

BRIDA DESLIZABLE

Slip On Flange

DESCRIPCIÓN

Las bridas son componentes dentro de un sistema de control de fluidos, que tienen la función principal de unir tubos con tubos, tubos con válvulas, válvulas de extremos bridados con tubos o conexiones bridadas, bombas, entre otros elementos.



Dicha función involucra la unión rígida entre dos elementos (bridas) y una junta elástica (empaques) de por medio. Este tipo de unión tiene la función de servir como supresor de esfuerzos de flexión que ocasionan los fluidos en movimiento dentro de un sistema de control de fluidos.

Las bridas deslizables (Slip On) están fabricadas bajo las especificaciones dimensionales de la norma ASME B16.5 y la norma de fabricación ASTM A182, dentro de la línea comercial **WILSON STAINLESS**.

Son forjadas en acero inoxidable y aleaciones especiales.

En cuanto a diseño, las bridas deslizables cuentan con cara realzada en la parte posterior (véase figura 3). En inglés abreviadas como SORF (Slip On Raised Face).

Generalmente, la instalación para conectarse a tubos es auxiliada por un Stub End, el cual se inserta en el interior de la brida y es soldado a tubo por el extremo biselado.

¿Cómo definir una brida?

Los siguientes parámetros pueden auxiliar para la solicitud una brida del tipo Deslizable o Slip On:

- Diámetro
- Clase
- Cantidad
- Grado de acero

PROPIEDADES

En esta sección se presentan las propiedades químicas, físicas y mecánicas de los aceros 304L y 316L, empleados para la fabricación de las bridas deslizables.

Tabla 1. Composición Química

| Grado F | %C | %Mn | %P | %S | %Si | %Cr | %Ni | %Mo | %Fe |
|---------|-----------|----------|------------|-----------|----------|-----------|-----------|---------|---------|
| 304L | 0.03 máx. | 2.0 máx. | 0.045 máx. | 0.03 máx. | 1.0 máx. | 18.0-20.0 | 8.0-13.0 | - | Balance |
| 316L | 0.03 máx. | 2.0 máx. | 0.045 máx. | 0.03 máx. | 1.0 máx. | 16.0-18.0 | 10.0-15.0 | 2.0-3.0 | Balance |



figura 1. Brida deslizable-Stub End



BRIDA DESLIZABLE

Slip On Flange



Este bajo contenido de carbono representa un menor riesgo en la formación y precipitación de carburos de cromo en procesos de calentamiento como el de unión con soldadura y exposición a intervalos de temperaturas de 450 a 850 °C, donde existe susceptibilidad de e generación de la corrosión intergranular.

Las bridas deslizables, son marcadas con las normas ASTM y ASME bajo las cuales se fabrican, el tipo de acero, las dimensiones, la clase, el tipo de brida (SORF) y finalmente el número de tratamiento térmico.

NORMATIVIDAD

Tabla 2. Propiedades Mecánicas

| Grado F | Resistencia máxima a la tensión, ksi (MPa) | Límite elástico o esfuerzo de cedencia al 0.2%, ksi (MPa) |
|------------|--|---|
| 304L, 316L | 70 (485) mínimo | 25 (170) mínimo |
| 304, 316 | 75 (515) mínimo | 30 (205) mínimo |

Tabla 4. Normas relacionadas al producto

| Norma | Título |
|---------------------------|--|
| Dimensional ASME B16.5 | Pipe Flanges and Flanged Fittings |
| Fabricación ASTM A182 | Forged or Rolled Alloy-Steel Pipe Flanges, Forged Fittings, and Valves and Parts for High Temperature Service. |

Tabla 3. Propiedades Físicas (condiciones de Recocido)

| Grado F | Módulo elástico GPa (10 ⁵ Psi) | Resistencia eléctrica nm | Calor específico J/Kg+°K (BTU/lb+°F) | Conductividad térmica a 100 °C (212 °F) W/m ² K (BTU/ft ² F) | Intervalo de fusión °C (°F) |
|---------|---|--------------------------|--------------------------------------|--|-----------------------------|
| 304L | 8.0 (0.29) | 193 (28.0) | 720 | 500 (0.12) | 1400-1450 (2550 -2650) |
| 316L | 8.0 (0.29) | 193 (28.0) | 720 | 500 (0.12) | 1400-1450 (2550 -2650) |

Las propiedades físicas mostradas, son aplicables a temperatura ambiente.

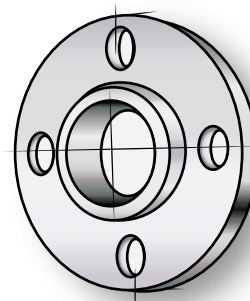


Figura 2. Brida Deslizable, vista frontal

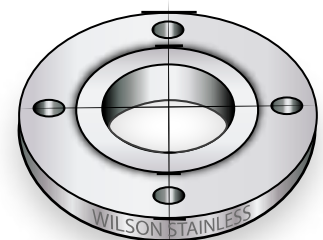


Figura 3. Cara realizada, vista posterior



MARCADO

Con base en la norma de fabricación (A182), las bridas deben llevar las siguientes especificaciones en el mercado.



CONSIDERACIONES

La información técnica contenida en esta ficha se presenta como material de apoyo, con la finalidad de facilitar la comprensión y difusión de la misma. Cualquier aclaración o duda sobre aplicaciones, especificaciones, variables, etc. de carácter sensible, consultarlo con el área de Asesoría y Soporte Técnico



BRIDA DESLIZABLE

Slip On Flange

WILSON
STAINLESS

ANEXO I. ESPECIFICACIONES DIMENSIONALES

| NPS | Outside diameter, O | | | Bore, B | | | Thikness of flange, t_f | | | Diameter of Hub, X | | | Lenght Through Hub, Y | | |
|-------|-----------------------|-----|-----|-----------|-------|-------|---------------------------|------|-------|----------------------|-----|-----|-------------------------|-----|-----|
| | CLASS | | | | | | | | | | | | | | |
| | 150 | 300 | 600 | 150 | 300 | 600 | 150 | 300 | 600 | 150 | 300 | 600 | 150 | 300 | 600 |
| 1/2 | 90 | 95 | 95 | 22.2 | 22.2 | 22.2 | 9.6 | 12.7 | 14.3 | 30 | 38 | 38 | 14 | 21 | 22 |
| 3/4 | 100 | 115 | 115 | 27.7 | 27.7 | 27.7 | 11.2 | 14.3 | 15.9 | 38 | 48 | 48 | 14 | 24 | 25 |
| 1 | 110 | 125 | 125 | 34.5 | 34.5 | 34.5 | 12.7 | 15.9 | 17.5 | 49 | 54 | 54 | 16 | 25 | 27 |
| 1 1/4 | 115 | 135 | 135 | 43.2 | 43.2 | 43.2 | 14.3 | 17.5 | 20.7 | 59 | 64 | 64 | 19 | 25 | 29 |
| 1 1/2 | 125 | 155 | 155 | 49.5 | 49.5 | 49.5 | 15.9 | 19.1 | 22.3 | 65 | 70 | 70 | 21 | 29 | 32 |
| 2 | 150 | 165 | 165 | 61.9 | 61.9 | 61.9 | 17.5 | 20.7 | 25.4 | 78 | 84 | 84 | 24 | 32 | 37 |
| 2 1/2 | 180 | 190 | 190 | 74.6 | 74.6 | 74.6 | 20.7 | 23.9 | 28.6 | 90 | 100 | 100 | 27 | 37 | 41 |
| 3 | 190 | 210 | 210 | 90.7 | 90.7 | 90.7 | 22.3 | 27.0 | 31.8 | 108 | 117 | 117 | 29 | 41 | 46 |
| 3 1/2 | 215 | 230 | 230 | 103.4 | 103.4 | 103.4 | 22.3 | 28.6 | 35.0 | 122 | 133 | 133 | 32 | 43 | 49 |
| 4 | 230 | 255 | 275 | 116.1 | 116.1 | 116.1 | 22.3 | 30.2 | 38.1 | 135 | 146 | 152 | 32 | 46 | 54 |
| 5 | 254 | 280 | 330 | 143.8 | 143.8 | 143.8 | 22.3 | 33.4 | 44.5 | 164 | 178 | 189 | 35 | 49 | 60 |
| 6 | 280 | 320 | 355 | 170.7 | 170.7 | 170.7 | 23.9 | 35.0 | 47.7 | 192 | 206 | 222 | 38 | 51 | 67 |
| 8 | 345 | 380 | 420 | 221.5 | 221.5 | 221.5 | 27.0 | 39.7 | 55.6 | 246 | 260 | 273 | 43 | 60 | 76 |
| 10 | 406 | 445 | 510 | 276.4 | 276.4 | 276.4 | 28.4 | 46.1 | 63.5 | 305 | 321 | 343 | 48 | 65 | 86 |
| 12 | 485 | 520 | 560 | 327 | 327 | 327 | 30.5 | 49.3 | 66.7 | 365 | 375 | 400 | 54 | 71 | 92 |
| 14 | 535 | 585 | 605 | 359.2 | 359.2 | 359.2 | 33.4 | 52.4 | 69.9 | 400 | 425 | 432 | 56 | 75 | 94 |
| 16 | 595 | 650 | 685 | 410.5 | 410.5 | 410.5 | 35.0 | 55.6 | 76.2 | 457 | 483 | 495 | 62 | 81 | 106 |
| 18 | 635 | 710 | 745 | 461.8 | 461.8 | 461.8 | 38.1 | 58.8 | 82.6 | 505 | 533 | 546 | 67 | 87 | 117 |
| 20 | 700 | 775 | 815 | 513.1 | 513.1 | 513.1 | 41.3 | 62.0 | 88.9 | 559 | 587 | 610 | 71 | 94 | 127 |
| 24 | 813 | 915 | 940 | 616.0 | 616.0 | 616.0 | 45.9 | 68.3 | 101.6 | 663 | 702 | 718 | 81 | 105 | 140 |

Notas:

- 1) Todas las dimensiones están en mm
- 2) Referencia con base en ASME B16.5 y ASTM A182
- 3) Disponibilidad en acero 304L, 316L y aleaciones especiales (bajo pedido)

