

BRIDA CUELLO SOLDABLE Welding Neck 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 (bridas) entre dos elementos 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 de cuello soldable (Welding Neck) 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 de cuello soldable cuentan con cara realzada en la parte posterior. En inglés abreviadas como WNRF (Welding Neck Raised Face).

¿Cómo definir una brida?

Los siguientes parámetros pueden auxiliar para la solicitud una brida del tipo cuello soldable o Welding Neck:

- Diámetro
- Clase
- Cantidad
- Grado de acero
- Número de cédula



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 Welding Neck.

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

Tabla 1. Composición Química

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). 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.



BRIDA CUELLO SOLDABLE

Welding Neck Flange

WILSON
STAINLESS

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

Las bridas con cuello soldable, 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 (WNRF) y finalmente el número de tratamiento térmico.

Tabla 3. Propiedades Físicas (condiciones de Recocido)

Grado F	Módulo elástico GPa (10 ⁶ 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.

NORMATIVIDAD

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.

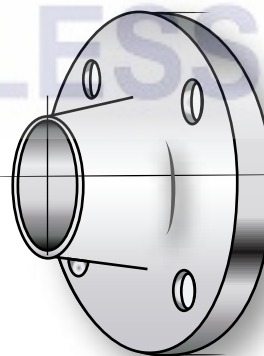


Figura 1. Brida Cuello Soldable,
vista frontal

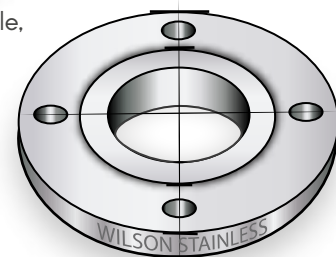


Figura 2. Cara realzada, vista posterior



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 CUELLO SOLDABLE

Welding Neck Flange



ANEXO I. ESPECIFICACIONES DIMENSIONALES

NPS	Outside diameter, O			Bore, B			Thickness of flange, t_f			Diameter of Hub, X			Length Through Hub, Y			Hub Diameter Beginning of chamfer, A		
	150	300	600	150	300	600	150	300	600	150	300	600	150	300	600	150	300	600
	CLASS																	
1/2	90	95	95	15.8	15.8		9.6	12.7	14.3	30	38	38	46	51	52	21.3	21.3	21.3
3/4	100	115	115	20.9	20.9		11.2	14.3	15.9	38	48	48	51	56	57	26.7	26.7	26.7
1	110	125	125	26.6	26.6		12.7	15.9	17.5	49	54	54	54	60	62	33.4	33.4	33.4
1 1/4	115	135	135	35.1	35.1		14.3	17.5	20.7	59	64	64	56	64	67	42.2	42.2	42.2
1 1/2	125	155	155	40.9	40.9		15.9	19.1	22.3	65	70	70	60	67	70	48.3	48.3	48.3
2	150	165	165	52.5	52.5		17.5	20.7	25.4	78	84	84	62	68	73	60.3	60.3	60.3
2 1/2	180	190	190	62.7	62.7		20.7	23.9	28.6	90	100	100	68	75	79	73.0	73.0	73.0
3	190	210	210	77.9	77.9		22.3	27.0	31.8	108	117	117	68	78	83	88.9	88.9	88.9
3 1/2	215	230	230	90.1	90.1		22.3	28.6	35.0	122	133	133	70	79	86	101.6	101.6	101.6
4	230	255	275	102.3	102.3	Especificado por el usuario	22.3	30.2	38.1	135	146	152	75	84	102	114.3	114.3	114.3
5	254	280	330	128.2	128.2		22.3	33.4	44.5	164	178	189	87	97	114	141.3	141.3	141.3
6	280	320	355	154.1	154.1		23.9	35.0	47.7	192	206	222	87	97	117	168.3	168.3	168.3
8	345	380	420	202.7	202.7		27.0	39.7	55.6	246	260	273	100	110	133	219.1	219.1	219.1
10	406	445	510	254.6	254.6		28.4	46.1	63.5	305	321	343	100	116	152	273.0	273.0	273.0
12	485	520	560	304.8	304.8		30.5	49.3	66.7	365	375	400	113	129	156	323.8	323.8	323.8
14	535	585	605				33.4	52.4	69.9	400	425	432	125	141	165	355.6	355.6	355.6
16	595	650	685				35.0	55.6	76.2	457	483	495	125	144	178	406.4	406.4	406.4
18	635	710	745				38.1	58.8	82.6	505	533	546	138	157	184	457.0	457.0	457.0
20	700	775	815				41.3	62.0	88.9	559	587	610	143	160	190	508.0	508.0	508.0
24	813	915	940				45.9	68.3	101.6	663	702	718	151	167	203	610.0	610.0	610.0

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)

