

BRIDA CAJA SOLDABLE

Socket Weld Flange

DESCRIPCIÓN

PROPIEDADES

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 caja soldable (Socket Weld) están fabricadas bajo las especificaciones de la norma ASME B16.5 y la norma ASTM A182, dentro de la línea comercial WILSON STAINLESS.

Son forjadas en acero inoxidable y aleaciones especiales.

En cuanto a diseño, las bridas caja soldable cuentan con cara realzada en la parte posterior (véase figura 3). En inglés abreviadas como SWRF (Socket Weld Raised Face).

¿Cómo definir una brida?

Los siguientes parámetros pueden auxiliar para la solicitud una brida del tipo Caja Soldable:

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



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

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 tiene 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 CAJA SOLDABLE

Socket Weld 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 caja 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 (SWRF) 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)/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)

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.

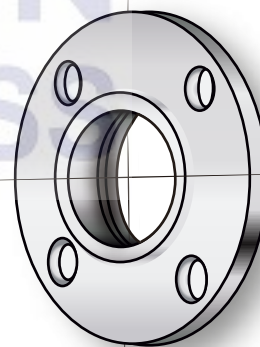


Figura 2. Brida caja soldable, vista frontal

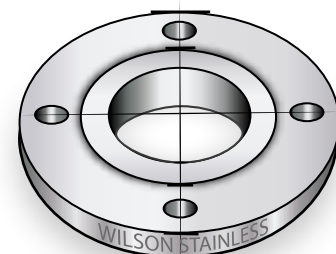
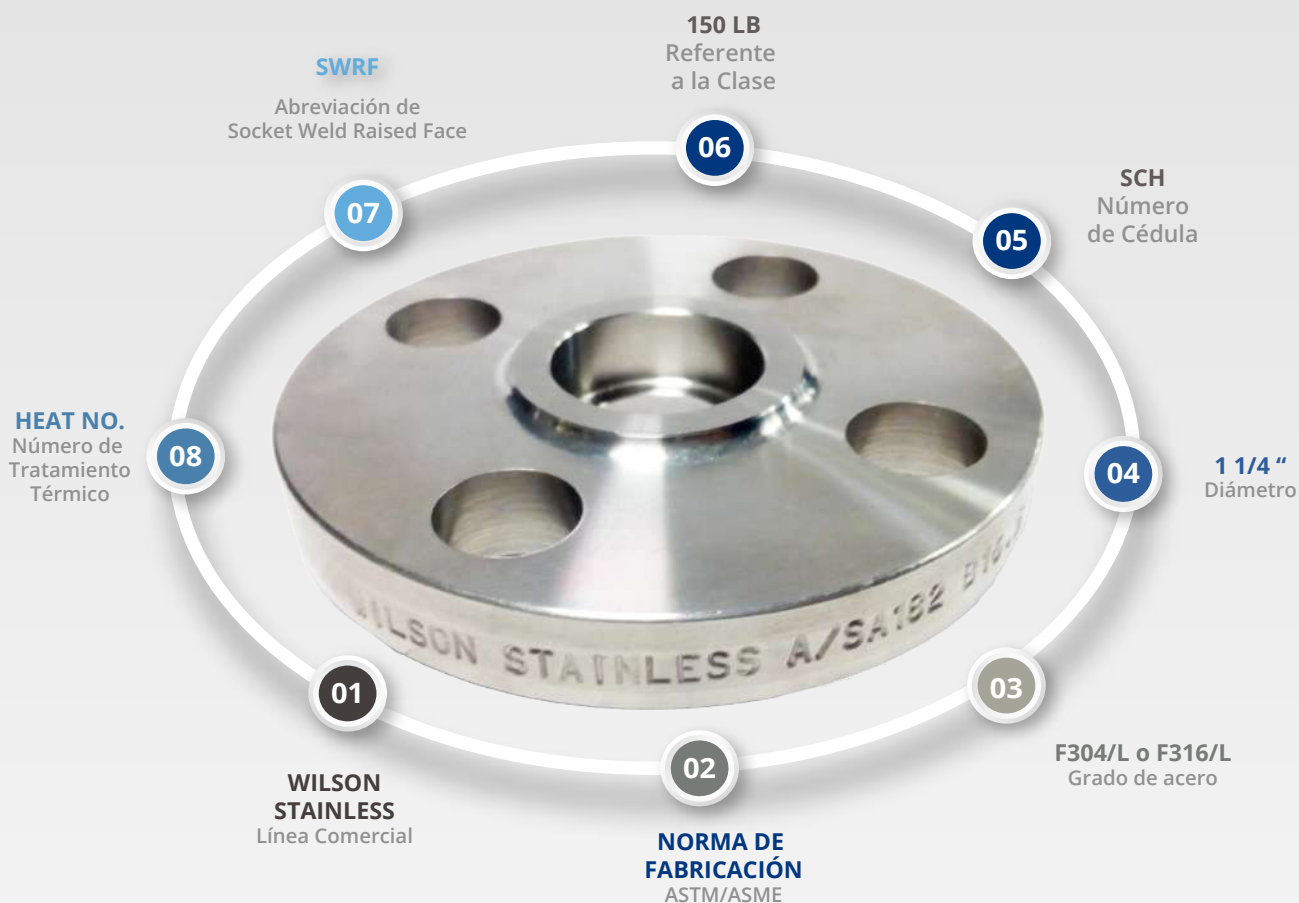


Figura 3. Cara caja soldable, vista posterior



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 CAJA SOLDABLE

Socket Weld Flange



ANEXO I. ESPECIFICACIONES DIMENSIONALES

NPS	Outside diameter, O			Bore, $B1$			Bore, $B2$			CLASS	Thickness of flange, t_f			Diameter of Hub, X			Length Through Hub, Y			Depth of socket, D		
	150	300	600	150	300	600	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	15.8	15.8	600	9.6	12.7	14.3	30	38	38	14	21	22	10	10	10	
3/4	100	115	115	27.7	27.70	27.7	20.9	20.9	Especificado por el usuario	11.2	14.3	15.9	38	48	48	14	24	25	11	11	11	
1	110	125	125	34.5	34.5	34.5	26.6	26.6		12.7	15.9	17.5	49	54	54	16	25	27	13	13	13	
1 1/4	115	135	135	43.2	43.2	43.2	35.1	35.1		14.3	17.5	20.7	59	64	64	19	25	29	14	14	14	
1 1/2	125	155	155	49.5	49.5	49.5	40.9	40.9		15.9	19.1	22.3	65	70	70	21	29	32	16	16	16	
2	150	165	165	61.9	61.9	61.9	52.5	52.5		17.5	20.7	25.4	78	84	84	24	32	37	17	17	17	
2 1/2	180	190	190	74.6	74.6	74.6	62.7	62.7		20.7	23.9	28.6	90	100	100	27	37	41	19	19	19	
3	190	210	210	90.7	90.7	90.7	77.9	77.9		22.3	27.0	31.8	108	117	117	29	41	46	21	21	21	
3 1/2	215	230	230	103.4	103.4	103.4	90.1	90.1		22.3	28.6	35.0	122	133	133	32	43	49	-	-	-	
4	230	255	275	116.1	116.1	116.1	102.3	102.3		22.3	30.2	38.1	135	146	152	32	46	54	-	-	-	
5	254	280	330	143.8	143.8	143.8	128.2	128.2		22.3	33.4	44.5	164	178	189	35	49	60	-	-	-	
6	280	320	355	170.7	170.7	170.7	154.1	154.1		23.9	35.0	47.7	192	206	222	38	51	67	-	-	-	
8	345	380	420	221.5	221.5	221.5	202.7	202.7		27.0	39.7	55.6	246	260	273	43	60	76	-	-	-	
10	406	445	510	276.4	276.4	276.4	254.6	254.6		28.4	46.1	63.5	305	321	343	48	65	86	-	-	-	
12	485	520	560	327	327	327	304.8	304.8		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) Referencia con base en ASME B16.5 y ASTM A182
- 2) Todas las dimensiones están en mm
- 3) Disponibilidad en acero 304L, 316L y aleaciones especiales (bajo pedido)

