



VALVULA DE SEGURIDAD Y ALIVIO MODELO **doma** SDO



## CARACTERISTICAS GENERALES

Las válvulas DOMA SDO fueron diseñadas basadas en conceptos de simplicidad, seguridad y alta performance, y son aptas para servicio en gases, vapor y líquidos.

La línea SDO está diseñada cumpliendo con la norma API 526, con una tobera completa (full nozzle), un disco de cierre autoalineable y un único anillo de ajuste del recierre. El anillo único simplifica el ajuste de la válvula y su diseño es tal que no afecta el flujo de descarga de la misma. Las válvulas SDO cumplen los requisitos del código ASME SEC VIII en cuando a capacidad de descarga.

En la versión con cierre blando, para cierres sin fugas, se proveen con el disco obturador compuesto, con el cierre construido de materiales como PTFE, nitrilo, vitón ó silicona, según sea el requerimiento del servicio.

La línea DOMA SDO incluye orificios desde el "D" al "T" según la norma API 526, y cubre el rango de series 150# a 2500# PSI, y conexiones Ø 1" x 2" a 8" x 10".

Los cuerpos y bonetes están contruidos de fundición, mientras que se utilizan materiales resistentes a la corrosión para los internos.

## CARACTERISTICAS DESTACABLES

- Diseño según Norma API 526.
- Válvula a tobera libre de alto valor de descarga.
- Solo la tobera y el disco de cierre se hallan expuestos al contacto permanente del fluido de operación.
- La gran relación entre diámetro de la guía del obturador y su largo, garantiza una alineación precisa, y por consiguiente, un cierre correcto.

## SISTEMA DE CODIFICACION

El sistema de especificación a través de una codificación ha sido simplificado para una correcta y sencilla selección de los componentes de las válvulas. Por medio de ella se puede definir los elementos tales como disposición constructiva, diámetro y serie de las conexiones, materiales, diseño, tipo de cierre, accesorios, etc.

En la página siguiente se detalla el sistema de codificación.

**CODIFICACION**
**TOBERA, DIAMETRO Y SERIE DE LAS CONEXIONES**

|    |               |          |      |     |
|----|---------------|----------|------|-----|
| 01 | D<br>0.11 p²  | 1" x 2"  | 150  | 150 |
| 02 |               |          | 300  |     |
| 03 |               |          | 600  |     |
| 04 |               | 1½" x 2" | 900  |     |
| 05 |               |          | 1500 |     |
| 06 |               |          | 2500 |     |
| 07 | E<br>0.196 p² | 1" x 2"  | 150  | 150 |
| 08 |               |          | 300  |     |
| 09 |               |          | 600  |     |
| 10 |               | 1½" x 2" | 900  |     |
| 11 |               |          | 1500 |     |
| 12 |               |          | 2500 |     |
| 13 | F<br>0.307 p² | 1" x 2"  | 150  | 150 |
| 14 |               |          | 300  |     |
| 15 |               |          | 600  |     |
| 16 |               | 1½" x 2" | 900  |     |
| 17 |               |          | 1500 |     |
| 18 |               |          | 2500 |     |
| 19 | G<br>0.503 p² | 1" x 2"  | 150  | 150 |
| 20 |               |          | 300  |     |
| 21 |               |          | 600  |     |
| 22 |               | 1½" x 2" | 900  |     |
| 23 |               |          | 1500 |     |
| 24 |               |          | 2500 |     |
| 25 | H<br>0.785 p² | 1" x 2"  | 150  | 150 |
| 26 |               |          | 300  |     |
| 27 |               |          | 600  |     |
| 28 |               | 1½" x 2" | 900  |     |
| 29 |               |          | 1500 |     |
| 30 |               |          | 2500 |     |

|    |               |          |      |     |
|----|---------------|----------|------|-----|
| 29 | H<br>0.785 p² | 1½" x 3" | 150  | 150 |
| 30 |               |          | 300  |     |
| 31 |               |          | 600  |     |
| 32 |               | 2" x 3"  | 900  |     |
| 33 |               |          | 1500 |     |
| 34 |               |          | 2500 |     |
| 35 | J<br>1.287 p² | 1" x 2"  | 150  | 150 |
| 36 |               |          | 300  |     |
| 37 |               |          | 600  |     |
| 38 |               | 1½" x 2" | 900  |     |
| 39 |               |          | 1500 |     |
| 40 |               |          | 2500 |     |
| 41 | K<br>1.838 p² | 1" x 2"  | 150  | 150 |
| 42 |               |          | 300  |     |
| 43 |               |          | 600  |     |
| 44 |               | 1½" x 2" | 900  |     |
| 45 |               |          | 1500 |     |
| 46 |               |          | 2500 |     |
| 47 | L<br>2.853 p² | 1" x 2"  | 150  | 150 |
| 48 |               |          | 300  |     |
| 49 |               |          | 600  |     |
| 50 |               | 1½" x 2" | 900  |     |
| 51 |               |          | 1500 |     |
| 52 |               |          | 2500 |     |

|    |               |          |      |     |
|----|---------------|----------|------|-----|
| 55 | M<br>3.60 p²  | 1" x 2"  | 150  | 150 |
| 56 |               |          | 300  |     |
| 57 |               |          | 600  |     |
| 58 |               | 1½" x 2" | 900  |     |
| 59 |               |          | 1500 |     |
| 60 |               |          | 2500 |     |
| 61 | N<br>4.34 p²  | 1" x 2"  | 150  | 150 |
| 62 |               |          | 300  |     |
| 63 |               |          | 600  |     |
| 64 |               | 1½" x 2" | 900  |     |
| 65 |               |          | 1500 |     |
| 66 |               |          | 2500 |     |
| 67 | P<br>6.38 p²  | 1" x 2"  | 150  | 150 |
| 68 |               |          | 300  |     |
| 69 |               |          | 600  |     |
| 70 |               | 1½" x 2" | 900  |     |
| 71 |               |          | 1500 |     |
| 72 |               |          | 2500 |     |
| 73 | Q<br>11.05 p² | 1" x 2"  | 150  | 150 |
| 74 |               |          | 300  |     |
| 75 |               |          | 600  |     |
| 76 |               | 1½" x 2" | 900  |     |
| 77 |               |          | 1500 |     |
| 78 |               |          | 2500 |     |
| 79 | R<br>16 p²    | 1" x 2"  | 150  | 150 |
| 80 |               |          | 300  |     |
| 81 |               |          | 600  |     |
| 82 |               | 1½" x 2" | 900  |     |
| 83 |               |          | 1500 |     |
| 84 |               |          | 2500 |     |

99 Fuera de Standard

**SDO**

| Diseño |                     |
|--------|---------------------|
| A      | Convencional        |
| B      | Con Fuelle          |
| C      | Con Piston          |
| U      | Con Fuelle y Piston |

| MATERIALES |                   |             |
|------------|-------------------|-------------|
|            | Cuerpo            | Resorte     |
| S          | Ac. A216          | Ac. Carbono |
| W          | Ac. A216          | Ac. Tungs   |
| V          | Ac. A217          | Ac. Tungs   |
| Z          | Ac. Inox. 316     | Ac. Inox    |
| X          | Fuera de Standard |             |

| FRETE DE BRIDAS |                   |        |
|-----------------|-------------------|--------|
|                 | Entrada           | Salida |
| 1               | RF                | RF     |
| 2               | RJ                | RF     |
| 3               | LG                | RF     |
| 4               | SG                | RF     |
| 9               | Fuera de Standard |        |

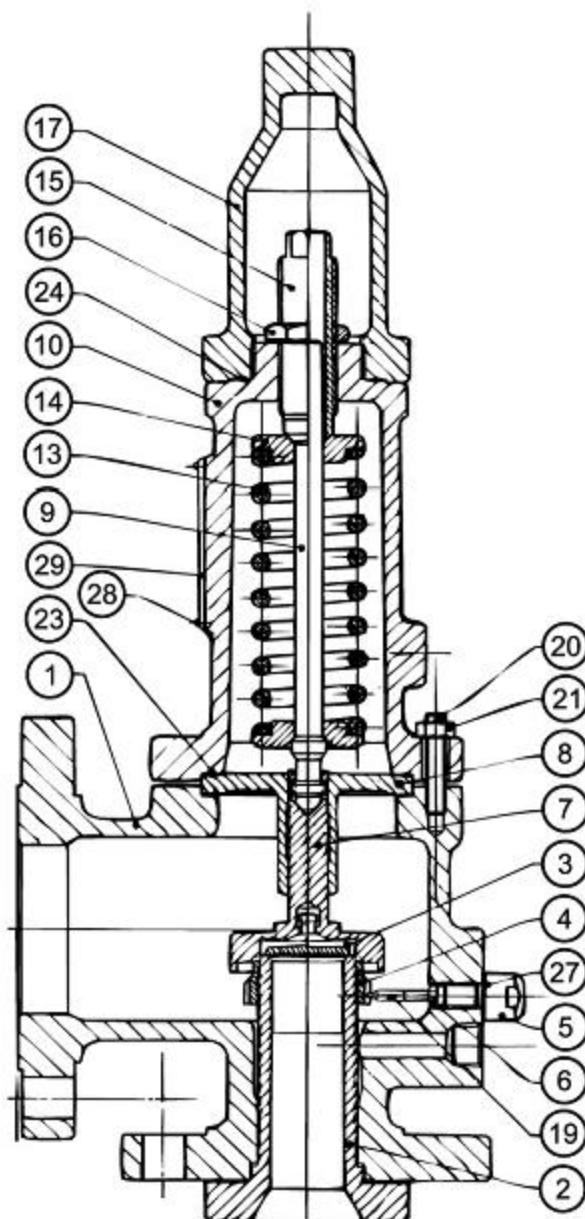
| CIERRE |                   |           |
|--------|-------------------|-----------|
|        | Tobera            | Obturador |
| 1      | 316               | 316       |
| 2      | 316               | 17.4 PH   |
| 3      | 304               | 304       |
| 4      | 304               | 17.4 PH   |
| 5      | Stellite          | Stellite  |
| 6      | 316               | Neoprene  |
| 7      | 316               | Vitón     |
| 9      | Fuera de Standard |           |

| ACCESORIOS |                        |
|------------|------------------------|
| 0          | Sin Accesorios         |
| 1          | Tornillo de Traba.(TT) |
| 2          | Precinto (P)           |
| 3          | TT+P                   |
| 4          | Palanca L              |
| 5          | Palanca R              |
| 6          | TT+L                   |
| 7          | TT+R                   |
| 9          | Fuera de Standard      |

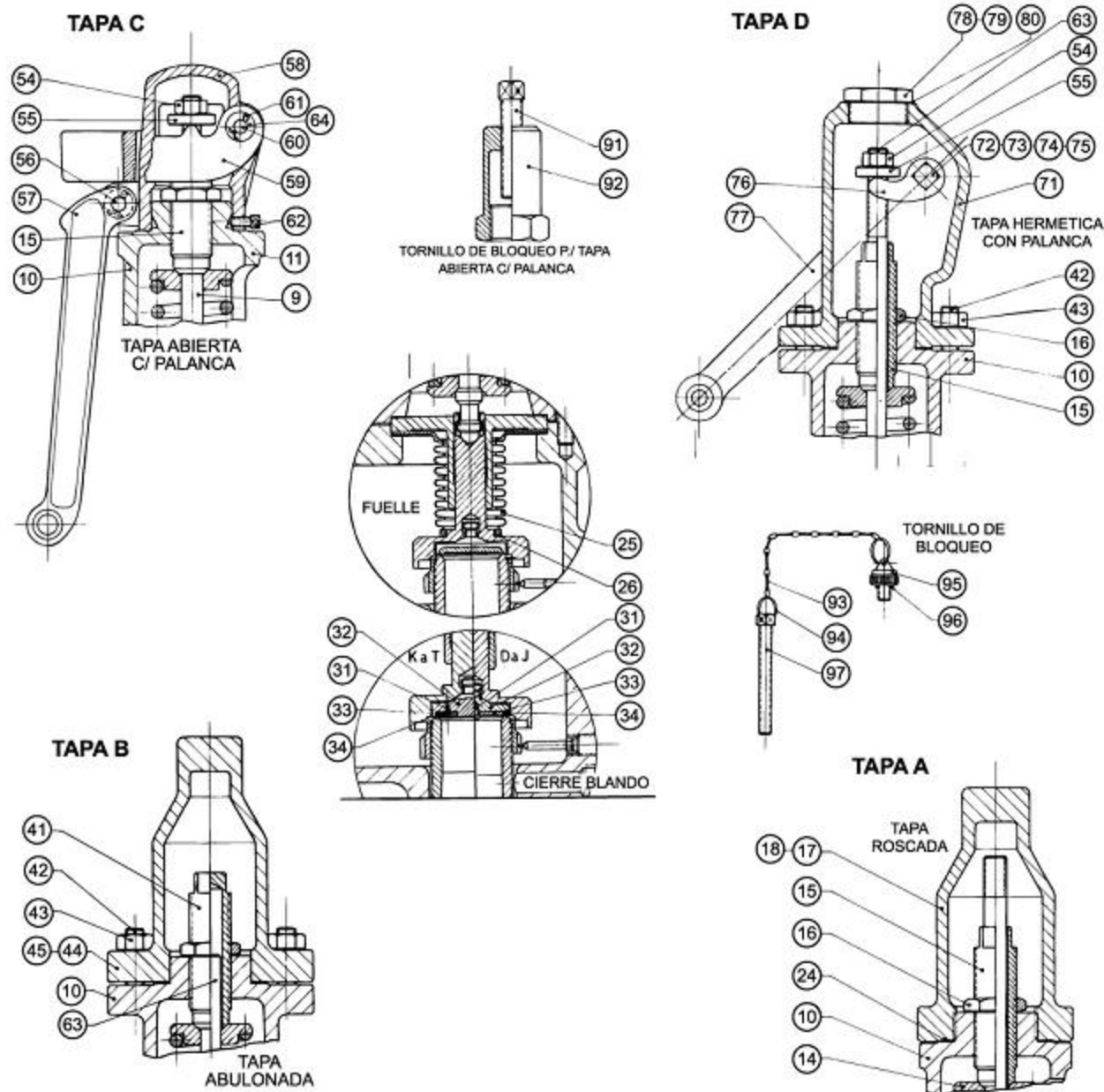
**DISPOSICION CONSTRUCTIVA**

|         | 1       | 2       | 3         | 4            | 5       | 6       | 7         | 8       | 9            |
|---------|---------|---------|-----------|--------------|---------|---------|-----------|---------|--------------|
| BONETE  | Cerrado | Abierto | Cerrado   | Abierto      | Cerrado | Abierto | Cerrado   | Abierto |              |
| TAPA    | Roscas  |         | Abulonada | Para palanca |         | Roscada | Abulonada | P/palan | Fuera de Std |
| PALANCA | NO      |         |           | Abierto      |         | NO      | Cerrado   | Abierto |              |



**VALVULA MODELO DOMA SDO CONVENCIONAL**


| Pos. | Denominacion         | Materiales                       |    |                      |                                 |
|------|----------------------|----------------------------------|----|----------------------|---------------------------------|
| 1    | CUERPO               | Acero Fundido ASTM A 216 Gr WCB  | 14 | PLATILLO DE RESORTE  | Acero Inoxidable AISI 416       |
| 2    | TOBERA               | Acero Inoxidable AISI 316        | 15 | TORNILLO DE REG.     | Acero Inoxidable AISI 416       |
| 3    | OBTURADOR            | Acero Inoxidable AISI 316        | 16 | CONTRATUERCA         | Acero Ac. Carbono               |
| 4    | ANILLO DE AJUSTE     | Acero Inoxidable AISI 316        | 17 | TAPA                 | Acero Fundido ASTM A 216 Gr WCB |
| 5    | TORNILLO LOCALIZADOR | Acero Inoxidable AISI 416        | 19 | LOCALIZADOR          | Acero Inoxidable AISI 316       |
| 6    | CONTRATUERCA         | Acero Ac. Carbono                | 20 | ESPARRAGO            | Acero ASTM A 139 Gr B7          |
| 7    | PORTA OBTURADOR      | Acero Inoxidable AISI 316        | 21 | TUERCA EXAGONAL      | Acero ASTM A 194 Gr 2H          |
| 8    | GUIA                 | Acero Inoxidable AISI 316        | 23 | JUNTA DE BONETE      | Acero Inoxidable AISI 316       |
| 9    | VASTAGO              | Acero Inoxidable AISI 416        | 24 | JUNTA DE TAPA        | Acero Inoxidable AISI 316       |
| 10   | BONETE               | Acero Fundido ASTM A 216 Gr. WCB | 27 | JUNTA DE LOCALIZADOR | Acero Inoxidable AISI 316       |
| 13   | RESORTE              | Acero (según temp. de servicio)  | 28 | REMACHE              | Acero al Carbono                |
|      |                      |                                  | 29 | CHAPA DE CARAC.      | Ac. Inoxidable                  |

**VALVULA MODELO DOMA SDO - ACCESORIOS -**


| Posición | Denominación                     |
|----------|----------------------------------|
| 10       | Bonete cerrado                   |
| 11       | Bonete abierto                   |
| 15       | Tornillo de regulación seguridad |
| 16       | Contratuercas tornillo regulador |
| 17       | Tapa roscada                     |
| 18       | Tapa roscada para tornillo traba |
| 25       | Fuelle                           |
| 26       | Junta de fuelle                  |
| 31       | Tornillo de obturador            |
| 32       | Disco Obturador                  |
| 33       | Arandela de apriete              |
| 34       | O Ring                           |
| 41       | Tornillo de regulación Alivio    |
| 42       | Espárrago de tapa                |
| 43       | Tuerca hexagonal para tapa       |

| Posición | Denominación              |
|----------|---------------------------|
| 44       | Tapa abulonada            |
| 45       | Tapa abulonada c/ T.T.    |
| 54       | Contratuercas de vástago  |
| 55       | Arandela                  |
| 56       | Perno de palanca          |
| 57       | Palanca                   |
| 58       | Tapa Abierta              |
| 59       | Horquilla                 |
| 60       | Perno de horquilla        |
| 61       | Seguro                    |
| 62       | Calante para Tapa Abierta |
| 63       | Vástago para Alivio       |
| 64       | Arandela                  |
| 71       | Tapa hermética            |
| 72       | Eje                       |

| Posición | Denominación                   |
|----------|--------------------------------|
| 73       | Empaquetadura                  |
| 74       | Tuerca prensa estopa           |
| 75       | Tuerca hexagonal               |
| 76       | Leva                           |
| 77       | Palanca de prueba              |
| 78       | Tapón c/ T.T. Tapón            |
| 79       | Junta para tapón               |
| 80       | Tornillo de bloqueo            |
| 91       | Adaptador para palanca abierta |
| 92       | Cadena                         |
| 93       | Argolla                        |
| 94       | Tornillo de bloqueo            |
| 95       | Tapón                          |
| 96       | O- Ring                        |
| 97       | Tornillo de bloqueo            |

**PRESIONES MAXIMAS DE SERVICIO EN FUNCION DE LA TEMPERATURA DE OPERACION**

| TEMPERATURA DE OPERACION °C | TAMAÑO* | 1"x2" hasta 3"x6" |     |     |     |      |      | 4"x6"   |     |     |     |      |
|-----------------------------|---------|-------------------|-----|-----|-----|------|------|---------|-----|-----|-----|------|
|                             | TOBERAS | D-E-F-G-H-J-K-L   |     |     |     |      |      | L-M-N-P |     |     |     |      |
|                             | SERIE** | 150               | 300 | 600 | 900 | 1500 | 2500 | 150     | 300 | 600 | 900 | 1500 |
| -30 a 38                    |         | 19                | 49  | 98  | 147 | 245  | 408  | 19      | 49  | 68  | 102 | 102  |
| 39 a 230                    |         | 11                | 44  | 89  | 133 | 221  | 369  | 11      | 44  | 55  | 68  | 102  |
| 231 a 420                   |         | 6                 | 25  | 50  | 83  | 139  | 231  | 6       | 25  | 50  | 68  | 102  |
| 421 a 530                   |         | -                 | 15  | 29  | 44  | 73   | 121  | --      | 15  | 29  | 44  | 73   |

| TEMPERATURA DE OPERACION °C | TAMAÑO* | 6"x8" |     |     |     |     | 6"x10" |     | 8"x10" |     |
|-----------------------------|---------|-------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|--------|-----|
|                             | TOBERAS | Q     |     |     | R   |     | R      |     | T      |     |
|                             | SERIE** | 150   | 300 | 600 | 150 | 300 | 300    | 600 | 150    | 300 |
| -30 a 38                    |         | 11    | 20  | 41  | 7   | 7   | 16     | 20  | 4,5    | 8   |
| 39 a 230                    |         | 11    | 20  | 41  | 7   | 7   | 16     | 20  | 4,5    | 8   |
| 231 a 420                   |         | 6     | 20  | 41  | 6   | 7   | 16     | 20  | 4,5    | 8   |
| 421 a 530                   |         | --    | 11  | 29  | --  | 7   | --     | 20  | --     | 8   |

\* La medida de la válvula queda definida por los diámetros de orificio de las bridas de entrada y salida.

Ej: 1"x2" indica orificio entrada 25mm y salida 51mm.

\*\* Las series han sido tomadas según Norma ANSI B16.5 y corresponden a la brida de entrada de la válvula.

1- Las presiones máximas de trabajo se tabularon en Kg/cm<sup>2</sup>

2- Para temperaturas de trabajo superiores a 230°C con bonete cerrado se utilizan resortes de aleación especial.

3- Para temperaturas de trabajo superiores a 340°C con bonete abierto se utilizan resortes de aleación especial.

4- Los valores tabulados valen para válvulas con extremos a bridas según ANSI 16.5, tipo RF o RJ en la entrada y RF en la salida.



## CAPACIDAD DE DESCARGA

### AIRE 10% SOBREPRESION

En Nm<sup>3</sup>/min para aire a 15.6°C

PARA CORRECCIONES POR VARIACIONES DE TEMPERATURA MULTIPLICAR POR FACTOR KI DE LA PAG SIGUIENTE  
PARA GASES DISTINTOS DEL AIRE UTILIZAR FACTORES DE CORRECCION Kg EN LA PAGINA 8.

| PRESION<br>MANOMETRICA<br>DE APERTURA<br>A Kg/cm <sup>2</sup> | ORIFICIOS |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                               | D         | E     | F     | G     | H     | J     | K     | L     | M     | N     | P     | Q     | R     | T     |
| 1                                                             | 1,65      | 2,92  | 4,58  | 7,53  | 11,76 | 19,27 | 27,52 | 42,64 | 53,87 | 64,96 | 95,49 | 165,3 | 224,5 | 387,0 |
| 2                                                             | 4,48      | 4,48  | 6,97  | 11,44 | 17,85 | 29,29 | 41,83 | 64,91 | 81,93 | 98,76 | 145,2 | 251,1 | 364,1 | 591,6 |
| 3                                                             | 6,00      | 6,00  | 9,38  | 15,38 | 24,04 | 39,42 | 56,30 | 87,36 | 110,2 | 132,9 | 195,4 | 338,4 | 490,0 | 796,0 |
| 4                                                             | 7,56      | 7,56  | 11,82 | 19,35 | 30,23 | 49,55 | 70,75 | 109,8 | 138,6 | 167,1 | 245,6 | 425,3 | 615,9 | 1.000 |
| 5                                                             | 9,09      | 9,09  | 14,23 | 23,32 | 36,39 | 59,68 | 85,22 | 132,3 | 166,9 | 201,2 | 295,8 | 512,4 | 741,8 | 1,206 |
| 6                                                             | 10,64     | 10,64 | 16,64 | 27,28 | 42,58 | 69,81 | 99,70 | 154,7 | 195,2 | 235,4 | 346,1 | 599,4 | 867,8 | 1.410 |
| 7                                                             | 12,17     | 12,17 | 19,05 | 31,22 | 48,75 | 79,94 | 114,2 | 177,2 | 223,6 | 269,5 | 396,3 | 686,3 | 993,7 | 1.615 |
| 8                                                             | 13,72     | 13,72 | 21,47 | 35,19 | 54,94 | 90,07 | 128,6 | 199,7 | 251,9 | 303,7 | 446,5 | 773,3 | 1.120 | 1.820 |
| 9                                                             | 15,28     | 15,28 | 23,88 | 39,15 | 61,10 | 100,2 | 143,1 | 22,1  | 280,3 | 337,9 | 496,7 | 860,3 | 1.246 |       |
| 10                                                            | 16,80     | 16,80 | 26,32 | 43,12 | 67,29 | 110,3 | 157,6 | 244,6 | 308,6 | 372,0 | 546,9 | 947,2 | 1.371 |       |
| 12                                                            | 11,15     | 19,89 | 31,14 | 51,03 | 79,65 | 130,6 | 186,5 | 289,5 | 365,3 | 440,3 | 647,4 | 1.121 | 1.623 |       |
| 14                                                            | 12,89     | 22,99 | 35,97 | 58,96 | 92,00 | 150,8 | 215,4 | 334,4 | 422,0 | 508,7 | 747,8 | 1.295 | 1.875 |       |
| 16                                                            | 14,61     | 29,08 | 40,82 | 66,87 | 104,4 | 171,1 | 244,3 | 379,3 | 478,6 | 577,0 | 848,2 | 1.469 | 2.127 |       |
| 18                                                            | 16,35     | 29,16 | 45,64 | 74,80 | 116,7 | 191,4 | 273,3 | 424,2 | 535,3 | 645,3 | 948,7 | 1.643 | 2.379 |       |
| 20                                                            | 18,09     | 32,24 | 50,46 | 82,70 | 129,1 | 211,6 | 302,2 | 469,1 | 592,0 | 713,6 | 1.049 | 1.817 | 2.631 |       |
| 22                                                            | 19,83     | 35,32 | 55,29 | 90,61 | 141,4 | 231,9 | 331,2 | 514,0 | 648,6 | 782,0 | 1.149 | 1.991 |       |       |
| 24                                                            | 21,55     | 38,40 | 60,14 | 98,54 | 153,8 | 252,2 | 360,1 | 558,9 | 705,3 | 850,3 | 1.250 | 2.165 |       |       |
| 26                                                            | 23,29     | 41,49 | 64,96 | 106,4 | 166,2 | 272,4 | 389,0 | 603,9 | 762,0 | 918,6 | 1.350 | 2.339 |       |       |
| 28                                                            | 25,00     | 44,60 | 69,79 | 114,4 | 178,5 | 292,7 | 418,0 | 648,8 | 818,7 | 986,9 | 1.451 | 2.513 |       |       |
| 30                                                            | 26,77     | 47,65 | 74,64 | 161,9 | 190,9 | 312,9 | 446,9 | 693,7 | 875,3 | 1.055 | 1.551 | 2.687 |       |       |
| 32                                                            | 28,49     | 50,76 | 79,46 | 169,8 | 203,2 | 333,2 | 475,3 | 738,6 | 932,0 | 1.124 | 1.652 | 2.861 |       |       |
| 34                                                            | 30,23     | 53,84 | 84,27 | 177,7 | 215,6 | 353,5 | 504,8 | 783,5 | 988,7 | 1.192 | 1.752 | 3.035 |       |       |
| 36                                                            | 32,00     | 56,90 | 89,11 | 185,6 | 227,9 | 373,7 | 533,7 | 828,4 | 1.008 | 1.260 | 1.858 | 3.209 |       |       |
| 38                                                            | 33,71     | 60,00 | 93,96 | 193,6 | 240,3 | 394,0 | 562,6 | 873,5 | 1.102 | 1.328 | 1.953 | 3.383 |       |       |
| 40                                                            | 35,43     | 63,09 | 98,78 | 201,5 | 252,6 | 414,2 | 591,6 | 828,4 | 1.159 | 1.397 | 2.053 | 3.557 |       |       |
| 42                                                            | 37,17     | 66,17 | 103,6 | 169,8 | 265,0 | 434,5 | 620,2 | 963,2 | 1.215 | 1.465 | 2.154 |       |       |       |
| 44                                                            | 38,88     | 69,28 | 108,5 | 177,7 | 277,3 | 454,8 | 649,4 | 1.008 | 1.272 | 1.533 | 2.254 |       |       |       |
| 46                                                            | 40,60     | 72,36 | 113,3 | 185,6 | 289,7 | 475,0 | 678,4 | 1.053 | 1.329 | 1.602 | 2.354 |       |       |       |
| 48                                                            | 42,34     | 75,44 | 118,1 | 193,6 | 302,1 | 495,3 | 707,3 | 1.098 | 1.385 | 1.670 | 2.455 |       |       |       |
| 50                                                            | 44,06     | 78,52 | 123,0 | 201,5 | 314,4 | 515,6 | 736,2 | 1.143 | 1.442 | 1.738 | 2.555 |       |       |       |
| Incrementar<br>C/0,1 Kg/cm <sup>2</sup>                       | 0,09      | 0,15  | 0,24  | 0,39  | 0,62  | 1,01  | 1,45  | 2,25  | 2,83  | 3,42  | 5,02  | 8,7   | 12,58 | 20,46 |
| Incrementar<br>C/0,5 Kg/cm <sup>2</sup>                       | 0,44      | 0,76  | 1,2   | 1,97  | 3,09  | 5,06  | 7,23  | 11,23 | 14,16 | 17,85 | 22,11 | 43,5  | 62,9  | 102,3 |
| Incrementar<br>C/0,1 Kg/cm <sup>2</sup>                       | 0,88      | 1,53  | 2,41  | 3,94  | 6,19  | 10,13 | 14,47 | 22,46 | 28,33 | 34,17 | 50,22 | 87,0  | 125,8 |       |

CAUDALES DE DESCARGA SEGUN CODIGO ASME SEC VIII

## FACTOR DE CORRECCION POR DIFERENCIA DE PESO ESPECIFICO Kg PARA GASES Y LIQUIDOS

APLICABLE A GASES DISTINTOS DEL AIRE Y TOMANDO COMO VALOR 1,00 EL PESO ESPECIFICO DEL MISMO, SE MULTIPLICAN LOS VALORES TABULADOS EN LA PAGINA ANTERIOR -EN LA TABLA DE CAUDALES DE DESCARGA PARA AIRE- POR EL VALOR CORRESPONDIENTE DE Kg AL PESO ESPECIFICO DEL NUEVO GAS A TRATAR.

PARA LIQUIDOS Kg= 1,000 AGUA A 21°C

| Peso Especifico del Gas | Factor Kg |
|-------------------------|-----------|
| 0,20                    | 2,238     |
| 0,30                    | 1,826     |
| 0,40                    | 1,581     |
| 0,50                    | 1,414     |
| 0,55                    | 1,349     |
| 0,60                    | 1,291     |
| 0,65                    | 1,241     |
| 0,70                    | 1,195     |
| 0,75                    | 1,155     |
| 0,80                    | 1,118     |
| 0,85                    | 1,085     |

| Peso Especifico del Gas | Factor Kg |
|-------------------------|-----------|
| 0,90                    | 1,054     |
| 0,95                    | 1,026     |
| 1,00                    | 1,000     |
| 1,05                    | 0,976     |
| 1,10                    | 0,953     |
| 1,15                    | 0,933     |
| 1,20                    | 0,913     |
| 1,25                    | 0,895     |
| 1,30                    | 0,877     |
| 1,40                    | 0,845     |
| 1,50                    | 0,816     |

| Peso Especifico del Gas | Factor Kg |
|-------------------------|-----------|
| 1,60                    | 0,791     |
| 1,70                    | 0,767     |
| 1,80                    | 0,745     |
| 1,90                    | 0,726     |
| 2,00                    | 0,707     |
| 2,50                    | 0,633     |
| 3,00                    | 0,577     |
| 3,50                    | 0,535     |
| 4,50                    | 0,500     |
| 4,50                    | 0,472     |
| 5,00                    | 0,447     |

## FACTOR DE CORRECCION POR DIFERENCIA DE TEMPERATURAS Kt PARA GASES

APLICABLE A AIRE Y GASES TOMANDO COMO VALOR 1,000 EL DE AIRE A 15,6°C, SE DEBEN MULTIPLICAR LOS VALORES DE LA TABLA DE CAUDALES DE DESCARGA PAR AAIRE, POR EL FACTOR Kt CORRESPONDIENTE A LA TEMPERATURA DE CADA CASO.

| Temperatura °C | Kt    |
|----------------|-------|
| -30            | 1,090 |
| -20            | 1,059 |
| -10            | 1,048 |
| 0              | 1,029 |
| 10             | 1,010 |
| 15,6           | 1,000 |
| 20             | 0,991 |
| 30             | 0,976 |
| 40             | 0,960 |

| Temperatura °C | Kt    |
|----------------|-------|
| 50             | 0,945 |
| 60             | 0,931 |
| 70             | 0,917 |
| 80             | 0,904 |
| 90             | 0,892 |
| 100            | 0,880 |
| 110            | 0,868 |
| 120            | 0,857 |
| 130            | 0,846 |

| Temperatura °C | Kt    |
|----------------|-------|
| 140            | 0,835 |
| 150            | 0,827 |
| 200            | 0,782 |
| 250            | 0,743 |
| 300            | 0,709 |
| 350            | 0,681 |
| 400            | 0,655 |
| 450            | 0,631 |
| 500            | 0,611 |



## CAPACIDAD DE DESCARGA

### VAPOR 10% SOBREPRESION

En Kg/hora de vapor saturado

PARA CORRECCIONES POR SOBRECALENTAMIENTO VER TABLA DE FACTORES DE CORRECCION Fs EN PAGINA 10.

| PRESION<br>MANOMETRICA<br>DE APERTURA<br>A Kg/cm <sup>2</sup> | ORIFICIOS |      |       |      |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        | PRESION<br>MANOMETRICA<br>DE APERTURA<br>A Kg/cm <sup>2</sup> |
|---------------------------------------------------------------|-----------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------------------------------------------------|
|                                                               | D         | E    | F     | G    | H     | J     | K     | L     | M     | N      | P      | Q      | R      | T      |                                                               |
| 1                                                             | 74        | 132  | 206   | 337  | 527   | 863   | 1233  | 1914  | 2415  | 2912   | 4280   | 7410   | 10730  | 17440  | 1                                                             |
| 2                                                             | 113       | 201  | 315   | 516  | 805   | 1320  | 1885  | 2925  | 3692  | 4450   | 6540   | 11330  | 16400  | 26660  | 2                                                             |
| 3                                                             | 152       | 270  | 423   | 694  | 1084  | 1776  | 2537  | 3938  | 4969  | 5990   | 8806   | 15250  | 22080  | 35880  | 3                                                             |
| 4                                                             | 191       | 340  | 532   | 872  | 1362  | 2233  | 3189  | 9450  | 6246  | 7530   | 11069  | 19170  | 27760  | 45110  | 4                                                             |
| 5                                                             | 230       | 410  | 641   | 1050 | 1640  | 2690  | 3841  | 5962  | 7523  | 9070   | 13333  | 23090  | 33430  | 54330  | 5                                                             |
| 6                                                             | 269       | 479  | 750   | 1229 | 1919  | 3146  | 4493  | 6974  | 8800  | 10600  | 15590  | 27010  | 39110  | 63558  | 6                                                             |
| 7                                                             | 308       | 549  | 859   | 1408 | 2198  | 3602  | 5145  | 7986  | 10070 | 12140  | 17860  | 30930  | 44780  | 72780  | 7                                                             |
| 8                                                             | 347       | 618  | 968   | 1586 | 2476  | 4059  | 5797  | 8999  | 11350 | 13680  | 20120  | 34850  | 50460  | 82.000 | 8                                                             |
| 9                                                             | 386       | 688  | 1077  | 1764 | 2754  | 4516  | 6449  | 10010 | 12630 | 15220  | 22380  | 38770  | 56140  |        | 9                                                             |
| 10                                                            | 425       | 757  | 1186  | 1943 | 3033  | 4972  | 7100  | 11020 | 13900 | 16760  | 24640  | 42690  | 61810  |        | 10                                                            |
| 12                                                            | 503       | 897  | 1403  | 2300 | 3590  | 5885  | 8405  | 13040 | 16460 | 197840 | 29170  | 50530  | 73160  |        | 12                                                            |
| 14                                                            | 581       | 1035 | 1621  | 2657 | 4147  | 6799  | 9709  | 15070 | 19010 | 22920  | 33700  | 58370  | 84520  |        | 14                                                            |
| 16                                                            | 659       | 1174 | 1839  | 3013 | 4737  | 7712  | 11010 | 17090 | 21570 | 26000  | 38220  | 66210  | 95870  |        | 16                                                            |
| 18                                                            | 737       | 1314 | 2057  | 3370 | 5260  | 8625  | 12310 | 19110 | 24120 | 29080  | 42750  | 74050  | 107200 |        | 18                                                            |
| 20                                                            | 815       | 1452 | 2275  | 3727 | 5817  | 9538  | 13620 | 21140 | 26680 | 31160  | 47280  | 81890  | 118570 |        | 20                                                            |
| 22                                                            | 893       | 1591 | 2493  | 4084 | 6370  | 10450 | 14920 | 23160 | 29230 | 35242  | 51800  | 89700  |        |        | 22                                                            |
| 24                                                            | 971       | 1731 | 2710  | 4441 | 6932  | 11360 | 16220 | 25190 | 31780 | 38320  | 56330  | 97570  |        |        | 24                                                            |
| 26                                                            | 1049      | 1870 | 2928  | 4798 | 7488  | 12270 | 17530 | 27210 | 34340 | 41400  | 60860  | 105410 |        |        | 26                                                            |
| 28                                                            | 1127      | 2009 | 3146  | 5155 | 8045  | 13190 | 18830 | 29240 | 36890 | 44480  | 65380  | 113250 |        |        | 28                                                            |
| 30                                                            | 1206      | 2148 | 3363  | 5512 | 8602  | 14104 | 20140 | 31260 | 39450 | 47560  | 69910  | 121080 |        |        | 30                                                            |
| 32                                                            | 1284      | 2287 | 3581  | 5868 | 9159  | 15010 | 21440 | 33280 | 42000 | 50640  | 74440  | 128930 |        |        | 32                                                            |
| 34                                                            | 1364      | 2426 | 3799  | 6224 | 9715  | 15925 | 22744 | 35305 | 44555 | 53715  | 78970  | 136770 |        |        | 34                                                            |
| 36                                                            | 1440      | 2565 | 4017  | 6580 | 10270 | 16840 | 24050 | 37330 | 47110 | 56790  | 83490  | 144610 |        |        | 36                                                            |
| 38                                                            | 1518      | 2705 | 4235  | 6937 | 10826 | 17753 | 25354 | 39355 | 49665 | 59885  | 88020  | 152450 |        |        | 38                                                            |
| 40                                                            | 1596      | 2843 | 4453  | 7296 | 11380 | 18670 | 26660 | 41380 | 52220 | 62950  | 92540  | 160290 |        |        | 40                                                            |
| 42                                                            | 1674      | 2983 | 4670  | 7652 | 11938 | 19580 | 27960 | 43400 | 54774 | 66030  | 97070  |        |        |        | 42                                                            |
| 44                                                            | 1752      | 3121 | 4888  | 8009 | 12500 | 20490 | 29270 | 45430 | 57330 | 69110  | 101600 |        |        |        | 44                                                            |
| 46                                                            | 1830      | 3260 | 5106  | 8365 | 13055 | 21400 | 30568 | 47450 | 59877 | 72200  | 106130 |        |        |        | 46                                                            |
| 48                                                            | 1908      | 3399 | 5324  | 8723 | 13610 | 22320 | 31870 | 49480 | 62430 | 75273  | 110650 |        |        |        | 48                                                            |
| 50                                                            | 1986      | 3538 | 5543  | 9076 | 14180 | 23230 | 33190 | 51500 | 64990 | 78350  | 115170 |        |        |        | 50                                                            |
| INCREMENTAR<br>C / 0,1 Kg/cm <sup>2</sup>                     | 39,1      | 69,7 | 108,8 | 178  | 278   | 456   | 652   | 1012  | 1277  | 1540   | 2264   | 3920   | 5676   |        | INCREMENTAR<br>C / 0,1 Kg/cm <sup>2</sup>                     |
| INCREMENTAR<br>C / 0,5 Kg/cm <sup>2</sup>                     | 19        | 35   | 54    | 89   | 139   | 228   | 326   | 506   | 638   | 770    | 1132   | 1960   | 2838   | 4610   | INCREMENTAR<br>C / 0,5 Kg/cm <sup>2</sup>                     |
| INCREMENTAR<br>C / 0,1 Kg/cm <sup>2</sup>                     | 4         | 7    | 11    | 18   | 28    | 45    | 65    | 101   | 128   | 154    | 226    | 3921   | 568    | 922    | INCREMENTAR<br>C / 0,1 Kg/cm <sup>2</sup>                     |

CAUDALES DE DESCARGA SEGUN CODIGO ASME SEC VIII

## FACTOR DE CORRECCION $F_s$ PARA VAPOR SOBRECALENTADO

PARA HALLAR CAPACIDADES DE DESCARGA DE VAPOR SOBRECALENTADO, SE DEBE MULTIPLICAR EL CAUDAL DE VAPOR SATURADO POR EL  $F_s$  TABULADO

| Presión de<br>apertura<br>Manométrica<br>Kg/cm² | Temperatura<br>de<br>Saturación<br>°C | TEMPERATURA TOTAL DEL VAPOR SOBRECALENTADO °C |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|                                                 |                                       | 150                                           | 160  | 180  | 200  | 250  | 300  | 350  | 400  | 450  | 500  | 527  |  |
| 1                                               | 120                                   | 1,00                                          | 1,00 | 0,99 | 0,98 | 0,94 | 0,89 | 0,86 | 0,82 | 0,79 | 0,76 | 0,75 |  |
| 2                                               | 133                                   | 1,00                                          | 1,00 | 0,99 | 0,98 | 0,94 | 0,89 | 0,86 | 0,82 | 0,79 | 0,77 | 0,75 |  |
| 3                                               | 143                                   | 1,00                                          | 1,00 | 0,99 | 0,98 | 0,94 | 0,89 | 0,86 | 0,82 | 0,79 | 0,77 | 0,75 |  |
| 4                                               | 151                                   | --                                            | 1,00 | 0,99 | 0,98 | 0,94 | 0,89 | 0,86 | 0,82 | 0,80 | 0,77 | 0,76 |  |
| 5                                               | 158                                   | --                                            | 1,00 | 0,99 | 0,99 | 0,94 | 0,89 | 0,86 | 0,82 | 0,80 | 0,77 | 0,76 |  |
| 6                                               | 164                                   | --                                            | --   | 1,00 | 0,99 | 0,95 | 0,90 | 0,86 | 0,82 | 0,80 | 0,77 | 0,76 |  |
| 7                                               | 169                                   | --                                            | --   | 1,00 | 0,99 | 0,95 | 0,90 | 0,86 | 0,82 | 0,80 | 0,77 | 0,76 |  |
| 8                                               | 175                                   | --                                            | --   | 1,00 | 1,00 | 0,95 | 0,90 | 0,86 | 0,82 | 0,80 | 0,77 | 0,76 |  |
| 9                                               | 179                                   | --                                            | --   | 1,00 | 1,00 | 0,95 | 0,90 | 0,86 | 0,82 | 0,80 | 0,77 | 0,76 |  |
| 10                                              | 183                                   | --                                            | --   | --   | 1,00 | 0,95 | 0,90 | 0,86 | 0,82 | 0,80 | 0,77 | 0,76 |  |
| 12                                              | 191                                   | --                                            | --   | --   | 1,00 | 0,96 | 0,90 | 0,86 | 0,82 | 0,80 | 0,77 | 0,76 |  |
| 14                                              | 197                                   | --                                            | --   | --   | 1,00 | 0,96 | 0,90 | 0,86 | 0,83 | 0,80 | 0,77 | 0,76 |  |
| 16                                              | 203                                   | --                                            | --   | --   | --   | 0,96 | 0,91 | 0,87 | 0,83 | 0,80 | 0,77 | 0,76 |  |
| 18                                              | 209                                   | --                                            | --   | --   | --   | 0,97 | 0,91 | 0,87 | 0,83 | 0,80 | 0,77 | 0,76 |  |
| 20                                              | 214                                   | --                                            | --   | --   | --   | 0,97 | 0,91 | 0,87 | 0,83 | 0,80 | 0,77 | 0,76 |  |
| 22                                              | 218                                   | --                                            | --   | --   | --   | 0,98 | 0,91 | 0,87 | 0,83 | 0,80 | 0,77 | 0,76 |  |
| 24                                              | 222                                   | --                                            | --   | --   | --   | 0,98 | 0,92 | 0,88 | 0,83 | 0,81 | 0,77 | 0,76 |  |
| 26                                              | 227                                   | --                                            | --   | --   | --   | 0,99 | 0,92 | 0,88 | 0,84 | 0,81 | 0,77 | 0,76 |  |
| 28                                              | 231                                   | --                                            | --   | --   | --   | 0,99 | 0,92 | 0,88 | 0,84 | 0,81 | 0,77 | 0,76 |  |
| 30                                              | 235                                   | --                                            | --   | --   | --   | 1,00 | 0,93 | 0,88 | 0,84 | 0,81 | 0,78 | 0,76 |  |
| 35                                              | 243                                   | --                                            | --   | --   | --   | 1,00 | 0,93 | 0,89 | 0,84 | 0,81 | 0,78 | 0,76 |  |
| 40                                              | 251                                   | --                                            | --   | --   | --   | --   | 0,94 | 0,89 | 0,84 | 0,81 | 0,78 | 0,76 |  |
| 45                                              | 258                                   | --                                            | --   | --   | --   | --   | 0,95 | 0,90 | 0,85 | 0,81 | 0,78 | 0,77 |  |
| 50                                              | 264                                   | --                                            | --   | --   | --   | --   | 0,96 | 0,90 | 0,85 | 0,81 | 0,78 | 0,77 |  |



## CAPACIDAD DE DESCARGA

### AGUA 25% SOBREPRESION

En Litros/minutos para agua a 21°C

PARA DETERMINAR CAUDALES CON 10% DE SOBREPRESION MULTIPLICAR LOS VALORES  
DE ESTA TABLA POR 0,6

| PRESION<br>MANOMETRICA<br>DE APERTURA<br>Kg/ cm <sup>2</sup> | ORIFICIOS |     |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       | PRESION<br>MANOMETRICA<br>DE APERTURA<br>Kg/ cm <sup>2</sup> |
|--------------------------------------------------------------|-----------|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------------------------------------------|
|                                                              | D         | E   | F    | G    | H    | J    | K    | L     | M     | N     | P     | Q     | R     | T     |                                                              |
| 1                                                            | 42        | 79  | 122  | 193  | 301  | 490  | 709  | 1090  | 1390  | 1670  | 2450  | 4250  | 6160  | 10010 | 1                                                            |
| 2                                                            | 57        | 104 | 165  | 269  | 419  | 684  | 982  | 1530  | 1920  | 2310  | 3400  | 5890  | 8530  | 13870 | 2                                                            |
| 3                                                            | 72        | 129 | 200  | 326  | 512  | 838  | 1200 | 1860  | 2350  | 2830  | 4150  | 7210  | 10440 | 16970 | 3                                                            |
| 4                                                            | 82        | 147 | 233  | 380  | 591  | 970  | 1380 | 2150  | 2710  | 3270  | 4820  | 8330  | 12070 | 19620 | 4                                                            |
| 5                                                            | 93        | 168 | 261  | 422  | 666  | 1090 | 1560 | 2400  | 3040  | 3660  | 5390  | 9310  | 13510 | 21950 | 5                                                            |
| 6                                                            | 100       | 182 | 283  | 465  | 723  | 1190 | 1700 | 2630  | 3320  | 4010  | 5890  | 10210 | 14790 | 24030 | 6                                                            |
| 7                                                            | 109       | 193 | 308  | 502  | 788  | 1280 | 1830 | 2850  | 3670  | 4330  | 6370  | 11030 | 15980 | 26060 | 7                                                            |
| 8                                                            | 117       | 207 | 326  | 537  | 842  | 1370 | 1960 | 3050  | 3840  | 4630  | 6810  | 11800 | 17080 | 27750 | 8                                                            |
| 9                                                            | 123       | 222 | 347  | 570  | 892  | 1450 | 2080 | 3230  | 4070  | 4910  | 7300  | 12510 | 18100 |       | 9                                                            |
| 10                                                           | 131       | 234 | 365  | 602  | 939  | 1530 | 2190 | 3400  | 4290  | 5181  | 7610  | 13190 | 19090 |       | 10                                                           |
| 12                                                           | 143       | 254 | 401  | 659  | 1020 | 1680 | 2400 | 3730  | 4700  | 5670  | 8340  | 14440 | 20920 |       | 12                                                           |
| 14                                                           | 154       | 276 | 433  | 709  | 1110 | 1810 | 2590 | 4030  | 5080  | 6130  | 9010  | 15600 | 22590 |       | 14                                                           |
| 16                                                           | 165       | 294 | 462  | 759  | 1190 | 1940 | 2770 | 4300  | 5430  | 6550  | 9630  | 16680 | 24150 |       | 16                                                           |
| 18                                                           | 175       | 311 | 490  | 806  | 1260 | 2060 | 2940 | 4570  | 5760  | 6950  | 10210 | 17690 | 25620 |       | 18                                                           |
| 20                                                           | 186       | 330 | 520  | 849  | 1330 | 2170 | 3100 | 4810  | 6070  | 7320  | 10770 | 18650 | 27000 |       | 20                                                           |
| 24                                                           | 203       | 361 | 566  | 931  | 1450 | 2380 | 3400 | 5270  | 6650  | 8020  | 11790 | 20430 |       |       | 24                                                           |
| 28                                                           | 218       | 390 | 612  | 1000 | 1570 | 2570 | 3670 | 5690  | 7190  | 8660  | 12740 | 22070 |       |       | 28                                                           |
| 32                                                           | 233       | 415 | 655  | 1070 | 1670 | 2740 | 3920 | 6090  | 7680  | 9260  | 13620 | 23590 |       |       | 32                                                           |
| 36                                                           | 247       | 444 | 695  | 1140 | 1780 | 2910 | 4160 | 6460  | 8150  | 9820  | 14450 | 25020 |       |       | 36                                                           |
| 40                                                           | 261       | 465 | 734  | 1200 | 1870 | 3070 | 4390 | 6810  | 8590  | 10360 | 15230 | 26380 |       |       | 40                                                           |
| 44                                                           | 272       | 491 | 770  | 1260 | 1970 | 3220 | 4600 | 7140  | 9010  | 10860 | 15970 |       |       |       | 44                                                           |
| 48                                                           | 286       | 512 | 802  | 1310 | 2050 | 3360 | 4800 | 7460  | 9410  | 11350 | 16680 |       |       |       | 48                                                           |
| 52                                                           | 297       | 533 | 834  | 1370 | 2130 | 3500 | 5000 | 7760  | 9800  | 11810 | 17360 |       |       |       | 52                                                           |
| 56                                                           | 308       | 555 | 867  | 1420 | 2210 | 3630 | 5190 | 8060  | 10130 | 12250 | 18020 |       |       |       | 56                                                           |
| 60                                                           | 322       | 569 | 899  | 1470 | 2290 | 3760 | 5370 | 8340  | 10510 | 12680 | 18650 |       |       |       | 60                                                           |
| 70                                                           | 355       | 640 | 999  | 1640 | 2560 | 4200 | 6000 | 9300  | 11730 | 14140 | 20800 |       |       |       | 70                                                           |
| 80                                                           | 372       | 670 | 1030 | 1690 | 2650 | 4340 | 6200 | 9630  |       |       |       |       |       |       | 80                                                           |
| 90                                                           | 394       | 702 | 1090 | 1800 | 2790 | 4580 | 6560 | 10210 |       |       |       |       |       |       | 90                                                           |
| 100                                                          | 415       | 738 | 1160 | 1900 | 2960 | 4850 | 6910 | 10760 |       |       |       |       |       |       | 100                                                          |

PARA DETERMINAR CAUDALES DE DESCARGA CON OTROS VALORES DE SOBREPRESION  
MULTIPLICAR POR EL FACTOR F<sub>o</sub>

| SOBREPRESION<br>ADM. %   | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| FACTOR<br>F <sub>o</sub> | 0,60 | 0,64 | 0,68 | 0,72 | 0,75 | 0,78 | 0,81 | 0,84 | 0,87 | 0,90 | 0,92 | 0,94 | 0,96 | 0,97 | 0,98 | 1,00 |

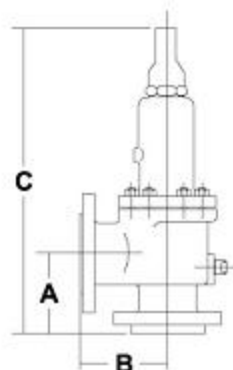
- DEBERA MULTIPLICARSE EL VALOR F<sub>o</sub> CORRESPONDIENTE AL DE SOBREPRESION ADMISIBLE  
POR EL CAUDAL TABULADO PARA HALLAR EL NUEVO VALOR CORREGIDO

- PARA LIQUIDOS DE OTRO PESO ESPECIFICO UTILIZAR LA TABLA DE FACTORES K<sub>g</sub> DE CORRECCION

**CAUDALES DE DESCARGA SEGUN CODIGO ASME SEC VIII**



## DIMENSIONES



| CODIGO | TOBERA | BRIDAS s/ ANSI |        | A | B | C |
|--------|--------|----------------|--------|---|---|---|
|        |        | ENTRADA        | SALIDA |   |   |   |

|         |          |           |           |     |     |     |
|---------|----------|-----------|-----------|-----|-----|-----|
| SDO 101 | <b>D</b> | 1" - 150# | 2" - 150# | 105 | 115 | 435 |
| SDO 102 |          | 1" - 300# | 2" - 150# | 105 | 115 | 435 |
| SDO 103 |          | 1" - 300# | 2" - 150# | 105 | 115 | 435 |
| SDO 104 |          | 1" - 600# | 2" - 150# | 105 | 115 | 435 |

|         |          |           |           |     |     |     |
|---------|----------|-----------|-----------|-----|-----|-----|
| SDO 108 | <b>E</b> | 1" - 150# | 2" - 150# | 105 | 115 | 435 |
| SDO 109 |          | 1" - 300# | 2" - 150# | 105 | 115 | 435 |
| SDO 110 |          | 1" - 300# | 2" - 150# | 105 | 115 | 435 |
| SDO 111 |          | 1" - 600# | 2" - 150# | 105 | 115 | 435 |

|         |          |               |           |     |     |     |
|---------|----------|---------------|-----------|-----|-----|-----|
| SDO 115 | <b>F</b> | 1 1/2" - 150# | 2" - 150# | 124 | 121 | 455 |
| SDO 116 |          | 1 1/2" - 300# | 2" - 150# | 124 | 121 | 455 |
| SDO 117 |          | 1 1/2" - 300# | 2" - 150# | 124 | 153 | 479 |
| SDO 118 |          | 1 1/2" - 600# | 2" - 150# | 124 | 153 | 479 |

|         |          |               |           |     |     |     |
|---------|----------|---------------|-----------|-----|-----|-----|
| SDO 122 | <b>G</b> | 1 1/2" - 150# | 3" - 150# | 124 | 121 | 455 |
| SDO 123 |          | 1 1/2" - 300# | 3" - 150# | 124 | 121 | 455 |
| SDO 124 |          | 1 1/2" - 300# | 3" - 150# | 124 | 153 | 492 |
| SDO 125 |          | 1 1/2" - 600# | 3" - 150# | 124 | 153 | 492 |

|         |          |               |           |     |     |     |
|---------|----------|---------------|-----------|-----|-----|-----|
| SDO 129 | <b>H</b> | 1 1/2" - 150# | 3" - 150# | 131 | 124 | 499 |
| SDO 130 |          | 1 1/2" - 300# | 3" - 150# | 131 | 124 | 499 |
| SDO 131 |          | 2" - 300#     | 3" - 150# | 131 | 124 | 499 |
| SDO 132 |          | 2" - 600#     | 3" - 150# | 154 | 162 | 545 |

|         |          |           |           |     |     |     |
|---------|----------|-----------|-----------|-----|-----|-----|
| SDO 135 | <b>J</b> | 2" - 150# | 3" - 150# | 137 | 124 | 505 |
| SDO 136 |          | 2" - 300# | 3" - 150# | 137 | 124 | 505 |
| SDO 137 |          | 3" - 300# | 4" - 150# | 185 | 181 | 576 |
| SDO 138 |          | 3" - 600# | 4" - 150# | 185 | 181 | 635 |

|         |          |           |           |     |     |     |
|---------|----------|-----------|-----------|-----|-----|-----|
| SDO 142 | <b>K</b> | 3" - 150# | 4" - 150# | 156 | 162 | 606 |
| SDO 143 |          | 3" - 300# | 4" - 150# | 156 | 162 | 606 |
| SDO 144 |          | 3" - 300# | 4" - 150# | 156 | 162 | 606 |
| SDO 145 |          | 3" - 600# | 4" - 150# | 185 | 181 | 634 |

| CODIGO | TOBERA | BRIDAS s/ ANSI |        | A | B | C |
|--------|--------|----------------|--------|---|---|---|
|        |        | ENTRADA        | SALIDA |   |   |   |

|         |          |           |           |     |     |     |
|---------|----------|-----------|-----------|-----|-----|-----|
| SDO 149 | <b>L</b> | 3" - 150# | 4" - 150# | 156 | 165 | 606 |
| SDO 150 |          | 3" - 300# | 4" - 150# | 156 | 165 | 606 |
| SDO 151 |          | 4" - 300# | 6" - 150# | 180 | 181 | 775 |
| SDO 152 |          | 4" - 600# | 6" - 150# | 180 | 204 | 775 |

|         |          |           |           |     |     |     |
|---------|----------|-----------|-----------|-----|-----|-----|
| SDO 155 | <b>M</b> | 4" - 150# | 6" - 150# | 178 | 185 | 773 |
| SDO 155 |          | 4" - 300# | 6" - 150# | 178 | 185 | 773 |
| SDO 157 |          | 4" - 300# | 6" - 150# | 178 | 185 | 773 |
| SDO 158 |          | 4" - 600# | 6" - 150# | 178 | 185 | 773 |

|         |          |           |           |     |     |     |
|---------|----------|-----------|-----------|-----|-----|-----|
| SDO 160 | <b>N</b> | 4" - 150# | 6" - 150# | 197 | 210 | 792 |
| SDO 161 |          | 4" - 300# | 6" - 150# | 197 | 210 | 792 |
| SDO 162 |          | 4" - 300# | 6" - 150# | 197 | 210 | 792 |
| SDO 163 |          | 4" - 600# | 6" - 150# | 197 | 223 | 827 |

|         |          |           |           |     |     |     |
|---------|----------|-----------|-----------|-----|-----|-----|
| SDO 165 | <b>P</b> | 4" - 150# | 6" - 150# | 181 | 229 | 776 |
| SDO 166 |          | 4" - 300# | 6" - 150# | 181 | 229 | 776 |
| SDO 167 |          | 4" - 300# | 6" - 150# | 226 | 254 | 856 |
| SDO 168 |          | 4" - 600# | 6" - 150# | 226 | 254 | 856 |

|         |          |           |           |     |     |      |
|---------|----------|-----------|-----------|-----|-----|------|
| SDO 170 | <b>Q</b> | 6" - 150# | 8" - 150# | 240 | 241 | 1061 |
| SDO 171 |          | 6" - 300# | 8" - 150# | 240 | 241 | 1061 |
| SDO 172 |          | 6" - 300# | 8" - 150# | 240 | 241 | 1061 |
| SDO 173 |          | 6" - 600# | 8" - 150# | 240 | 241 | 1061 |

|         |          |           |            |     |     |      |
|---------|----------|-----------|------------|-----|-----|------|
| SDO 174 | <b>R</b> | 6" - 150# | 8" - 150#  | 240 | 241 | 1061 |
| SDO 175 |          | 6" - 300# | 8" - 150#  | 240 | 241 | 1061 |
| SDO 176 |          | 6" - 300# | 10" - 150# | 240 | 267 | 1242 |
| SDO 177 |          | 6" - 600# | 10" - 150# | 240 | 267 | 1242 |

|         |          |           |            |     |     |      |
|---------|----------|-----------|------------|-----|-----|------|
| SDO 178 | <b>T</b> | 8" - 150# | 10" - 150# | 277 | 280 | 1242 |
| SDO 179 |          | 8" - 300# | 10" - 150# | 277 | 280 | 1242 |
| SDO 180 |          | 8" - 300# | 10" - 150# | 277 | 280 | 1242 |
| SDO 180 |          | 8" - 300# | 10" - 150# | 277 | 280 | 1242 |