

**FLOW-TEK**

# **VÁLVULAS DE BOLA MONTADAS SOBRE MUÑOÓN**

---



[BRAY.COM/FLOW-TEK](http://BRAY.COM/FLOW-TEK)

**Flow-Tek**<sup>®</sup>  
Subsidiary of BRAY INTERNATIONAL, Inc.

## PROPIEDADES Y BENEFICIOS

### 1 Inyección de sellante en vástago, en situaciones de emergencia

Esta característica estándar permite que en el alojamiento del vástago o eje de la válvula se pueda adaptar un dispositivo para engrase, a fin de inyectar sellante en situaciones de emergencia. Al llenar el espacio que queda entre el vástago o eje y la carcasa que lo aloja, este sello de segunda instancia en el vástago o eje le ofrece protección contra objetos extraños en condiciones de trabajo.

### 2 Inyección de sellante en el asiento, en situaciones de emergencia

esta propiedad opcional permite que las entradas internas en el extremo de la válvula, puedan adaptarle un dispositivo con el objetivo de inyectar un sellante o grasa. Esta particularidad permite obtener un sello positivo en caso de fuga en el asiento, debido a impurezas abandonadas durante operaciones de mantenimiento o de objetos extraños en condiciones de trabajo.

### 3 Puertos de drenaje y venteo

Los puertos de drenaje que se encuentran en la parte inferior de la válvula, permiten la eliminación de cualquier fluido que haya quedado atrapado en la cavidad del cuerpo de una válvula cerrada. Los puertos de venteo o alivio que se encuentran en la parte superior de la cavidad del cuerpo, permiten la eliminación de cualquier gas que haya quedado atrapado en dicha cavidad cuando la válvula se encuentre en posición cerrada. Ambos desempeñan una función esencial de seguridad en válvulas diseñadas de doble bloqueo y purga

### 4 Sistema de doble bloqueo y purga

Esta configuración de seguridad permite eliminar, como característica de seguridad, que cualquier medio que se encuentre atrapado en la cavidad del cuerpo de la válvula, provoque una presión alta en ella. Este sistema de alivio de presión es de fácil adaptabilidad, puesto que permite que el aumento de presión se elimine mientras que la válvula permanezca en posición completamente cerrada. Además, se puede realizar pruebas periódicas para determinar la limpieza del asiento.

### 5 Diseño contra fuego

Su diseño – que incorpora un asiento metálico de segunda instancia – añade un cierre de seguridad a prueba de fuego de acuerdo con el estándar API607. Además, los sellos secundarios de grafito que incorpora el cuerpo de la válvula y el empaque flexible de grafito, impiden respectivamente las fugas a través de las juntas del cuerpo y el prensaestopa.

### 6 Diseño interno del muñón

Las placas de apoyo, superior e inferior, sostienen la bola en su lugar. Este sólido diseño impide que la bola se desplace de manera axial, lo que evita el exceso de carga en los asientos. Además, ciertos tamaños cuentan con un diseño de muñón externo.

### 7 Empaquetadura de vástago o eje activada por presión

El anillo activador (patentado) que se encuentra sobre la junta tórica primaria del vástago o eje, ofrece seguridad en el caso inusual de daño de dicha junta. El anillo activador se ayuda con la presión del fluido para generar una fuerza de compresión. Esta fuerza ascensional sobre la empaquetadura, se combina con la fuerza descendente de compresión que se genera al apretar el prensaestopa. El resultado es una fuerza neta de compresión más potente sobre la empaquetadura, y un mejor sellado que el que se logra con el diseño tradicional.

### 8 Doble sello en las uniones del cuerpo de la válvula.

Los sellos elastómeros principales garantizan perfecta estanquidad en condiciones normales de operación. Los sellos secundarios de grafito garantizan un perfecto sellado de las uniones del cuerpo de la válvula, de acuerdo con el estándar API 607 para circunstancias de temperatura extrema.

### 9 Sistemas de control de carga eléctrica estática.

Los dispositivos antiestáticos vienen siempre incorporados. Estos dispositivos garantizan la continuidad eléctrica entre la bola, vástago o eje y el cuerpo de la válvula, eliminando así la posibilidad de formación de cargas eléctricas estáticas que produzcan chispas dentro de la válvula.

### 10 Señalamiento de la posición de la válvula.

El estampado transparente en el diámetro exterior de la brida de montaje identifica la posición abierta o cerrada de la válvula, en función de la posición del eje o vástago .

### 11 ISO Referencia 5211. Soporte para acoplamiento.

La sólida placa ISO 5211 para acople permite un rápido acondicionamiento entre la válvula y la unidad de automatización.

### 12 Diseño de vástago o eje a prueba de expulsión.

Las válvulas presentan en su diseño una conexión entre su cuerpo y el vástago, que evita la rotura de este último debido a la presión de la línea.

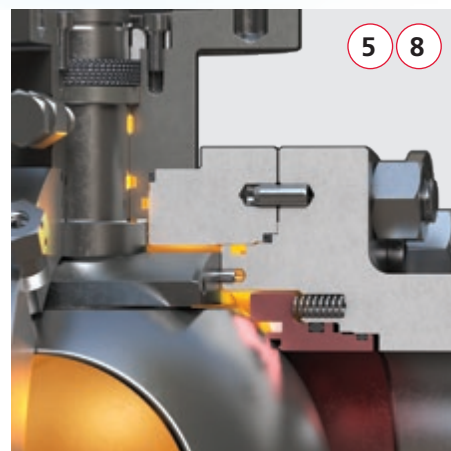
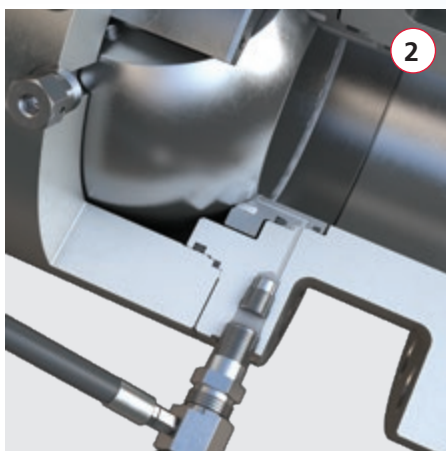
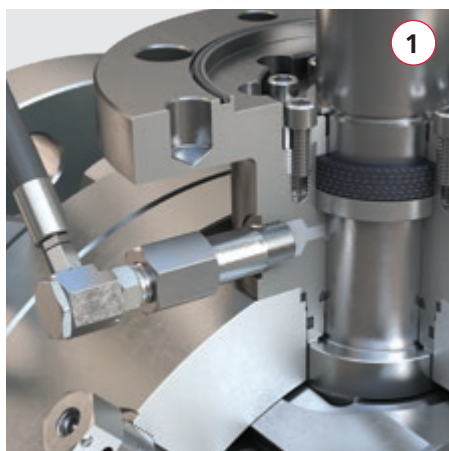
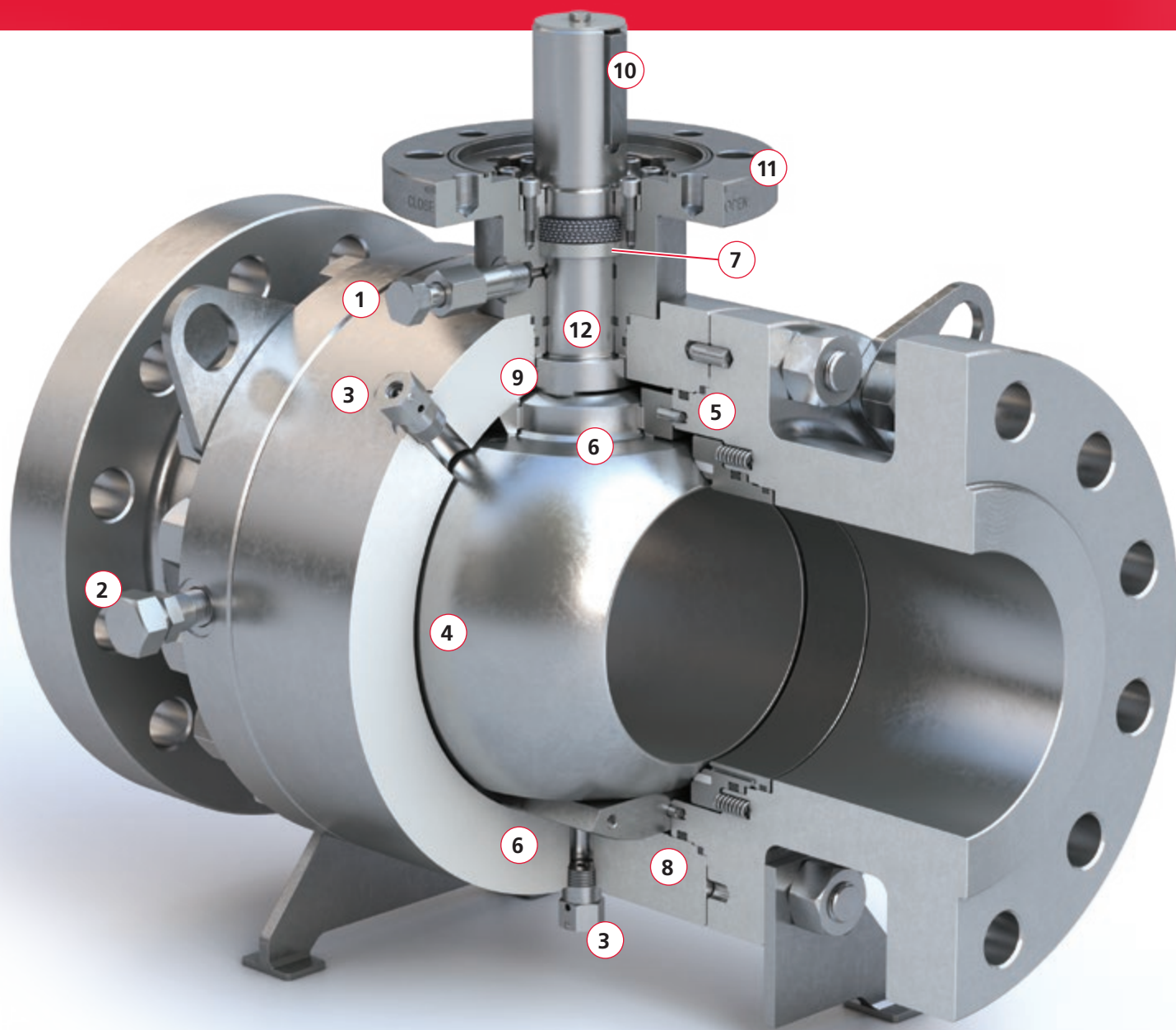
## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Rango de tamaños*</b>      | 2" - 24" (50 mm - 600 mm)   |
| <b>Clasificación nominal*</b> | ASME Clasificación 150, 300, 600  |
| <b>Rango de temperaturas</b>  | Desde -50 hasta 600°F (desde -45 hasta 315°C)   |
| <b>Puerto</b>                 | Paso total  |
| <b>Estructura</b>             | De dos (2) y de tres (3) piezas   |
| <b>Material del cuerpo*</b>   | ASTM A105<br>ASTM A350 Gr. LF2<br>ASTM A182 Gr F316   |
| <b>Material de la bola*</b>   | ASTM A105 con ENP<br>ASTM A350 Gr. LF2 con ENP<br>ASTM A182 Gr F316   |
| <b>Material del asiento*</b>  | RPTFE                      PEEK<br>Nylon                        Tek-Fil<br>Devlon                       TFM |
| <b>Conexiones terminales</b>  | Con brida, soldadura a tope   |

\*Tamaños adicionales, tipos de presión y materiales, disponibles bajo pedido.

## ESTÁNDARES Y CERTIFICACIONES

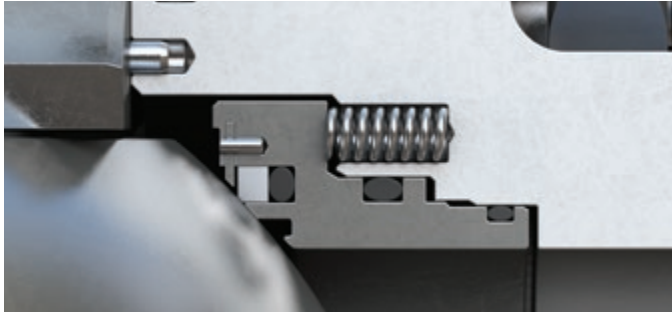
|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <b>Diseño estándar</b>                         | API 6D, ASME B16.34 y PED 2014/68/EU |
| <b>Bridas</b>                                  | ASTM B16.5                           |
| <b>Extremos BW</b>                             | ASTM B16.25                          |
| <b>Prueba hidrostática</b>                     | API 6D                               |
| <b>Normativa o seguridad a prueba de fuego</b> | API 607                              |
| <b>NACE</b>                                    | Compatible con la norma MR-0175      |
| <b>Emisiones fugitivas</b>                     | ISO 15848-1                          |



## CONFIGURACIÓN DEL ASIENTO

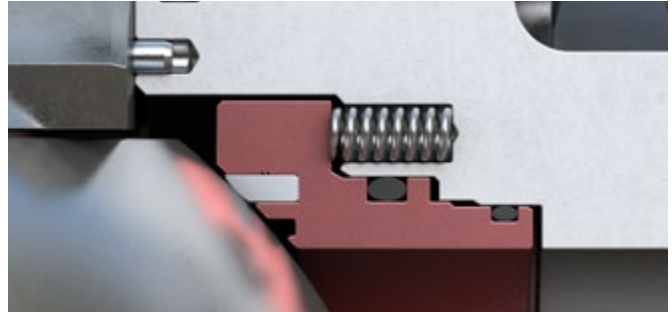
### Tipo A

Asiento principal - Metálico  
 Asiento secundario - Material blando  
 Recomendado generalmente para válvulas de gran tamaño que trabajen con acometidas que contienen sólidos livianos, y en servicios exigentes que requieren la garantía de doble sello.



### Tipo B

Asiento principal - Material blando  
 Estilo estándar generalmente recomendado para válvulas más pequeños y servicios generales.

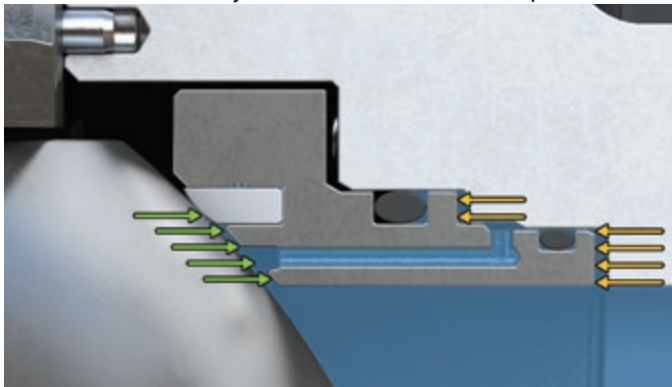


## CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

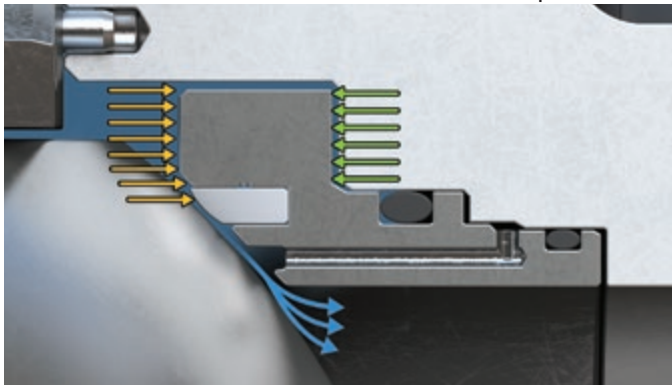
### Efecto de un solo pistón

Bajo este diseño el medio presurizado arriba del asiento provoca una fuerza que empuja este hacia la bola. A medida que la temperatura aumenta, el medio que queda atrapado dentro de la cavidad del cuerpo de la válvula genera una presión exagerada. Esta presión empuja el asiento alejándolo de la bola, comprime su resortes, y permite que el fluido se descargue al sobrepasar el asiento. Este diseño de autodescarga característica del asiento permite una operación segura sin necesidad de líneas de purga dedicadas.

Presión de flujo ascendente con un solo pistón



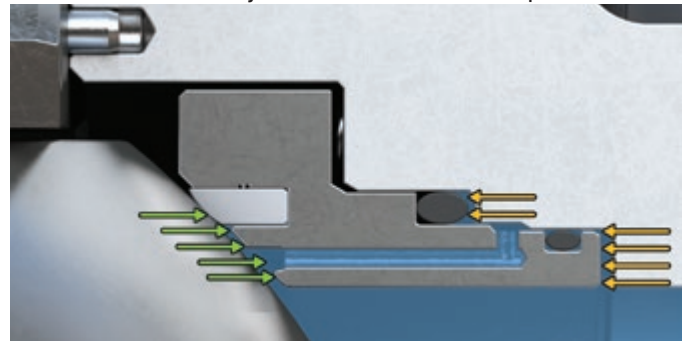
Presión en la cavidad interna con un solo pistón



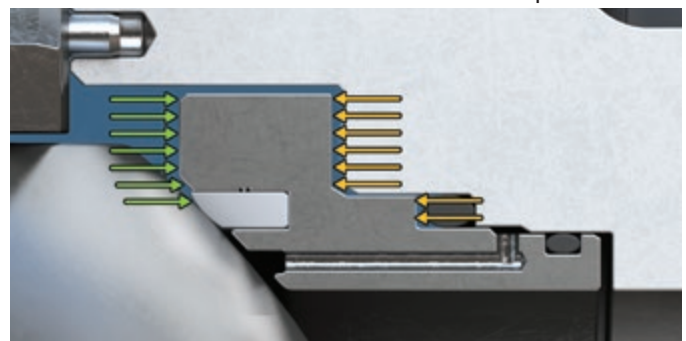
### Efecto de doble pistón

El diseño del asiento aprovecha la presión en ambos lados del asiento para contribuir al sellado. Tal como se se puede ver más adelante, el medio presurizado arriba del asiento provoca una fuerza que empuja este hacia la bola. De igual manera, cuando el medio presurizado se encuentra dentro de la cavidad del cuerpo, la fuerza resultante empuja el asiento hacia la bola. Este efecto de sellado no permite la autodescarga de la presión de la cavidad y a su vez, requiere que se instale una línea de purga dentro de dicha cavidad. Este tipo de configuración de la válvula es muy útil en aplicaciones que requieren dos sellos redundantes en la misma dirección (por ejemplo, cuando las reparaciones se realizan en el flujo descendente de una línea de servicio tóxica). Si el medio lograra sobrepasar el sello en el flujo ascendente, el flujo peligroso hacia el técnico sería bloqueado por el sello ubicado en el flujo descendente y sería evacuado por la línea de de purga.

Presión de flujo ascendente con doble pistón

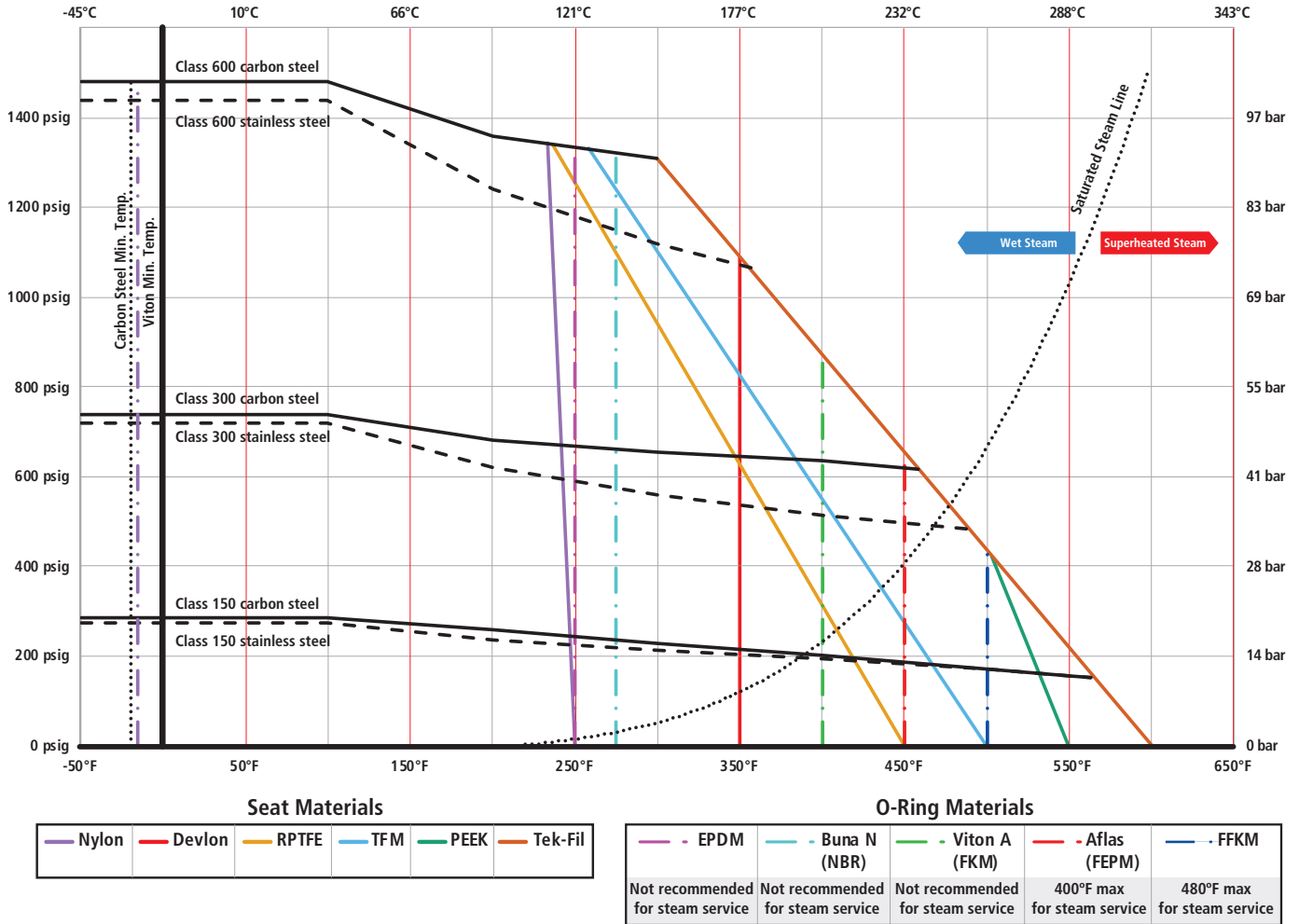


Presión en la cavidad interna con doble pistón



## GRÁFICO DE PRESIÓN Y TEMPERATURA

### TMBV Series Pressure-Temperature Ratings

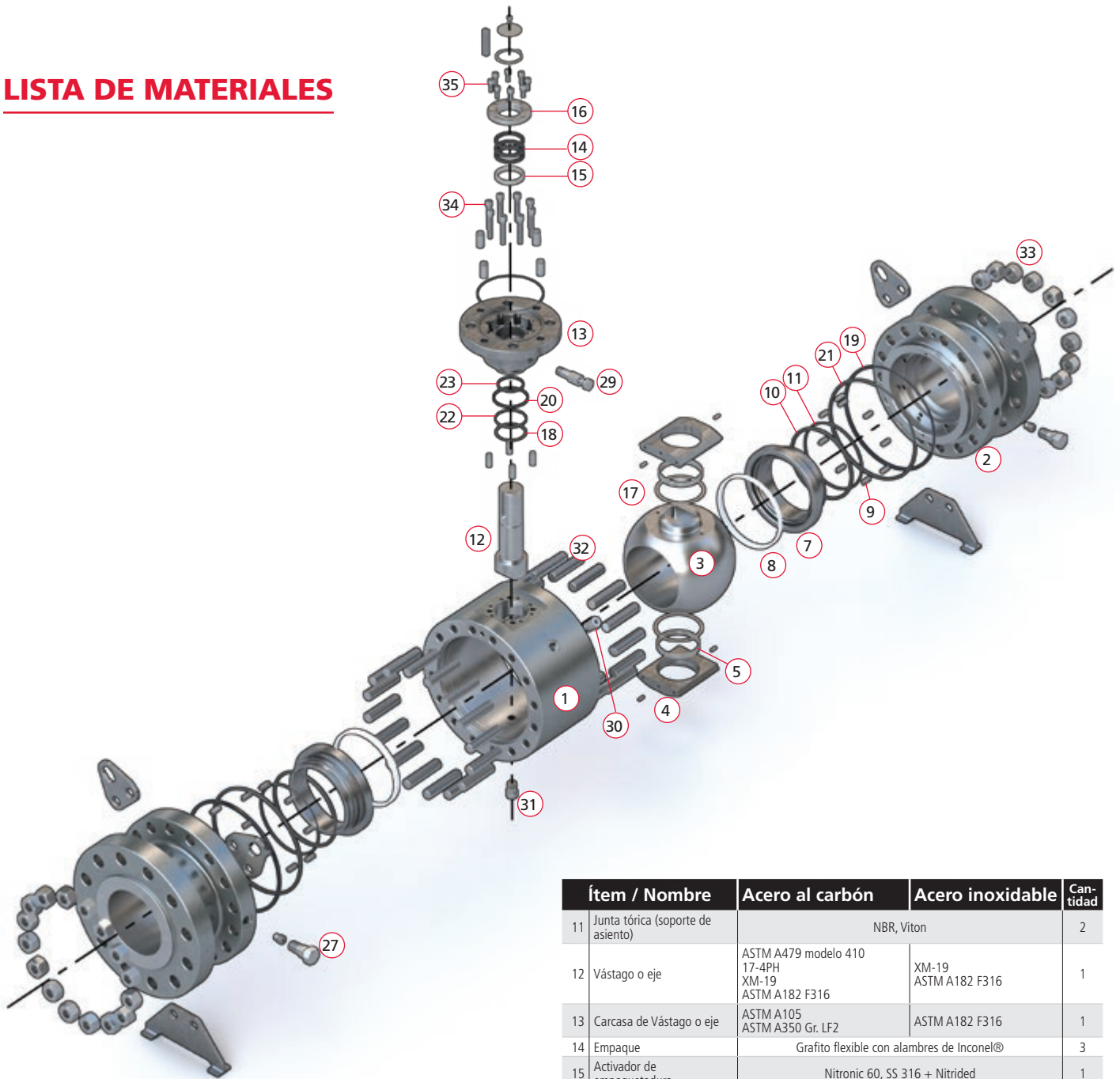


## USOS

- Conduccion de petróleo y gas
- Plataformas marinas
- Terminales en tierra firme
- Cierre de emergencia
- Aislamiento para succión y descarga
- Bloqueo y desviación
- Unidades para bombeo, compresión y nueva inyección
- Estaciones de regulación gas
- Raspadores de limpieza o pig
- Mecanismos para alivio de sobrecargas
- Aislamiento para descoquización
- Servicios bajo tierra
- Servicios para aguas saladas (salmuera)



# LISTA DE MATERIALES



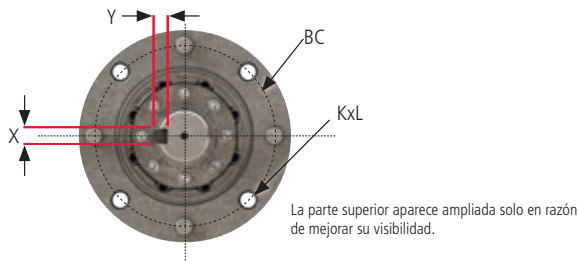
| Ítem / Nombre                        | Acero al carbón   | Acero inoxidable                                    | Cantidad |
|--------------------------------------|---|---|----------|
| 1 Cuerpo                             | ASTM A105<br>ASTM A350 Gr. LF2  | ASTM A182 F316                                      | 1        |
| 2 Conexión terminal                  | ASTM A105<br>ASTM A350 Gr. LF2  | ASTM A182 F316                                      | 1 ó 2    |
| 3 Bola                               | ASTM A105 con ENP<br>ASTM A350 Gr. ASTM LF2 con ENP<br>ASTM A182 Gr. F316<br>ASTM A182 Gr. F316 con ENP | ASTM A182 F316<br>ASTM A182 F316 con ENP            | 1        |
| 4 Retenedor para rodamiento          | ASTM A516 Gr.70<br>ASTM A216 Gr.WCB<br>ASTM A351 Gr. CF8M   | ASTM A240 Gr. 316<br>ASTM A351 Gr. CF8M             | 2        |
| 5 Rodamiento (muñón de la bola)      | Material compuesto con refuerzo en acero  | Material compuesto con refuerzo en acero inoxidable | 2        |
| 7 Soporte de asiento                 | ASTM A105 con ENP<br>ASTM A350 Gr. ASTM LF2 con ENP<br>ASTM A182 Gr. F316<br>ASTM A182 Gr. F316 con ENP | ASTM A182 F316<br>ASTM A182 F316 con ENP            | 2        |
| 8 Asiento principal o insertado      | RPTFE, Nylon, Devlon, PEEK, Tek-Fil, TFM  |   | 2        |
| 9 Resorte (soporte de asiento)       | Inconel X750  |   | *        |
| 10 Junta tórica (soporte de asiento) | NBR, Viton  |   | 2        |

| Ítem / Nombre   | Acero al carbón   | Acero inoxidable                                    | Cantidad |
|---|---|---|----------|
| 11 Junta tórica (soporte de asiento)                  | NBR, Viton  |   | 2        |
| 12 Vástago o eje                                      | ASTM A479 modelo 410<br>17-4PH<br>XM-19<br>ASTM A182 F316 | XM-19<br>ASTM A182 F316                             | 1        |
| 13 Carcasa de Vástago o eje                           | ASTM A105<br>ASTM A350 Gr. LF2                            | ASTM A182 F316                                      | 1        |
| 14 Empaque  | Grafito flexible con alambres de Inconel®                 |   | 3        |
| 15 Activador de empaquetadura                         | Nitronic 60, SS 316 + Nitrided                            |   | 1        |
| 16 Brida con prensaestopa                             | SS 316  |   | 1        |
| 17 Arandela de empuje (Bola)                          | Material compuesto con refuerzo en acero                  | Material compuesto con refuerzo en acero inoxidable | 2        |
| 18 Arandela de empuje (vástago)                       | Material compuesto con refuerzo en acero                  | Material compuesto con refuerzo en acero inoxidable | 1        |
| 19 Sello (cuerpo de válvula)                          | Grafito   |   | *        |
| 20 Sello (carcasa de vástago)                         | Grafito   |   | 1        |
| 21 Anillo tórico (Conexión terminal)                  | NBR, Viton  |   | *        |
| 22 Junta tórica (carcasa de vástago)                  | NBR, Viton  |   | 1        |
| 23 Junta tórica (vástago)                             | NBR, Viton  |   | 1        |
| 27 Inyector de sellante (Conexión terminal)           | Acero inoxidable  | Acero al carbón                                     | *        |
| 29 Inyector de sellante (Carcasa de vástago)          | Acero inoxidable  | Acero al carbón                                     | 1        |
| 30 Tapón de ventilación.                              | Acero inoxidable  | Acero al carbón                                     | 2        |
| 31 Tapón de drenado                                   | Acero inoxidable  | Acero al carbón                                     | 1        |
| 32 Espárrago - Cuerpo de válvula                      | ASTM A193 Gr B7/B7M                                       | ASTM A193 Gr B8M                                    | *        |
| 33 Tuerca - Cuerpo de válvula                         | ASTM A194 Gr 2H/2HM                                       | ASTM A194 Gr 8M                                     | *        |
| 34 Tornillo de cabeza tipo Allen (carcasa de vástago) | ASTM A193 Gr B7/B7M                                       | ASTM A193 Gr B8M                                    | *        |
| 35 Tornillo de cabeza tipo Allen (prensaestopa)       | ASTM A193 Gr B7/B7M                                       | ASTM A193 Gr B8M                                    | *        |

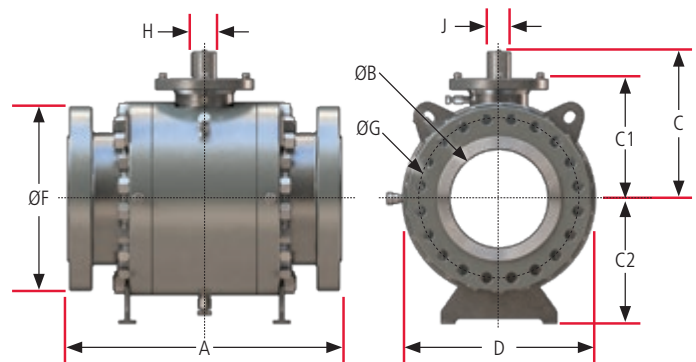
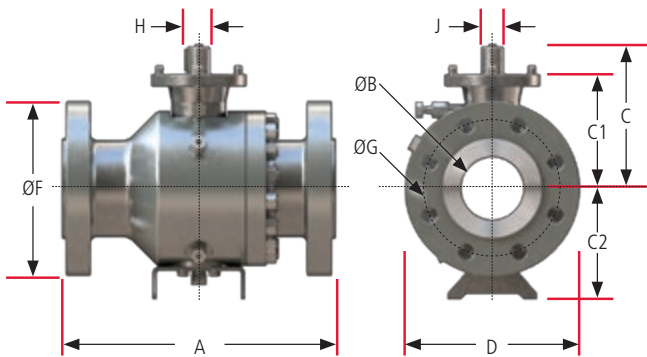
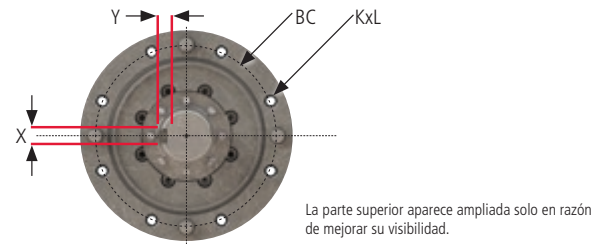
Materiales adicionales (incluyendo metales fundidos) se pueden encontrar bajo pedido.  
\*La cantidad depende del tamaño de la válvula.

## DIMENSIONES

Tamaño: 2" hasta 4"



Tamaño: 6" hasta 24"



## TAMAÑOS DE LA VÁLVULA DE CLASIFICACIÓN 150 (pulg./mm)

| Tamaño NPS DN | Válvula       |              |              |              |              |              | Brida de válvula |                |                    | Mecanismo superior |               |              |            |                    |            |               | Peso lb kg    | Coeficiente Cv Paso totalmente abierta | Válvula Par de torsión Max** lb-pulg. Nm |                |
|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|----------------|--------------------|--------------------|---------------|--------------|------------|--------------------|------------|---------------|---------------|--|--|----------------|
|               | A             | ØB           | C            | C1           | C2           | D            | ØF               | ØG             | N N.º De Orificios | H Con llave        | J             | BC           | K          | L N.º De Orificios | Mtg Código | X* Llave      |               |  |  | Y* Llave       |
| 2<br>50       | 7.01<br>178   | 1.93<br>49   | 6.61<br>168  | 5.31<br>135  | 4.57<br>116  | 6.38<br>162  | 6.02<br>153      | 4.75<br>120.7  | 4                  | 0.63<br>16         | 0.87<br>22    | 4.02<br>102  | 0.43<br>11 | 4                  | F10        | -             | -             | 49<br>22                               | 462                                      | 682<br>77      |
| 3<br>80       | 7.99<br>203   | 2.91<br>74   | 7.52<br>191  | 5.55<br>141  | 5.12<br>130  | 7.48<br>190  | 7.48<br>190      | 6.00<br>152.4  | 4                  | 0.87<br>22         | 1.18<br>30    | 4.02<br>102  | 0.43<br>11 | 4                  | F10        | -             | -             | 73<br>33                               | 1107                                     | 1620<br>183    |
| 4<br>100      | 9.02<br>229   | 3.94<br>100  | 9.25<br>235  | 7.09<br>180  | 6.10<br>155  | 9.45<br>240  | 9.06<br>230      | 7.50<br>190.5  | 8                  | 1.54<br>39.2       | 1.38<br>35    | 4.92<br>125  | 0.51<br>13 | 4                  | F12        | 0.39<br>10    | 0.39<br>10    | 123<br>56                              | 2091                                     | 2522<br>285    |
| 6<br>150      | 15.51<br>394  | 5.91<br>150  | 11.57<br>294 | 9.25<br>235  | 8.35<br>212  | 12.52<br>318 | 11.02<br>280     | 9.50<br>241.3  | 8                  | 1.91<br>48.5       | 1.77<br>45    | 6.50<br>165  | 0.83<br>21 | 4                  | F16        | 0.55<br>14    | 0.35<br>9     | 227<br>103                             | 4918                                     | 5195<br>587    |
| 8<br>200      | 17.99<br>457  | 7.91<br>201  | 13.66<br>347 | 10.63<br>270 | 10.12<br>257 | 15.63<br>397 | 13.58<br>345     | 11.75<br>298.5 | 8                  | 2.13<br>54.1       | 1.97<br>50    | 6.50<br>165  | 0.83<br>21 | 4                  | F16        | 0.47<br>12    | 0.39<br>10    | 562<br>255                             | 9105                                     | 8001<br>904    |
| 10<br>250     | 20.98<br>533  | 9.92<br>252  | 15.20<br>386 | 12.17<br>309 | 12.83<br>326 | 18.58<br>472 | 15.94<br>405     | 14.25<br>362.0 | 12                 | 2.13<br>54.1       | 1.97<br>50    | 6.50<br>165  | 0.83<br>21 | 4                  | F16        | 0.47<br>12    | 0.39<br>10    | 869<br>394                             | 14645                                    | 11683<br>1320  |
| 12<br>300     | 24.02<br>610  | 11.93<br>303 | 16.69<br>424 | 13.58<br>345 | 14.72<br>374 | 21.77<br>553 | 19.09<br>485     | 17.00<br>431.8 | 12                 | 2.44<br>62.0       | 2.28<br>58    | 6.50<br>165  | 0.83<br>21 | 4                  | F16        | 0.63<br>16    | 0.39<br>10    | 1325<br>601                            | 21566                                    | 16604<br>1876  |
| 14<br>350     | 27.01<br>686  | 13.15<br>334 | 17.76<br>451 | 14.65<br>372 | 15.75<br>400 | 23.70<br>602 | 21.06<br>535     | 18.75<br>476.3 | 12                 | 2.44<br>62.0       | 2.28<br>58    | 6.50<br>165  | 0.83<br>21 | 4                  | F16        | 0.63<br>16    | 0.39<br>10    | 1691<br>767                            | 26458                                    | 24455<br>2763  |
| 16<br>400     | 30.00<br>762  | 15.16<br>385 | 20.20<br>513 | 16.65<br>423 | 17.28<br>439 | 27.01<br>686 | 23.43<br>595     | 21.25<br>539.8 | 16                 | 2.76<br>70.2       | 2.50<br>63.5  | 10.00<br>254 | 0.67<br>17 | 8                  | F25        | 0.63<br>15.88 | 0.63<br>15.88 | 2425<br>1100                           | 35644                                    | 34518<br>3900  |
| 18<br>450     | 34.02<br>864  | 17.17<br>436 | 21.46<br>545 | 17.95<br>456 | 18.74<br>476 | 30.08<br>764 | 25.00<br>635     | 22.75<br>577.9 | 16                 | 2.93<br>74.5       | 2.76<br>70    | 10.00<br>254 | 0.67<br>17 | 8                  | F25        | 0.79<br>20    | 0.47<br>12    | 3192<br>1448                           | 46262                                    | 44873<br>5070  |
| 20<br>500     | 35.98<br>914  | 19.17<br>487 | 24.21<br>615 | 19.92<br>506 | 20.51<br>521 | 33.23<br>844 | 27.56<br>700     | 25.00<br>635.0 | 20                 | 3.32<br>84.4       | 3.00<br>76.2  | 10.00<br>254 | 0.67<br>17 | 8                  | F25        | 0.75<br>19.05 | 0.75<br>19.05 | 4193<br>1902                           | 58328                                    | 58645<br>6626  |
| 24<br>600     | 42.01<br>1067 | 23.19<br>589 | 28.46<br>723 | 23.23<br>590 | 23.23<br>590 | 39.29<br>998 | 32.09<br>815     | 29.50<br>749.3 | 20                 | 4.31<br>109.4      | 4.00<br>101.6 | 11.73<br>298 | 0.83<br>21 | 8                  | F30        | 1.00<br>25.4  | 0.75<br>19.05 | 6609<br>2998                           | 86853                                    | 88906<br>10045 |

Las dimensiones mostradas sirven solamente como referencia. Por favor contacte la fábrica para obtener información adicional o más detallada.

\*Los tamaños de válvulas sin las dimensiones importantes que se muestran en la tabla utilizan un vástago o eje de estilo doble "D". Por favor contacte la fábrica para obtener información detallada de las dimensiones.

\*\*Los pares de torsión de las válvulas, mencionados anteriormente, no tienen un factor de seguridad y no corresponden a las válvulas PEEK ya ajustadas. Por favor, consulte el boletín técnico 1005 para obtener información más detallada.

## TAMAÑOS DE LA VÁLVULA DE CLASIFICACIÓN 300 (in/mm)

| Tamaño NPS DN | Válvula    |           |           |           |           | Brida de válvula |           |             | Mecanismo superior |             |            |           |         |                    |            | Peso lb kg | Coeficiente Cv Paso total abierta | Válvula Par de torsión Max** lb-pulg. Nm |          |              |
|---------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|-----------|-------------|--------------------|-------------|------------|-----------|---------|--------------------|------------|------------|-----------------------------------|--|----------|--------------|
|               | A          | ØB        | C         | C1        | C2        | D                | ØF        | ØG          | N N.º De Orificios | H Con llave | J          | BC        | K       | L N.º De Orificios | Mtg Código |            |                                   |  | X* Llave | Y* Llave     |
| 2 50          | 8.50 216   | 1.93 49   | 7.05 179  | 5.08 129  | 5.04 128  | 6.50 165         | 6.50 165  | 5.00 127    | 8                  | 0.87 22     | 1.18 30    | 4.02 102  | 0.43 11 | 4                  | F10        | -          | -                                 | 57 26                                    | 462      | 903 102      |
| 3 80          | 11.14 283  | 2.91 74   | 8.43 214  | 6.30 160  | 5.71 145  | 8.27 210         | 8.27 210  | 6.63 168.3  | 8                  | 1.54 39.2   | 1.38 35    | 4.92 125  | 0.51 13 | 4                  | F12        | 0.39 10    | 0.39 10                           | 104 47                                   | 1107     | 2177 246     |
| 4 100         | 12.01 305  | 3.94 100  | 8.98 228  | 7.09 180  | 6.10 155  | 10.04 255        | 10.04 255 | 7.87 200    | 8                  | 1.54 39.2   | 1.38 35    | 4.92 125  | 0.51 13 | 4                  | F12        | 0.39 10    | 0.39 10                           | 159 72                                   | 2091     | 3452 390     |
| 6 150         | 15.87 403  | 5.91 150  | 11.57 294 | 9.25 235  | 8.39 213  | 12.60 320        | 12.60 320 | 10.63 269.9 | 12                 | 1.91 48.5   | 1.77 45    | 6.50 165  | 0.83 21 | 4                  | F16        | 0.55 14    | 0.35 9                            | 359 163                                  | 4918     | 7638 863     |
| 8 200         | 19.76 502  | 7.91 201  | 13.66 347 | 10.63 270 | 10.28 261 | 15.63 397        | 14.96 380 | 13.00 330.2 | 12                 | 2.13 54.1   | 1.97 50    | 6.50 165  | 0.83 21 | 4                  | F16        | 0.47 12    | 0.39 10                           | 622 282                                  | 9105     | 12258 1385   |
| 10 250        | 22.36 568  | 9.92 252  | 15.28 388 | 12.17 309 | 12.99 330 | 18.90 480        | 17.52 445 | 15.25 387.4 | 16                 | 2.44 62     | 2.28 58    | 6.50 165  | 0.83 21 | 4                  | F16        | 0.63 16    | 0.39 10                           | 1008 457                                 | 14645    | 17533 1981   |
| 12 300        | 25.51 648  | 11.93 303 | 17.64 448 | 14.09 358 | 14.69 373 | 22.13 562        | 20.47 520 | 17.75 450.8 | 16                 | 2.76 70.2   | 2.50 63.5  | 10.00 254 | 0.67 17 | 8                  | F25        | 0.63 15.88 | 0.63 15.88                        | 1493 677                                 | 21566    | 23915 2702   |
| 14 350        | 30.00 762  | 13.15 334 | 18.31 465 | 14.84 377 | 15.63 397 | 24.06 611        | 23.03 585 | 20.25 514.4 | 20                 | 2.93 74.5   | 2.76 70    | 10.00 254 | 0.67 17 | 8                  | F25        | 0.79 20    | 0.47 12                           | 2081 944                                 | 26458    | 36200 4090   |
| 16 400        | 32.99 838  | 15.16 385 | 21.18 538 | 16.93 430 | 17.36 441 | 27.40 696        | 25.59 650 | 22.50 571.5 | 20                 | 3.32 84.4   | 3.00 76.2  | 10.00 254 | 0.67 17 | 8                  | F25        | 0.75 19.05 | 0.75 19.05                        | 2934 1331                                | 35644    | 54875 6200   |
| 18 450        | 35.98 914  | 17.17 436 | 23.50 597 | 18.54 471 | 19.13 486 | 30.79 782        | 27.95 710 | 24.75 628.6 | 24                 | 3.75 95.3   | 3.50 88.9  | 11.73 298 | 0.83 21 | 8                  | F30        | 0.88 22.23 | 0.63 15.88                        | 3931 1783                                | 46262    | 74045 8366   |
| 20 500        | 39.02 991  | 19.17 487 | 25.24 641 | 20.12 511 | 20.67 525 | 33.82 859        | 30.51 775 | 27.00 685.8 | 24                 | 4.31 109.4  | 4.00 101.6 | 11.73 298 | 0.83 21 | 8                  | F30        | 1.00 25.4  | 0.75 19.05                        | 4996 2266                                | 58328    | 100279 11330 |
| 24 600        | 45.00 1143 | 23.19 589 | 31.30 795 | 24.72 628 | 23.94 608 | 40.47 1028       | 36.02 915 | 32.00 812.8 | 24                 | 4.82 122.4  | 4.50 114.3 | 14.02 356 | 1.22 31 | 8                  | F35        | 1.00 25.4  | 0.75 19.05                        | 8428 3823                                | 86853    | 141939 16037 |

## TAMAÑOS DE LA VÁLVULA DE CLASIFICACIÓN 600 (pulg./mm)

| Tamaño NPS DN | Válvula    |           |           |           |           | Brida de válvula |           |             | Mecanismo superior |             |            |           |         |                    |            | Peso lb kg | Coeficiente Cv Paso total abierta | Válvula Par de torsión Max** lb-pulg. Nm |          |              |
|---------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|-----------|-------------|--------------------|-------------|------------|-----------|---------|--------------------|------------|------------|-----------------------------------|--|----------|--------------|
|               | A          | ØB        | C         | C1        | C2        | D                | ØF        | ØG          | N N.º De Orificios | H Con llave | J          | BC        | K       | L N.º De Orificios | Mtg Código |            |                                   |  | X* Llave | Y* Llave     |
| 2 50          | 11.50 292  | 1.93 49   | 7.05 179  | 5.08 129  | 5.04 128  | 6.50 165         | 6.50 165  | 5.00 127    | 8                  | 0.87 22     | 1.18 30    | 4.02 102  | 0.43 11 | 4                  | F10        | -          | -                                 | 64 29                                    | 462      | 1221 138     |
| 3 80          | 14.13 359  | 2.91 74   | 8.43 214  | 6.30 160  | 5.71 145  | 8.27 210         | 8.27 210  | 6.63 168.3  | 8                  | 1.54 39.2   | 1.38 35    | 4.92 125  | 0.51 13 | 4                  | F12        | 0.39 10    | 0.39 10                           | 123 56                                   | 1107     | 3054 345     |
| 4 100         | 17.01 432  | 3.94 100  | 9.02 229  | 7.09 180  | 6.50 165  | 10.83 275        | 10.83 275 | 8.50 215.9  | 8                  | 1.54 39.2   | 1.38 35    | 4.92 125  | 0.51 13 | 4                  | F12        | 0.39 10    | 0.39 10                           | 223 101                                  | 2091     | 4248 480     |
| 6 150         | 22.01 559  | 5.91 150  | 12.48 317 | 9.45 240  | 9.02 229  | 13.98 355        | 13.98 355 | 11.50 292.1 | 12                 | 2.13 54.1   | 1.97 50    | 6.50 165  | 0.83 21 | 8                  | F16        | 0.47 12    | 0.39 10                           | 569 258                                  | 4918     | 12099 1367   |
| 8 200         | 25.98 660  | 7.91 201  | 14.21 361 | 11.02 280 | 10.83 275 | 16.61 422        | 16.54 420 | 13.75 349.2 | 12                 | 2.44 62     | 2.28 58    | 6.50 165  | 0.83 21 | 8                  | F16        | 0.63 16    | 0.39 10                           | 933 423                                  | 9105     | 18551 2096   |
| 10 250        | 30.98 787  | 9.92 252  | 16.54 420 | 12.99 330 | 13.74 349 | 20.08 510        | 20.08 510 | 17.00 431.8 | 16                 | 2.76 70.2   | 2.50 63.5  | 10.00 254 | 0.67 17 | 8                  | F25        | 0.63 15.88 | 0.63 15.88                        | 1581 717                                 | 14645    | 27703 3130   |
| 12 300        | 32.99 838  | 11.93 303 | 17.83 453 | 14.37 365 | 15.00 381 | 23.15 588        | 22.05 560 | 19.25 489   | 20                 | 2.93 74.5   | 2.76 70    | 10.00 254 | 0.67 17 | 4                  | F25        | 0.79 20    | 0.47 12                           | 2172 985                                 | 21566    | 38032 4297   |
| 14 350        | 35.00 889  | 13.15 334 | 20.16 512 | 15.91 404 | 16.46 418 | 25.43 646        | 23.82 605 | 20.75 527   | 20                 | 3.32 84.4   | 3.00 76.2  | 10.00 254 | 0.67 17 | 4                  | F25        | 0.75 19.05 | 0.75 19.05                        | 2793 1267                                | 26458    | 57158 6458   |
| 16 400        | 39.02 991  | 15.16 385 | 22.64 575 | 17.68 449 | 17.95 456 | 28.82 732        | 26.97 685 | 23.75 603.2 | 20                 | 3.75 95.3   | 3.50 88.9  | 11.73 298 | 0.83 21 | 8                  | F30        | 0.88 22.23 | 0.63 15.88                        | 3929 1782                                | 35644    | 87799 9920   |
| 18 450        | 42.99 1092 | 17.17 436 | 24.53 623 | 19.41 493 | 20.00 508 | 32.60 828        | 29.33 745 | 25.75 654   | 20                 | 4.31 109.4  | 4.00 101.6 | 11.73 298 | 0.83 21 | 8                  | F30        | 1.00 25.4  | 0.75 19.05                        | 5463 2478                                | 46262    | 120813 13650 |
| 20 500        | 47.01 1194 | 19.17 487 | 28.78 731 | 22.20 564 | 21.18 538 | 35.63 905        | 32.09 815 | 28.50 723.9 | 24                 | 4.82 122.4  | 4.50 114.3 | 14.02 356 | 1.22 31 | 8                  | F35        | 1.00 25.4  | 0.75 19.05                        | 6850 3107                                | 58328    | 167456 18920 |
| 24 600        | 55.00 1397 | 23.19 589 | 32.95 837 | 25.98 660 | 26.46 672 | 42.52 1080       | 37.01 940 | 33.00 838.2 | 24                 | 5.35 135.9  | 5.00 127   | 14.02 356 | 1.22 31 | 8                  | F35        | 1.13 31.75 | 0.88 22.23                        | 11356 5151                               | 86853    | 224119 25322 |

Las dimensiones mencionadas sirven solamente como referencia. Por favor contacte la fábrica para obtener información adicional o más detallada.

\*Los tamaños de válvulas sin las dimensiones importantes que se muestran en la tabla utilizan un vástago de estilo doble "D". Por favor contacte la fábrica para obtener información detallada de las dimensiones.

\*\*Los pares de torsión de las válvulas, mencionados anteriormente, no tienen un factor de seguridad y no corresponden a las válvulas PEEK ya ajustadas. Por favor, consulte el boletín técnico 1005 para obtener información más detallada.

# Flow-Tek®

Subsidiary of BRAY INTERNATIONAL, Inc.

8323 N. Eldridge Pkwy. #100

Houston, Texas 77041

Tel: 832.912.2300 • Fax: 832.912.2301

BRAY.COM/FLOW-TEK

Todas las declaraciones, información técnica y recomendaciones en este boletín, aplican solo para uso general. Consulte a los representantes de Flow-Tek o la fábrica directamente, en relación con los requisitos específicos y la selección de materiales para la aplicación que usted pretende implementar. La compañía se reserva el derecho de cambiar o modificar sin previo aviso el diseño del producto o el producto mismo.

Flow-Tek® es una marca registrada de propiedad de Bray International, Inc.

© 2021 Bray International, Inc. Todos los derechos reservados.

ES\_F-2811\_TMBValve\_Spanish\_20211020