

BRIDA CIEGA

Blind 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.

Sin embargo, las bridas ciegas (Blind) tienen la función de servir como terminación en un sistema que necesita ser cerrado.

Son 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 ciegas cuentan con cara realzada en la parte posterior (véase figura 3). En inglés abreviadas como BLRF (Blind Raised Face).



¿Cómo definir una brida?

Los siguientes parámetros pueden auxiliar para la solicitud una brida ciega:

- 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 ciegas.

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

La letra L que acompaña al acero inoxidable grado 304 y 316 indica la abreviatura para Low carbon, se emplea para especificar un bajo contenido de carbono (ambos grados de acero normalmente tienen un contenido de 0.08% de Carbono). a 850 °C, donde existe susceptibilidad de generación de la corrosión intergranular.



BRIDA CIEGA

Blind Flange

WILSON
STAINLESS

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 generación de la corrosión intergranular.

Las propiedades físicas mostradas, son aplicables a temperatura ambiente.

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

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.

Las bridas ciegas, 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 (BLRF) y finalmente el número de tratamiento térmico.

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°K (BTU/ft°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)

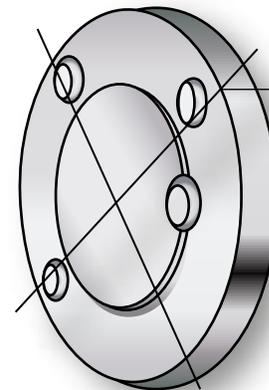


Figura 1. Brida ciega



MARCADO

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



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 CIEGA

Blind Flange



ANEXO I. ESPECIFICACIONES DIMENSIONALES

NPS	Outside diameter, O			Thickness of flange, t_f		
	CLASS					
	150	300	600	150	300	600
1/2	90	95	95	9.6	12.7	14.3
3/4	100	115	115	11.2	14.3	15.9
1	110	125	125	12.7	15.9	17.5
1 1/4	115	135	135	14.3	17.5	20.7
1 1/2	125	155	155	15.9	19.1	22.3
2	150	165	165	17.5	20.7	25.4
2 1/2	180	190	190	20.7	23.9	28.6
3	190	210	210	22.3	27.0	31.8
3 1/2	215	230	230	22.3	28.6	35.0
4	230	255	275	22.3	30.2	38.1
5	254	280	330	22.3	33.4	44.5
6	280	320	355	23.9	35.0	47.7
8	345	380	420	27.0	39.7	55.6
10	406	445	510	28.4	46.1	63.5
12	485	520	560	30.5	49.3	66.7
14	535	585	605	33.4	52.4	69.9
16	595	650	685	35.0	55.6	76.2
18	635	710	745	38.1	58.8	82.6
20	700	775	815	41.3	62.0	88.9
24	813	915	940	45.9	68.3	101.6

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)

