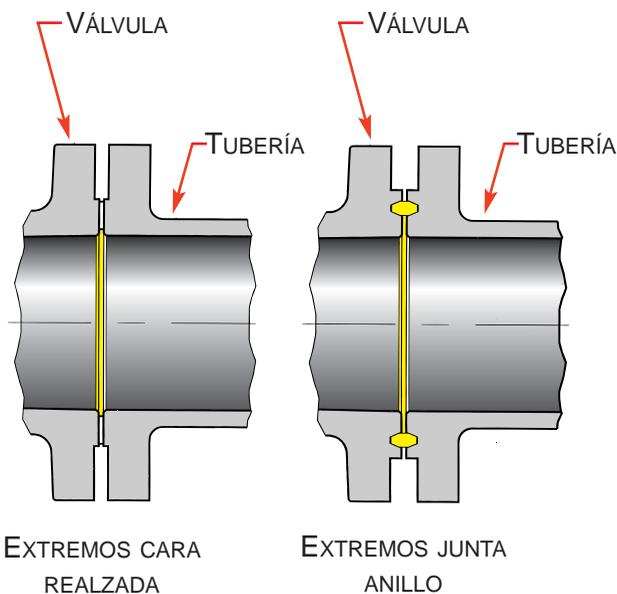
NOTA: GUÍA DE SELECCIÓN DE MATERIALES SÓLO COMO REFERENCIA. LA CORRECTA SELECCIÓN PARA APLICACIONES ESPECÍFICAS ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO.

| CÓDIGO DE SELECCIÓN: S= PUEDE SER USADO • P= USARSE CON PRECAUCIÓN • N= NO DEBE USARSE | ACERO AL CARBÓN | ACERO INOXIDABLE 304 | ACERO INOXIDABLE 316 | ALLOY 20 | MONEL | HASTELLOY |
|---|--------------------|----------------------------|----------------------------|-------------|-------|-----------|
| BROMURO DE POTASIO A 21°C (70°F) | N | S | P | - | P | - |
| BROMURO DE SODIO | N | S | P | - | - | - |
| BUTADIENO | - | - | - | - | S | - |
| BUTANO | - | - | - | - | S | - |
| BUTILENO | - | - | - | - | S | - |
| CAFÉ EN EBULLICIÓN | N | S | S | - | - | - |
| CERVEZA Y MALTA A 71°C (160°F) | N | S | - | - | S | - |
| CLORO GASEOSO HÚMEDO A 21°C (70°F) | N | N | N | N | - | S |
| CLORO GASEOSO SECO A 21°C (70°F) | S | P | - | - | - | - |
| CLORURO DE AMONIO A 21°C (70°F) | N | S | P | - | S | - |
| CLORURO DE ETILO A 21°C (70°F) | S | P | P | - | S | - |
| CLORURO DE MAGNESIO A 21°C (70°F) | N | S | P | - | S | - |
| CLORURO DE POTASIO A 21°C (70°F) | N | S | P | - | S | - |
| CLORURO DE SODIO A 21°C (70°F) | N | S | P | - | S | - |
| DICLORURO DE ETILENO A 21°C (70°F) | S | - | - | - | S | - |
| DICLORURO PROPILENO A 21°C (70°F) | S | - | - | - | S | - |
| DIFENIL + ÓXIDO DE DIFENILO (DOWTHERM) EN EBULLICIÓN | S | P | - | - | - | - |
| DIÓXIDO DE CARBONO HÚMEDO | P | - | S | - | P | - |
| DIÓXIDO DE SULFURO HÚMEDO A 21°C (70°F) | S | P | - | - | - | - |
| DIÓXIDO DE SULFURO SECO A 302°C (575°F) | N | S | S | - | P | - |
| DRICROMATO DE SODIO A 21°C (70°F) | S | - | - | - | P | - |
| ÉTERES A 21°C (70°F) | S | P | S | - | S | - |
| FLUORURO DE SODIO A 21°C (70°F) | N | S | P | - | S | - |
| FOSFATO TRISODIO | - | - | - | - | S | - |
| FRÉON | S | P | - | - | S | - |
| GAS NATURAL | S | S | S | - | S | - |
| GAS PROPANO | S | S | S | - | S | - |
| GASOLINA A 21°C (70°F) | S | P | S | - | S | - |
| GASOLINA ANTIOXIDANTE | - | - | - | - | S | - |
| GLICOL ETILENO A 21°C (70°F) | S | P | S | - | S | - |
| HIDROCARBUROS AROMÁTICOS | - | - | - | - | S | - |
| HIDRÓXIDO DE ALUMINIO | - | - | S | - | S | - |
| HIDRÓXIDO DE AMONIO | S | P | S | - | P | - |
| HIDRÓXIDO DE CALCIO A 21°C (70°F) | S | P | S | - | S | - |
| HIDRÓXIDO DE MAGNESIO A 21°C (70°F) | S | P | - | - | S | - |
| HIDRÓXIDO DE POTASIO A 21°C (70°F) | S | P | S | - | S | - |
| ISOBUTANO | - | - | S | - | S | - |
| ISOCTANO | - | - | - | - | S | - |
| JUGO DE FRUTA A 21°C (70°F) | N | S | P | - | S | - |
| LECHE A 79°C (175) | N | S | S | - | S | - |
| LICORES DE AZUCAR A 79°C (175°F) | N | S | - | - | - | - |
| LICORES SULFATADOS | S | S | S | - | S | - |
| NAFTA A 21°C (70°F) | S | P | S | - | S | - |
| NAFTALENO CALIENTE | N | S | - | - | - | - |
| NITRATO DE AMONIO A 21°C (70°F) | S | P | S | - | P | - |
| NITRATO DE SODIO | - | - | - | - | S | - |
| ÓXIDO DE DITENILO | - | - | - | - | S | - |
| ÓXIDO DE ETILENO A 21°C (70°F) | S | P | - | - | S | - |
| ÓXIDO NITROSO A 21°C (70°F) | N | S | - | - | - | - |
| ÓXIGENO | - | - | S | - | S | - |
| PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN EBULLICIÓN | N | S | P | - | P | - |
| PROPANO LIQUIFICADO | - | - | - | - | S | - |
| QUEROSENO A 21°C (70°F) | S | P | - | - | S | - |
| QUETONA METIL-ETIL | - | - | - | - | S | - |
| QUETONA METIL-ISOBUTIL | - | - | - | - | S | - |
| QUETONAS A 21°C (70°F) | S | P | - | - | - | - |
| SALES DE SODIO | - | - | S | - | S | - |
| SIDRA | - | - | - | - | S | - |
| SULFATO DE ALUMINIO EN EBULLICIÓN | N | S | P | - | P | - |
| SULFATO DE COBRE EN EBULLICIÓN | N | S | S | - | P | - |
| SULFATO DE MAGNESIO A 21°C (70°F) | S | P | S | - | S | - |
| SULFATO DE POTASIO A 21°C (70°F) | S | P | S | - | S | - |
| SULFATO DE SODIO | S | P | S | - | S | - |
| SULFURO DE HIDRÓGENO HUMEDO A 21°C (70°F) | N | S | P | - | P | - |
| SULFURO DE HIDRÓGENO SECO A 21°C (70°F) | S | P | S | - | P | - |
| TETRACLORURO DE CARBÓN EN EBULLICIÓN | S | P | P | - | S | - |
| TRICLOROETILENO EN EBULLICIÓN | S | P | P | - | P | - |
| TRIFOSFATO DE AMONIO | - | - | S | - | S | - |
| TRIFOSFATO DE POTASIO | - | - | S | - | S | - |
| TRIFOSFATO DE SODIO | S | S | S | S | S | S |
| TULUENO EN EBULLICIÓN | S | P | S | - | S | - |
| VAPOR | S | P | - | - | - | - |
| VAPOR + DIÓXIDO DE CARBONO + SULFATO | N | S | - | - | - | - |

TIPOS DE EXTREMOS Y UNIONES

LAS VÁLVULAS WALWORTH DE ACERO FORJADO SE OFRECEN EN EXTREMOS BRIDADOS; CARA REALZADA Y JUNTA TIPO ANILLO, EXTREMOS ROSCADOS, EXTREMOS

SOLDABLES EN CAJA . TAMBIÉN PUEDEN SUMINISTRARSE CON UNA COMBINACIÓN DE ELLOS, EXTREMOS ROSCADOS CON EXTREMOS SOLDABLES EN CAJA.



FACTORES Cv PARA VÁLVULAS DE ACERO FORJADO

| TAMAÑO Pulg. (mm) CLASE | COMPUERTA | | GLOBO | | RETENCIÓN | |
|-------------------------------|-----------|-------|-------|------|-----------|------|
| | 800 | 1500 | 800 | 1500 | 800 | 1500 |
| 1/4 (6) | 3.7 | - | 0.7 | - | 0.7 | - |
| 3/8 (10) | 6.2 | - | 1.5 | - | 1.5 | - |
| 1/2 (13) | 6.6 | 6.1 | 2.7 | 2.6 | 2.7 | 2.6 |
| 3/4 (75) | 12.1 | 11.5 | 501 | 4.9 | 5.1 | 4.9 |
| 1 (25) | 27.9 | 27.5 | 8.7 | 8.6 | 8.7 | 8.6 |
| 1 1/4 (32) | 64.1 | 63.0 | 16.3 | 16.2 | 16.3 | 16.2 |
| 1 1/2 (38) | 65.7 | 64.4 | 22.9 | 22.7 | 22.9 | 22.7 |
| 2 (51) | 111.7 | 110.5 | 39.4 | 30.1 | 39.4 | 30.1 |

WALWORTH® OFRECE EN SUS VÁLVULAS ESTÁNDAR JUNTAS ESPIROTALICAS UTILIZADAS EN LA UNIÓN CUERPO-BONETE Y CUERPO-TAPA; PARA VÁLVULAS DE CLASE 2500 Y 4500 LA UNIÓN CUERPO-BONETE ES UNIDA CON SOLDADURA PARA EVITAR FUGAS.

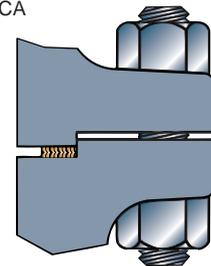
PARA CONDICIONES DE SERVICIOS ESPECIALES, LAS VÁLVULAS **WALWORTH®** TAMBIÉN SE PUEDEN SUMINISTRAR CON JUNTAS DE FORMA Y MATERIALES ESPECIALES PARA CUMPLIR CON REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS DE APLICACIÓN.

| VÁLVULA | CLASE | | | | | |
|-----------|-------|-----|-----|-----|------|------|
| | 150 | 300 | 600 | 800 | 1500 | 2500 |
| COMPUERTA | 1 | 1 | 1 | 1,2 | 1,2 | 2 |
| GLOBO | 1 | 1 | 1 | 1,2 | 1,2 | 2 |
| RETENCION | 1 | 1 | 1 | 1,2 | 1,2 | 2 |

NOTA: LA UNIÓN CUERPO-BONETE CON SOLDADURA EN LAS CLASES 1500 Y MENORES ES A SOLICITUD DEL CLIENTE

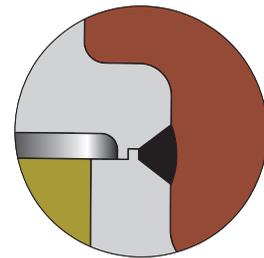
JUNTA ESPIROTÁLICA

1 – JUNTA ESPIROTALICA: JUNTA DE ACERO INOXIDABLE 304 CON INSERCIONES DE GRAFITO



UNIÓN CUERPO-BONETE CON SOLDADURA

2 - UNIÓN DE CUERPO-BONETE CON SOLDADURA PARA ALTA PRESIÓN (CLASE 2500) Y OPCIONAL PARA CLASES MENORES



RECUBRIMIENTO DE LAS SUPERFICIES DE SELLO

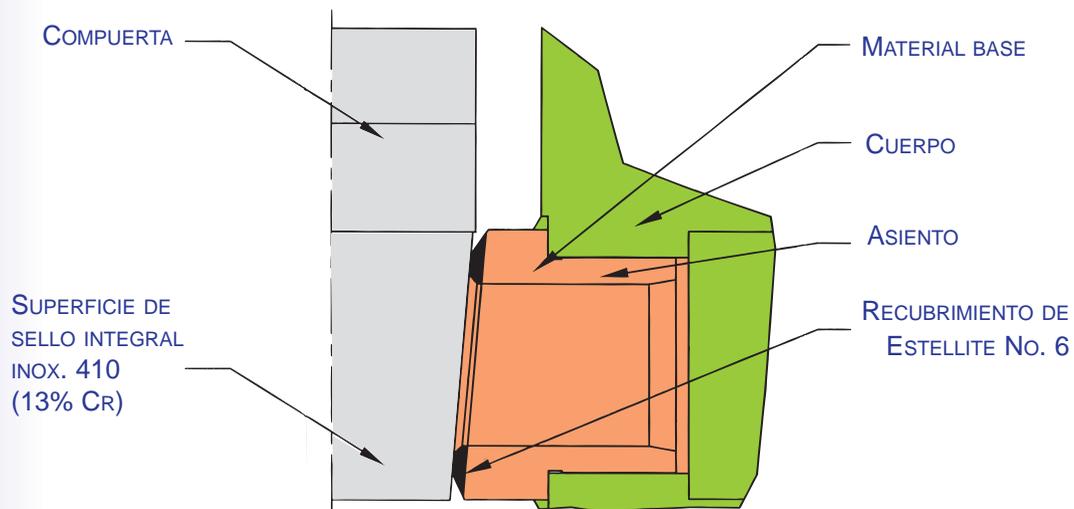
EL RECUBRIMIENTO O APORTACIÓN DE MATERIALES ESPECIALES EN LAS SUPERFICIES DE SELLO TANTO DE LA COMPUERTA COMO DE LOS ASIENTOS, ESTA DETERMINADO POR EL TIPO DE TRIM O ARREGLO DE MATERIALES DE LAS PARTES INTERNAS.

PARA EL TRIM ESTÁNDAR (UT) LAS SUPERFICIES DE SELLO DE LA COMPUERTA SON INTEGRALES DE INOXIDABLE 410 (13%CR) MIENTRAS QUE, LAS DE LOS ASIENTOS SE RECUBREN CON ESTELITE NO. 6.

LA COMBINACIÓN DE INOX. 410 (13%CR) CON ESTELITE NO. 6 INCREMENTA LA RESISTENCIA AL DESGASTE PROVOCADO POR LA ABRASIÓN Y EROSIÓN DE LAS SUPERFICIES DE SELLO DURANTE EL

PASO DE FLUIDOS CON SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN; EL RECUBRIMIENTO DE ESTELITE EN LOS ASIENTOS PERMITE QUE LAS SUPERFICIES DE SELLO NO SUFRAN DAÑOS YA QUE ESTÁN EXPUESTAS DIRECTAMENTE AL PASO DE LOS FLUIDOS. TAMBIÉN, EVITA EL DESGASTE Y/O DAÑO PREMATURO DE LAS ÁREAS DE SELLO DEBIDO AL EFECTO "GALLING" (ARRANCAMIENTOS O RAYADURAS DE MATERIALES QUE TIENEN SIMILITUD EN SUS CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS Y FÍSICAS, EN PARTICULAR CON UNA MISMA DUREZA).

ESTA CARACTERÍSTICA AUMENTA EL CICLO DE VIDA DE SERVICIO DE LAS VÁLVULAS **WALWORTH®**.



EL TÉRMINO **NACE** ESTÁ RELACIONADO CON PROBLEMAS DE RUPTURA DEBIDO A LOS ESFUERZOS PROVOCADOS POR LA FORMACIÓN DE SULFUROS (**SULFIDE STRESS CRACKING-SSC**) EN LOS MATERIALES EXPUESTOS A FLUIDOS Y AMBIENTES QUE CONTIENEN **ÁCIDO SULFÚDRICO (H₂S)**. LA PRESENCIA DE ÉSTE PROVOCA FRAGILIZACIÓN Y RUPTURA DE LOS COMPONENTES DE LAS VÁLVULAS.

TODAS LAS VÁLVULAS EXPUESTAS A MEDIOS COMO **GAS NATURAL AMARGO Y ACEITE CRUDO**, ESTÁN PROPENSAS A PRESENTAR PROBLEMAS DE RUPTURA, POR LO QUE ES MUY IMPORTANTE CONSIDERAR LAS CARACTERÍSTICAS DEL

FLUIDO A MANEJAR, PARA DE ESTA MANERA EVITAR DAÑOS CONSIDERABLES Y CONDICIONES DE ALTO RIESGO TANTO PARA EL PERSONAL COMO PARA LAS INSTALACIONES O SISTEMAS DE CONDUCCIÓN.

LOS FLUIDOS O MEDIOS AMARGOS PUEDEN SER GASES, LÍQUIDOS O UNA COMBINACIÓN DE ELLOS, TAMBIÉN PUEDEN CONTENER AGUA, BIÓXIDO DE CARBONO (CO₂) Y CLORUROS, POR LO TANTO, EXISTEN VARIOS NIVELES DE SEVERIDAD, RAZÓN POR LA CUAL ES DE SUMA IMPORTANCIA CONSIDERAR FACTORES COMO:



Consideraciones importantes cuando se especifica el servicio NACE

- 1.- CONCENTRACIÓN DE LOS IONES DE HIDRÓGENO (PH).
- 2.- CONCENTRACIÓN Y PRESIÓN TOTAL DEL ÁCIDO SULFÚDRICO (H₂S).
- 3.- CONCENTRACIÓN DE AGUA, BIÓXIDO DE CARBONO (CO₂) Y CLORUROS.
- 4.- TEMPERATURA DE SERVICIO.

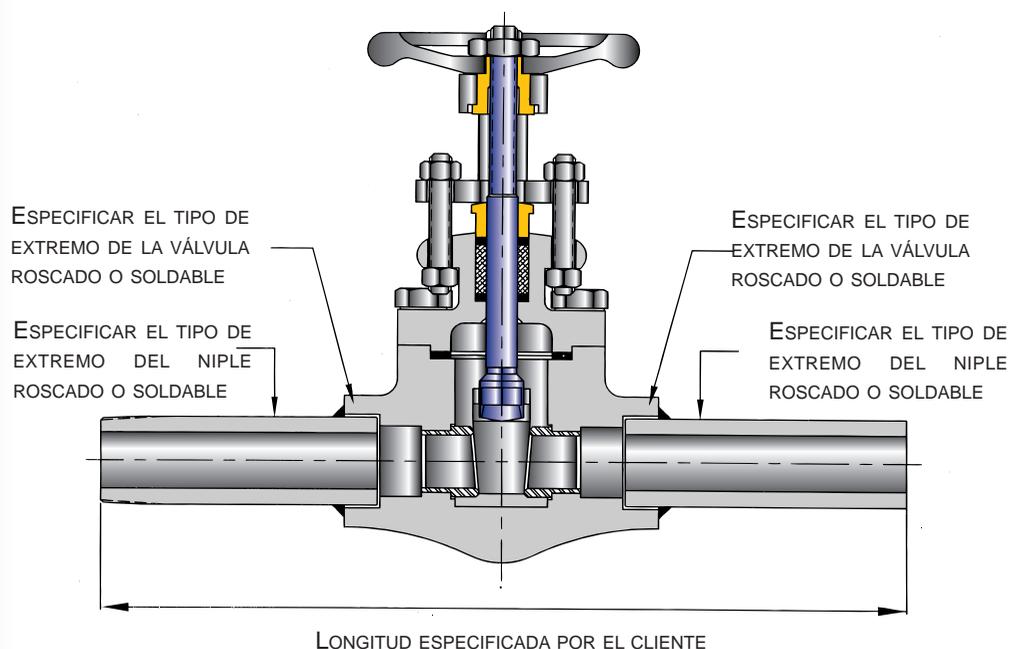
DE ACUERDO A LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA, LAS VÁLVULAS PUEDEN SER DE ACERO ALEADO/CARBÓN CON DUREZA CONTROLADA O DE ACERO INOXIDABLE.

ES COMÚN QUE EL **SERVICIO AMARGO O SERVICIO NACE** SEA CONOCIDO COMO "VÁLVULAS CON MATERIALES DE DUREZA

CONTROLADA **Rc 22** Y ESPÁRRAGOS Y TUERCAS **B7M/2HM^{II}**, **WALWORTH®** MANUFACTURA ESTE TIPO DE VÁLVULAS BAJO EL **ESTÁNDAR NACE MR0175**, TOMANDO EN CUENTA TODOS LOS REQUERIMIENTOS INDICADOS PARA DE ESTA MANERA ASEGURAR LA TOTAL CONFIABILIDAD DE NUESTRO PRODUCTO.

VÁLVULAS CON NIPLES

SON VÁLVULAS QUE SON SUMINISTRADAS CON EXTENSIONES EN LOS PUERTOS UTILIZANDO NIPLES. PARA SU SUMINISTRO SE DEBE ESPECIFICAR LOS TIPOS DE EXTREMO DESEADOS EN LA VÁLVULA Y EN LOS EXTREMOS FINALES DE LOS NIPLES, ASÍ COMO LA LONGITUD TOTAL ENTRE EXTREMOS.



VALVULAS PARA SERVICIO DE OXIGENO

LAS VÁLVULAS DE COMPUERTA, GLOBO Y RETENCIÓN DE ACERO FORJADO **WALWORTH®**, SE PUEDEN SUMINISTRAR PARA SERVICIO DE OXIGENO; ESTAS VÁLVULAS SON COMPLETAMENTE DE ACERO INOXIDABLE 316 O 304 Y SON CUIDADOSAMENTE DESENGRASADAS POR MEDIO DE PROCESOS QUÍMICOS PARA ELIMINAR GRASAS Y SUCIEDAD EN GENERAL; POSTERIORMENTE SON SELLADAS CON BOLSAS DE POLIETILENO PARA PREVENIR CONTAMINACIÓN ANTES DE SU INSTALACIÓN.

VALVULAS CON CANDADO

LAS VÁLVULAS DE COMPUERTA Y GLOBO DE ACERO FORJADO **WALWORTH®**, PUEDEN SER SUMINISTRADAS CON CANDADOS DE SEGURIDAD QUE IMPIDEN QUE SEAN OPERADAS POR PERSONAL QUE NO TENGA ACCESO A LAS INSTALACIONES.

PARA CUALQUIER OTRO ACCESORIO O REQUERIMIENTO ESPECIFICO, FAVOR DE CONSULTAR AL DEPARTAMENTO DE VENTAS **WALWORTH®**.

ESTANDARES API – INSTITUTO AMERICANO DEL PETRÓLEO

| | |
|----------------|---|
| API 598 | INSPECCION Y PRUEBA DE VÁLVULAS. |
| API-602 | VÁLVULAS COMPACTAS DE ACERO DE COMPUERTA EXTREMOS BRIDADOS, ROSCADOS, SOLDABLES Y CUERPO EXTENDIDO. |

ESTANDARES ANSI – INSTITUTO NACIONAL AMERICANO DE ESTÁNDARES

| | |
|---------------------|--|
| ANSI B1.20.1 | ROSCAS CONICAS NPT PARA PRÓPOSITO GENERAL (PULGADAS). |
| ANSI B16.5 | BRIDAS DE TUBERÍA Y CONEXIONES BRIDADAS. |
| ANSI B16.10 | DIMENSIONES DE VALVULAS CARAAA CARA Y EXTREMO A EXTREMO. |
| ANSI B16.11 | ACCESORIOS FORJADOS, CAJA PARA SOLDAR Y ROSCADOS.. |
| ANSI B16.25 | EXTREMOS SOLDABLES A TOPE. |
| ANSI B16.34 | VALVULAS BRIDADAS, ROSCADAS Y SOLDABLES A TOPE. |

ESTÁNDARES Mss – SOCIEDAD DE ESTANDARIZACIÓN DE FABRICANTES

| | |
|------------------|--|
| MSS SP-6 | ESTÁNDAR DE ACABADOS CARAS DE CONTACTO DE BRIDAS DE TUBERÍAS Y EXTREMOS BRIDADOS DE VÁLVULAS Y CONEXIONES. |
| MSS SP-9 | CAJAS PARA INSTALACIÓN DE TUERCAS EN BRIDAS DE BRONCE, HIERRO Y ACERO. |
| MSS SP-25 | SISTEMA DE MARCAJE ESTÁNDAR PARA VÁLVULAS, CONEXIONES, BRIDAS Y UNIONES. |
| MSS SP-45 | CONEXIONES DE DERIVACIONES LATERALES Y DRENES. |
| MSS SP-53 | MÉTODO DE PRUEBA DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS. |
| MSS SP-54 | MÉTODO DE PRUEBA RADIOGRÁFICA. |
| MSS SP-55 | MÉTODO VISUAL. |
| MSS SP-93 | (MÉTODO DE PRUEBA DE LÍQUIDOS PENETRANTES. |
| MSS SP-61 | PRUEBAS DE PRESIÓN DE VÁLVULAS DE ACERO. |
| MSS SP-91 | GUÍA DEL MANUAL PARA OPERACIÓN DE VÁLVULAS. |
| MSS SP-92 | GUÍA DEL USUARIO Mss De VÁLVULAS. |

ESTANDARES ASTM – SOCIEDAD AMERICANA PARA PRUEBAS Y MATERIALES

| | |
|-------------------|---|
| ASTM A-105 | ESPECIFICACIÓN ESTÁNDAR PARA FORJAS DE ACERO AL CARBÓN, PARA COMPONENTES DE TUBERÍAS. |
| ASTM A-182 | ESPECIFICACIÓN ESTÁNDAR PARA BRIDAS DE TUBERÍA DE ACERO ALEADO ROLADO O FORJADO, ACCESORIOS FORJADOS, VÁLVULAS Y PARTES PARA SERVICIO A ALTA TEMPERATURA. |
| ASTM A-193 | ESPECIFICACIÓN ESTÁNDAR PARA MATERIALES DE PERNOS DE ALEACIONES DE ACERO Y ACERO INOXIDABLE PARA SERVICIO DE ALTA TEMPERATURA. |
| ASTM A-194 | ESPECIFICACIÓN ESTÁNDAR DE TUERCAS PARA PERNOS DE ACERO AL CARBÓN Y ALEACIONES PARA SERVICIO DE ALTA PRESIÓN Y ALTA TEMPERATURA. |
| ASTM A-217 | ESPECIFICACIÓN ESTÁNDAR PARA FUNDICIONES DE ACERO, ACERO MARTENSITICO Y ALEADO, PARA PARTES CONTENEDORAS DE PRESIÓN, APROPIADAS PARA SERVICIO A ALTA TEMPERATURA. |
| ASTM A-276 | ESPECIFICACIÓN ESTÁNDAR PARA BARRAS Y PERFILES DE ACERO INOXIDABLE. |
| ASTM A-350 | ESPECIFICACIÓN ESTÁNDAR PARA FORJAS DE ACERO AL CARBÓN Y ALEADO QUE REQUIEREN PRUEBA DE IMPACTO PARA COMPONENTES DE TUBERÍA. |

ESTANDAR NACE – ASOCIACIÓN NACIONAL DE INGENIEROS EN CORROSIÓN

NACE MR0175 MATERIALES METÁLICOS; RESISTENTES A LA RUPTURA PROVOCADA POR SULFUROS, PARA EQUIPO PETROLERO.

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| ANSI/ASME B31.1 | SISTEMAS DE TUBERÍAS. |
| ANSI/ASME B31.2 | TUBERÍAS PARA GAS COMBUSTIBLE. |
| ASME/ANSI B31.3 | TUBERÍAS DE PROCESO. |

CÓDIGO, CALDERAS Y RECIPIENTES A PRESIÓN:

| | |
|---------------------|---|
| Sección II | PARTE A - ESPECIFICACIONES DE MATERIALES FERROSOS. |
| SECCIÓN II | PARTE B - ESPECIFICACIONES DE MATERIALES NO FERROSOS. |
| SECCIÓN II | PARTE C - ESPECIFICACIÓN PARA VARILLAS DE APORTE, ELECTRODOS Y METALES DE RELLENO |
| SECCIÓN V | PRUEBAS NO DESTRUCTIVAS. |
| SECCIÓN VIII | REGLAS PARA CONSTRUCCIÓN DE RECIPIENTES DE PRESIÓN, DIVISIONES 1 Y 2. |
| SECCIÓN IX | CALIFICACIONES DE SOLDADURAS DE ACERO Y BRONCE. |



Walworth® garantiza sus productos contra cualquier defecto de fabricación, calidad de materiales o mano de obra, por un año a partir de la fecha de instalación o dieciocho meses a partir de la fecha de embarque; lo que ocurra primero.

Esta garantía consiste en la reparación o reemplazo del artículo defectuoso, siempre y cuando haya sido instalado y operado correctamente en las condiciones de servicio recomendadas por **Walworth®**. Esta garantía no es válida cuando la válvula haya sido dañada por: accidente, corrosión, abuso o negligencia; ni cuando haya sido desensamblada y/o reparada en alguna de sus partes por personal no autorizado por **Walworth®**.

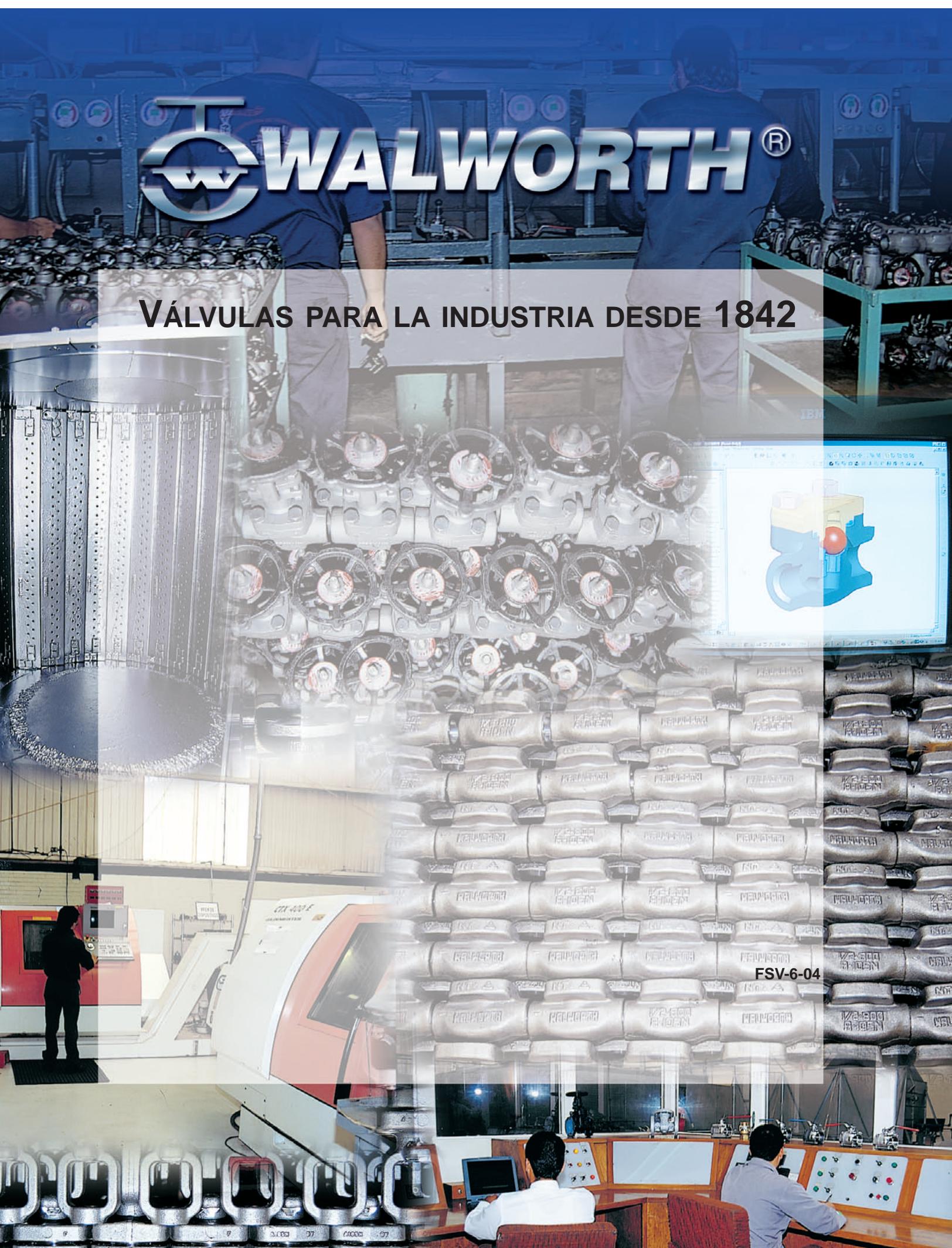
En ningún caso **Walworth®** será responsable por la disminución de utilidades, pérdidas por paro de plantas, aumento en costos de operación u otro daño consecuente al uso de nuestros productos.

Las ilustraciones que aparecen en este catálogo son representaciones de un modelo de cada línea de productos y no necesariamente representan toda la línea con todo detalle.

Walworth® se reserva el derecho de efectuar cambios en materiales, diseño y especificaciones sin notificación previa, conforme a una política de mejoramiento de sus productos.



VÁLVULAS PARA LA INDUSTRIA DESDE 1842



FSV-6-04