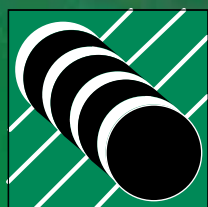


Aceros inoxidables y aleaciones especiales

Catálogo general



Hastinik, S.A.

GRUPO HASTINIK

Aceros inoxidables y aleaciones especiales

Catálogo general



Hastinik, S.A.

Nuestros almacenes

BARCELONA



Aerotécnica, S.A.



Hastinik, S.A.



Tubasol, S.A.



Inox Ibérica, S.A.

MADRID



ALAVA



SEVILLA

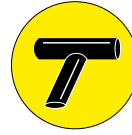


VALENCIA





Hastinik, S.A.



Tubasol, S.A.

PONTEVEDRA



GIRONA



ZARAGOZA



MURCIA



TARRAGONA



CORUÑA



VALLADOLID



CANTABRIA



Inox Ibérica, S.A.



Aerotécnica, S.A.



Introducción

El Grupo Hastinik está formado por las empresas Hastinik, Tubasol, Inox Ibérica y Aerotécnica.

Nuestro **equipo humano** formado por comerciales y técnicos, está preparado para atender sus consultas y resolver sus necesidades de materiales en acero inoxidable y carbono, con la mayor celeridad y entusiasmo.

Disponemos de amplios **stocks** para suministro inmediato. Consulte con nuestro departamento comercial.

Tenemos **13 delegaciones** con almacén de materiales para ofrecer el mejor servicio a nuestros clientes. Porque sabemos que hoy en día la rapidez en la entrega es una necesidad.

Nuestras delegaciones se **localizan** en: Barcelona, Madrid, Álava, Sevilla, Valencia, Pontevedra, Girona, Zaragoza, Murcia, Tarragona, A Coruña, Valladolid y Cantabria. Cubrimos toda la península ibérica!

La **calidad** es nuestra prioridad.

Disponemos de certificados ISO9001:2008 para cada una de las empresas, certificado REPRO, y estamos homologados por el Grupo de Garantía de Calidad de Propietarios de Centrales Nucleares Españolas, así como por diversas empresas de primer nivel en el mundo químico, petroquímico, nuclear, de energías, e industrial.

El presente catálogo contiene la gama y documentación técnica de los productos comercializados por Hastinik, disponemos de un catálogo similar para la gama de cada una de las empresas.

Solicite su catálogo sin compromiso, o si lo desea, tiene la posibilidad de descargarse el contenido desde la página web www.grupohastinik.com



Hastinik, S.A.

- Tubos soldados milimétricos / ISO inoxidables
- Tubos soldados cuadrados / rectangulares inoxidables
- Tubos soldados ASTM inoxidables
- Tubos soldados división farmacéutica y alimentaria inoxidables
- Accesorios, curvas, reducciones, tes, bridas, válvulas etc. en inoxidable
- Tubos sin soldadura ASTM inoxidables
- Chapas, pletinas, ángulos, tes, U, tubos pulidos decoración inoxidables
- Aleaciones de níquel y titanio.
- Tubos para prensado rápido y accesorios.



Tubasol, S.A.

- Tubos soldados y sin soldadura EN-10255 (DIN 2440, DIN 2441, ISO 65) galvanizados, negros, extremos lisos o roscados, ranurados y pintados.
- Tubos soldados (EN-10217-1) y sin soldadura (EN-10216-1).
- Tubos sin soldadura S/ASTM A106/A53/API 5L.
- Tubos soldados estructurales.
- Accesorios, curvas, reducciones, tes, bridas, según normativa EN y ASTM.
- Válvulas industriales.



Inox Ibérica, S.A.

- Tornillos métricos inoxidables A-2 y A-4.
- Espárragos - tuercas - arandelas - cadenas A-2 y A-4.
- Autorroscantes inoxidables A-2 y A-4.
- Tornillos madera A-2 y A-4.
- Tornillería especial bajo plano A-2 y A-4.
- Tornillería con materiales hastelloy, monel, incoloy, etc.
- Tuercas remachables y remaches.



Aerotécnica, S.A.

- Fijaciones insertables PEM (tuercas, pernos, separadores, pasadores, tornillos cautivos, tornillos para panel, prensas insertadoras).
- Cierres Camloc (cierres de 1/4 de vuelta, cierres de palanca, cierres de panel, insertos).
- Resortes de gas (Arvin, Meritor).
- Tuercas remachables (Simaf).
- Guías telescópicas (Accuride).
- Tiradores manetas bisagras y accesorios para armarios eléctricos e industriales (Industrilas).
- Tuercas remachables y remaches.

Aceros inoxidables. Denominación y características físicas. Calidades más usuales	8
Aceros inoxidables. Características mecánicas. Calidades más usuales	9
Utilización de los aceros inoxidables	10
Proceso de fabricación del tubo soldado	13
Gama milimétrica de acero inoxidable	
Tubos soldados milimétricos	16
Tubos soldados (espesor de pared < 1 mm)	17
Accesorios para soldar, milimétricos:	
• Codos 90° soldados	18
• Valonas	19
• Tes iguales	20
• Caps y abarcones	21
• Reducciones concéntricas / excéntricas	22
Gama ISO de acero inoxidable	
Tubos soldados según ISO-1127	26
Accesorios para soldar, norma ISO:	
• Codos 90° soldados	27
• Collarines	28
• Tes iguales	29
• Caps	30
• Reducciones concéntricas / excéntricas	31
• Tolerancias para tubos soldados ISO y milimétricos	33
• Tolerancias para accesorios de acero inoxidable gama ISO y milimétricos	34
• Accesorio roscado de acero inoxidable, medidas de fabricación	35
Bridas	
Bridas planas de acero inoxidable, DIN-2576	40
Bridas planas de acero inoxidable, DIN-2502	41
Bridas planas de acero inoxidable, EN-1092-1, tipo 01	42
Bridas ciegas de acero inoxidable, DIN-2527	44
Bridas ciegas de acero inoxidable, EN-1092-1, tipo 05	46
Bridas con cuello de acero inoxidable, DIN-2632 / 2633 / 2634 /2635	48
Bridas con cuello de acero inoxidable, EN-1092-1, tipo 11	50
Bridas locas cincadas, DIN-2642	52
Bridas prensadas locas y ciegas de acero inoxidable	53
Bridas prensadas con cuello y roscadas de acero inoxidable	54
Bridas locas de aluminio	55
Bridas planas locas de aluminio para tuberías de plástico	56
Bridas ciegas de aluminio	57
Formas de las superficies de junta, DIN-2526	58
Caras de junta con encaje, DIN-2512 / 2513	59



Tolerancias dimensionales para bridas, DIN-2519	60
Tipos de brida y refrentados EN-1092-1	61
Tolerancias bridas, EN-1092-1	62
Gama Alimentaria de acero inoxidable	
Tubo para industria alimentaria	64
Accesorios y válvulas para la industria alimentaria, enológica y farmacéutica	65
Gama Pressfitting de acero inoxidable	
Tubos y accesorios pressfitting (sistema por prensado)	78
Gama decoración y estructural de acero inoxidable	
Tubos redondos soldados por alta frecuencia	92
Tubería soldada oval y perfiles tubulares para puertas y ventanas	94
Tubos cuadrados	95
Tubos rectangulares	96
Tolerancias de tubos cuadrados y rectangulares	97
Accesorios para decoración	98
Barra redonda, cuadrada y hexagonal	99
Pletinas y Ángulos	100
Perfiles en "U" y en "T"	101
Perfiles IPB, IPE	102
Chapas perforadas	103
Bobinas laminadas en caliente y en frío	105
Chapas laminadas en caliente y en frío	106
Gama ASTM de acero inoxidable	
Tubos soldados y sin soldadura. Dimensiones ASME B 36.19 y B 36.10	108
Tubos para intercambiador de calor, soldados y sin soldadura	110
Accesorios para soldar:	
• Codos 90°/45°	111
• Tes iguales	113
• Tes reductoras	114
• Reducciones concéntricas / excéntricas	115
• Stub ends	116
• Caps	117



Tolerancias dimensionales para accesorios	118
Bridas y accesorios forjados - Especificación de materiales	119
Accesorios forjados ASME B16.11 - Enchufe y soldadura (S.W.)	120
Accesorios forjados ASME B16.11 - Roscados (NPT)	122
Weldolets, sockolets y thredolets S/MSS SP-97	126
Swages nipples concéntricos y excéntricos.- Accesorios de derivación	129
Bridas Welding neck, clase 150 lbs y 300 lbs	130
Bridas Slip-On, clase 150 lbs y 300 lbs	131
Bridas Lap Joint, clase 150 lbs y 300 lbs	132
Bridas Socket Welding, clase 150 lbs y 300 lbs	133
Bridas Blind, clase 150 lbs y 300 lbs	134
Caras de junta / clase 150-2500 lbs - Acabado de junta, MSS SP-6	135
Tolerancias bridas ASME B16.5	136
Bridas Welding Neck/Blind ASME B16.47 Serie A (MSS SP-44)	137
Bridas Welding Neck/Blind ASME B16.47 Serie B (API 605)	138
Bridas Slip-On BS 3293	139
Presión de trabajo para bridas S/ASME B16.5	140
Materiales para espárragos y tuercas	141

Aleaciones de níquel, titanio y cobre

Aleaciones de níquel	144
Chapas de aleaciones de níquel, titanio y cuproníquel 90/10	145
Aplicaciones de las aleaciones de níquel	146
Aleaciones de titanio	147

Información técnica del acero inoxidable

Consejos para el mantenimiento y limpieza del acero inoxidable	150
Tabla indicativa de la presión máxima de operación a 20° C	
· Tubos soldados redondos	151
Tabla indicativa para el cálculo de estructuras	
· Tubos redondos	153
· Tubos cuadrados	155
· Tubos rectangulares	156
Índice del programa de Tubasol	157
Índice del programa de Inox Ibérica	158
Índice del programa de Aerotécnica	200



Aceros inoxidables

Denominación y características físicas. Calidades más usuales

Denominación				Composición química nominal %				
TIPO	AISI	W.Nr	DIN	Cmax	Cr	Ni	Mo	Otros
Martensítico	410	1.4006	X12Cr13	0,150	11,5/13,5	0,75Max		
Martensítico	420	1.4021	X20Cr13	0,250	12/14			
Ferrítico	409	1.4512	X2CrTi12	0,030	10,5/12,5			Ti: 6x(C+N) Max: 0,65 Tubos=Al 0,1/0,3 EN-10296-2:N ≤0,03
Ferrítico	430	1.4016	X6Cr17	0,080	16/18			Tubos=Al 0,1/0,3
Ferrítico	439	1.4510	X3CrTi17	0,050	16/18			Ti: 4x(C+N)+0,15-0,8 Tubos=Al 0,1/0,3
Ferrítico	441	1.4509	X2CrTiNb18	0,030	17,5/18,5			Ti: 0,1/0,6 Nb: 3xC+0,3-1,0
Ferrítico	444	1.4521	X2CrMoTi18-2	0,025	17/20		1,8/2,5	Ni: ≤0,030 Ti: 4x(C+N)+0,15-0,8
Austenítico	304	1.4301	X5CrNi18-10	0,070	17,5/19,5	8/10,5		N: ≤0,11
Austenítico	304L	1.4306	X2CrNi19-11	0,030	18/20	10/12		N: ≤0,11
Austenítico	304L	1.4307	X2CrNi18-9	0,030	17,5/19,5	8/10,5		N: ≤0,11
Austenítico	321	1.4541	X6CrNiTi18-10	0,080	17/19	9/12		Ti: 5xC Max: 0,70
Austenítico	347	1.4550	X6CrNiNb18-10	0,080	17/19	9/12		Nb: 10xC Max: 1
Austenítico	316	1.4401	X5CrNiMo17-12-2	0,070	16,5/18,5	10/13	2/2,5	N: ≤0,11
Austenítico	316L	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	0,030	16,5/18,5	10/13	2/2,5	N: ≤0,11
Austenítico	316L	1.4435	X2CrNiMo18-14-3	0,030	17/19	12,5/15	2,5/3	N: ≤0,11
Austenítico	316Ti	1.4571	X6CrNiMo17-12-2	0,030	16,5/18,5	10,5/13,5	2/2,5	Ti: 5xC Max: 0,70
Austenítico	310/314	1.4841	X15CrNiSi25-21	0,200	24/26	19/22		N: ≤0,11
Austenítico	904L	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5	0,020	19/21	24/26	4/5	N: ≤0,15 Cu: 1,2/2
Duplex 2205		1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	0,030	21/23	4,5/6,5	2,5/3,5	N: 0,10/0,22
Duplex 2101		1.4162	X2CrMnNiN21-5-1	0,030	21	1,5	0,3	N: 0,22 Mn: 5
Super Duplex S32750		1.4410	X2CrNiMoN25-7-4	0,030	24/26	6/8	3/4,5	N: 0,24/0,35
Super Duplex S32760		1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4	0,030	24/26	6/8	3/4	N: 0,2/0,3 Cu: 0,5/1,0 W: 0,5/1,0

Propiedades físicas a 20°C

TIPO	AISI	W.Nr	DIN	Densidad Kg/dm ³	Resistividad eléctrica $\frac{\Omega \cdot \text{mm}^2}{\text{m}}$	Coefi. de dilatación térmica media (0-100°C) $10^{-6} \cdot \text{K}^{-1}$	Conductividad térmica $\frac{\text{W}}{\text{k.m}}$	Calor específico $\frac{\text{J}}{\text{g.k}}$	Dureza max. HB 30
Martensítico	410	1.4006	X12Cr13	7,7	0,60	10,5	30	0,46	220 _(recocido)
Martensítico	420	1.4021	X20Cr13	7,7	0,60	10,5	30	0,46	220 _(recocido)
Ferrítico	409	1.4512	X2CrTi12	7,7	0,60	10,5	25	0,46	180
Ferrítico	430	1.4016	X6Cr17	7,7	0,60	10,0	25	0,46	200
Ferrítico	439	1.4510	X3CrTi17	7,7	0,60	10,0	25	0,46	185
Ferrítico	441	1.4509	X2CrTiNb18	7,7	0,60	10,0	25	0,46	200
Ferrítico	444	1.4521	X2CrMoTi18-2	7,7	0,80	10,4	23	0,43	200
Austenítico	304	1.4301	X5CrNi18-10	7,9	0,73	16,0	15	0,50	215
Austenítico	304L	1.4306	X2CrNi19-11	7,9	0,73	16,0	15	0,50	215
Austenítico	304L	1.4307	X2CrNi18-9	7,9	0,73	16,0	15	0,50	215
Austenítico	321	1.4541	X6CrNiTi18-10	7,9	0,73	16,0	15	0,50	215
Austenítico	347	1.4550	X6CrNiNb18-10	7,9	0,73	16,0	15	0,50	230
Austenítico	316	1.4401	X5CrNiMo17-12-2	8,0	0,75	16,0	15	0,50	215
Austenítico	316L	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	8,0	0,75	16,0	15	0,50	215
Austenítico	316L	1.4435	X2CrNiMo18-14-3	8,0	0,75	16,0	15	0,50	215
Austenítico	316Ti	1.4571	X6CrNiMo17-12-2	8,0	0,75	16,5	15	0,50	215
Austenítico	310/314	1.4841	X15CrNiSi25-21	7,9	0,90	17,0	15	0,50	223
Austenítico	904L	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5	8,0	1,00	15,8	12	0,45	230
Duplex 2205		1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	7,8	0,80	13,0	15	0,50	270
Duplex 2101		1.4162	X2CrMnNiN21-5-1	7,8	0,80	13,0	15	0,50	290
Super Duplex S32750		1.4410	X2CrNiMoN25-7-4	7,8	0,80	12,5	15	0,50	270
Super Duplex S32760		1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4	7,8	0,80	13,5	15	0,50	270

Datos: La llave del acero 2010.

Aceros inoxidables

Características mecánicas. Calidades más usuales

Propiedades mecánicas a 20°C

TIPO	AISI	W.Nr	DIN	Límite elástico Rp 0,2% N/mm ² Mínimo	Carga de rotura Rm N/mm ²	Alargamiento después de rotura % Mínimo
Martensítico	410	1.4006	X12Cr13	450	650-850	15
Martensítico	420	1.4021	X20Cr13	500	700-850	13
Ferrítico	409	1.4512	X2CrTi12	220	390-560	20
Ferrítico	430	1.4016	X6Cr17	240	400-630	20
Ferrítico	439	1.4510	X3CrTi17	270	450-600	20
Ferrítico	441	1.4509	X2CrTiNb18	200	420-620	18
Ferrítico	444	1.4521	X2CrMoTi18-2	320	450-650	20
Austenítico	304	1.4301	X5CrNi18-10	190	500-700	45
Austenítico	304L	1.4306	X2CrNi19-11	180	460-680	45
Austenítico	304L	1.4307	X2CrNi18-9	175	500-700	45
Austenítico	321	1.4541	X6CrNiTi18-10	190	500-700	40
Austenítico	347	1.4550	X6CrNiNb18-10	205	510-740	40
Austenítico	316	1.4401	X5CrNiMo17-12-2	200	500-700	40
Austenítico	316L	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	200	500-700	40
Austenítico	316L	1.4435	X2CrNiMo18-14-3	200	500-700	40
Austenítico	316Ti	1.4571	X6CrNiMo17-12-2	200	500-700	40
Austenítico	310/314	1.4841	X15CrNiSi25-21	230	550-750	30
Austenítico	904L	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5	230	530-730	35
Duplex 2205		1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	450	650-880	25
Duplex 2101		1.4162	X2CrMnNiN21-5-1	480-530	680-900	25-30
Super Duplex S32750		1.4410	X2CrNiMoN25-7-4	550	800	20
Super Duplex S32760		1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4	550	750	20





Utilización de los aceros inoxidables

TIPO	AISI (W.Nr)	TEMPERATURA AMBIENTE	A ELEVADAS TEMPERATURAS	LIMITES DE UTILIZACION	FABRICACION	PRINCIPALES APLICACIONES
Martensítico	410 (1.4006)	Buena resistencia a los ácidos diluidos o débiles, ácidos clorados o agua desgasificada.	Buena resistencia a la oxidación hasta una temperatura de 700°C (1292°F).	Susceptible al ataque de cloruros particularmente en ambientes oxidantes. Propiedades mecánicas aceptables a altas temperaturas. Quebradizo a bajas temperaturas	Soldable en ciertas condiciones (precalentar, evitar altas aportaciones de calor).	Tuberías, cambiadores de calor en industria petroquímica, recuperadores de calor, componentes de quemadores.
	420 (1.4021)	Buena resistencia a los ácidos diluidos o débiles (condensados con alto contenido CO ₂), agua desgasificada o ligeramente clorada. Excelentes propiedades mecánicas después de templado y revenido.	Buena resistencia a la oxidación de alta temperatura hasta 700°C (1292°F).	Susceptible al ataque de cloruros particularmente en ambientes oxidantes. Propiedades mecánicas aceptables a altas temperaturas. Quebradizo a bajas temperaturas.	Difícil de soldar. No recomendable.	Tubería roscada para aceites contaminados con CO ₂ .
Ferrítico	409 (1.4512)	Es una aleación de estructura ferrítica estabilizada con titanio. Ha sido estudiada para la fabricación de silenciadores para automóviles.	Las características mecánicas a temperaturas superiores al ambiente, presentan una resistencia a la oxidación en caliente cuanto mayor es su contenido de cromo, pero exenta de níquel.	La ausencia de puntos de transformación de esta aleación supone la imposibilidad práctica de mejorar las características mecánicas mediante tratamientos térmicos.	Es una aleación fácilmente conformable por deformación plástica en frío. Produce soldaduras bastante tenaces.	Fabricación de silenciadores de automóviles
	430 (1.4016)	Mejor resistencia a la corrosión que el 410 y 420. Buena resistencia a los ácidos oxidantes no clorados. No es susceptible a la corrosión por tensiones.	Buena resistencia a la oxidación de alta temperatura hasta 800°C (1472°F).	Susceptible al ataque de cloruros particularmente en ambiente oxidante. Quebradizo a bajas temperaturas.	La soldadura es posible pero no es fácil. Es necesario el templado especialmente para uso en ambientes corrosivos.	Alta temperatura, ambientes no húmedos. Cambiadores de calor en industria petroquímica. Recuperadores de calor.
Austenítico	304 (1.4301)	Grado básico de inoxidable. Buena resistencia a la corrosión atmosférica, ambientes húmedos neutros, corrosión alcalina, ambientes ácidos no clorados. Dúctil a todas las temperaturas	Buena resistencia a la oxidación de alta temperatura hasta 900°C (1652°F). Buena resistencia mecánica a la tensión y a la deformación permanente.	Susceptible a la corrosión intergranular por cloruros a temperaturas entre 600-800°C (1112-1471°F) especialmente en ambientes oxidantes, y a la rotura por corrosión bajo tensiones en ambientes húmedos y calientes.	Soldable (TIG o MMA) pero con posibilidad de ataque intergranular. Se puede doblar y expandir.	Tuberías y cambiadores de calor para industria química, petroquímica, criogénica y calderas. Industria alimentaria, construcción y decoración.
	304 L (1.4306) (1.4307)	Versión del 304 con bajo contenido en carbono lo cual evita la corrosión intergranular. En particular posee una buena resistencia al ácido nítrico.	Buena resistencia a la oxidación de alta temperatura hasta 900°C (1652° F). La resistencia a la deformación no se garantiza por encima de 500° C (932° F).	Susceptible a la corrosión por cloruros particularmente en ambientes oxidantes y a la rotura por corrosión bajo tensiones.	Soldable sin tratamiento térmico. Puede doblarse y expandirse	Tuberías y cambiadores de calor para industrias químicas, petroquímica y de alimentación.
	321 (1.4541)	Características generales ante la corrosión similar al 304. Por estabilización con titanio se elimina en muchos casos la corrosión intergranular. Dúctil a todas las temperaturas.	Buena resistencia a la oxidación de alta temperatura hasta 900°C (1652° F). Buena resistencia mecánica y a la deformación.	Susceptible a la rotura por corrosión bajo tensiones y a los cloruros en condiciones oxidantes.	Soldable (TIG o MMA) sin tratamiento térmico. Se puede doblar y expandir.	Tuberías y cambiadores de calor en plantas químicas. Calderas (recalentadores).
	347 (1.4550)	Versión estabilizada con Nb. Propiedades similares a las del 321. Dúctil a todas las temperaturas.	Buena resistencia a la oxidación de alta temperatura hasta 900°C (1652° F). Buena resistencia mecánica y a la deformación.	Susceptible a la rotura por corrosión bajo tensiones y a los cloruros en condiciones oxidantes.	Soldable (TIG o MMA) sin tratamiento térmico. Se puede doblar y expandir.	Tuberías y cambiadores de calor en plantas químicas. Calderas (recalentadores).



Utilización de los aceros inoxidable

TIPO	AISI (W.Nr)	TEMPERATURA AMBIENTE	A ELEVADAS TEMPERATURAS	LIMITES DE UTILIZACION	FABRICACION	PRINCIPALES APLICACIONES
Austenítico	316 (1.4401)	La presencia de Mo produce un mejor comportamiento en ambientes clorados húmedos que el 304. Dúctil a todas las temperaturas.	Buena resistencia a la oxidación hasta una temperatura de 900°C (1652°F). Muy buena resistencia mecánica y a la deformación a temperatura alta.	Susceptible a la rotura por corrosión bajo tensiones y a la corrosión intergranular.	Soldable (TIG o MMA) pero con posibilidad de corrosión intergranular. Se puede doblar y expandir.	Tuberías, cambiadores de calor tubulares, en plantas químicas y petroquímicas. Calderas, industria alimentaria.
	316 L (1.4404)	Similar al AISI 316 pero con bajo contenido de carbono lo que evita la corrosión intergranular. Dúctil a todas las temperaturas.	Buena resistencia a la oxidación hasta una temperatura de 900°C (1652°F) pero no se garantizan las propiedades a la deformación por encima de 500°C (932° F).	Susceptible a la rotura por corrosión bajo tensiones. Propiedades mecánicas más bajas que el 316.	Soldable (TIG o MMA) sin tratamiento térmico. Se puede doblar y expandir.	Tubos de cambiador de calor en plantas químicas, petroquímicas y alimentarias.
	316 L (1.4435)	Bajo contenido de carbono. No produce corrosión intergranular. Dúctil a todas las temperaturas. Mejor resistencia a los cloruros que el 316. Alto contenido en Ni y Mo.	Buena resistencia a la oxidación hasta una temperatura de 900°C (1652°F) pero no se garantizan las propiedades a la deformación por encima de 500°C (932° F).	Susceptible a la rotura por corrosión bajo tensiones pero menos que el 316. Propiedades mecánicas más bajas que el 316.	Soldable (TIG o MMA) sin tratamiento térmico. Se puede doblar y expandir.	Tubería y cambiadores de calor en plantas químicas petroquímicas y alimentarias.
	316 Ti (1.4571)	316 estabilizado con titanio. Propiedades generales de resistencia a la corrosión similares a la del 316 pero no es susceptible a la corrosión intergranular. Dúctil a todas las temperaturas.	Buena resistencia a la oxidación hasta una temperatura de 900°C (1652°F). Buenas características de resistencia a la deformación.	Comportamiento similar al 316 respecto a la rotura por corrosión bajo tensiones.	Soldable (TIG o MMA) sin tratamiento térmico. Se puede doblar y expandir.	Tubería y cambiadores de calor en plantas químicas petroquímicas y alimentarias. Calderas y hornos.
	310/314 (1.4841)	Inoxidable 25/20.310 L con bajo contenido en carbono. Es preferible para ambiente húmedo a temperatura media.	Refractario típico. Excelente resistencia a la oxidación hasta 1100° C (2012° F). Buenas propiedades a la deformación hasta 800° C (1472°F).	Una exposición prolongada a 800-900° C (1472-1652° F) puede dar origen a formación de fase sigma. La sensibilización puede hacerlo susceptible a la corrosión intergranular.	Soldable pero con posibilidad de corrosión intergranular.	Tubería y tubos de cambiador de calor en plantas químicas, petroquímicas, tubos de hornos, rodillos, soplantes.
	904 L (1.4539)	Debido al alto contenido de cromo y níquel, combinado con molibdeno y cobre, la aleación posee una excelente resistencia general a la corrosión en ácidos reductores ácido fosfórico y ácido sulfúrico y en medios que contienen cloruros.	Esta aleación ha sido aprobada para componentes en recipientes de presión hasta una temperatura de 300° C.	No es completamente resistente a la prueba de laboratorio de cloruro magnésico al 42 % en ebullición. Buena resistencia a las corrosiones por picaduras y corrosiones bajo tensiones.	Se trabaja muy bien tanto en frío como en caliente. Sin embargo requiere máquinas de alta potencia debido a su alta resistencia. Es soldable tanto en TIG como en los otros sistemas.	Evaporadores, intercambiadores de calor y equipos en la fabricación de ácido fosfórico. Equipos y tuberías para trasiego de ácido sulfúrico. Condensadores para centrales con agua contaminada. Cisternas de camiones para transporte de ácidos minerales.



Utilización de los aceros inoxidables

TIPO	AISI (W.Nr)	TEMPERATURA AMBIENTE	A ELEVADAS TEMPERATURAS	LIMITES DE UTILIZACION	FABRICACION	PRINCIPALES APLICACIONES
Duplex	(2205) (1.4462)	Esta aleación posee una microestructura equilibrada de las fases austenítica y ferrítica que le confiere mayor resistencia a la corrosión que los aceros 316 o 317 y un límite elástico superior al doble de los austeníticos convencionales.	Esta aleación ha sido aprobada para componentes de tuberías a presión hasta una temperatura de 316 °C, S/ ASME VIII.	Esta aleación puede sufrir a bajas temperaturas una transición a fase quebradiza cuando se somete a cargas de impacto. Si se utilizan procedimientos impropios de soldadura se puede aumentar el efecto anterior.	Esta aleación se puede conformar muy bien en frío. Sin embargo se necesitan mayores potencias debido a su alta resistencia. Se puede doblar con mejores radios que los materiales austeníticos. Deben utilizarse metales de aportación adecuados durante la soldadura, evitando una soldadura totalmente ferrítica.	Equipos de intercambiador de calor en plataformas marinas petrolíferas. Tuberías en pozos de gas con contenidos de H ₂ S.
	(2201) (1.4162)	Los duplex poseen una micro-estructura equilibrada de las fases asutenítica y ferrítica por lo que confiere al material una mayor resistencia que los aceros austeníticos 316 o 317 y un límite elástico superior al doble de los aceros austeníticos.	No se recomiendan los duplex para las aplicaciones con temperaturas superiores a los 250°C.	Los duplex, debido a que se pueden volver quebradizos si se someten a largos periodos de calentamiento, se recomiendan no utilizarlos en aplicaciones con temperatura superiores a 250°C por largo tiempo.	Los duplex son adecuados para todas las técnicas de conformado. Debido a su mayor resistencia y bajo alargamiento, comparado con los austeníticos, el comportamiento en la fabricación es que se necesita más fuerza. Sin embargo, puesto que en el diseño de los duplex se necesitan menos espesores, la fuerza necesaria para su fabricación resulta similar a la necesaria para los austeníticos. La mecanización de las piezas fabricadas requiere mayor potencia, pero esta fase se supera bien, aumentando la velocidad de corte. Los duplex se pueden soldar con la mayoría de los métodos utilizados con los austeníticos. Deben utilizarse métodos de aportación adecuados y los procedimientos adecuados.	Plantas de desalinización, papeleras, líneas de gas natural, tanques de almacenamiento, mobiliario urbano, refuerzos estructurales en puentes y equipos y líneas de proceso en plantas industriales. Debido a su excelente resistencia a la rotura, en cualquier aplicación se obtienen menores espesores para soportar la misma carga que con los aceros austeníticos.
Super Duplex	(S32750) (1.4410) (S32760) (1.4501)	Los duplex poseen una micro-estructura equilibrada de las fases asutenítica y ferrítica por lo que confiere al material una mayor resistencia que los aceros austeníticos 316 o 317 y un límite elástico superior al doble de los aceros austeníticos.	No se recomiendan los duplex para las aplicaciones con temperaturas superiores a los 250°C.	Los duplex, debido a que se pueden volver quebradizos si se someten a largos periodos de calentamiento, se recomiendan no utilizarlos en aplicaciones con temperatura superiores a 250°C por largo tiempo.	Los duplex son adecuados para todas las técnicas de conformado. Debido a su mayor resistencia y bajo alargamiento, comparado con los austeníticos, el comportamiento en la fabricación es que se necesita más fuerza. Sin embargo, puesto que en el diseño de los duplex se necesitan menos espesores, la fuerza necesaria para su fabricación resulta similar a la necesaria para los austeníticos. La mecanización de las piezas fabricadas requiere mayor potencia, pero esta fase se supera bien, aumentando la velocidad de corte. Los duplex se pueden soldar con la mayoría de los métodos utilizados con los austeníticos. Deben utilizarse métodos de aportación adecuados y los procedimientos adecuados.	Plantas de desalinización, papeleras, líneas de gas natural, tanques de almacenamiento, mobiliario urbano, refuerzos estructurales en puentes y equipos y líneas de proceso en plantas industriales. Debido a su excelente resistencia a la rotura, en cualquier aplicación se obtienen menores espesores para soportar la misma carga que con los aceros austeníticos.



Proceso de fabricación del tubo soldado

La fabricación de los tubos soldados de acero inoxidable se realiza de la siguiente manera:

- Partiendo de la materia prima que consiste en bobinas de acero inoxidable de la calidad seleccionada, previamente tratadas térmicamente, decapadas y laminadas se someten al proceso de corte longitudinal para formar los flejes que servirán para la fabricación del tubo.
- El fleje obtenido de esta manera, se conforma en una batería de configuración para darle la forma tubular pasando a continuación a la estación de soldadura en línea. La soldadura de los tubos se puede realizar mediante los siguientes sistemas:
 - a)** Soldadura TIG (Tungsten Inert Gas) que utiliza un arco eléctrico que salta entre un electrodo no fusible de tungsteno contenido en el soplete y los bordes del fleje, sin necesidad de aportación material y con protección de gas inerte tanto en el exterior como en el interior del tubo. El gas inerte utilizado es generalmente argón.
 - b)** Soldadura por LASER (LIGHT AMPLIFICATION BY STIMULATED EMISSION OF RADIATION) que utiliza un rayo láser como fuente de energía para provocar la fusión de los bordes a soldar. Se emplea este método cuando se requieren velocidades elevadas de soldadura y dependiendo de la aplicación.
 - c)** La soldadura de ALTA FRECUENCIA se realiza mediante el calentamiento debido a la generación de una corriente inducida. Esta soldadura por inducción se aplica generalmente en sentido longitudinal de los tubos mediante un proceso en continuo y automático, obteniéndose altos rendimientos asociados a una velocidad elevada de unos 100 metros/minuto. La corriente inducida se aplica a los bordes del fleje previamente conformado y una vez alcanzada la temperatura de fusión, se comprimen los bordes mediante rodillos perpendiculares al eje de traslación del tubo, produciéndose la extrusión del material y efectuándose el soldado del tubo.

Este proceso se caracteriza por una aportación de calor concentrado solamente en la superficie de los bordes a unir, obteniéndose un cordón de soldadura con iguales características físicas del material base.

Después del proceso de soldadura, los tubos pasan a la instalación de calibrado dimensional y a continuación se someten a una prueba de Eddy Current en línea que consiste en una prueba electrónica de los tubos mediante corrientes parásitas o corrientes de Foucault que controlan el tubo soldado al 100 % en toda su longitud y que está conectada con la instalación de corte donde se procede a cortar el tubo si ha superado la prueba de control ó a descartar automáticamente los eventuales defectos que se pudieran encontrar.

Bajo pedido previo, los tubos una vez cortados se someten a un tratamiento térmico en el horno de recocido brillante y posteriormente se pasan por un tren de enderezado para conseguir su rectitud longitudinal. Después los tubos se pasan por una instalación de decapado y limpieza. A continuación los tubos se someten a una segunda prueba de Eddy Current y posteriormente se pasan a la sección de inspección final, seguida de la fase de marcado y embalaje para su distribución.

Las pruebas electrónicas mencionadas están previstas para eliminar defectos aún muy pequeños como grietas de soldadura, irregularidades de espesores, fisuras, etc. En paralelo se efectúan las pruebas destructivas sobre muestras de tubos tomadas con intervalos regulares durante la fabricación. Estas pruebas son, la deformación con un cono de 60° hasta la rotura que debe producirse con alargamientos superiores al 30 % del diámetro, y la prueba de plegado al revés que consiste en abrir el tubo y plegarlo al revés a lo largo del cordón de soldadura sin provocar roturas.

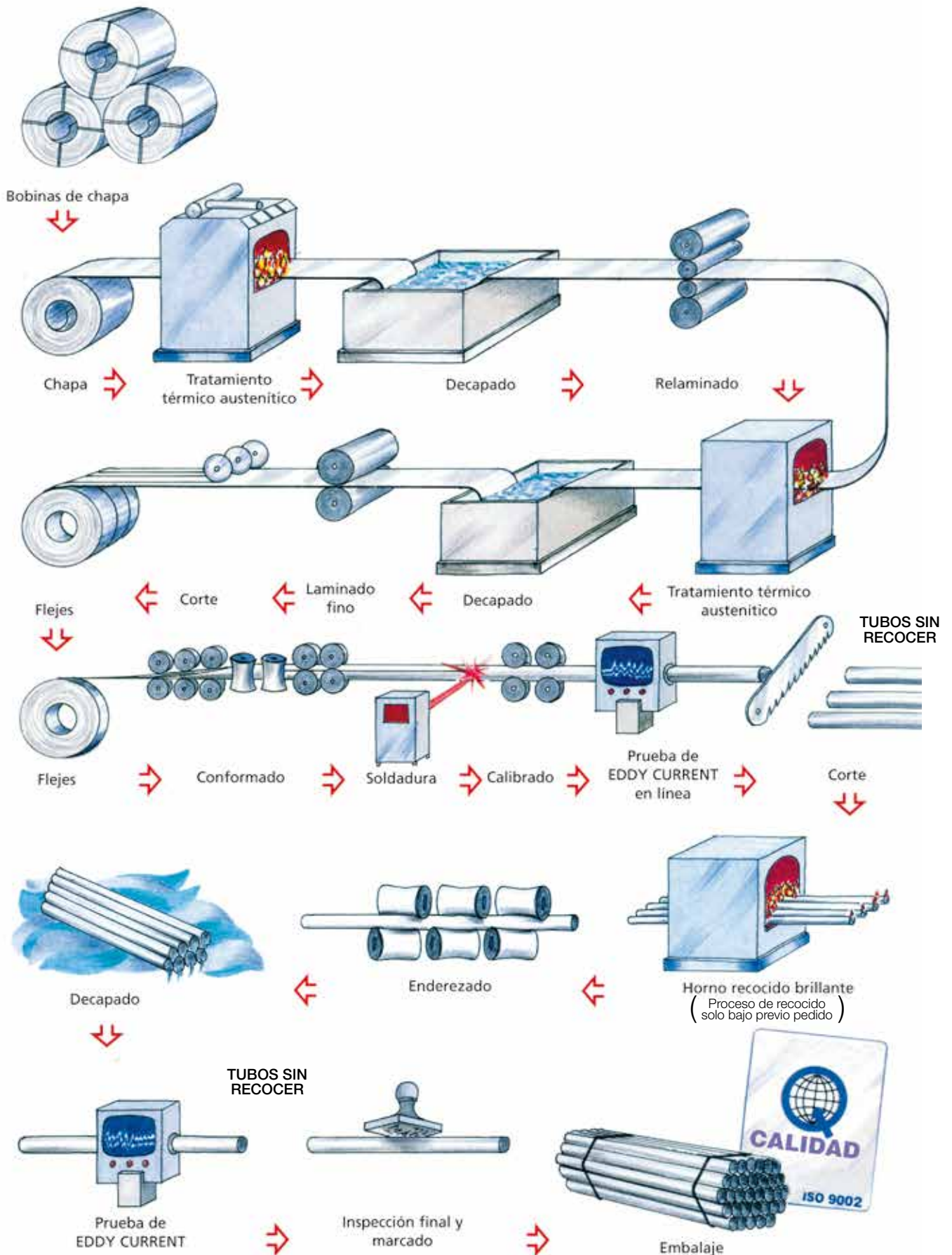
Acabados

Los tubos se pueden suministrar con los siguientes acabados:

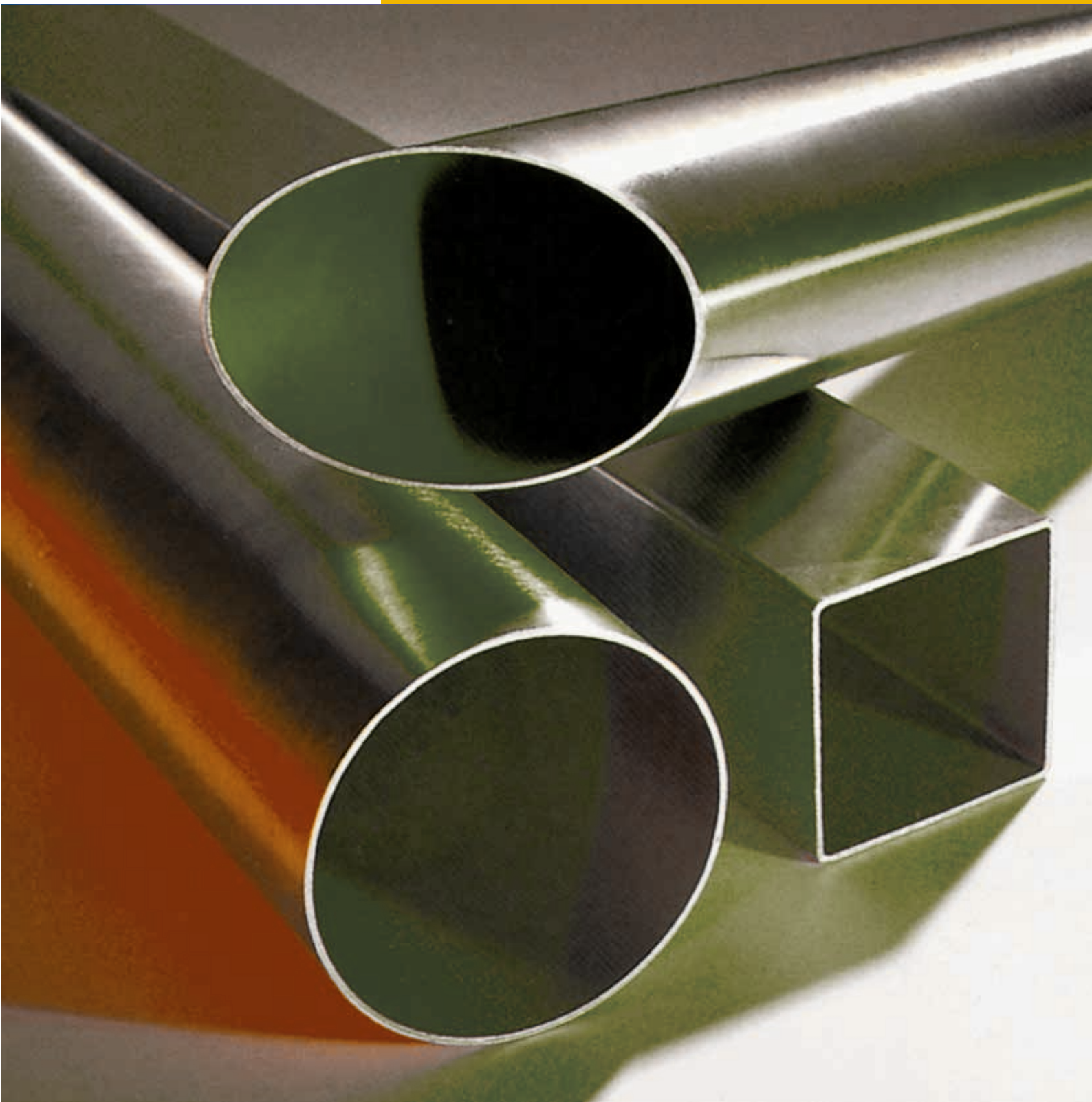
- ESTANDARD: Tubo soldado sin recocer. Los tubos producidos se regirán en base a las características de la norma de producción, no obstante a nivel de acabado superficial, dependiendo del fabricante, el suministro puede variar entre mate, esmerilado o semi-brillante.
- BAJO PEDIDO PREVIO
 - a)** Recocidos a 1050°.
 - b)** Esmerilado exterior standard, grano 320.
 - c)** Satinado exterior.
 - d)** Scotch brite exterior.
 - e)** Esmerilado exterior vertical.
 - f)** Pulido exterior / satinado interior.
 - g)** Satinado interior.
 - h)** Esmerilado exterior, granos: 60-80-120-180-220-240-280-320-400
 - i)** Pulido brillante exterior.



Proceso de fabricación del tubo soldado

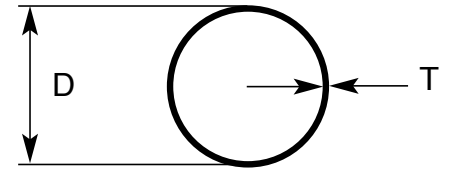


Gama milimétrica de acero inoxidable





Tubos soldados milimétricos



Peso teórico de los tubos Kg/m

Diámetro exterior mm	Espesor mm													
	0,80	1	1,2	1,5	1,6	2	2,5	2,6	3	3,2	3,6	4	5	6
6		0,125												
8	0,144	0,175												
10	0,184	0,225	0,264	0,319										
12	0,224	0,275	0,325	0,394	0,417	0,501								
14	0,264	0,326	0,385	0,470	0,497	0,601								
15	0,284	0,351	0,415	0,507	0,537	0,651								
16	0,304	0,376	0,445	0,545	0,577	0,701								
18	0,345	0,426	0,505	0,620	0,657	0,801	0,970	1,003	1,127					
19	0,365	0,451	0,535	0,657	0,697	0,851	1,033	1,068	1,202					
20	0,385	0,476	0,565	0,695	0,737	0,901	1,096	1,133	1,277					
22	0,425	0,526	0,625	0,770	0,817	1,002	1,221	1,263	1,427					
23	0,445	0,551	0,655	0,808	0,857	1,052	1,283	1,328	1,502					
24	0,465	0,576	0,685	0,845	0,897	1,102	1,346	1,393	1,578					
25	0,485	0,601	0,715	0,883	0,937	1,152	1,409	1,458	1,653					
28	0,545	0,676	0,805	0,995	1,058	1,302	1,596	1,654	1,878					
29	0,565	0,701	0,835	1,033	1,098	1,352	1,659	1,719	1,953					
30	0,585	0,726	0,865	1,070	1,138	1,402	1,722	1,784	2,028					
32	0,625	0,776	0,925	1,146	1,218	1,502	1,847	1,914	2,178					
33	0,645	0,801	0,956	1,183	1,258	1,552	1,909	1,979	2,254					
34	0,665	0,826	0,986	1,221	1,298	1,603	1,972	2,044	2,329	2,468				
35	0,685	0,851	1,016	1,258	1,338	1,653	2,035	2,109	2,404	2,548				
38	0,745	0,926	1,106	1,371	1,458	1,803	2,222	2,305	2,629	2,788	3,101	3,405		
40	0,785	0,977	1,166	1,446	1,538	1,903	2,348	2,435	2,779	2,949	3,281	3,606		
41		1,002	1,196	1,484	1,579	1,953	2,410	2,500	2,855	3,029	3,371	3,706		
42		1,027	1,226	1,521	1,619	2,003	2,473	2,565	2,930	3,109	3,462	3,806		
43		1,052	1,256	1,559	1,659	2,053	2,535	2,630	3,005	3,189	3,552	3,906		
44,5		1,089	1,301	1,615	1,719	2,128	2,629	2,728	3,117	3,309	3,687	4,056		
45		1,102	1,316	1,634	1,739	2,153	2,661	2,760	3,155	3,349	3,732	4,107		
48		1,177	1,406	1,747	1,859	2,304	2,848	2,956	3,380	3,590	4,002	4,407		
50		1,227	1,466	1,822	1,939	2,404	2,974	3,086	3,531	3,750	4,183	4,607		
50,8		1,247	1,490	1,852	1,971	2,444	3,024	3,138	3,591	3,814	4,255	4,687		
51		1,252	1,496	1,859	1,979	2,454	3,036	3,151	3,606	3,830	4,273	4,708		
52		1,277	1,526	1,897	2,019	2,504	3,099	3,216	3,681	3,910	4,363	4,808		
53		1,302	1,556	1,934	2,059	2,554	3,161	3,281	3,756	3,990	4,453	4,908		
54		1,327	1,587	1,972	2,099	2,604	3,224	3,346	3,831	4,071	4,543	5,008		
55		1,352	1,617	2,009	2,139	2,654	3,287	3,411	3,906	4,151	4,633	5,108		
57		1,402	1,677	2,085	2,220	2,754	3,412	3,542	4,056	4,311	4,814	5,308		
63,5		1,565	1,872	2,329	2,480	3,080	3,819	3,965	4,545	4,832	5,400	5,960	7,324	
70		1,728	2,067	2,573	2,740	3,405	4,226	4,388	5,033	5,353	5,986	6,611	8,138	
73		1,803	2,157	2,686	2,861	3,556	4,413	4,583	5,258	5,593	6,256	6,911	8,514	
76,1		1,881	2,251	2,802	2,985	3,711	4,607	4,785	5,491	5,841	6,535	7,222	8,902	
80		1,978	2,368	2,948	3,141	3,906	4,852	5,039	5,784	6,154	6,887	7,612	9,390	
83		2,053	2,458	3,061	3,261	4,056	5,039	5,234	6,010	6,394	7,157	7,913	9,766	
84		2,078	2,488	3,099	3,301	4,107	5,102	5,299	6,085	6,474	7,248	8,013	9,891	
85		2,103	2,518	3,136	3,341	4,157	5,165	5,365	6,160	6,554	7,338	8,113	10,016	

Composición química: Ver página 8

Características mecánicas: Ver página 9

Calidad del material: AISI 304/304L, 316/316L, duplex

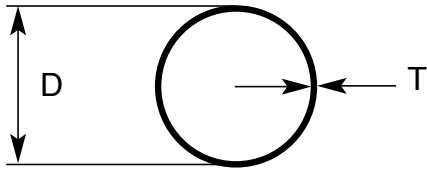
Acabados: Ver página 13

Tolerancias: Ver página 33

Normas de fabricación: EN 10217-7 y EN 10296-2

Longitud de suministro: 6.000 mm.

Otros largos, espesores, calidades o características especiales bajo pedido especial (consultar).



Tubos soldados milimétricos

Peso teórico de los tubos Kg/m

Diámetro exterior mm	Espesor mm													
	0,80	1	1,2	1,5	1,6	2	2,5	2,6	3	3,2	3,6	4	5	6
95				3,512	3,742	4,657	5,791	6,016	6,911	7,356	8,239	9,115	11,268	
103				3,812	4,062	5,058	6,291	6,536	7,512	7,997	8,960	9,916	12,270	
104				3,850	4,103	5,108	6,354	6,602	7,587	8,077	9,050	10,016	12,395	
108				4,000	4,263	5,308	6,604	6,862	7,888	8,397	9,411	10,417	12,896	
127				4,714	5,024	6,260	7,794	8,099	9,315	9,920	11,124	12,320	15,274	18,179
129				4,789	5,104	6,360	7,919	8,229	9,465	10,080	11,304	12,520	15,525	18,480
133				4,939	5,264	6,560	8,169	8,490	9,766	10,401	11,665	12,921	16,026	19,080
153				5,690	6,066	7,562	9,421	9,792	11,268	12,003	13,468	14,924	18,530	22,085
154				5,728	6,106	7,612	9,484	9,857	11,343	12,083	13,558	15,024	18,655	22,236
155				5,765	6,146	7,662	9,547	9,922	11,418	12,163	13,648	15,124	18,780	22,386
156				5,803	6,186	7,712	9,609	9,987	11,493	12,244	13,738	15,224	18,905	22,536
159				5,916	6,306	7,863	9,797	10,182	11,719	12,484	14,008	15,525	19,281	22,987
204				7,606	8,109	10,116	12,614	13,112	15,099	16,090	18,065	20,032	24,915	29,748
205				7,643	8,149	10,166	12,677	13,177	15,174	16,170	18,155	20,132	25,040	29,898
206						10,216	12,739	13,242	15,249	16,250	18,245	20,232	25,165	30,048
254						12,620	15,744	16,367	18,855	20,096	22,572	25,040	31,175	37,260
255						12,670	15,807	16,432	18,930	20,176	22,662	25,140	31,300	37,410
256						12,720	15,869	16,497	19,005	20,256	22,752	25,240	31,425	37,560
304						15,124	18,874	19,622	22,611	24,103	27,079	30,048	37,435	44,772
306						15,224	18,999	19,753	22,761	24,263	27,260	30,248	37,685	45,072
354						17,708	22,104	22,982	26,487	28,237	31,731	35,216	43,895	52,524
406						20,252	25,284	26,289	30,303	32,308	36,310	40,304	50,255	60,156
456									34,000	36,320	40,820	45,320		
506							31,644	32,904	37,936	40,449	45,469	50,481	62,976	75,420

Tubos soldados

(espesor de pared < 1mm)

Peso teórico de los tubos Kg/m

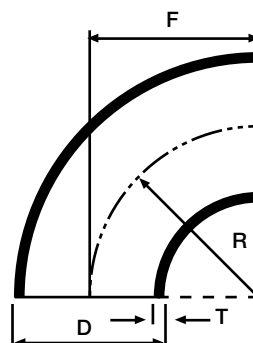
Diámetro exterior mm	Espesor mm					
	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80
5	0,046	0,056	0,066	0,075	0,080	
6	0,056	0,069	0,081	0,093	0,099	
7,50	0,071	0,088	0,104	0,119	0,127	
8	0,076	0,094	0,111	0,128	0,136	0,144
9,50	0,091	0,113	0,134	0,154	0,164	0,174
10	0,096	0,119	0,141	0,163	0,174	0,184
12	0,116	0,144	0,171	0,198	0,211	0,224
12,70	0,123	0,153	0,182	0,210	0,224	0,238
13	0,126	0,157	0,186	0,216	0,230	0,244
14	0,136	0,169	0,201	0,233	0,249	0,264
15	0,146	0,182	0,216	0,251	0,268	0,284
16	0,156	0,194	0,231	0,268	0,286	0,304
17,20	0,168	0,209	0,249	0,289	0,309	0,329
18	0,176	0,219	0,261	0,303	0,324	0,345
19	0,232	0,276	0,321	0,343	0,365	
19,05	0,232	0,277	0,322	0,344	0,366	
20	0,244	0,291	0,338	0,362	0,385	



Codos 90° soldados

Accesorios de acero inoxidable para soldar

Diámetro exterior D mm	Radio R=F mm	Espesor T mm	Peso Kg
18	25	1,5	0,02
20	30	1,5	0,03
23	35	1,5	0,04
25	37	1,5	0,05
28	40	1,5	0,06
30	45	1,5	0,07
33	50	1,5	0,08
35	52,5	1,5	0,10
38	55	1,5	0,11
43	65	1,5	0,15
44,5	65	2,0	0,21
50,8	76	1,5	0,22
53	80	1,5	0,24
63,5	95	1,5	0,34
73	110	1,5	0,40
76	115	1,5	0,50
84	125	2,0	0,76
104	155	2,0	1,20
129	190	2,0	1,90
154	225	2,0	2,69
156	225	3,0	3,90
204	300	2,0	4,80
206	300	3,0	7,30
254	350	2,0	7,42
256	350	3,0	10,50
304	400	2,0	9,6
306	400	3,0	14,4
355	450	2,5	16,0
356	450	3,0	19,0
406	500	3,0	29,0
456	675	3,0	37,0
506	750	3,0	45,0
606	900	3,0	66,0



Calidad del material:

AISI-304, 316, 304 L, 316 L, duplex

Composición química: ver página 8.

Características mecánicas: ver página 9.

Tolerancias: ver página 34.

Normas de fabricación:

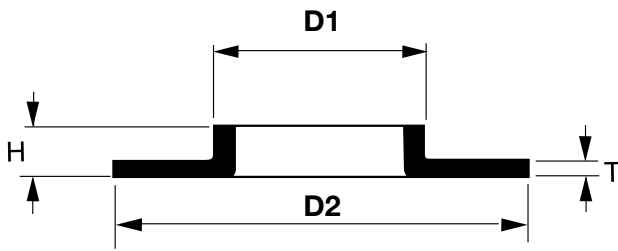
EN 10253-3/EN 10253-4.





Valonas

Accesorios de acero inoxidable para soldar



D1 mm	D2 mm	H mm	T mm	Peso Kg
18	42	6	1,5	0,028
20	51	7	1,5	0,035
23	58	7	1,5	0,037
25	58	7	1,5	0,034
28	68	8	1,5	0,048
30	68	8	1,5	0,045
33	68	9	1,5	0,061
38	78	10	1,5	0,061
43	88	10	1,5	0,076
50,8	102	11	1,5	0,100
53	102	12	1,5	0,112
63,5	102	13	1,5	0,123
73	122	12	1,5	0,130
76	122	12	1,5	0,223
84	138	13	2	0,186
104	158	16	2	0,237
129	188	15	2	0,313
154	212	19	2	0,378
204	268	21	2	0,543
254	320	24	2	0,711
304	370	21	2	0,804
354	430	21	2	1,244
406	482	21	3	1,770
456	532	25	3	2,087
506	585	25	3	2,286
606	685	25	3	2,719

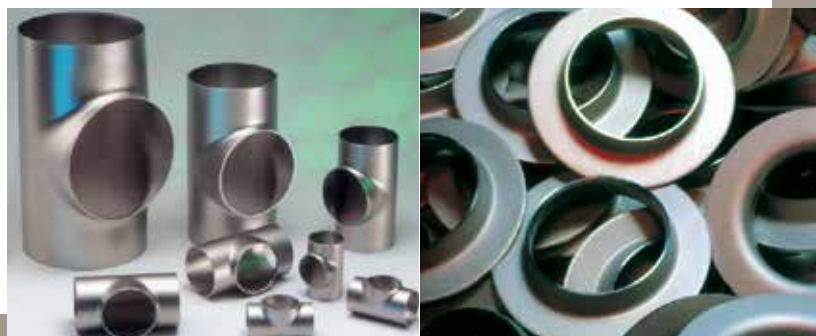
Especificación del producto: EN 1092-1 Tipo 33.

Calidad del material: AISI-304/304-L, 316/316-L, duplex.

Composición química: Ver página 8.

Características mecánicas: Ver página 9.

Tolerancias: Ver página 34.

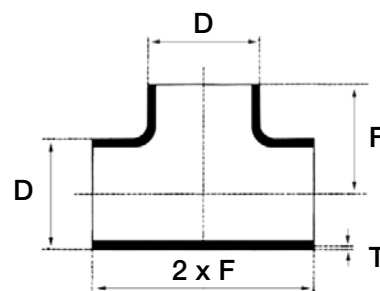




Tes iguales

Accesorios de acero inoxidable para soldar

D mm	F mm	T mm	Peso Kg
18	25,5	1,5	0,038
20	25,5	1,5	0,042
23	25,5	1,5	0,047
25	28,5	1,5	0,056
28	28,5	1,5	0,067
30	38	1,5	0,110
33	38	1,5	0,140
38	47,5	1,5	0,181
43	47,5	1,5	0,223
50,8	57	1,5	0,239
53	57	1,5	0,242
63,5	63,5	1,5	0,353
73	76	1,5	0,580
76	76	1,5	0,668
84	85,5	2	0,772
104	105	2	1,191
129	124	2	1,760
154	143	2	2,800
204	178	2	3,836
254	250	2	7,210
304	300	2	11,100
354	350	2	15,000
356	350	3	22,800
406	400	3	28,200
456	450	3	36,300
506	500	3	46,700
606	600	3	68,370



Norma de fabricación: EN 10253-3/EN 10253-4.

Calidad del material: AISI-304/304-L, 316/316-L, duplex.

Composición química: Ver página 8.

Características mecánicas: Ver página 9.

Tolerancias: Ver página 34.

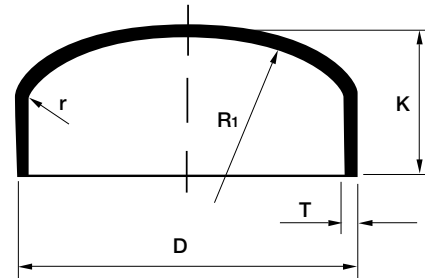




CAPS

Accesorios de acero inoxidable para soldar

D mm	T mm	K mm	Peso Kg
18	1,5	13	0,009
20	1,5	12	0,011
23	1,5	12	0,014
25	1,5	12	0,016
28	1,5	12	0,022
30	1,5	12	0,024
33	1,5	12	0,025
38	1,5	15	0,034
43	1,5	16	0,040
50,8	1,5	19	0,055
53	1,5	19	0,058
63,5	1,5	19	0,076
73	1,5	21	0,150
76	2	28	0,198
84	2	23	0,131
104	2	24	0,187
129	2	34	0,314
154	2	41	0,444
204	2	50	0,754
206	3	50	1,130
254	2	55	1,078
256	3	55	1,620
304	2	68	1,646
306	3	70	2,470
354	2	84	2,344
356	3	89	3,520
406	3	98	4,523
456	3	108	5,494
506	3	120	6,558
606	3	140	9,232



Radio mayor (R1)= Aproximadamente 0,8 D

Radio pequeño (r)= Aproximadamente 0,15 D

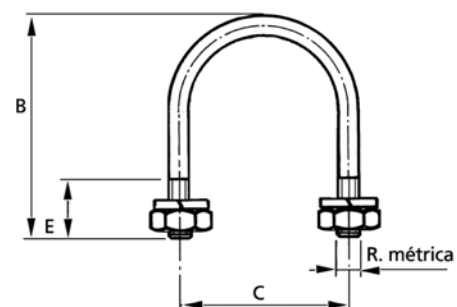
Calidad del material:

AISI-304/304-L, 316/316-L, duplex.

Composición química: Ver página 8**Características mecánicas:** Ver página 9**Tolerancias:** Ver página 34.**Normas de fabricación:** EN 10253-3/EN 10253-4.

Dimens. Nominal	Diámetro ext. tubo	B mm	C mm	E mm	R mm
1/8"	10,5	29	14,5	13	4 x 070
1/4"	14	32	20	14	6 x 100
3/8"	17,5	37	23,5	15	6 x 100
1/2"	22	42	28	17	6 x 100
3/4"	28	50	34	19	6 x 100
1"	35	62	41	24	6 x 100
1 1/4"	43	71	49	24	6 x 100
1 1/2"	49	80	57	26	8 x 125
2"	62	91	70	26	8 x 125
2 1/2"	75	117,5	85	35	10 x 150
3"	90,5	130,5	100,5	35	10 x 150
3 1/2"	104	143	114	35	10 x 150
4"	117	155	127	35	10 x 150
5"	144	186	154	40	10 x 150
6"	171	213	181	40	10 x 150
8"	222	264	232	40	10 x 150
10"	276	318	286	40	10 x 150
12"	327	378	339	50	14 x 200
14"	360	410	372	50	14 x 200
16"	410	470	422	60	14 x 200
18"	462	532	476	70	16 x 200
20"	515	585	529	70	16 x 200

Abarcones

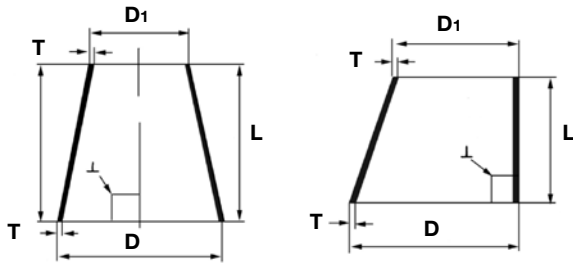
**Material:** Acero inoxidable.

Bajo pedido pueden suministrarse con tuerca y contratuerca en lugar de arandela Groover



Reducciones concéntricas y excéntricas

Accesorios de acero inoxidable para soldar



D mm	D1 mm	L mm	T mm	Peso kg
18	13	15	1,5	0,009
19	14	15	2	0,012
23	13	20	1,5	0,014
24	14	20	2	0,019
23	18	20	1,5	0,015
24	19	20	2	0,022
28	18	25	1,5	0,022
29	19	25	2	0,030
28	23	25	1,5	0,024
29	24	25	2	0,033
33	18	30	1,5	0,029
34	19	30	2	0,040
33	23	30	1,5	0,032
34	24	30	2	0,044
33	28	30	1,5	0,034
34	29	30	2	0,047
35	23	32	1,5	0,035
36	24	32	2	0,048
35	28	32	1,5	0,038
36	29	32	2	0,052
35	33	32	1,5	0,041
36	34	32	2	0,056
38	18	32	1,5	0,034
39	19	32	2	0,047
38	23	32	1,5	0,037
39	24	32	2	0,051
38	28	32	1,5	0,040
39	29	32	2	0,055
38	33	32	1,5	0,043
39	34	32	2	0,059
38	35	32	1,5	0,044
39	36	32	2	0,060
43	23	40	1,5	0,050
44	24	40	2	0,068
43	28	40	1,5	0,054
44	29	40	2	0,073
43	33	40	1,5	0,057
44	34	40	2	0,078
43	35	40	1,5	0,059
44	36	40	2	0,080
43	38	40	1,5	0,061
44	39	40	2	0,083
53	28	50	1,5	0,076
54	29	50	2	0,104
53	33	50	1,5	0,081
54	34	50	2	0,111
53	35	50	1,5	0,083
54	36	50	2	0,113
53	38	50	1,5	0,086

D mm	D1 mm	L mm	T mm	Peso kg
54	39	50	2	0,117
53	43	50	1,5	0,090
54	44	50	2	0,123
63	28	65	1,5	0,111
64	29	65	2	0,152
63	33	65	1,5	0,118
64	34	65	2	0,160
63	35	65	1,5	0,120
64	36	65	2	0,163
63	38	65	1,5	0,124
64	39	65	2	0,168
63	43	65	1,5	0,130
64	44	65	2	0,176
63	53	65	1,5	0,142
64	54	65	2	0,193
68	33	65	1,5	0,124
69	34	65	2	0,168
68	35	65	1,5	0,126
69	36	65	2	0,171
68	38	65	1,5	0,130
69	39	65	2	0,176
68	43	65	1,5	0,136
69	44	65	2	0,185
68	53	65	1,5	0,148
69	54	65	2	0,201
68	63	65	1,5	0,160
69	64	65	2	0,217
74	44	65	2	0,193
74	54	65	2	0,209
74	64	65	2	0,225
84	44	80	2	0,257
86	46	80	3	0,398
84	54	80	2	0,277
86	56	80	3	0,428
84	64	80	2	0,297
84	69	80	2	0,307
86	71	80	3	0,473
104	44	100	2	0,372
106	46	100	3	0,573
104	54	100	2	0,397
106	56	100	3	0,610
104	69	100	2	0,435
106	71	100	3	0,667
104	74	100	2	0,447
104	84	100	2	0,472
106	86	100	3	0,723
129	54	125	2	0,575
131	56	125	3	0,881
129	69	125	2	0,622
131	71	125	3	0,951
129	74	125	2	0,637
129	84	125	2	0,669
131	86	125	3	1,022
129	104	125	2	0,732
131	106	125	3	1,116
154	54	150	2	0,784
156	56	150	3	1,198
154	69	150	2	0,840



Reducciones concéntricas y excéntricas

Accesorios de acero inoxidable para soldar

D mm	D ₁ mm	L mm	T mm	Peso kg
156	71	150	3	1,283
154	84	150	2	0,897
156	86	150	3	1,368
154	104	150	2	0,972
156	106	150	3	1,481
154	129	150	2	1,066
156	131	150	3	1,622
204	69	200	2	1,372
206	71	200	3	2,087
204	84	200	2	1,447
206	86	200	3	2,201
204	104	200	2	1,547
206	106	200	3	2,351
204	129	200	2	1,673
206	131	200	3	2,540
204	154	200	2	1,799
206	156	200	3	2,728
254	104	250	2	2,248
256	106	250	3	3,410
254	129	250	2	2,405
256	131	250	3	3,646
254	154	250	2	2,562
256	156	250	3	3,881
254	204	250	2	2,876
256	206	250	3	4,352
304	204	300	2	3,828
306	206	300	3	5,788
304	254	300	2	4,205
306	256	300	3	6,353
356	206	350	3	7,412
358	208	350	4	9,953
356	256	350	3	8,071
358	258	350	4	10,832
356	306	350	3	8,730
358	308	350	4	11,711
406	206	400	3	9,224
408	208	400	4	12,379
406	256	400	3	9,978
408	258	400	4	13,384
406	306	400	3	10,731
408	308	400	4	14,389
406	356	400	3	11,485
408	358	400	4	15,394
458	258	450	4	16,187
458	308	450	4	17,318
458	358	450	4	18,448
458	408	450	4	19,579
506	256	500	3	14,356
506	306	500	3	15,298
506	356	500	3	16,240
506	406	500	3	17,182
506	456	500	3	18,124
606	306	600	3	20,618
608	308	600	4	27,612
606	356	600	3	21,749
608	358	600	4	29,119
606	406	600	3	22,879
608	408	600	4	30,626

D mm	D ₁ mm	L mm	T mm	Peso kg
606	456	600	3	24,010
608	458	600	4	32,134
606	506	600	3	25,140
608	508	600	4	33,641
706	356	700	3	28,011
708	358	700	4	37,489
706	406	700	3	29,330
708	408	700	4	39,247
706	456	700	3	30,649
708	458	700	4	41,006
706	506	700	3	31,968
708	508	700	4	42,764
706	606	700	3	34,605
708	608	700	4	46,281
806	406	800	3	36,535
808	408	800	4	48,873
806	456	800	3	38,042
808	458	800	4	50,883
806	506	800	3	39,549
808	508	800	4	52,893
806	606	800	3	42,563
808	608	800	4	56,912
906	456	900	3	46,188
908	458	900	4	61,765
906	506	900	3	47,884
908	508	900	4	64,026
906	606	900	3	51,275
908	608	900	4	68,547
906	706	900	3	54,666
908	708	900	4	73,069
906	806	900	3	58,057
908	808	900	4	77,591

D y D₁ son diámetros exteriores

Calidad del material: AISI-304/304-L, 316/316-L, duplex.

Composición química: Ver página 8.

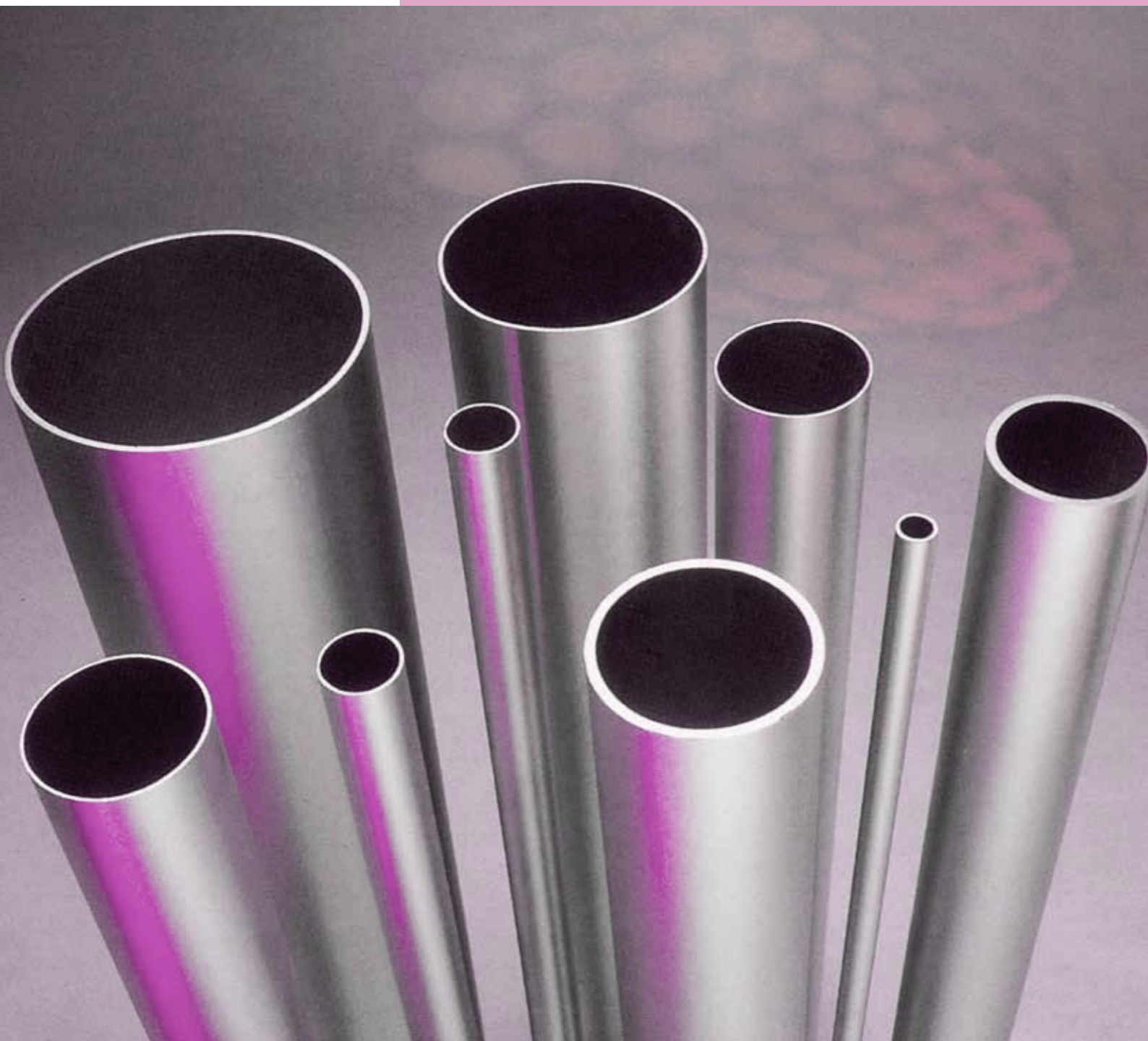
Características mecánicas: ver página 9.

Tolerancias: Ver página 34.

Normas de fabricación: EN 10253-3/EN 10253-4.

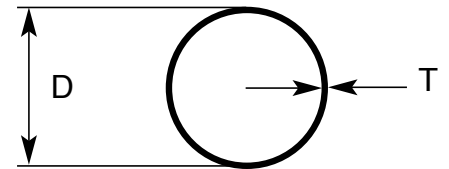


Gama ISO de acero inoxidable





Tubos soldados según ISO-1127



Diámetro nominal		Diámetro ext. mm	Espesor mm													
DN	Pulg.		0,80	1	1,2	1,6	2	2,5	2,6	3	3,2	3,6	4	5	6	
		Peso en kg/m														
10	3/8"	17,2	0,329	0,406	0,481	0,625	0,761	0,920	0,951	1,067						
15	1/2"	21,3	0,411	0,508	0,604	0,789	0,967	1,177	1,217	1,375						
20	3/4"	26,9	0,523	0,649	0,772	1,014	1,247	1,527	1,582	1,795						
25	1"	33,7	0,659	0,819	0,977	1,286	1,588	1,953	2,025	2,306	2,444					
32	1 1/4"	42,4		1,037	1,238	1,536	2,023	2,498	2,591	2,960	3,141	3,498	3,846			
40	1 1/2"	48,3		1,184	1,415	1,758	2,319	2,867	2,975	3,403	3,614	4,029	4,437			
50	2"	60,3		1,485	1,776	2,209	2,920	3,618	3,757	4,304	4,575	5,111	5,639	6,924		
65	2 1/2"	76,1		1,881	2,251	2,802	3,711	4,607	4,785	5,491	5,841	6,535	7,222	8,902		
80	3"	88,9			2,635	3,283	3,498	5,409	5,618	6,453	6,867	7,689	8,504	10,504		
90	3 1/2"	101,6				3,760	4,006	4,988	6,445	7,407	7,885	8,834	9,776	12,094		
100	4"	114,3				4,237	4,515	5,624	7,272	8,361	8,902	9,979	11,048	13,684	16,271	
125	5"	139,7				5,533	6,896	8,589	8,926	10,269	10,937	12,269	13,592	16,864	20,087	
150	6"	168,3				6,679	8,328	10,379	10,788	12,417	13,229	14,847	16,456	20,445	24,384	
200	8"	219,1					10,872	13,559	14,095	16,233	17,300	19,426	21,544	26,805	32,016	
250	10"	273					13,572	16,933	17,604	20,282	21,619	24,285	26,943	33,554	40,114	
300	12"	323,9					16,121	20,120	20,918	24,106	25,697	28,873	32,041	39,926	47,761	
350	14"	355,6					17,708	22,104	22,982	26,487	28,237	31,731	35,216	43,895	52,524	
400	16"	406,4					20,252	25,284	26,289	30,303	32,308	36,310	40,304	50,255	60,156	
450	18"	457,2					22,759	28,462	29,594	34,000	36,320	40,82	45,320	56,612	67,784	
500	20"	508					25,338	31,642	32,901	37,933	40,446	45,465	50,477	62,971	75,416	
600	24"	609,6								45,565	48,586	54,623	60,635	75,691	90,679	
700	28"	711,2											70,828	88,411	105,942	
800	32"	812,8											81,004	101,136	121,206	
900	36"	914,4											91,180	113,850	136,470	
1000	40"	1016											101,335	126,597	151,733	

Composición química: Ver página 8

Características mecánicas: Ver página 9

Calidad del material: AISI 304/304L, 316/316L, duplex

Acabados: Ver página 13

Tolerancias: Ver página 33

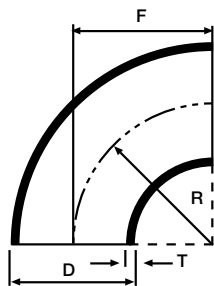
Normas de fabricación: EN 10217-7

EN 10296-2

Longitud de suministro: 6.000 mm.

Otros largos, espesores, calidades o características especiales bajo pedido especial (consultar).





Codos 90° soldados

Accesorios de acero inoxidable para soldar

Diámetro nominal		Diámetro D mm	Radio R=F mm	Espesor T mm	Peso Kg
DN	Pulg.				
15	1/2"	21,3	27	1,6/2	0,03/0,04
20	3/4"	26,9	28	1,6/2	0,05/0,06
25	1"	33,7	38	1,6/2	0,08/0,09
32	1 1/4"	42,4	47	1,6/2	0,12/0,15
40	1 1/2"	48,3	57	1,6/2	0,17/0,21
50	2"	60,3	76	1,6/2	0,29/0,35
65	2 1/2"	76,1	95	1,6/2	0,44/0,55
80	3"	88,9	114	2/3	0,78/1,10
100	4"	114,3	152	2/3	1,35/1,9
125	5"	139,7	190	2/3	2,07/3,1
150	6"	168,3	229	2/3	3,0/4,6
200	8"	219,1	305	2/3	5,2/8,7
250	10"	273	381	2/3	8,2/12,2
300	12"	323,9	457	2/3	11,6/17,4
350	14"	355,6	533,5	3/4	22/24
400	16"	406,4	610	3/4	29/39
450	18"	457,2	686	4	49
500	20"	508	762	4	60,4
600	24"	610	914	4	87,1
700	28"	711,2	1067	4/5	119/148
800	32"	812,8	1219	4/5	156/195
900	36"	914,4	1372	4/5	206/246
1000	40"	1016	1524	4/5	243/304

Radio: Aproximadamente 1,5 veces el diámetro nominal.

Calidad del material: AISI-304 / 304 L / 316 / 316 L, duplex.

Composición química: Ver página 8.

Características mecánicas: Ver página 9.

Bajo consulta se pueden fabricar en otros espesores.

Tolerancias: Ver página 34.

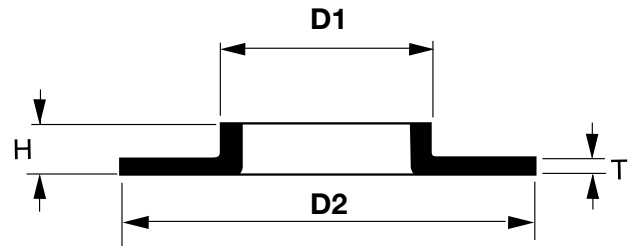
Normas de fabricación: EN 10253-3/EN 10253-4.





Collarines

Accesorios de acero inoxidable para soldar



Diámetro nominal		D1 mm	D2 mm	H mm	Peso T=2 Kg	Peso T=3 Kg	Peso T=4 Kg	Peso T=5 Kg
DN	Pulg.							
15	1/2"	21,3	43	6	0,021	0,032		
20	3/4"	26,9	58	8	0,039	0,058	0,077	
25	1"	33,7	68	9	0,051	0,077	0,103	
32	1 1/4"	42,4	78	10	0,067	0,101	0,135	
40	1 1/2"	48,3	88	10	0,082	0,123	0,164	
50	2"	60,3	102	12	0,107	0,161	0,215	
65	2 1/2"	76,1	122	12	0,145	0,217	0,289	
80	3"	88,9	139	12	0,185	0,277	0,369	
100	4"	114,3	158	16	0,214	0,321	0,428	
125	5"	139,7	188	16	0,278	0,417	0,556	
150	6"	168,3	212	17	0,318	0,477	0,637	
200	8"	219,1	270	18	0,472	0,708	0,943	
250	10"	273,0	323	18	0,556	0,835	1,113	
300	12"	323,9	370	19	0,641	0,962	1,282	
350	14"	355,6	430	21	1,012	1,518	2,024	
400	16"	406,4	482	21		1,770	2,360	
450	18"	457,2	532	25		2,087	2,783	
500	20"	508,0	587	27		2,286	3,048	
600	24"	609,6	685	26		2,719	3,625	
700	28"	711,2	800	53		5,04	6,72	8,40
800	32"	812,8	905	63		6,24	8,32	10,40
900	36"	914,4	1005	63		7,20	9,60	12,00
1000	40"	1016,0	1110	63		8,16	10,88	13,60

Calidad del material: AISI-304 / 304 L, 316 / 316 L, duplex.

Composición química: Ver página 8.

Características mecánicas: Ver página 9.

Bajo consulta se pueden fabricar en otros espesores.

Tolerancias: Ver página 34.

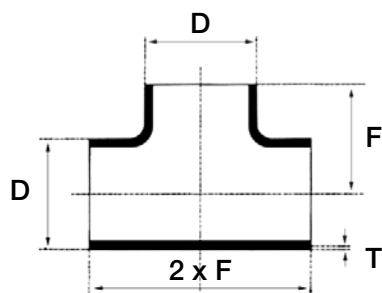
Norma de fabricación: EN 1092-1 Tipo 33.





Tes iguales

Accesorios de acero inoxidable para soldar



Diámetro nominal		D mm	F mm	Peso T=2 Kg	Peso T=3 Kg	Peso T=4 Kg
DN	Pulg.					
15	1/2"	21,3	25,5	0,055		
20	3/4"	26,9	28,5	0,079		
25	1"	33,7	38	0,137	0,215	
32	1 1/4"	42,4	47,5	0,233	0,344	
40	1 1/2"	48,3	57	0,307	0,463	
50	2"	60,3	63,5	0,408	0,612	
65	2 1/2"	76,1	76	0,603	0,941	
80	3"	88,9	85,5	0,860	1,263	
100	4"	114,3	105	1,268	1,981	
125	5"	139,7	124	1,856	2,783	
150	6"	168,3	143	2,984	3,808	
200	8"	219,1	178	4,337	6,505	
250	10"	273,0	216	5,23	7,85	10,47
300	12"	223,9	254	12,35	18,53	24,68
350	14"	355,6	279	14,77	22,16	29,52
400	16"	406,4	305		27,92	37,20
450	18"	457,2	343		35,35	47,10
500	20"	508,0	381		43,64	58,16
600	24"	609,6	432		62,84	83,78
700	28"	711,2	1042		127,35	169,80
800	32"	812,8	1194		167,46	223,28
900	36"	914,4	1346		212,00	282,66
1000	40"	1016,0	1498		261,77	349,03

Calidad del material: AISI-304 / 304 L, 316 / 316 L, duplex.

Composición química: Ver página 8.

Características mecánicas: Ver página 9.

Bajo consulta se pueden fabricar en otros espesores.

Tolerancias: Ver página 34.

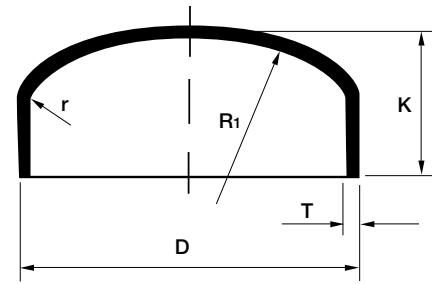
Norma de fabricación: EN 10253-3/EN 10253-4.





Caps

Accesorios de acero inoxidable para soldar



Diámetro nominal		D mm	K mm	Peso T=2 Kg	K mm	Peso T=3 Kg
DN	Pulg.					
15	1/2"	21,3	14,5	0,015	15,5	0,023
20	3/4"	26,9	10,5	0,015	12	0,023
25	1"	33,7	12,5	0,023	14,5	0,035
32	1 1/4"	42,4	17	0,042	18	0,063
40	1 1/2"	48,3	17	0,050	23	0,087
50	2"	60,3	20	0,076	22	0,115
65	2 1/2"	76,1	27	0,131	29	0,196
80	3"	88,9	29	0,166	30	0,249
90	3 1/2"	101,6	26	0,187	27	0,280
100	4"	114,3	32	0,246	32	0,369
125	5"	139,7	35	0,372	36	0,532
150	6"	168,3	40	0,518	43	0,776
200	8"	219,1	50	0,849	51	1,274
250	10"	273	63	1,310	62	1,966
300	12"	323,9	72	1,814	72	2,720
350	14"	355,6			89	3,516
400	16"	406,4			98	4,523
450	18"	457,2			107	5,494
500	20"	508			120	6,558
600	24"	609,6			140	9,232
700	28"	711,2			152	12,900

Radio mayor (R1)= Aproximadamente 0,8 D
Radio pequeño (r)= Aproximadamente 0,15 D

Calidad del material:

AISI-304 / 304 L, 316 / 316 L, duplex.

Composición química: Ver página 8.

Características mecánicas: Ver página 9.

Tolerancias: Ver página 34.

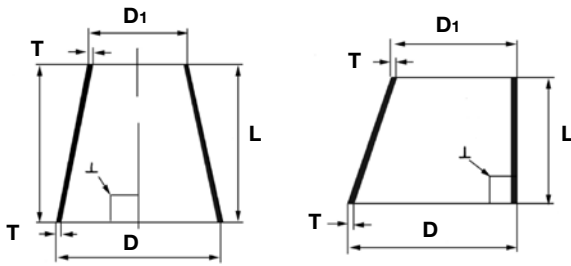
Norma de fabricación: EN 10253-3/EN 10253-4.





Reducciones concéntricas y excéntricas

Accesorios de acero inoxidable para soldar

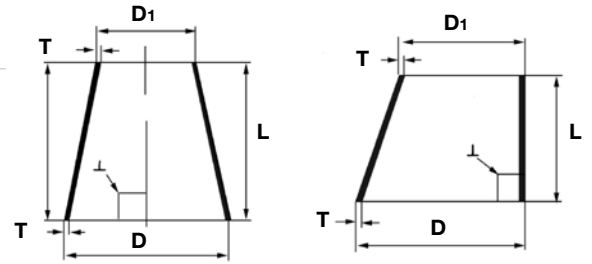


Diámetro nominal		D mm	D ₁ mm	L mm	Peso T=2 Kg	Peso T=3 Kg	Peso T=4 Kg
DN	Pulg.						
20 x 15	3/4" x 1/2"	26,9	21,3	38	0,046		
25 x 15	1" x 1/2"	33,7	21,3	51	0,070	0,106	
25 x 20	1" x 3/4"	33,7	26,9	51	0,078	0,116	
32 x 15	1 1/4" x 1/2"	42,4	21,3	51	0,082	0,122	
32 x 20	1 1/4" x 3/4"	42,4	26,9	51	0,089	0,133	
32 x 25	1 1/4" x 1"	42,4	33,7	51	0,097	0,146	
40 x 15	1 1/2" x 1/2"	48,3	21,3	64	0,112	0,168	
40 x 20	1 1/2" x 3/4"	48,3	26,9	64	0,121	0,181	
40 x 25	1 1/2" x 1"	48,3	33,7	64	0,132	0,198	
40 x 32	1 1/2" x 1 1/4"	48,3	42,4	64	0,146	0,219	
50 x 15	2" x 1/2"	60,3	21,3	76	0,156	0,234	
50 x 20	2" x 3/4"	60,3	26,9	76	0,166	0,250	
50 x 25	2" x 1"	60,3	33,7	76	0,179	0,269	
50 x 32	2" x 1 1/4"	60,3	42,4	76	0,196	0,294	
50 x 40	2" x 1 1/2"	60,3	48,3	76	0,207	0,311	
65 x 20	2 1/2" x 3/4"	76,1	26,9	89	0,230	0,345	
65 x 25	2 1/2" x 1"	76,1	33,7	89	0,245	0,368	
65 x 32	2 1/2" x 1 1/4"	76,1	42,4	89	0,265	0,397	
65 x 40	2 1/2" x 1 1/2"	76,1	48,3	89	0,278	0,417	
65 x 50	2 1/2" x 2"	76,1	60,3	89	0,305	0,457	
80 x 25	3" x 1"	88,9	33,7	89	0,274	0,411	
80 x 32	3" x 1 1/4"	88,9	42,4	89	0,294	0,440	
80 x 40	3" x 1 1/2"	88,9	48,3	89	0,307	0,460	
80 x 50	3" x 2"	88,9	60,3	89	0,334	0,500	
80 x 65	3" x 2 1/2"	88,9	76,1	89	0,369	0,553	
100 x 25	4" x 1"	114,3	33,7	102	0,379	0,569	
100 x 32	4" x 1 1/4"	114,3	42,4	102	0,402	0,602	
100 x 40	4" x 1 1/2"	114,3	48,3	102	0,417	0,625	
100 x 50	4" x 2"	114,3	60,3	102	0,447	0,671	
100 x 65	4" x 2 1/2"	114,3	76,1	102	0,448	0,732	
100 x 80	4" x 3"	114,3	88,9	102	0,521	0,781	
125 x 40	5" x 1 1/2"	139,7	48,3	127	0,600	0,900	
125 x 50	5" x 2"	139,7	60,3	127	0,638	0,957	
125 x 65	5" x 2 1/2"	139,7	76,1	127	0,688	1,033	
125 x 80	5" x 3"	139,7	88,9	127	0,729	1,094	
125 x 100	5" x 4"	139,7	114,3	127	0,810	1,215	
150 x 50	6" x 2"	168,3	60,3	140	0,804	1,206	
150 x 65	6" x 2 1/2"	168,3	76,1	140	0,860	1,289	
150 x 80	6" x 3"	168,3	88,9	140	0,905	1,357	
150 x 100	6" x 4"	168,3	114,3	140	0,994	1,491	
150 x 125	6" x 5"	168,3	139,7	140	1,083	1,625	
200 x 65	8" x 2 1/2"	219,1	76,1	152	1,127	1,691	
200 x 80	8" x 3"	219,1	88,9	152	1,176	1,764	2,352
200 x 100	8" x 4"	219,1	114,3	152	1,273	1,910	2,546
200 x 125	8" x 5"	219,1	139,7	152	1,370	2,055	2,740
200 x 150	8" x 6"	219,1	168,3	152	1,479	2,219	2,958
250 x 80	10" x 3"	273,0	88,9	178	1,618	2,427	3,236
250 x 100	10" x 4"	273,0	114,3	178	1,732	2,598	3,464
250 x 125	10" x 5"	273,0	139,7	178	1,845	2,768	3,691



Reducciones concéntricas y excéntricas

Accesorios de acero inoxidable para soldar



Diámetro nominal		D mm	D ₁ mm	L mm	Peso T=2 Kg	Peso T=3 Kg	Peso T=4 Kg
DN	Pulg.						
250 x 150	10" x 6"	273,0	168,3	178	1,973	2,960	3,946
250 x 200	10" x 8"	273,0	219,1	178	2,200	3,301	4,401
300 x 100	12" x 4"	323,9	114,3	203	2,235	3,352	4,469
300 x 125	12" x 5"	323,9	139,7	203	2,364	3,546	4,728
300 x 150	12" x 6"	323,9	168,3	203	2,510	3,765	5,020
300 x 200	12" x 8"	323,9	219,1	203	2,769	4,153	5,538
300 x 250	12" x 10"	323,9	273,0	203	3,044	4,566	6,088
350 x 125	14" x 5"	355,6	139,7	330	4,106	6,159	8,212
350 x 150	14" x 6"	355,6	168,3	330	4,343	6,514	8,686
350 x 200	14" x 8"	355,6	219,1	330	4,764	7,146	9,528
350 x 250	14" x 10"	355,6	273,0	330	5,211	7,816	10,422
350 x 300	14" x 12"	355,6	323,9	330	5,633	8,449	11,266
400 x 150	16" x 6"	406,4	168,3	356	5,139	7,709	10,279
400 x 200	16" x 8"	406,4	219,1	356	5,594	8,391	11,187
400 x 250	16" x 10"	406,4	273,0	356	6,076	9,114	12,151
400 x 300	16" x 12"	406,4	323,9	356	6,531	9,796	13,062
400 x 350	16" x 14"	406,4	355,6	356	6,814	10,222	13,629
450 x 200	18" x 8"	457,2	219,1	381		9,709	12,945
450 x 250	18" x 10"	457,2	273,0	381		10,483	13,977
450 x 300	18" x 12"	457,2	323,9	381		11,214	14,951
450 x 350	18" x 14"	457,2	355,6	381		11,669	15,558
450 x 400	18" x 16"	457,2	406,4	381		12,398	16,531
500 x 250	20" x 10"	508,0	273,0	508		14,947	19,933
500 x 300	20" x 12"	508,0	323,9	508		15,924	21,232
500 x 350	20" x 14"	508,0	355,6	508		16,531	22,041
500 x 400	20" x 16"	508,0	406,4	508		17,503	23,337
500 x 450	20" x 18"	508,0	457,2	508		18,475	24,634
600 x 300	24" x 12"	609,6	323,9	508		17,869	23,825
600 x 350	24" x 14"	609,6	355,6	508		18,475	24,634
600 x 400	24" x 16"	609,6	406,4	508		19,448	25,930
600 x 450	24" x 18"	609,6	457,2	508		20,420	27,227
600 x 500	24" x 20"	609,6	508,0	508		21,392	28,523
700 x 350	28" x 14"	711,2	355,6	610		24,520	32,694
700 x 400	28" x 16"	711,2	406,4	610		25,688	34,250
700 x 450	28" x 18"	711,2	457,2	610		26,855	35,807
700 x 500	28" x 20"	711,2	508,0	610		28,023	37,364
700 x 600	28" x 24"	711,2	609,6	610		30,358	40,478

Calidad del material: AISI-304 / 304 L, 316 / 316 L, duplex.

Composición química: Ver página 8.

Características mecánicas: Ver página 9.

Bajo consulta se pueden fabricar en otros diámetros y espesores.

Tolerancias: Ver página 34.

Norma de fabricación: EN 10253-3/EN 10253-4.



Tolerancias para tubos soldados ISO y milimétricos

Diámetro y espesor

Norma	Diámetro exterior	TOLERANCIA		
		Diámetro exterior	Espesor	
(OPCIONAL) {	EN-10217-7 EN-10296-2	≤ 168,3 mm > 168,3 mm	± 0,75% (D3) mínimo ± 0,3 mm ± 1% (D2)	± 10% (T3) mínimo ± 0,2 mm
	EN-10217-7	≤ 168,3 mm	± 0,5% (D4) ± 0,1 mm (el mayor)	
	EN-10296-2	≤ 114,3 mm	± 0,5% (D4) ± 0,15 mm (el mayor)	

Longitudes estandar

EN-10217-7 Aleatoria - Si se requiere exacta $L \leq 6000\text{mm} \left\{ \begin{matrix} +5 \\ 0 \end{matrix} \right.$

EN-10296-2 $L = 6000\text{mm} \left\{ \begin{matrix} +100 \\ 0 \end{matrix} \right.$

Otras longitudes bajo pedido especial

Flecha

EN-10217-7 < 3 mm/m ó 0,0015 L

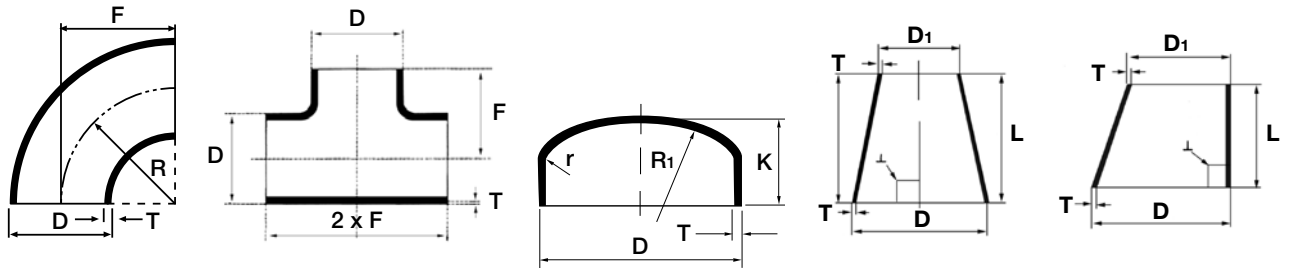
EN-10296-2 Diámetro < 33,7 mm - acuerdo
Diámetro > 33,7 mm - 0,002 L
Opcional: < 0,0015 L

Altura del cordón de soldadura

Norma	Proceso de fabricación	Tolerancia de la soldadura externa (mm)
EN-10217-7 En función del proceso de fabricación	<ul style="list-style-type: none"> • Según sale de soldadura → 0,10T + 0,5 • Rectificado $\varnothing < 114,3$ mm → 0,06T + 0,3 • Rectificado $\varnothing > 114,3$ mm → 0,05T + 0,5 • Soldadura laminada → 0,15 mm 	} $T \leq 8$ mm
	Opcional: el tratamiento de la soldadura interna	
EN-10296-2 En función de los acabados (A), (B) o (C)	(A) Sin eliminar soldaduras interna y externa →	$T \leq 8$ mm: 0,20T + 0,5 mm $T > 8$ mm: T / 3 mm
	(B) Eliminando la externa y sin eliminar la interna →	$\varnothing \leq 114,3$ mm: 0,06T + 0,3 $\varnothing > 114,3$ mm: 0,05T + 0,5 } $T \leq 8$ mm $\varnothing > 114,3$ mm: T / 6 } $T > 8$ mm
	(C) Laminada interna y externa →	0,15 mm (T ≤ 8 mm)



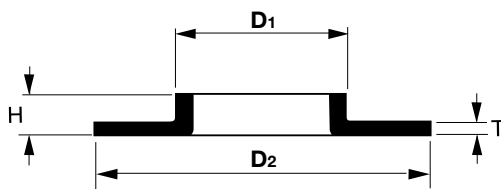
Tolerancias para accesorios de acero inoxidable gama ISO y milimétricos



S/EN 10253-3/4

Diámetro D	Espesor T	Desviación permisible	
		Menos	Más
$D \leq 610$	Todos	-12,5%	+15%
$D > 610$	≤ 10 mm	- 0,35 mm	+15%
	> 10 mm	- 0,50 mm	+15%

D	F-H-L	B	K
$\leq 114,3$	± 2	± 7	± 4
$114,3 \leq D \leq 219,1$	± 2	± 7	± 7
$219,1 \leq D \leq 406,4$	± 5	± 7	± 7
$406,4 \leq D \leq 762$	± 5	± 10	± 7
$762 \leq D \leq 1219$	± 10	± 10	± 10



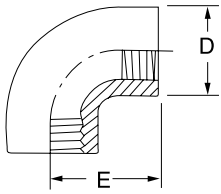
S/EN 1092-1 Tipo 33

Dimensiones (mm)	Tolerancias
Espesor T en el cuello:	
$DN \leq 600$	-12,5% / +15%
$DN > 600$	-0,5 mm / +15%
Espesor en la brida:	
$T \leq 5$ mm	+/- 0,2 mm
Altura H:	
Desde $DN \leq 80$	$\pm 1,5$ mm
Desde $DN > 80$ hasta $DN \leq 250$	± 2 mm
Desde $DN > 250$	± 3 mm
Diámetro en el cuello D1:	
$DN \leq 150$	$\pm 0,75\%$ mín. $\pm 0,3$ mm
$DN > 150$	$\pm 1\%$ máx. $\pm 3,0$ mm
Diámetro en la brida D:	
$DN \leq 250$	-1 / +2 mm
$DN > 250$	-1 / +3 mm

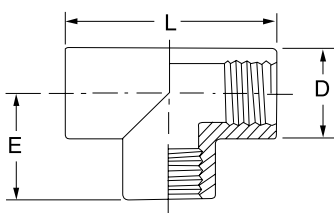


Accesorio roscado de acero inoxidable

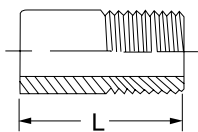
Medidas de fabricación



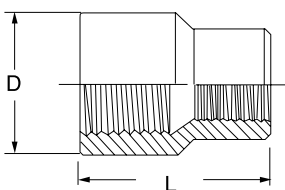
Codo roscado figura 90												
	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
D	-	19	23	27	33	41	50	56	69	84	98	-
E	-	21	25	28	33	38	45	50	58	70	80	-



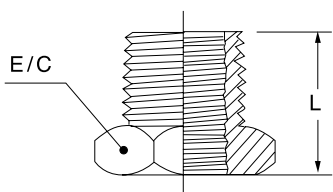
Te roscada figura 130												
	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
L	-	42	50	56	66	76	90	100	116	140	160	-
D	-	19	23	27	33	41	50	56	69	84	98	-
E	-	21	25	28	33	38	45	50	58	70	80	-



Entronque figura 149												
	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
L	20	24	25	26	29	32	35	38	42	46	50	55



Reduccion hembra - hembra figura 240												
	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
L	-	24	26	28	30	34	42	45	55	60	70	-
D	-	20	22	28	32	40	50	60	70	85	100	-



Reduccion macho - hembra figura 241												
	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
L	-	15	15	18	20	23	25	30	32	35	38	-
E/C	-	14	17	22	27	36	44	50	65	80	93	-

TOLERANCIAS:

Roscas según ISO 7/1 (EN 10226-1)

Calidad del material: AISI 316 L

Composición química: Ver página 8.

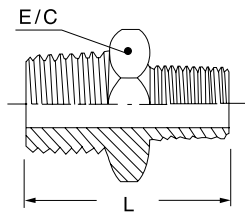
Características mecánicas: Ver página 9.

Bajo consulta se pueden fabricar otras figuras o calidades.

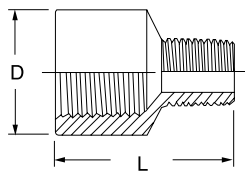


Accesorio roscado de acero inoxidable

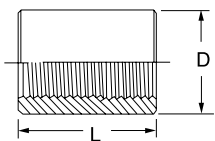
Medidas de fabricación



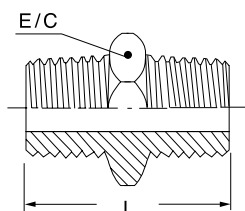
Reduccion macho - macho figura 245												
	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
L	-	25	26	29	33	38	40	45	50	60	62	-
E/C	-	14	17	22	27	36	44	50	65	80	95	-



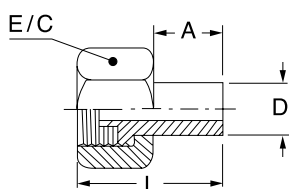
Reduccion hembra - macho figura 246												
	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
L	-	24	26	28	34	35	41	45	55	60	60	-
D	-	20	22	28	32	40	50	60	70	85	100	-



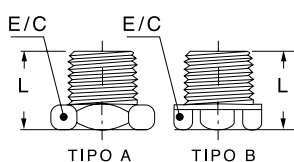
Manguito rosca interior figura 270												
	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
L	20	23	24	27	29	32	35	38	42	45	50	55
D	14	18	22	28	35	40	50	55	70	85	100	125



Machon figura 280												
	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
L	20	26	28	30	33	38	40	45	50	60	62	72
E/C	11	14	17	22	27	36	44	50	65	80	95	121



Medio enlace figura 287												
	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
L	-	23	26	36	36	41	47	49	55	57	70	-
D	-	8	12	15	20	25	35	41	52	65	77	-
A	-	11	12	20	20	21	25	27	32	33	45	-
E/C	-	17	22	27	32	41	46	55	68	90	100	-



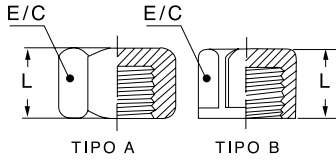
Tapon figura 290												
	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
	TIPO A										TIPO B	
L	12	15	17	18	21	26	28	30	32	34	38	40
E/C	11	14	17	22	27	36	46	50	65	80	94	116

Roscas según ISO 7/1 (EN 10226-1)

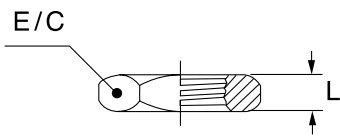


Accesorio roscado de acero inoxidable

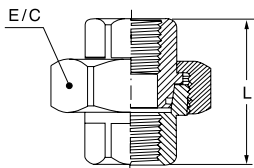
Medidas de fabricación



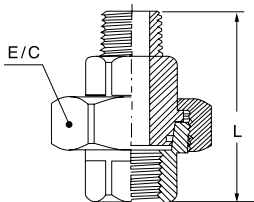
Tapa figura 300												
	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
	TIPO A								TIPO B			
L	12	12	13	14	16	20	21	22	24	24	25	30
E/C	14	17	22	27	32	41	50	55	68	90	100	127



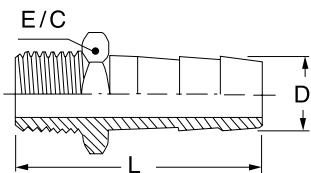
Tuerca figura 312												
	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
L	-	5	6	7	8	8	10	10	10	13	13	-
E/C	-	17	22	27	32	41	50	65	73	90	100	-



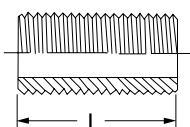
Enlace rosca hembra - hembra figura 340												
	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
L	-	33	37	41	44	49	56	57	62	62	66	-
E/C	-	32	36	41	46	54	67	73	90	106	120	-



Enlace rosca macho - hembra figura 341												
	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
L	-	45	49	53	58	62	73	76	83	87	87	-
E/C	-	32	36	41	46	54	66	73	90	106	120	-



Entronque manguera figura 399												
	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
L	-	38,5	42	47	50	56	65	72	85	97	107	-
D	-	12	15	19	25	30	40	50	60	76	86	-
E/C	-	14	17	22	27	36	46	54	65	85	99	-
399 R		10	12	15	20	25						



Manguito rosca exterior figura 531												
	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
L	-	24	25	26	29	32	35	38	42	46	50	55



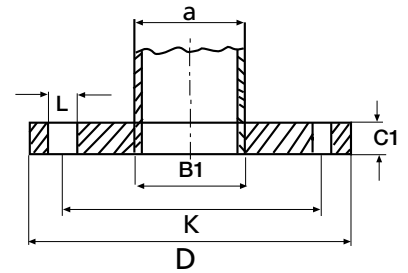
Bridas





Bridas planas de acero inoxidable

DIN-2576



Presión nominal 10 Kg/cm²

Tubo		Brida					Tornillos			Peso aprox. Kg
Diámetro Nominal		a	B1	D	C1	K	Cant.	Rosca	L mm	
DN	Pulg.	mm	mm	mm	mm	mm				
15 a 150		Utilizar las medidas de PN 16								
200	8"	204 219,1*	206 221,8	340	24	295	8	M20	22	10,23 9,31
250	10"	254 273*	256 276,2	395	26	350	12	M20	22	13,8 11,9
300	12"	304 323,9*	307 327,6	445	26	400	12	M20	22	14,8 13,8
350	14"	355,6*	359,7	505	28	460	16	M20	22	20,6
400	16"	406,4*	411	565	32	515	16	M24	26	27,9
450	18"	457,2*	462,5	615	38	565	20	M24	26	35,6
500	20"	508*	513,6	670	38	620	20	M24	26	41,1
600	24"	610*	616,5	780	40	725	20	M27	30	51,87

Calidad de material: AISI-304 / 304-L, 316 / 316-L, duplex.

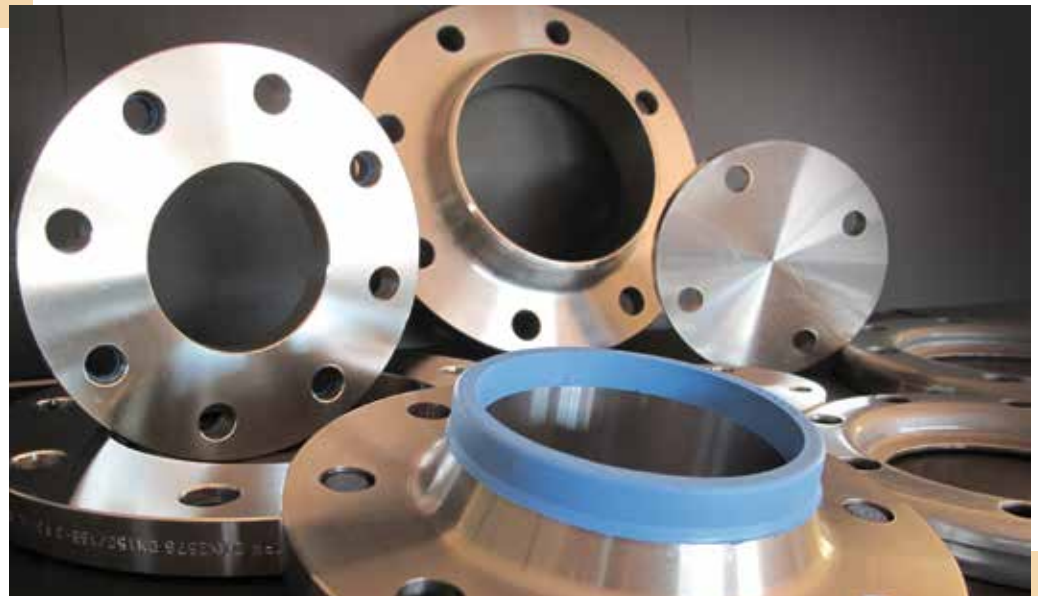
Composición química: Ver página 8.

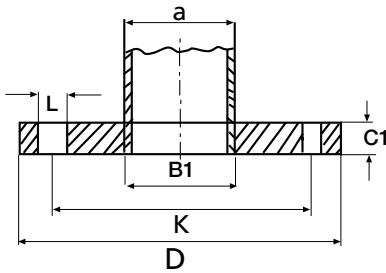
Características mecánicas: Ver página 9.

Tolerancias: Ver página 60.

* Estas dimensiones corresponden a ISO.

Bajo consulta se puede fabricar bridas con espesor reducido, y en presiones nominales PN-6 (DIN 2573).





Bridas planas de acero inoxidable

DIN-2502

Presión nominal 16 Kg/cm²

Tubo		Brida					Tornillos			Peso aprox. Kg
Diámetro Nominal		a mm	B1 mm	D mm	C1 mm	K mm	Cant.	Rosca	L mm	
DN	Pulg.									
15	1/2"	18	19	95	14	65	4	M12	14	0,684
		20	21							0,675
		21,3*	22							0,669
20	3/4"	23	24	105	16	75	4	M12	14	0,965
		25,4	26							0,947
		26,9*	27,6							0,936
25	1"	28	29	115	16	85	4	M12	14	1,15
		30	31							1,14
		33,7*	34,7							1,11
32	1 1/4"	38	39	140	16	100	4	M16	18	1,66
		42,4*	43,1							1,62
40	1 1/2"	43	44	150	16	110	4	M16	18	1,90
		44,5	45,5							1,89
		48,3*	49							1,86
50	2"	50,8	51,8	165	18	125	4	M16	18	2,58
		53	54							2,56
		60,3*	61,1							2,47
		63,5	64,5							2,43
65	2 1/2"	73	74	185	18	145	4	M16	18	3,2
		76,1*	77							3,0
80	3"	84	85	200	20	160	8	M16	18	3,91
		88,9*	90,3							3,79
100	4"	104	105	220	20	180	8	M16	18	4,31
		114,3*	115,9							4,03
125	5"	129	130,5	250	22	210	8	M16	18	5,86
		139,7*	141,6							5,46
150	6"	154	155,5	285	22	240	8	M20	22	6,8
		168,3*	170,5							6,57
200	8"	204	206	340	24	295	12	M20	22	10,23
		219,1*	221,8							9,31
250	10"	254	256	405	26	355	12	M24	26	15,2
		273*	276,2							13,4
300	12"	304	307	460	28	410	12	M24	26	18,3
		323,9*	327,6							17,4
350	14"	355,6*	359,7	520	30	470	16	M24	26	28,6
400	16"	406,4*	411	580	32	525	16	M27	30	30,9
450	18"	457,2*	462	640	42	585	20	M30	33	41,67
500	20"	508*	513,6	715	38	650	20	M30	33	54,0
600	24"	610*	616,5	840	42	770	20	M33	36	77,58

Calidad de material: AISI-304 / 304-L, 316 / 316-L, duplex.

Composición química: Ver página 8.

Características mecánicas: Ver página 9.

Tolerancias: Ver página 60.

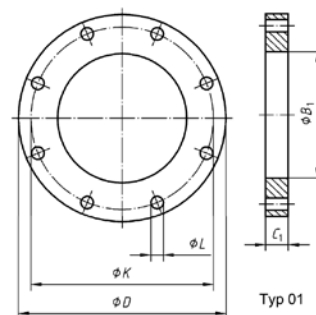
* Estas dimensiones corresponden a ISO.

Bajo consulta se puede fabricar bridas con espesor reducido, y en presiones nominales PN-6 (DIN 2573) y PN-25-40 (DIN-2503).



Bridas planas de acero inoxidable

EN-1092-1. Tipo 01



El número de orificios real consta en la columna del número de tornillos

Tipo 01 PN 10

DN	Diámetro exterior	Diámetro del círculo de tornillos	Diámetro de los orificios de tornillos	Tornillos		Diámetro orificio brida	Espesor brida	Peso
	D	K	L	Número	Tamaño	B ₁	C ₁	Kg
10 a 40	Utilizar las medidas de PN 40							
50 a 150	Utilizar las medidas de PN 16							
200	340	295	22	8	M20	221,5	24	9,27
250	395	350	22	12	M20	276,5	26	11,80
300	445	400	22	12	M20	327,5	26	13,60
350	505	460	22	16	M20	359,5	30	20,40
400	565	515	26	16	M24	411,0	32	27,50
450	615	565	26	20	M24	462,0	36	33,60
500	670	620	26	20	M24	513,5	38	40,20
600	780	725	30	20	M27	616,5	42	54,50

Tipo 01 PN 16

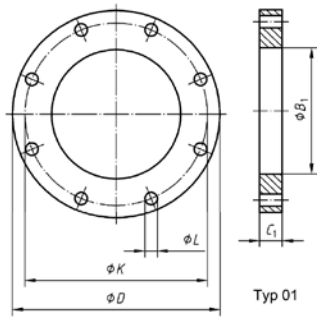
DN	Diámetro exterior	Diámetro del círculo de tornillos	Diámetro de los orificios de tornillos	Tornillos		Diámetro orificio brida	Espesor brida	Peso
	D	K	L	Número	Tamaño	B ₁	C ₁	Kg
10 a 40	Utilizar las medidas de PN 40							
50	165	125	18	4	M16	61,5	20	2,73
65	185	145	18	8	M16	77,5	20	3,16
80	200	160	18	8	M16	90,5	20	3,60
100	220	180	18	8	M16	116,0	22	4,39
125	250	210	18	8	M16	141,5	22	5,41
150	285	240	22	8	M20	170,5	24	7,14
200	340	295	22	12	M20	221,5	26	9,73
250	405	355	26	12	M24	276,5	29	14,20
300	460	410	26	12	M24	327,5	32	19,00
350	520	470	26	16	M24	359,5	35	28,20
400	580	525	30	16	M27	411,0	38	35,90
450	640	585	30	20	M27	462,0	42	46,10
500	715	650	33	20	M30	513,5	46	64,00
600	840	770	36	20	M33	616,5	55	102,00

Calidad de material: AISI-304 / 304-L, 316 / 316-L, duplex.

Composición química: Ver página 8.

Características mecánicas: Ver página 9.

Tolerancias: Ver página 62.



Typ 01

El número de orificios real consta en la columna del número de tornillos

Bridas planas de acero inoxidable

EN-1092-1. Tipo 01

Tipo 01 PN 25

DN	Diámetro exterior	Diámetro del círculo de tornillos	Diámetro de los orificios de tornillos	Tornillos		Diámetro orificio brida	Espesor brida	Peso
	D	K	L	Número	Tamaño	B ₁	C ₁	Kg
10 a 150	Utilizar las medidas de PN 40							
200	360	310	26	12	M24	221,5	32	14,3
250	425	370	30	12	M27	276,5	35	20,1
300	485	430	30	16	M27	327,5	38	26,6
350	555	490	33	16	M30	359,5	42	41,8
400	620	550	36	16	M33	411,0	48	57,6
450	670	600	36	20	M33	462,0	54	69,8
500	730	660	36	20	M33	513,5	58	87,0
600	845	770	39	20	M36	616,5	68	127,0

Tipo 01 PN 40

DN	Diámetro exterior	Diámetro del círculo de tornillos	Diámetro de los orificios de tornillos	Tornillos		Diámetro orificio brida	Espesor brida	Peso
	D	K	L	Número	Tamaño	B ₁	C ₁	Kg
10	90	60	14	4	M12	18,0	14	0,60
15	95	65	14	4	M12	22,0	14	0,67
20	105	75	14	4	M12	27,5	16	0,93
25	115	85	14	4	M12	34,5	16	1,11
32	140	100	18	4	M16	43,5	18	1,82
40	150	110	18	4	M16	49,5	18	2,08
50	165	125	18	4	M16	61,5	20	2,73
65	185	145	18	8	M16	77,5	22	3,48
80	200	160	18	8	M16	90,5	24	4,32
100	235	190	22	8	M20	116,0	26	6,07
125	270	220	26	8	M24	141,5	28	8,19
150	300	250	26	8	M24	170,5	30	10,30
200	375	320	30	12	M27	221,5	36	17,90
250	450	385	33	12	M30	276,5	42	29,30
300	515	450	33	16	M30	327,5	52	45,10
350	580	510	36	16	M33	359,5	58	66,70
400	660	585	39	16	M36	411,0	65	97,10
450	685	610	39	20	M36	462,0	a	-
500	755	670	42	20	M39	513,5	a	-
600	890	795	48	20	M45	616,5	a	-

Calidad de material: AISI-304 / 304-L, 316 / 316-L, duplex.

Composición química: Ver página 8.

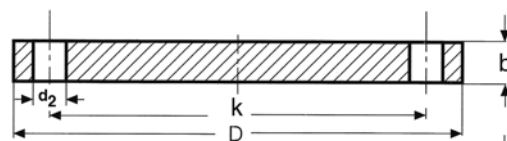
Características mecánicas: Ver página 9.

Tolerancias: Ver página 62.



Bridas ciegas de acero inoxidable

DIN-2527



Presión nominal 10

DN	Brida			Tornillos			Peso (kg)
	D	b	k	Cantidad	Rosca	d_2	
Los diámetros nominales de 10 a 150 inclusive son iguales que los de la tabla de Presión nominal 16							
200	340	24	295	8	M20	22	16,5
250	395	26	350	12	M20	22	24,0
300	445	26	400	12	M20	22	30,9
350	505	26	460	16	M20	22	40,6
400	565	26	515	16	M24	26	49,4
500	670	28	620	20	M24	26	75,0
600	780	30	725	20	M27	30	109,2

Presión nominal 16

DN	Brida			Tornillos			Peso (kg)
	D	b	k	Cantidad	Rosca	d_2	
10	90	14	60	4	M12	14	0,63
15	95	14	65	4	M12	14	0,72
20	105	16	75	4	M12	14	1,01
25	115	16	85	4	M12	14	1,23
32	140	16	100	4	M16	18	1,80
40	150	16	110	4	M16	18	2,09
50	165	18	125	4	M16	18	2,88
65	185	18	145	4	M16	18	3,66
80	200	20	160	8	M16	18	4,77
100	220	20	180	8	M16	18	5,65
125	250	22	210	8	M16	18	8,42
150	285	22	240	8	M20	22	10,4
200	340	24	295	12	M20	22	16,1
250	405	26	355	12	M24	26	24,9
300	460	28	410	12	M24	26	35,1
350	520	30	470	16	M24	26	47,8
400	580	32	525	16	M27	30	63,5
500	715	36	650	20	M30	33	102
600	840	38	770	20	M33	36	159,24

Calidad de material: AISI-304 / 304-L, 316 / 316-L, duplex.

Composición química: Ver página 8.

Características mecánicas: Ver página 9.

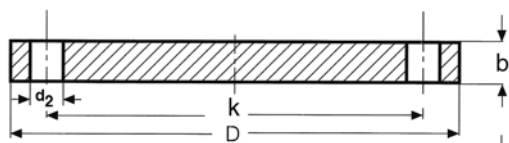
Tolerancias: Ver página 60.





Bridas ciegas de acero inoxidable

DIN-2527



Presión nominal 25

DN	Brida			Tornillos			Peso (kg)
	D	b	k	Cantidad	Rosca	d ₂	
Los diámetros nominales de 10 a 150 inclusive son iguales que los de la tabla de Presión nominal 40							
200	360	30	310	12	M24	26	22,3
250	425	32	370	16	M27	30	33,5
300	485	34	430	16	M27	30	46,3
350	555	38	490	16	M30	33	68,0
400	620	40	550	16	M33	36	89,7
500	730	45	660	20	M33	36	138
600	845	48	770	20	M36	39	202,31

Presión nominal 40

DN	Brida			Tornillos			Peso (kg)
	D	b	k	Cantidad	Rosca	d ₂	
10	90	16	60	4	M12	14	0,72
15	95	16	65	4	M12	14	0,81
20	105	18	75	4	M12	14	1,24
25	115	18	85	4	M12	14	1,38
32	140	18	100	4	M16	18	2,03
40	150	18	110	4	M16	18	2,35
50	165	20	125	4	M16	18	3,20
65	185	22	145	8	M16	18	4,29
80	200	24	160	8	M16	18	5,88
100	235	24	190	8	M20	22	7,54
125	270	26	220	8	M24	26	10,8
150	300	28	250	8	M24	26	14,5
200	375	34	320	12	M27	30	27,2
250	450	38	385	12	M30	33	43,8
300	515	42	450	16	M30	33	63,3
350	580	46	510	16	M33	36	89,5
400	660	50	585	16	M36	39	127
500	755	56	670	20	M39	42	172
600	890	62	795	20	M45	48	285,17

Calidad de material: AISI-304 / 304-L, 316 / 316-L, duplex.

Composición química: Ver página 8.

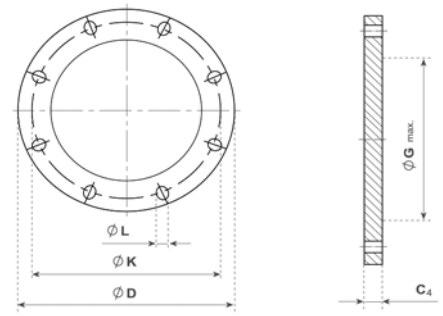
Características mecánicas: Ver página 9.

Tolerancias: Ver página 60.



Bridas ciegas de acero inoxidable

EN 1092-1. Tipo 05



El número de orificios real consta en la columna del número de tornillos

Tipo 05

Tipo 05 PN 10

DN	Diámetro exterior	Diámetro del círculo de tornillos	Diámetro de los orificios de tornillos	Tornillos		Espesor de la brida	Diámetro del hombro	Peso
	D	K	L	Número	Tamaño	C ₄	G _{max}	Kg
10 a 40	Utilizar las medidas de PN 40							
50 a 150	Utilizar las medidas de PN 16							
200	340	295	22	8	M20	24	190	16,50
250	395	350	22	12	M20	26	235	24,10
300	445	400	22	12	M20	26	285	30,80
350	505	460	22	16	M20	26	330	39,60
400	565	515	26	16	M24	26	380	49,40
450	615	565	26	20	M24	28	425	63,00
500	670	620	26	20	M24	28	475	75,20
600	780	725	30	20	M27	34	575	124,00

Tipo 05 PN 16

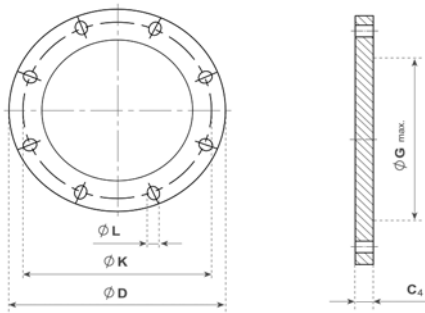
DN	Diámetro exterior	Diámetro del círculo de tornillos	Diámetro de los orificios de tornillos	Tornillos		Espesor de la brida	Diámetro del hombro	Peso
	D	K	L	Número	Tamaño	C ₄	G _{max}	Kg
10 a 40	Utilizar las medidas de PN 40							
50	165	125	18	4	M16	18	-	2,88
65	185	145	18	8	M16	18	55	3,51
80	200	160	18	8	M16	20	70	4,61
100	220	180	18	8	M16	20	90	5,65
125	250	210	18	8	M16	22	115	8,13
150	285	240	22	8	M20	22	140	10,50
200	340	295	22	12	M20	24	190	16,20
250	405	355	26	12	M24	26	235	25,00
300	460	410	26	12	M24	28	285	35,10
350	520	470	26	16	M24	26	330	48,00
400	580	525	30	16	M27	32	380	63,50
450	640	585	30	20	M27	40	425	96,60
500	715	650	33	20	M30	44	475	133,00
600	840	770	36	20	M33	54	575	226,00

Calidad de material: AISI-304 / 304-L, 316 / 316-L, duplex.

Composición química: Ver página 8.

Características mecánicas: Ver página 9.

Tolerancias: Ver página 62.



El número de orificios real consta en la columna del número de tornillos

Tipo 05

Bridas ciegas de acero inoxidable

EN 1092-1. Tipo 05

Tipo 05 PN 25

DN	Diámetro exterior	Diámetro del círculo de tornillos	Diámetro de los orificios de tornillos	Tornillos		Espesor de la brida	Diámetro del hombro	Peso
	D	K	L	Número	Tamaño	C ₄	G _{max}	Kg
10 a 150	Utilizar las medidas de PN 40							
200	360	310	26	12	M24	30	190	22,5
250	425	370	30	12	M27	32	235	33,5
300	485	430	30	16	M27	34	285	46,3
350	555	490	33	16	M30	38	332	68,1
400	620	550	36	16	M33	40	380	39,7
450	670	600	36	20	M33	50	425	130
500	730	660	36	20	M33	51	475	159
600	845	770	39	20	M36	66	575	278

Tipo 05 PN 40

DN	Diámetro exterior	Diámetro del círculo de tornillos	Diámetro de los orificios de tornillos	Tornillos		Espesor de la brida	Diámetro del hombro	Peso
	D	K	L	Número	Tamaño	C ₄	G _{max}	Kg
10	90	60	14	4	M12	16	-	0,722
15	95	65	14	4	M12	16	-	0,813
20	105	75	14	4	M12	18	-	1,14
25	115	85	14	4	M12	18	-	1,38
32	140	100	18	4	M16	18	-	2,03
40	150	110	18	4	M16	18	-	2,35
50	165	125	18	4	M16	20	-	3,20
65	185	145	18	8	M16	22	55	4,29
80	200	160	18	8	M16	24	70	5,54
100	235	190	22	8	M20	24	90	7,60
125	270	220	26	8	M24	26	115	10,8
150	300	250	26	8	M24	28	140	14,6
200	375	320	30	12	M27	36	190	28,8
250	450	385	33	12	M30	38	235	44,4
300	515	450	33	16	M30	42	285	64,2
350	580	510	36	16	M33	46	330	83,5
400	660	585	39	16	M36	50	380	127
450	685	610	39	20	M36	57	425	154
500	755	670	42	20	M39	57	475	188
600	890	795	48	20	M45	72	575	331

Calidad de material: AISI-304 / 304-L, 316 / 316-L, duplex.

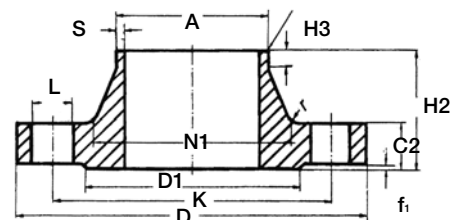
Composición química: Ver página 8.

Características mecánicas: Ver página 9.

Tolerancias: Ver página 62.



Bridas con cuello de acero inoxidable



Presión nominal 10 DIN 2632

Tubo		Brida				Cuello				Resalte		Tornillos			Peso Kgs
DN	A	D	C2	K	H2	N1	s	r	H3	D1	f ₁	Cantidad	Rosca	L	
10 a 150		Los diámetros nominales de 10 a 150, son iguales que la tabla DIN 2633, Presión nominal 16													
200	219,1	340	24	295	62	235	5,9	10	16	268	3	8	M20	22	11,3
250	273	395	26	350	68	292	6,3	12	16	320	3	12	M20	22	14,7
300	323,9	445	26	400	68	344	7,1	12	16	370	4	12	M20	22	17,4
350	355,6	505	26	460	68	385	7,1	12	16	430	4	16	M20	22	23,6
400	406,4	565	26	515	72	440	7,1	12	16	482	4	16	M24	26	28,6
450	457,2	615	28	565	72	488	7,1	12	16	532	4	20	M24	26	31,5
500	508	670	28	620	75	542	7,1	12	16	585	4	20	M24	26	38,1
600	610	780	28	725	80	642	7,1	12	18	685	5	20	M27	30	44,6

Presión nominal 16 DIN 2633

Tubo		Brida				Cuello				Resalte		Tornillos			Peso Kgs
DN	A	D	C2	K	H2	N1	s	r	H3	D1	f ₁	Cantidad	Rosca	L	
10	17,2	90	14	60	35	28	1,8	4	6	40	2	4	M12	14	0,580
15	21,3	95	14	65	35	32	2	4	6	45	2	4	M12	14	0,648
20	26,9	105	16	75	38	40	2,3	4	6	58	2	4	M12	14	0,952
25	33,7	115	16	85	38	45	2,6	4	6	68	2	4	M12	14	1,14
32	42,4	140	16	100	40	56	2,6	6	6	78	2	4	M16	18	1,69
40	48,3	150	16	110	42	64	2,6	6	7	88	3	4	M16	18	1,86
50	60,3	165	18	125	45	75	2,9	6	8	102	3	4	M16	18	2,53
65	76,1	185	18	145	45	90	2,9	6	10	122	3	4	M16	18	3,06
80	88,9	200	20	160	50	105	3,2	8	10	138	3	8	M16	18	3,70
100	114,3	220	20	180	52	131	3,6	8	12	158	3	8	M16	18	4,62
125	139,7	250	22	210	55	156	4	8	12	188	3	8	M16	18	6,30
150	168,3	285	22	240	55	184	4,5	10	12	212	3	8	M20	22	7,75
200	219,1	340	24	295	62	235	5,9	10	16	268	3	12	M20	22	11,0
250	273	405	26	355	70	292	6,3	12	16	320	3	12	M24	26	15,6
300	323,9	460	28	410	78	344	7,1	12	16	378	4	12	M24	26	22,0
350	355,6	520	30	470	82	390	8	12	16	438	4	16	M24	26	31,2
400	406,4	580	32	525	85	445	8	12	16	490	4	16	M27	30	39,3
450	457,2	640	34	585	85	490	8	12	16	550	4	20	M27	30	44,3
500	508	715	34	650	90	548	8	12	16	610	4	20	M30	33	61,0
600	610	840	36	770	95	652	8,8	12	18	725	5	20	M33	36	75,4

Presión nominal 25 DIN 2634

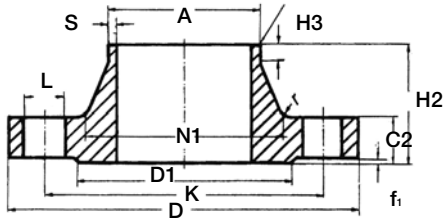
Tubo		Brida				Cuello				Resalte		Tornillos			Peso Kgs
DN	A	D	C2	K	H2	N1	s	r	H3	D1	f ₁	Cantidad	Rosca	L	
10 a 150		Los diámetros nominales de 10 a 150, son iguales que la tabla DIN 2633, Presión nominal 16													
200	219,1	360	30	310	80	244	6,3	10	16	278	3	12	M24	26	17,0
250	273	425	32	370	88	298	7,1	12	18	335	3	12	M27	30	24,4
300	323,9	485	34	430	92	352	8	12	18	395	4	16	M27	30	31,2
350	355,6	555	38	490	100	398	8	12	20	450	4	16	M30	33	47,2
400	406,4	620	40	550	110	452	8,8	12	20	505	4	16	M33	36	61,7
450	457,2	670	42	600	125	500	8,8	12	20	550	4	20	M33	36	71,9
500	508	730	44	660	125	558	10	12	20	615	4	20	M33	36	89,6
600	610	845	46	770	125	660	11	12	20	720	5	20	M36	39	104

Calidad de material: AISI-304 / 304-L, 316 / 316-L, duplex.

Composición química: Ver página 8.

Características mecánicas: Ver página 9.

Tolerancias: Ver página 60.



Bridas con cuello de acero inoxidable

Presión nominal 40 DIN 2635

Tubo		Brida				Cuello				Resalte		Tornillos			Peso Kgs
DN	A	D	C2	K	H2	N1	s	r	H3	D1	f ₁	Cantidad	Rosca	L	
10	17,2	90	16	60	35	28	1,8	4	6	40	2	4	M12	14	0,661
15	21,3	95	16	65	38	32	2	4	6	45	2	4	M12	14	0,746
20	26,9	105	18	75	40	40	2,3	4	6	58	2	4	M12	14	1,06
25	33,7	115	18	85	40	46	2,6	4	6	68	2	4	M12	14	1,29
32	42,4	140	18	100	42	56	2,6	6	6	78	2	4	M16	18	1,88
40	48,3	150	18	110	45	64	2,6	6	7	88	3	4	M16	18	2,33
50	60,3	165	20	125	48	75	2,9	6	8	102	3	4	M16	18	2,82
65	76,1	185	22	145	52	90	2,9	6	10	122	3	8	M16	18	3,74
80	88,9	200	24	160	58	105	3,2	8	12	138	3	8	M16	18	4,75
100	114,3	235	24	190	65	134	3,6	8	12	162	3	8	M20	22	6,52
125	139,7	270	26	220	68	162	4	8	12	188	3	8	M24	26	9,07
150	168,3	300	28	250	75	192	4,5	10	12	218	3	8	M24	26	11,8
200	219,1	375	34	320	88	244	6,3	10	16	285	3	12	M27	30	21,5
250	273	450	38	385	105	306	7,1	12	18	345	3	12	M30	33	43,9
300	323,9	515	42	450	115	362	8	12	18	410	4	16	M30	33	49,7
350	355,6	580	46	510	125	408	8,8	12	20	465	4	16	M33	36	68,1
400	406,4	660	50	585	135	462	11	12	20	535	4	16	M33	39	96,5
450	457,2	685	50	610	135	500	12,5	12	20	560	4	20	M33	39	99,7
500	508	755	52	670	140	562	14,2	12	20	615	4	20	M39	42	117

Tornillos hexagonales con tuerca para las bridas DIN

BRIDA D.N.	PN-6		PN-10		PN-16		PN-25		PN-40	
	Medida tornillo	Nº taladros	Medida tornillo	Nº taladros	Medida tornillo	Nº taladros	Medida tornillo	Nº taladros	Medida tornillo	Nº taladros
10-15	M10x40	4	M12x45	4	Igual que PN10		M12x50	4	Igual que PN 25	
20-25	M10x45	4	M12x50	4	Igual que PN10		M12x55	4	Igual que PN 25	
32-40	M12x50	4	M16x55	4	Igual que PN10		M16x55	4	Igual que PN 25	
50-65	M12x50	4	M16x55	4	Igual que PN10		M16x65	8	Igual que PN 25	
80	M16x60	4	M16x60	8	Igual que PN10		M16x70	8	Igual que PN 25	
100	M16x60	4	M16x60	8	Igual que PN10		M20x70	8	Igual que PN 25	
125	M16x60	8	M16x65	8	Igual que PN10		M24x80	8	Igual que PN 25	
150	M16x60	8	M20x70	8	Igual que PN10		M24x90	8	Igual que PN 25	
200	M16x65	8	M20x70	8	M20x80	12	M24x90	12	M27x100	12
250	M16x70	12	M20x80	12	M24x30	12	M27x100	12	M30x110	12
300	M20x70	12	M20x80	12	M24x90	12	M27x100	16	M30x120	12
350	M20x80	12	M20x80	16	M24x100	16	M30x110	16	M33x120	16
400	M20x80	16	M24x90	16	M27x110	16	M33x120	16	M33x140	16
500	M20x80	20	M24x110	20	M30x110	20	M33x130	20	M39x150	20

Calidad de material: AISI-304 / 304-L, 316 / 316-L, duplex.

Composición química: Ver página 8.

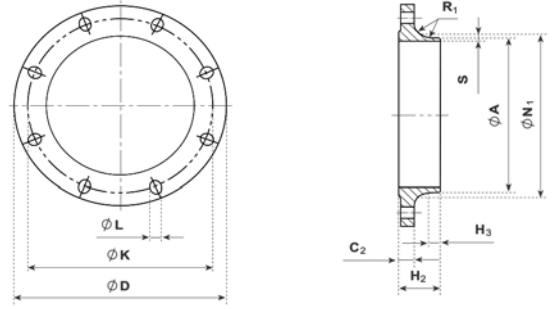
Características mecánicas: Ver página 9.

Tolerancias: Ver página 60.



Bridas con cuello de acero inoxidable

EN 1092-1. Tipo 11



El número de orificios real consta en la columna del número de tornillos

Tipo 11

EN 1092-1. Dimensiones de las bridas Tipo 11 PN10

DN	Diámetro exterior	Diámetro del círculo de tornillos	Diámetro de los orificios de tornillos	Tornillos		Diámetro exterior del cuello	Espesor brida	Longitud		Diámetro del cuello	Radio de acoplamiento	Espesor de la pared	Peso
	D	K	L	Número	Tamaño	A	C ₂	H ₂	H ₃	N ₁	R ₁	S	Kg
10 a 40	Utilizar las medidas de PN 40												
50 a 150	Utilizar las medidas de PN 16												
200	340	295	22	8	M20	219,1	24	62	16	234	10	6,3	11,6
250	395	350	22	12	M20	273	26	68	16	292	12	6,3	15,8
300	445	400	22	12	M20	323,9	26	68	16	342	12	7,1	18,3
350	505	460	22	16	M20	355,6	26	68	16	385	12	7,1	25,3
400	565	515	26	16	M24	406,4	26	72	16	440	12	7,1	30,6
450	615	565	26	20	M24	457,0	28	72	16	488	12	7,1	35,1
500	670	620	26	20	M24	508,0	28	75	16	542	12	7,1	40,5
600	780	725	30	20	M27	610,0	30	82	18	642	12	8,0	52,9

EN 1092-1. Dimensiones de las bridas Tipo 11 PN16

DN	Diámetro exterior	Diámetro del círculo de tornillos	Diámetro de los orificios de tornillos	Tornillos		Diámetro exterior del cuello	Espesor brida	Longitud		Diámetro del cuello	Radio de acoplamiento	Espesor de la pared	Peso
	D	K	L	Número	Tamaño	A	C ₂	H ₂	H ₃	N ₁	R ₁	S	Kg
10 a 40	Utilizar las medidas de PN 40												
50	165	125	18	4	M16	60,3	18	45	8	74	6	2,9	2,53
65	185	145	18	8	M16	76,1	18	45	9	92	6	2,9	3,03
80	200	160	18	8	M16	88,9	20	50	10	105	6	3,2	3,92
100	26	180	18	8	M16	114,3	20	52	10	131	8	3,6	4,62
125	260	210	18	8	M16	139,7	22	55	10	156	8	4	6,30
150	285	240	22	8	M20	168,3	22	55	12	184	10	4,5	7,81
200	340	295	22	12	M20	219,1	24	62	16	235	10	6,3	11,50
250	405	355	26	12	M24	273,0	26	70	16	292	12	6,3	16,70
300	460	410	26	12	M24	323,9	28	78	16	344	12	7,1	22,10
350	520	470	26	16	M24	355,6	30	82	16	390	12	8,0	32,80
400	580	525	30	16	M27	406,4	32	85	16	445	12	8,0	41,10
450	640	585	30	20	M27	457,0	34	83	16	490	12	8,0	50,60
500	715	650	33	20	M30	508,0	36	84	16	548	12	8,0	66,20
600	840	770	36	20	M33	610,0	40	88	18	670	12	10,88	104,00

Calidad de material: AISI-304 / 304-L, 316 / 316-L, duplex.

Composición química: Ver página 8.

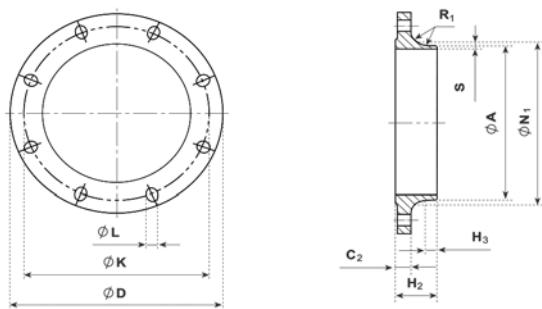
Características mecánicas: Ver página 9.

Tolerancias: Ver página 62.



Bridas con cuello de acero inoxidable

EN 1092-1. Tipo 11



El número de orificios real consta en la columna del número de tornillos

Tipo 11

EN 1092-1. Dimensiones de las bridas. Tipo 11 PN25

DN	Diámetro exterior	Diámetro del círculo de tornillos	Diámetro de los orificios de tornillos	Tornillos		Diámetro exterior del cuello	Espesor brida	Longitud		Diámetro del cuello	Radio de acoplamiento	Espesor de la pared	Peso
	D	K	L	Número	Tamaño	A	C ₂	H ₂	H ₃	N ₁	R ₁	S	Kg
10 a 150	Utilizar las medidas de PN 40												
200	360	310	26	12	M24	219,1	30	80	16	244	10	6,3	17,1
250	425	370	30	12	M27	273,0	32	88	18	298	12	7,1	24,3
300	485	430	30	16	M27	323,9	34	92	18	352	12	8,0	31,8
350	555	490	33	16	M30	355,6	38	100	20	398	12	8,0	48,8
400	620	550	36	16	M33	406,4	40	110	20	452	12	8,8	63,3
450	670	600	36	20	M33	457,0	46	110	20	500	12	8,8	76
500	730	660	36	20	M33	508,0	48	125	20	558	12	10,0	97
600	845	770	39	20	M36	610,0	48	125	20	660	12	11,0	121

EN 1092-1. Dimensiones de las bridas. Tipo 11 PN40

DN	Diámetro exterior	Diámetro del círculo de tornillos	Diámetro de los orificios de tornillos	Tornillos		Diámetro exterior del cuello	Espesor brida	Longitud		Diámetro del cuello	Radio de acoplamiento	Espesor de la pared	Peso
	D	K	L	Número	Tamaño	A	C ₂	H ₂	H ₃	N ₁	R ₁	S	Kg
10	90	60	14	4	M12	17,2	16	35	6	28	4	1,8	0,67
15	95	65	14	4	M12	21,3	16	38	6	32	4	2,0	0,76
20	105	75	14	4	M12	26,9	18	40	6	40	4	2,3	1,09
25	115	85	14	4	M12	33,7	18	40	6	46	4	2,6	1,30
32	140	100	18	4	M16	42,4	18	42	6	56	6	2,6	1,91
40	150	110	18	4	M16	48,3	18	45	7	64	6	2,6	2,15
50	165	125	18	4	M16	60,3	20	48	8	75	6	2,9	2,85
65	185	145	18	8	M16	76,1	22	52	10	90	6	2,9	3,68
80	200	160	18	8	M16	88,9	24	58	12	105	8	3,2	4,78
100	235	190	22	8	M20	114,3	24	65	12	134	8	3,6	6,46
125	270	220	26	8	M24	139,7	26	68	12	162	8	4,0	8,86
150	300	250	26	8	M24	168,3	28	75	12	192	10	4,5	11,70
200	375	320	30	12	M27	219,1	34	88	16	244	10	6,3	21
250	450	385	33	12	M30	273,0	38	105	18	306	12	7,1	34,20
300	515	450	33	16	M30	323,9	42	115	18	362	12	8,0	47,60
350	580	510	36	16	M33	355,6	46	125	20	408	12	8,8	69,30
400	660	585	39	16	M36	406,4	50	135	20	462	12	11,0	98
450	685	610	39	20	M36	457,0	57	135	20	500	12	12,5	105
500	755	670	42	20	M39	508,0	57	140	20	562	12	14,2	130
600	890	795	48	20	M45	610,0	72	150	20	666	12	16,0	209

Calidad de material: AISI-304 / 304-L, 316 / 316-L, duplex.

Composición química: Ver página 8.

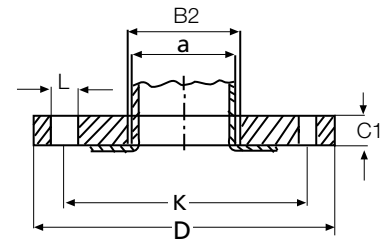
Características mecánicas: Ver página 9.

Tolerancias: Ver página 62.



Bridas locas cincadas

DIN 2642



Presión nominal 10 Kg/cm² (PN 16 Kg/cm² Ø ≤ DN 150)

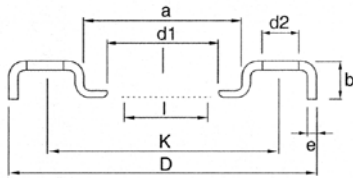
Tubo			Brida				Tornillos			Peso aprox. Kg	
DN	pulg.	a mm	B2 mm	D mm	C1 mm	K mm	cant.	rosca	L mm		
15	1/2"	18	20	95	14	65	4	M12	1/2"	14	0,69
		20	22								
		21,3*	23,3								
20	3/4"	23	26	105	14	75	4	M12	1/2"	14	0,82
		25,4	28,4								
		26,9*	29,9								
25	1"	28	31	115	16	85	4	M12	1/2"	14	1,12
		30	33								
		33,7*	36,7								
32	1 1/4"	38	42	140	16	100	4	M16	5/8"	18	1,66
		42,4*	46,4								
40	1 1/2"	43	50	150	16	110	4	M16	5/8"	18	1,88
		48,3*	54								
50	2"	50,8	56	165	16	125	4	M16	5/8"	18	2,23
		53	58								
		60,3*	65								
		63,5	68								
65	2 1/2"	73	78	185	16	145	4	M16	5/8"	18	2,66
		76,1*	81								
80	3"	84	89	200	18	160	4/8	M16	5/8"	18	3,36
		88,9*	94								
100	4"	104	109	220	18	180	8	M16	5/8"	18	3,7
		114,3	119,3								
125	5"	129	134	250	18	210	8	M16	5/8"	18	4,6
		139,7*	145								
150	6"	154	159	285	18	240	8	M20	3/4"	22	5,7
		168,3*	173								
200	8"	204	210	340	20	295	8	M20	3/4"	22	7,5
		219,1*	225								
250	10"	254	260	395	22	350	12	M20	3/4"	22	10,4
		273*	279								
300	12"	304	312	445	26	400	12	M20	3/4"	22	14,0
		323,9*	329								
350	14"	354	360	505	28	460	16	M20	3/4"	22	18,5
		355,6*	362								
400	16"	406,4*	413	565	32	515	16	M24	7/8"	26	25,0
450	18"	457,2*	467	615	38	565	20	M24	7/8"	26	30,6
500	20"	508*	517	670	38	620	20	M24	7/8"	26	37,0

* Estas dimensiones corresponden a ISO.

Calidad del material: Acero cincado.

Tolerancias: Ver página 60.

* Bajo pedido se pueden suministrar en las siguientes calidades: AISI-304 / 304-L, 316 / 316-L y duplex.



Bridas prensadas de acero inoxidable

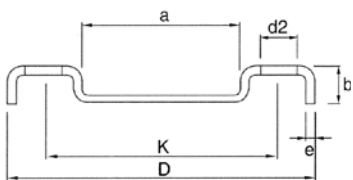
Brida prensada PN-10

DN	METRICO	ISO	D	d1	k	a	e	b	d2	n°
15	18x15	21,3	95	24	65	38	3	11,5	13,5	4
20	23x20	26,9	105	30	75	48	3	14,0	13,5	4
25	28x25	33,7	115	37	85	53	3	16,0	13,5	4
32	35x32	42,4	140	46	100	68	3	16,0	17,5	4
40	43x40	48,3	150	54	110	77	3	17,5	17,5	4
50	53x50	60,3	165	65	125	91	3	19,5	17,5	4
65	73x70	76,1	185	81	145	108	4	21,0	17,5	4
80	84x80	88,9	200	94	160	123	4	22,0	17,5	8
100	104x100	114,3	220	119	180	141	4	23,0	17,5	8
125	129x125	139,7	250	145	210	168	5	25,0	17,5	8
150	154x150	168,3	285	173	240	192	5	27,0	21,5	8
200	204x200	219,1	340	225	295	245	6	31,0	21,5	8
250	254x250	273,1	395	279	350	295	6	31,0	22,0	12
300	304x300	323,9	445	329	400	345	6	34,0	22,0	12
350		355,6	505	363	460	393	6	36,0	22,0	16
400		406,4	565	414	515	443	6	38,0	26,0	16

Brida prensada PN-16

DN	METRICO	ISO	D	d1	k	a	e	b	d2	n°
200	204x200	219,1	340	225	295	245	6	31,0	22,0	12
250	254x250	273,1	405	279	355	295	6	31,0	26,0	12
300	304x300	323,9	460	329	410	345	6	34,0	26,0	12
350		355,6	520	363	470	393	8	36,0	26,0	16
400		406,4	580	414	525	443	8	38,0	30,0	16

Brida prensada ciega PN-10



DN	D	k	a	e	b	d2	n°
15	95	65	38	3	11,5	13,5	4
20	105	75	48	3	14,0	13,5	4
25	115	85	53	3	16,0	13,5	4
32	140	100	68	3	16,5	17,5	4
40	150	110	77	4	17,5	17,5	4
50	165	125	91	4	19,5	17,5	4
65	185	145	108	4	21,0	17,5	4
80	200	160	123	5	22,0	17,5	8
100	220	180	141	6	23,0	17,5	8
125	250	210	168	6	25,0	17,5	8
150	285	240	192	6	27,0	21,5	8
200	340	295	245	8	31,0	21,5	8
250	395	350	295	6	31,0	22,0	12
300	445	400	345	6	34,0	22,0	12
350	505	460	393	8	36,0	22,0	16
400	565	515	443	8	38,0	26,0	16

Brida prensada ciega PN-16

DN	D	k	a	e	b	d2	n°
200	340	295	245	8	31,0	22,0	12
250	405	355	295	6	31,0	26,0	12
300	460	410	345	6	34,0	26,0	12
350	520	470	393	8	36,0	26,0	16
400	580	525	443	8	38,0	30,0	16

Calidad de material: AISI-304 / 304-L, 316 / 316-L.

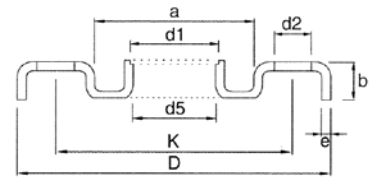
Composición química: Ver página 8.

Características mecánicas: Ver página 9.

Dimensiones en mm.



Bridas prensadas de acero inoxidable

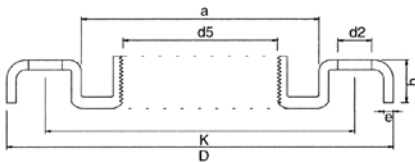


Brida prensada con cuello para soldar PN-10

DN	d1/d5	D	d1	k	a	e	b	d2	n°
40	43x40	150	54	110	77	4	17,5	17,5	4
50	53x50	165	65	125	91	4	19,5	17,5	4
65	73x70	185	81	145	108	4	21,0	17,5	8
80	84x80	200	94	160	123	5	22,0	17,5	8
100	104x100	220	119	180	141	6	23,0	17,5	8
125	129x125 123x120	250	145	210	168	6	25,0	17,5	8
150	154x150	285	173	240	192	6	27,0	21,5	8
200	204x200	340	225	295	245	6	31,0	21,5	8
250	254x250	395	279	350	295	6	31,0	22,0	12
300	304x300	445	329	400	345	6	34,0	22,0	12
350	355,6	505	363	460	393	6	36,0	22,0	16
400	406,4	565	414	515	443	6	38,0	22,0	16

Brida prensada con cuello para soldar PN-16

DN	d1/d5	D	d1	k	a	e	b	d2	n°
200	204x200	340	225	295	245	6	31,0	22,0	12
250	254x250	405	279	355	295	6	31,0	26,0	12
300	304x300	460	329	410	345	6	34,0	26,0	12
350	355,6	520	363	470	393	8	36,0	26,0	16
400	406,4	580	414	525	443	8	38,0	30,0	16



Brida prensada roscada PN-10

DN	d5	D	k	a	e	b	d2	n°
25	1"	115	85	53	3	16,0	13,5	4
32	1 1/4"	140	100	68	3	16,0	17,5	4
40	1 1/2"	150	110	77	4	17,5	17,5	4
50	2"	165	125	91	4	19,5	17,5	4
65	2 1/2"	185	145	108	4	21,0	17,5	4
80	3"	200	160	123	5	22,0	17,5	8
100	4"	220	180	141	6	23,0	17,5	8
125	5"	250	210	168	6	25,0	17,5	8
150	6"	285	240	192	6	27,0	21,5	8
200	8"	340	295	245	8	31,0	21,5	8

Calidad de material: AISI-304 / 304-L, 316 / 316-L.

Composición química: Ver página 8.

Características mecánicas: Ver página 9.

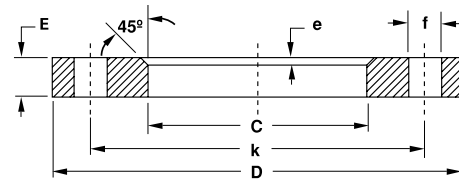
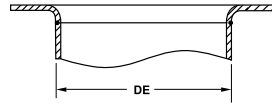
Dimensiones en mm.

www.hastinik.com



Bridas locas de Aluminio

PN 10



Diámetro Nominal		Tubo	TUBERIA ESPESOR 1 A 3 mm							TUBERIA S/ISO R64			peso aprox. Kg		
			Brida			Agujeros				Peso	Diámetro Nominal	Tubo		Brida	
DN	pulg.	DE	ØC	ØD	E	e	ØK	Øf	nr.	Kg.	DN	Pulg.	DE	ØC	
15	1/2"	18-20	24	95	12	4	65	14	4	0,190	15	1/2"	21,3	24	0,190
20	3/4"	23-25	30	105	12	4	75	14	4	0,220	20	3/4"	26,9	30	0,220
25	1"	28-30	34	115	12	4	85	14	4	0,270	25	1"	33,7	36	0,270
32	1 1/4"	35-38	40	140	16	4	100	18	4	0,540	32	1 1/4"	42,2	46	0,530
40	1 1/2"	43-44,5	48	150	16	4	110	18	4	0,610	40	1 1/2"	48,3	54	0,590
50	2"	50,8-53	58	165	16	4	125	18	4	0,730	50	2"	60,3-63,5	65	0,700
65	2 1/2"	73	77	185	16	4	145	18	4	0,900	65	2 1/2"	76,1	81	0,870
80	3"	84-86	90	200	18	5	160	18	8	1,080	80	3"	88,9	94	1,050
100	4"	104-106	110	220	18	5	180	18	8	1,230	100	4"	114,3	119	1,160
125	5"	129-131	135	250	18	5	210	18	8	1,520	125	5"	139,7	144	1,450
150	6"	154-156	160	285	18	5	240	22	8	1,900	150	6"	168,3	173	1,700
200	8"	204-206	212	340	20	5	295	22	8	2,710	200	8"	219,1	225	2,500
250	10"	254-256	262	395	22	5	350	22	12	3,700	250	10"	273	279	3,250
300	12"	304-306	312	445	22	5	400	22	12	4,250	300	12"	323,9	329	3,800
350	14"	354	362	505	22	5	460	22	16	5,250	350	14"	355,6	362	5,250
400	16"	406	413	565	25	6	515	25	16	7,200	400	16"	406,4	413	7,200
450	18"	456	466	615	25	6	565	25	20	7,600	450	18"	457,2	467	7,600
500	20"	506	517	670	28	6	620	25	20	9,600	500	20"	508	517	9,600
600	24"	606	620	780	30	6	725	30	20	12,750	600	24"	610	620	12,750
700	28"	706	721	895	32	6	840	30	24	17,000	700	28"	711	721	17,100
800	32"	806	824	1015	36	7	950	33	24	25,600	800	32"	813	824	25,600

Calidad del material: Ver composición en página 57.

Acabado: Ver página 57.

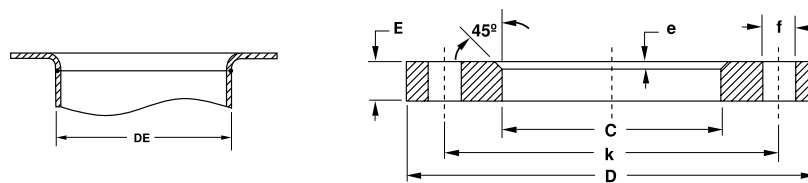
Las dimensiones de las bridas son iguales tanto para tubería métrica como tubería ISO, exceptuando el diámetro interior que se indica en la tabla.

Dimensiones en mm.



Bridas planas locas de aluminio

para tubos PE/PVC/PP/ABS



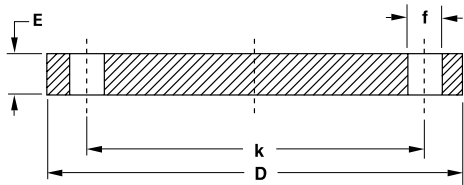
PN-10 PN-16*

DN/ND	D	C	Tubo DE	E	k	f	e	n° taladros
15/28*	95	28	20	12	65	14	4	4
20/34*	105	34	25	12	75	14	4	4
25/42*	115	42	32	12	85	14	4	4
32/51*	140	51	40	16	100	18	4	4
40/62*	150	62	50	16	110	18	4	4
50/78*	165	78	63	16	125	18	4	4
65/92*	185	92	75	20	145	18	4	4
80/108*	200	108	90	22	160	18	5	8
80/110*	200	110	110	22	160	18	5	8
100/128*	220	128	110	22	180	18	5	8
100/133*	220	133	110	22	180	18	5	8
100/135*	220	135	125	22	180	18	5	8
125/158*	250	158	140	22	210	18	5	8
125/167*	250	167	140	22	210	18	5	8
150/178*	285	178	160	24	240	22	5	8
150/188*	285	188	160	24	240	22	5	8
150/190*	285	190	180	24	240	22	5	8
200/235	340	235	200	26	295	22	5	8
200/238	340	238	225	26	295	22	5	8
200/250	340	250	225	26	295	22	5	8
250/288	395	288	250	28	350	22	5	12
250/294	395	294	280	28	350	22	5	12
300/338	445	338	315	28	400	22	5	12

Calidad del material: Ver composición en página 57.

Acabado: Ver página 57.

Dimensiones en mm.



Bridas ciegas de aluminio

PN 10

Diámetro Nominal		Brida		Agujeros			Peso Kg
DN	pulg.	Ø D mm	E mm	Ø K mm	Ø f mm	nr.	
15	1/2"	95	12	65	14	4	0,200
20	3/4"	105	12	75	14	4	0,270
25	1"	115	12	85	14	4	0,300
32	1 1/4"	140	16	100	18	4	0,600
40	1 1/2"	150	16	110	18	4	0,700
50	2"	165	16	125	18	4	0,850
65	2 1/2"	185	16	145	18	4	1,080
80	3"	200	18	160	18	8	1,350
100	4"	220	18	180	18	8	1,700
125	5"	250	18	210	18	8	2,210
150	6"	285	18	240	22	8	2,900
200	8"	340	20	295	22	8	4,600
250	10"	395	22	350	22	12	6,700
300	12"	445	22	400	22	12	8,600
350	14"	505	22	460	22	16	10,700
400	16"	565	25	515	25	16	14,500
450	18"	615	25	565	25	20	16,000
500	20"	670	28	620	25	20	22,400

Bridas de aluminio

Composición química	
Si= 11,5-13,5%	Zn ≤ 0,5%
Cu ≤ 0,8%	Ni ≤ 0,3%
Fe ≤ 0,8%	Ti ≤ 0,15%
Mn= 0,2-0,4%	Sn ≤ 0,10%
Mg ≤ 0,3%	Pb ≤ 0,15%
Al: resto	

Acabado: Cuando las bridas se instalan en ambientes húmedos, enterradas o se quiere evitar oxidación por razones estéticas, se suelen recubrir con un esmalte compuesto por polvos aplicados electrostáticamente y recocidas en horno formando una película adhesiva, muy resistente. Antes de aplicar estos polvos, las bridas se someten a una limpieza superficial por medios mecánicos y químicos.

Acabados: 1) Gris
2) Epoxy-Poliéster (Blanco)

Propiedades mecánicas	20° C	50° C	100° C	150° C
Carga de rotura MPa	180 - 215	170 - 180	160- 170	130 - 140
Límite elástico MPa	100 - 130	-	-	-
Alargamiento %	2 - 5	4	5	6
Dureza BRINNELL H.B.	60 - 75	55	50	45



Formas de las superficies de junta

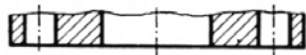
DIN 2526

Campo de aplicación

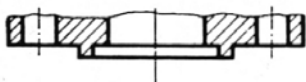
Esta norma contiene las denominaciones y abreviaturas de las formas de las superficies de juntas necesarias para cada una de las clases de junta.

Forma A
Superficie de junta

Forma B
Superficie de junta ▽



Forma F
Brida macho según DIN 2512



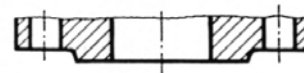
Forma N
Brida hembra según DIN 2512



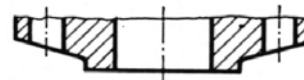
Forma C
Resalte de junta ▽

Forma D
Resalte de junta ▽ ▽

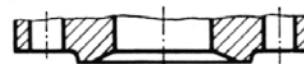
Forma E
Resalte de junta ▽ ▽ ▽



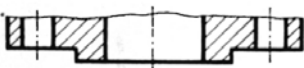
Forma M
Chafán para junta de membrana soldada según DIN 2695



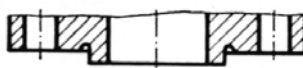
Forma L
Entalladura para junta lenticular según DIN 2696



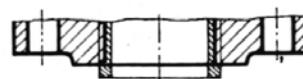
Forma V 13
Brida con resalte según DIN 2513



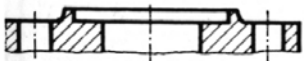
Forma V 14
Brida de resalte según DIN 2514



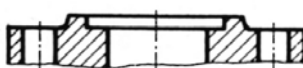
Forma V 14
Brida de resalte según DIN 2517 para junta de tubo contra tubo



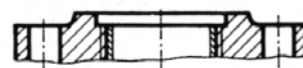
Forma R 13
Brida de rebaje según DIN 2513



Forma R 14
Brida de rebaje según DIN 2514



Forma R 14
Brida de rebaje según DIN 2517 para junta de tubo contra tubo



Indicar en los pedidos la forma de la cara de junta.

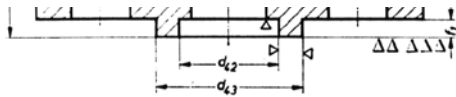


Caras de junta con encaje

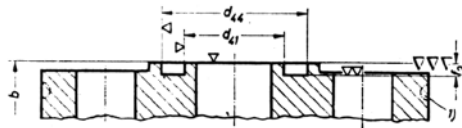
DIN 2512-2513 / PN 10 a 100 Kg/cm²

DIN 2512

Macho
Forma F ▽ ▽
Forma FA ▽ ▽ ▽

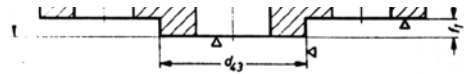


Hembra
Forma N ▽ ▽
Forma NA ▽ ▽ ▽

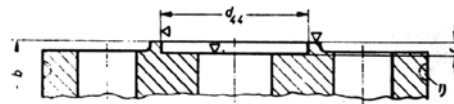


DIN 2513

Resalte
Forma V 13



Rebaje
Forma VR 13



Medidas en mm

Diámetro nominal	Macho o resalte			Hembra o rebaje		
	d 42 +0,5	d 43 -0,5	f1 +0,5	d 41 -0,5	d 44 +0,5	f2 -0,5
4/6 *	20	30	4	19	31	3
8*	22	32	4	21	33	3
10	24	34	4	23	35	3
15	29	39	4	28	40	3
20	36	50	4	35	51	3
25	43	57	4	42	58	3
32	51	65	4	50	66	3
40	61	75	4	60	76	3
50	73	87	4	72	88	3
65	95	109	4	94	110	3
80	106	120	4	105	121	3
100	129	149	4,5	128	150	3,5
125	155	175	4,5	154	176	3,5
150	183	203	4,5	182	204	3,5
(175)	213	233	4,5	212	234	3,5
200	239	259	4,5	238	260	3,5
250	292	312	4,5	291	313	3,5
300	343	363	4,5	342	364	3,5
350	395	421	5	394	422	4
400	447	473	5	446	474	4
500	549	575	5	548	576	4
600	649	675	5	648	676	4
700	751	777	5	750	778	4
800	856	882	5	855	883	4
900	961	987	5	960	988	4
1000	1061	1091	5	1060	1092	5

Las medidas nominales entre paréntesis deben evitarse.

* Sólo para técnica del frío.

1) Las bridas hembra o de rebaje pueden ser marcadas a petición del cliente con una ranura de torno en el borde exterior.

b= Esta medida es la de la norma de la brida.



Tolerancias dimensionales para bridas

DIN 2519

Medidas	Dimensiones	Tolerancia (mm)		
		Mecanizada		Sin mecanizar
Diámetro exterior	Hasta 200 mm	± 1		± 2
	De 200 a 300 mm	± 1,5		± 2
	De 300 a 400 mm	± 2		± 3
	Más de 400 mm	± 2		± 5
Agujero central	Hasta 100 mm	Las demás + 0,5	Bridas con cuello para soldar	
	De 100 a 400 mm	+ 1	- 1,0	
	Más de 400 mm	+ 1,5	- 1,5 - 2,0	
Espesor de la brida	Hasta 10 mm	Ambas superficies ± 0,5	Una superficie ± 1,0	+ 1,5 - 1
	De 10 hasta 20 mm	± 0,8	± 1,3	+ 2 - 1,5
	De 20 hasta 30 mm	± 1	± 1,5	+ 3 - 2
	De 30 hasta 50 mm	± 1	± 1,5	+ 4 - 3
	Más de 50 mm	± 1,5	± 2	+ 5 - 4
Altura	Hasta DN 80	± 1,5		
	De DN 80 hasta DN 250	± 2		
	Más de DN 250	± 3		
Espesor del cuello	Hasta DN 100	+ 1,0		+ 1,5
	De DN 100 hasta DN 400	+ 1,5		+ 2,0
	Más de DN 400	+ 2,0		+ 2,5
Diámetro de resalte	Hasta DN 80	- 1		
	De DN 80 hasta DN 300	- 2		
	Más de DN 300	- 3		
Diámetro entre centros de orificios	Para juntas de forma se ha de garantizar la concetricidad del círculo de orificios y del agujero central. Las tolerancias para el diámetro del círculo de orificios, distancia entre orificios y diámetro de orificios de tornillos, vienen dadas por la diferencia entre el diámetro del tornillo roscado y el orificio.			

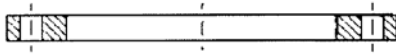


Tipos de brida

EN 1092-1:2008

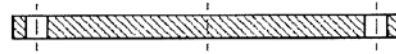
Tipo 01

Brida plana para soldar



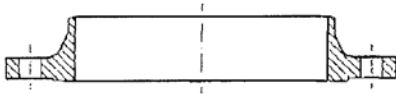
Tipo 05

Brida ciega



Tipo 11

Brida con cuello para soldar

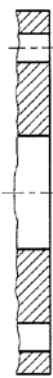


Nota: Estos croquis son sólo esquemáticos, no se muestra, en particular, ningún detalle de las superficies a acoplar.

Tipos de refrentados

EN 1092-1:2008

Tipo A
Cara de unión plana



Tipo B
Cara de unión con resalte (B1 y B2)



Tipo C
Lengua



Tipo D
Arandela



Tipo E
Encastrado macho



Tipo F
Encastrado hembra



Tipo G
Encastrado hembra para junta tórica



Tipo H
Encastrado macho para junta tórica





Tolerancias, brida plana

EN-1092-1 Tipo 01

Diámetro exterior (D)

≤ DN 150:	± 2,0 mm
> DN 150 ≤ DN 500 :	± 3,0 mm
> DN 500 ≤ DN 1200 :	± 5,0 mm

Espesor de la brida (C1)

Mecanizada en ambas caras

≤ 18 mm espesor:	± 1,0 mm
> 18 ≤ 50 mm espesor:	± 1,5 mm

Mecanizada solo en la cara frontal

{	≤ 18 mm espesor:	{	+ 2,0 mm
			- 1,3 mm
{	> 18 ≤ 50 mm espesor:	{	+ 4,0 mm
			- 1,5 mm

Diámetro orificio de la brida (B1)

≤ DN 100:	{	+ 0,5 mm
		0
> DN 100 ≤ DN 400:	{	+ 1 mm
		0
> DN 400 ≤ DN 600:	{	+ 1,5 mm
		0

Diámetro círculo bulones (K)

Bulones M10 a M24:	± 1,0 mm
--------------------	----------

Tolerancias, brida con cuello

EN-1092-1 Tipo 11

Diámetro exterior (D)

≤ DN 150:	± 2,0 mm
> DN 150 ≤ DN 500 :	± 3,0 mm
> DN 500 ≤ DN 1200 :	± 5,0 mm

Diámetro círculo bulones (K)

Bulones M10 a M24:	± 1,0 mm
Bulones M27 a M45:	± 1,5 mm

Diámetro del refrentado (d1)

≤ DN 250: {	+ 2,0 mm
	- 1,0 mm
> DN 250: {	+ 3,0 mm
	- 1,0 mm

Diámetro del cuello (N1)

≤ DN 50: {	0 mm
	- 2,0 mm
> DN 50 ≤ DN 150: {	0 mm
	- 4,0 mm
> DN 150 ≤ DN 300: {	0 mm
	- 6,0 mm
> DN 300 ≤ DN 600: {	0 mm
	- 8,0 mm
> DN 600 ≤ DN 1200: {	0 mm
	- 10,0 mm

Diámetro exterior del cuello (A)

≤ DN 125: {	+ 3,0 mm
	0 mm
> DN 125 ≤ DN 1200: {	+ 4,5 mm
	0 mm
> DN 1200: {	+ 6,0 mm
	0 mm

Altura de la brida (H2)

≤ DN 80:	± 1,5 mm
> DN 80 ≤ DN 250:	± 2,0 mm
> DN 250:	± 3,0 mm

Espesor de la brida (C2)

Mecanizada en ambas caras

≤ 18 mm espesor:	± 1,0 mm
> 18 ≤ 50 mm espesor:	± 1,5 mm
> 50 mm espesor:	± 2,0 mm

Mecanizada solo en la cara frontal

≤ 18 mm espesor: {	+ 2,0 mm
	- 1,3 mm
> 18 ≤ 50 mm espesor: {	+ 4,0 mm
	- 1,5 mm
> 50 mm espesor: {	+ 7,0 mm
	- 2,0 mm

Tolerancias, brida ciega

EN-1092-1 Tipo 05

Diámetro exterior (D)

≤ DN 150:	± 2,0 mm
> DN 150 ≤ DN 500 :	± 3,0 mm
> DN 500 ≤ DN 1200 :	± 5,0 mm

Diámetro círculo bulones (K)

Bulones M10 a M24:	± 1,0 mm
--------------------	----------

Espesor de la brida (C4)

Mecanizada en ambas caras

≤ 18 mm espesor:	± 1,0 mm
> 18 ≤ 50 mm espesor:	± 1,5 mm

Mecanizada solo en la cara frontal

≤ 18 mm espesor: {	+ 2,0 mm
	- 1,3 mm
> 18 ≤ 50 mm espesor: {	+ 4,0 mm
	- 1,5 mm

Gama alimentaria de acero inoxidable





Tubo para industria alimentaria

Según EN 10357

	Diámetro externo	Tolerancia diámetro externo	Espesor	Tolerancia espesor
Serie A	13	±0,10	1,5	±0,15
	19	±0,10	1,5	±0,15
	23	±0,12	1,5	±0,15
	29	±0,15	1,5	±0,15
	35	±0,18	1,5	±0,15
	41	±0,21	1,5	±0,15
	53	±0,27	1,5	±0,15
	70	±0,35	2	±0,20
	85	±0,43	2	±0,20
	104	±0,78	2	±0,20
	129	±0,97	2	±0,20
	154	±1,16	2	±0,20
	204	±1,53	2	±0,20
Serie B	12	±0,10	1	±0,10
	18	±0,10	1	±0,10
	22	±0,12	1	±0,10
	28	±0,15	1	±0,10
	34	±0,18	1	±0,10
	40	±0,21	1	±0,10
	52	±0,27	1	±0,10

	Diámetro externo	Tolerancia diámetro externo	Espesor	Tolerancia espesor
Serie C	17,20	±0,10	1,6	±0,15
	21,30	±0,11	1,6	±0,15
	26,90	±0,14	1,6	±0,15
	33,70	±0,17	2	±0,20
	42,40	±0,21	2	±0,20
	48,30	±0,24	2	±0,20
	60,30	±0,30	2	±0,20
	76,10	±0,38	2	±0,20
	88,90	±0,44	2	±0,20
	114,30	±0,86	2	±0,20
	Serie D	25	±0,13	1,2
25,4		±0,13	1,6	±0,16
32		±0,16	1,2	±0,12
38		±0,19	1,2	±0,12
38,1		±0,19	1,5	±0,15
38,1		±0,19	1,6	±0,16
50,8		±0,25	1,5	±0,15
50,8		±0,25	1,6	±0,16
51		±0,25	1,2	±0,12
63,5		±0,32	1,5	±0,15
63,5		±0,32	1,6	±0,16
76,1		±0,38	1,5	±0,15
76,1		±0,38	1,6	±0,16
76,1		±0,38	2	±0,20
101,8		±0,76	2	±0,20

Materiales stock: 304/304L, 316L. Sin tratamiento térmico.
Bajo consulta se pueden suministrar según ASTM A270

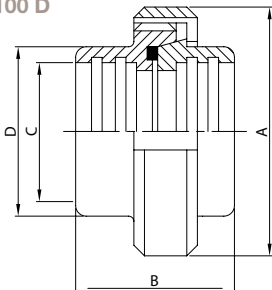


Accesorios para industria alimentaria

Según norma DIN-11851

Racor MR.

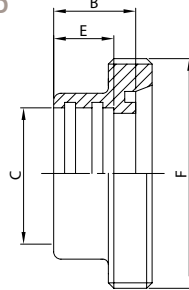
100 D



DN	A	B	C	D	gr
10	38,0	35,0	12,0	18,0	135
15	44,0	35,0	18,0	24,0	184
20	54,0	37,0	22,0	30,0	319
25	63,0	45,0	28,0	35,0	377
32	70,0	51,0	34,0	41,0	470
40	78,0	53,0	40,0	48,0	585
50	92,0	57,0	52,0	61,0	800
65	112,0	65,0	70,0	79,0	1.215
80	127,0	75,0	85,0	93,0	1.750
100	148,0	89,0	101,6	114,0	2.770
104	148,0	89,0	104,0	114,0	2.770

Racor Macho MR.

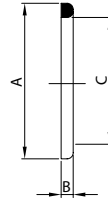
101 D



DN	B	C	E	F	gr
10	17,0	12,0	12,0	28-8	40
15	17,0	18,0	12,0	34-8	55
20	18,0	22,0	12,0	44-6	110
25	22,0	28,0	15,0	52-6	130
32	25,0	34,0	18,0	58-6	170
40	26,0	40,0	20,0	65-6	210
50	28,0	52,0	22,0	78-6	280
65	32,0	70,0	25,0	95-6	380
80	37,0	85,0	28,0	110-4	600
100	44,0	101,6	35,0	130-4	1.000
104	44,0	104,0	35,0	130-4	1.000

Junta Racor

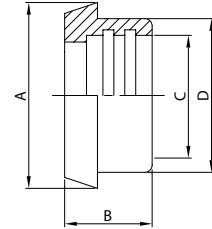
131 D



DN	A	B	C
10	20,0	4,0	12,0
15	26,0	4,0	18,0
20	33,0	4,0	23,0
25	40,0	5,0	30,0
32	46,0	5,0	36,0
40	52,0	5,0	42,0
50	64,0	5,0	54,0
65	81,0	5,0	71,0
80	95,0	5,0	85,0
100/104	114,0	5,0	104,0
125	142,0	6,0	130,0
150	167,0	6,0	155,0

Racor Casquillo MR.

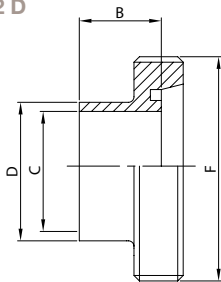
111 D



DN	A	B	C	D	gr
10	22,0	17,0	12,0	18,0	25
15	28,0	17,0	18,0	24,0	30
20	36,0	18,0	22,0	30,0	60
25	44,0	22,0	28,0	35,0	85
32	50,0	25,0	34,0	41,0	110
40	56,0	26,0	40,0	48,0	135
50	68,0	28,0	52,0	61,0	200
65	86,0	32,0	70,0	79,0	295
80	100,0	37,0	85,0	93,0	380
100	121,0	44,0	101,6	114,0	780
104	121,0	44,0	104,0	114,0	780

Racor Macho SR.

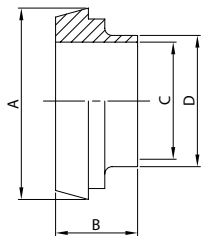
102 D



DN	B	C	D	F	gr
10	17,0	10,0	12,0	28-8	30
15	17,0	16,0	18,0	34-8	50
20	18,0	20,0	22,0	44-6	100
25	22,0	25,0	28,0	52-6	120
32	25,0	31,0	34,0	58-6	150
40	26,0	37,0	40,0	65-6	180
50	28,0	49,0	52,0	78-6	240
65	32,0	66,0	70,0	95-6	340
80	37,0	81,0	85,0	110-4	540
100	44,0	97,6	101,6	130-4	740
104	44,0	100,0	104,0	130-4	740

Racor Casquillo SR.

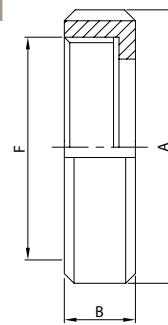
112 D



DN	A	B	C	D	gr
10	22,0	17,0	10,0	12,0	20
15	28,0	17,0	16,0	18,0	30
20	36,0	18,0	20,0	22,0	60
25	44,0	22,0	25,0	28,0	90
32	50,0	25,0	31,0	34,0	100
40	56,0	26,0	37,0	40,0	120
50	68,0	28,0	49,0	52,0	180
65	86,0	32,0	66,0	70,0	280
80	100,0	37,0	81,0	85,0	380
100	121,0	44,0	97,6	101,6	660
104	121,0	44,0	100,0	104,0	660

Tuerca

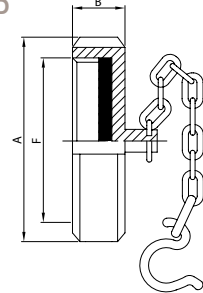
121 D



DN	A	B	F	gr
10	38,0	18,0	28-8	70
15	44,0	18,0	34-8	98
20	54,0	21,0	44-6	150
25	63,0	21,0	52-6	160
32	70,0	21,0	58-6	190
40	78,0	21,0	65-6	240
50	92,0	22,0	78-6	320
65	112,0	25,0	95-6	540
80	127,0	30,0	110-4	770
100	148,0	31,0	130-4	990
125	178,0	35,0	160-4	1.400
150	210,0	41,0	190-4	1.800

Tuerca Ciega + Cad.

124 D



DN	A	B	F	gr
10	38,0	18,0	28-8	100
15	44,0	18,0	34-8	120
20	54,0	21,0	44-6	180
25	63,0	21,0	52-6	200
32	70,0	21,0	58-6	250
40	78,0	21,0	65-6	290
50	92,0	22,0	78-6	370
65	112,0	25,0	95-6	700
80	127,0	30,0	110-4	970
100	148,0	31,0	130-4	1.400
125	178,0	35,0	160-4	1.800
150	210,0	41,0	190-4	2.200

Se fabrican con piezas estampadas en caliente o con material laminado. Las roscas se han realizado con mucho esmero para eliminar el gripaje durante su acoplamiento. Las partes finales de las roscas se eliminan con operaciones mecánicas para evitar accidentes cuando se manejan

Acabado estándar: pulido exterior y satinado interior.

Calidad del material: De DN 25 a DN 100 = A-304 L. De DN 10 a DN 100 = A-316 L.

Bajo consulta se pueden suministrar estos accesorios s/normas SMS o IDF (FIL)

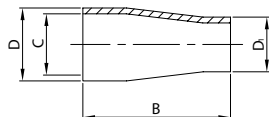


Accesorios para industria alimentaria

Según norma DIN-11851

Reducción Conc. EL.

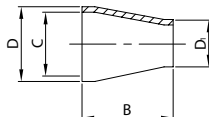
170 L



DN	B	C	D	D ₁	gr
18/12	67,0	15,5	18,0	12,0	30
22/12	67,0	19,5	22,0	12,0	40
22/18	67,0	19,5	22,0	18,0	40
28/12	67,0	25,0	28,0	12,0	50
28/18	67,0	25,0	28,0	18,0	50
28/22	67,0	25,0	28,0	22,0	50
34/12	67,0	31,0	34,0	12,0	80
34/18	67,0	31,0	34,0	18,0	80
34/22	98,0	31,0	34,0	22,0	90
34/28	88,0	31,0	34,0	28,0	90
40/12	67,0	37,0	40,0	12,0	100
40/18	67,0	37,0	40,0	18,0	110
40/22	67,0	37,0	40,0	22,0	110
40/28	98,0	37,0	40,0	28,0	120
40/34	88,0	37,0	40,0	34,0	120
52/28	134,0	49,0	52,0	28,0	155
52/34	105,0	49,0	52,0	34,0	210
52/40	98,0	49,0	52,0	40,0	180
70/34	120,0	66,0	70,0	34,0	220
70/40	120,0	66,0	70,0	40,0	220
70/52	105,0	66,0	70,0	52,0	270
85/40	147,0	81,0	85,0	40,0	440
85/52	125,0	81,0	85,0	52,0	430
85/70	105,0	81,0	85,0	70,0	500
101/52	155,0	97,6	101,6	52,0	560
101/70	127,0	97,6	101,6	70,0	550
101/85	120,0	97,6	101,6	85,0	550
104/52	165,0	100,0	104,0	52,0	530
104/70	127,0	100,0	104,0	70,0	525
104/85	120,0	100,0	104,0	85,0	550

Reducción Conc. SR.

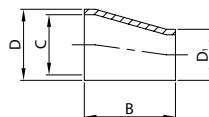
169 L



DN	B	C	D	D ₁	gr
18/12	38,0	15,5	18,0	12,0	30
22/12	38,0	19,5	22,0	12,0	40
22/18	38,0	19,5	22,0	18,0	40
28/12	38,0	25,0	28,0	12,0	50
28/18	38,0	25,0	28,0	18,0	50
28/22	38,0	25,0	28,0	22,0	50
34/28	67,0	31,0	34,0	28,0	60
40/28	67,0	37,0	40,0	28,0	60
40/34	67,0	37,0	40,0	34,0	60
52/28	67,0	49,0	52,0	28,0	100
52/34	67,0	49,0	52,0	34,0	100
52/40	67,0	49,0	52,0	40,0	110
70/40	67,0	66,0	70,0	40,0	120
70/52	67,0	66,0	70,0	52,0	160
85/40	88,0	81,0	85,0	40,0	180
85/52	67,0	81,0	85,0	52,0	190
85/70	67,0	81,0	85,0	70,0	240
101/52	105,0	97,6	101,6	52,0	300
101/70	72,0	97,6	101,6	70,0	290
101/85	67,0	97,6	101,6	85,0	280
104/52	107,0	100,0	104,0	52,0	300
104/70	72,0	100,0	104,0	70,0	290
104/85	67,0	100,0	104,0	85,0	280

Reducción Exc. SR.

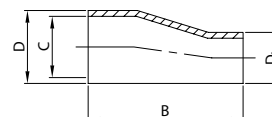
179 L



DN	B	C	D	D ₁	gr
34/28	67,0	31,0	34,0	28,0	60
40/28	67,0	37,0	40,0	28,0	60
40/34	67,0	37,0	40,0	34,0	60
52/28	68,0	49,0	52,0	28,0	100
52/34	67,0	49,0	52,0	34,0	100
52/40	67,0	49,0	52,0	40,0	110
70/40	71,0	66,0	70,0	40,0	120
70/52	67,0	66,0	70,0	52,0	160
85/52	79,0	81,0	85,0	52,0	190
85/70	67,0	81,0	85,0	70,0	240
101/52	110,0	97,6	101,6	52,0	300
101/70	67,0	97,6	101,6	70,0	290
101/85	67,0	97,6	101,6	85,0	280
104/52	110,0	100,0	104,0	52,0	300
104/70	67,0	100,0	104,0	70,0	290
104/85	67,0	100,0	104,0	85,0	280

Reducción Exc. EL.

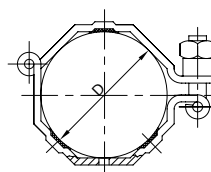
180 L



DN	B	C	D	D ₁	gr
34/28	102,0	31,0	34,0	28,0	120
40/28	110,0	37,0	40,0	28,0	120
40/34	102,0	37,0	40,0	34,0	130
52/28	130,0	49,0	52,0	28,0	160
52/34	120,0	49,0	52,0	34,0	200
52/40	110,0	49,0	52,0	40,0	160
70/40	153,0	66,0	70,0	40,0	230
70/52	130,0	66,0	70,0	52,0	240
85/52	146,0	81,0	85,0	52,0	430
85/70	120,0	81,0	85,0	70,0	500
101/52	150,0	97,6	101,6	52,0	560
101/70	153,0	97,6	101,6	70,0	550
101/85	118,0	97,6	101,6	85,0	550
104/52	148,0	100,0	104,0	52,0	530
104/70	153,0	100,0	104,0	70,0	525
104/85	118,0	100,0	104,0	85,0	550

Abrazadera Octog. EL.

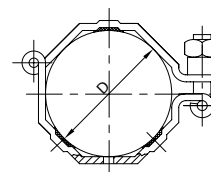
094 L



DN	D	gr
28	28,0	110
34	34,0	120
40	40,0	130
52	52,0	160
70	70,0	210
85	85,0	240
104	104,0	270

Abrazadera Octog. EL.

094 L



Para tubo A-270

DN	D	gr
25	25,4	110
38	38,1	130
51	50,8	160
63	63,5	200
76	76,1	220
101	101,6	270

Accesorios para soldar obtenidos a partir de tubos soldados eléctricamente, laminados en frío y solubilizados, calibrados interior y exteriormente.

Acabado estándar: pulido exterior y satinado interior, grano 120.

Calidad del material: AISI--304 L y 316-L.

Bajo consulta se pueden suministrar estos accesorios s/normas SMS o IDF (FIL)

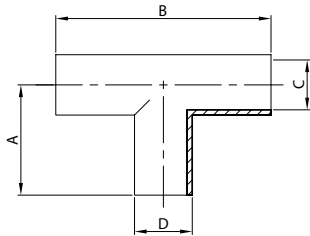


Accesorios para industria alimentaria

Según norma DIN-11851

Te Mandrinar

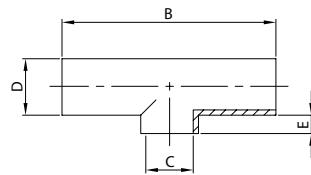
200 D



DN	A	B	C	D	gr
10	26,0	52,0	10,0	12,0	35
15	35,0	70,0	16,0	18,0	75
20	40,0	80,0	20,0	22,0	95
25	50,0	100,0	25,0	28,0	120
32	55,0	110,0	31,0	34,0	175
40	60,0	120,0	37,0	40,0	240
50	70,0	140,0	49,0	52,0	310
65	80,0	160,0	66,0	70,0	650
80	90,0	180,0	81,0	85,0	1.070
100	100,0	200,0	97,6	101,6	1.850
104	100,0	200,0	100,0	104,0	1.850
125	124,0	248,0	125,0	129,0	2.250

Te Soldar

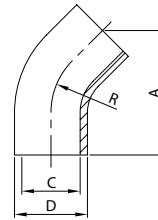
240 D



DN	B	C	D	E	gr
10	52,0	10,0	12,0	3,0	35
15	70,0	16,0	18,0	3,0	75
20	80,0	20,0	22,0	3,0	95
25	100,0	25,0	28,0	3,0	120
32	110,0	31,0	34,0	3,0	175
40	120,0	37,0	40,0	3,0	240
50	140,0	49,0	52,0	3,0	310
65	160,0	66,0	70,0	3,0	650
80	180,0	81,0	85,0	3,0	1.070
100	200,0	97,6	101,6	3,0	1.850
104	200,0	100,0	104,0	3,0	1.850
125	248,0	125,0	129,0	9,5	2.000

Codo 45° EL.

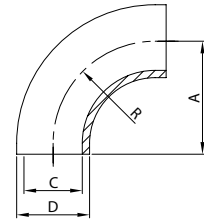
300 L



DN	A	C	D	R	gr
12	45,0	10,0	12,0	26,0	40
18	60,0	16,0	18,0	35,0	50
22	65,0	20,0	22,0	40,0	60
28	73,0	25,0	28,0	50,0	62
34	83,0	31,0	34,0	55,0	85
40	89,0	37,0	40,0	60,0	120
52	103,0	49,0	52,0	70,0	190
70	108,0	66,0	70,0	80,0	390
85	120,0	81,0	85,0	90,0	470
101	137,0	97,6	101,6	110,0	930
104	137,0	100,0	104,0	100,0	930

Codo 90° ES.

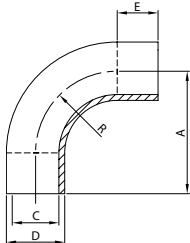
310 D



DN	A	C	D	R	gr
10	26,0	10,0	12,0	26,0	18
15	35,0	16,0	18,0	35,0	20
20	40,0	20,0	22,0	40,0	50
25	50,0	25,0	28,0	50,0	65
32	55,0	31,0	34,0	55,0	100
40	60,0	37,0	40,0	60,0	150
50	70,0	49,0	52,0	70,0	190
65	80,0	66,0	70,0	80,0	410
80	90,0	81,0	85,0	90,0	530
100	110,0	97,6	101,6	110,0	810
104	100,0	100,0	104,0	100,0	810
125	188,0	125,0	129,0	188,0	900

Codo 90° EM.

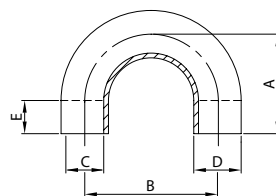
350 D



DN	A	C	D	E	R	gr
10	38,0	10,0	12,0	12,0	26,0	30
15	47,0	16,0	18,0	12,0	35,0	55
20	52,0	20,0	22,0	12,0	40,0	60
25	70,0	25,0	28,0	20,0	50,0	110
32	78,0	31,0	34,0	23,0	55,0	160
40	85,0	37,0	40,0	25,0	60,0	215
50	97,0	49,0	52,0	27,0	70,0	300
65	110,0	66,0	70,0	30,0	80,0	570
80	123,0	81,0	85,0	33,0	90,0	780
100	150,0	97,6	101,6	40,0	110,0	1.200
104	140,0	100,0	104,0	40,0	100,0	1.200

Codo 180° EL.

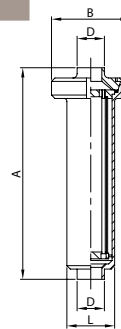
390 L



DN	A	B	C	D	E	gr
12	38,0	52,0	10,0	12,0	50,0	60
18	47,0	70,0	16,0	18,0	50,0	110
22	52,0	80,0	20,0	22,0	50,0	120
28	100,0	100,0	25,0	28,0	50,0	185
34	105,0	108,0	31,0	34,0	50,0	240
40	110,0	120,0	37,0	40,0	50,0	350
52	120,0	140,0	49,0	52,0	50,0	410
70	130,0	170,0	66,0	70,0	50,0	970
85	132,5	184,0	81,0	85,0	50,0	1.500
101	140,0	220,0	97,6	101,6	50,0	2.400
104	140,0	220,0	100,0	104,0	50,0	2.400

Filtro Línea EL.

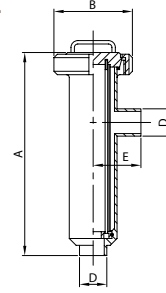
400 L



DN	A	B	D	L	gr
28	320,0	112,0	28,0	70,0	3.000
34	320,0	112,0	34,0	70,0	3.000
40	320,0	112,0	40,0	70,0	3.000
52	420,0	112,0	52,0	70,0	3.300
70	516,0	127,0	70,0	85,0	4.650
85	575,0	148,0	85,0	102,0	5.700
101	700,0	148,0	101,6	129,0	7.000
104	700,0	148,0	104,0	129,0	7.000

Filtro 90° EL.

410 L



DN	A	B	D	E	gr
28	306,0	112,0	28,0	70,0	3.100
34	306,0	112,0	34,0	70,0	3.100
40	306,0	112,0	40,0	70,0	3.100
52	406,0	112,0	52,0	72,0	3.400
70	503,0	127,0	70,0	85,0	4.800
85	561,0	148,0	85,0	96,0	5.900
101	662,0	148,0	101,6	117,0	7.200
104	662,0	148,0	104,0	117,0	7.200

Accesorios para soldar obtenidos a partir de tubos soldados eléctricamente, laminados en frío y solubilizados, calibrados interior y exteriormente.

Acabado estándar: pulido exterior y satinado interior, grano 120.

Calidad del material: AISI--304 L y 316-L.

Bajo consulta se pueden suministrar estos accesorios s/normas SMS o IDF (FIL)

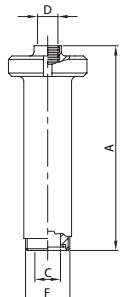


Accesorios para industria alimentaria

Según norma DIN-11851

Filtro Línea ER./C. MR.

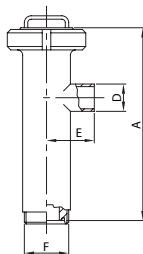
401 D



DN	A	C	D	F	gr
25	320,0	25,0	28,0	52-6	3.130
32	320,0	31,0	34,0	58-6	3.170
40	320,0	37,0	40,0	65-6	3.210
50	420,0	49,0	52,0	78-6	3.580
65	521,0	66,0	70,0	95-6	5.030
80	584,0	81,0	85,0	110-4	6.300
100	690,0	97,6	101,6	130-4	8.000
104	690,0	100,0	104,0	130-4	8.000

Filtro 90° ER./EL.

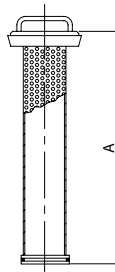
411 D



DN	A	D	E	F	gr
25	300,0	28,0	70,0	52-6	3.230
32	300,0	34,0	70,0	58-6	3.270
40	300,0	40,0	70,0	65-6	3.310
50	398,0	52,0	72,0	78-6	3.680
65	495,0	70,0	85,0	95-6	5.180
80	553,0	85,0	96,0	110-4	6.700
100	642,0	101,6	117,0	130-4	8.200
104	642,0	104,0	117,0	130-4	8.200

Cartucho Filtro 90°

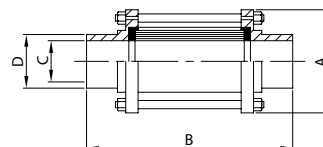
410 410



DN	A
25/40	278,0
51/52	378,0
63/70	473,0
76/85	527,0
101/104	636,0

Mirilla EL.

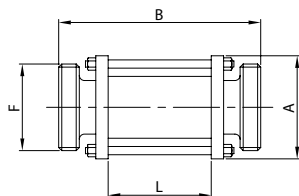
450 L



DN	A	B	C	D	gr
28	60,0	143,0	25,0	28,0	400
34	65,0	149,0	31,0	34,0	500
40	70,0	153,0	37,0	40,0	680
52	85,0	157,0	49,0	52,0	860
70	100,0	163,0	66,0	70,0	1.090
85	115,0	169,0	81,0	85,0	1.280
101	140,0	173,0	97,6	101,6	2.760
104	140,0	173,0	100,0	104,0	2.760

Mirilla ER./ER.

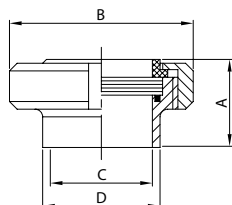
452 D



DN	A	B	F	L	gr
25	60,0	157,0	52-6	83,0	610
32	65,0	157,0	58-6	83,0	700
40	70,0	157,0	65-6	83,0	920
50	85,0	157,0	78-6	83,0	1.230
65	100,0	161,0	95-6	83,0	1.520
80	115,0	171,0	110-4	83,0	1.770
100	140,0	171,0	130-4	83,0	3.370
104	140,0	171,0	130-4	83,0	3.370

Mirilla Plana ES.

441 D



DN	A	B	F	L	gr
25	35,0	63,0	25,0	28,0	350
32	38,0	70,0	31,0	34,0	420
40	39,0	78,0	37,0	40,0	530
50	42,0	92,0	49,0	52,0	730
65	47,0	112,0	66,0	70,0	1.110
80	52,0	127,0	81,0	85,0	1.590
100	62,0	148,0	97,6	101,6	2.380
104	62,0	148,0	100,0	104,0	2.380

Revestimiento Mesh

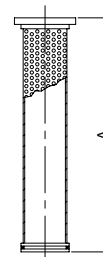
400 612



DN	MESH			
25/40	100/200	300	400	500
51/52	100/200	300	400	500
63/70	100/200	300	400	500
76/85	100/200	300	400	500
101/104	100/200	300	400	500

Cartucho Filtro Línea

400 410



DN	A
25/40	271,0
51/52	371,0
63/70	466,0
76/85	516,0
101/104	621,0

Filtros:

- Las piezas filtrantes se pueden extraer fácilmente.
- Producción estándar: cartuchos filtrantes de chapa con orificios de 1 mm. Bajo pedido, se pueden suministrar con orificios de 0,5 mm, 2 mm o 3 mm y, eventualmente, con cobertura de red metálica de 80 a 500 mesh.
- Acabado estándar: pulido exterior y satinado interior grano 120. Bajo pedido, se pueden suministrar otros acabados.
- Máxima presión de trabajo: 5 Bar.

Mirillas:

- Piezas que permiten observar el fluido a través de la parte visible. El cristal es de pirex y puede soportar presiones de hasta 15 a 20 Kgs/cm²
- Calidad del material: A-304 L y A-316 L

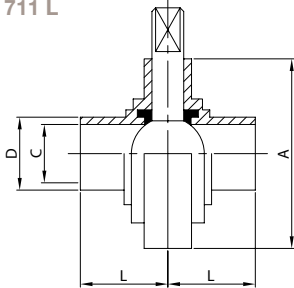


Accesorios para industria alimentaria

Según norma DIN-11851

V. Mariposa EL./EL.

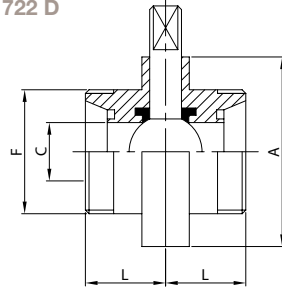
711 L



DN	A	C	D	L	gr
28	79,0	25,0	28,0	32,0	725
34	85,0	31,0	34,0	38,0	805
40	92,0	37,0	40,0	38,0	990
52	105,0	49,0	52,0	40,0	1.270
70	125,0	66,0	70,0	41,0	1.755
85	137,0	81,0	85,0	42,0	2.300
101	157,0	97,6	101,6	44,0	2.300
104	157,0	100,0	104,0	44,0	2.300
129	180,0	124,0	129,0	40,0	4.900
154	212,0	149,0	154,0	40,0	6.200
204	256,0	199,0	204,0	45,0	9.300
254	306,0	249,0	254,0	45,0	11.900

V. Mariposa ER./ER.

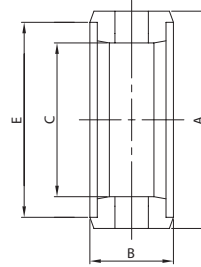
722 D



DN	A	C	F	L	gr
25	79,0	25,0	52-6	32,0	965
32	85,0	31,0	58-6	34,0	1.225
40	92,0	37,0	65-6	38,0	1.450
50	105,0	49,0	78-6	38,0	1.870
65	125,0	66,0	95-6	38,0	2.255
80	137,0	81,0	110-4	41,5	3.200
100	157,0	97,6	130-4	44,0	3.940
104	157,0	100,0	130-4	44,0	3.940

Junta Válvula Mariposa

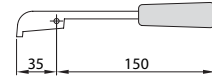
700 02



DIAM.	A	B	C	E
25/28	43,6	24,0	27,6	37,0
34/38	52,4	25,0	35,4	45,8
40	55,5	25,0	38,7	48,9
51/52	65,2	25,0	48,8	57,7
60/63	76,2	25,0	59,2	68,6
70/76	88,7	27,0	69,5	81,1
85	99,0	27,0	79,8	91,2
101/104	119,0	27,0	100,6	111,2

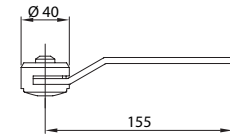
Maneta con Blocaje

7M2



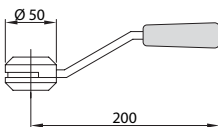
Maneta de Regul. 4 Pos.

7M12



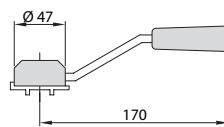
Maneta de Regul. 2 Pos.

7M3



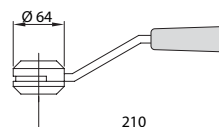
Maneta de Regul. 7 Pos.

7M9



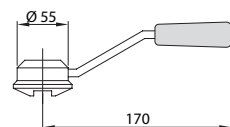
Maneta de Regul. 10 Pos.

7M4



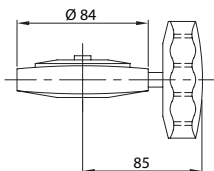
Maneta de Regul. 20 Pos.

7M5



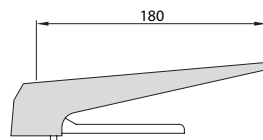
Cabezal de Reg. Microm.

7M6



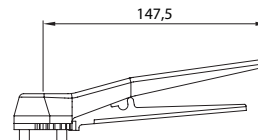
Maneta a Gatillo ABS

7M8



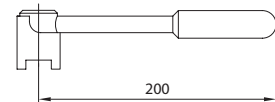
Man. a Gatillo 7 Pos.

7M11



Maneta V. M. 125/254

7M7



Válvulas de mariposa:

- Obtenidas a partir de piezas estampadas en caliente y solubilizadas. A-304-L y A-316-L.
- Obturadores obtenidos de piezas de acero inoxidable AISI 316L estampadas en caliente y solubilizada, trabajadas mecánicamente en todas las superficies y rectificadas en las partes giratorias.
- Aplicación estándar de 2 camisas de PTFE en los ejes de los obturadores para eliminar el rozamiento en las rotaciones.
- Juntas producidas mediante estampado bajo compresión y con elastómeros de óptima calidad. Estándar silicona; bajo pedido, EPDM, viton, viton revestido PTFE, PTFE + silicona.
- Posibilidad de intercambio entre las distintas unificaciones.

- Amplia gama de mandos manuales para satisfacer exigencias de las instalaciones.
- Simplicidad, seguridad y fiabilidad de maniobras.
- Mandos neumáticos horizontales y verticales de simple efecto, doble efecto y de regulación del flujo que se pueden equipar con micro-sensores, microinterruptor (eléctrico o neumático), electroválvula (24 V CA, 24 V CC, 48 V CA), conector.
- Producción estándar: de DN 25 a DN 250.
- Acabado estándar: pulido exterior y satinado interior grano 120. Bajo pedido, se pueden suministrar otros acabados.
- Máxima presión de trabajo: 7 bares; para juntas en PTFE: 2 bares.
- Suministro estándar de maneta, modelo 7 M8.

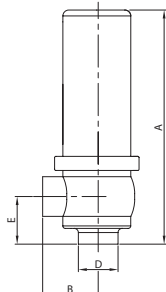


Accesorios para industria alimentaria

Según norma DIN-11851

Válvula Seguridad EL.

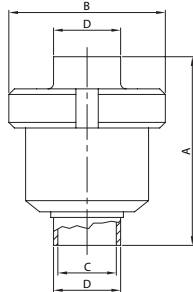
660 L



DN	A	B	D	E	gr
28	190,0	45,0	28,0	30,0	2.185
34	233,0	55,0	34,0	38,0	2.160
40	234,0	56,0	40,0	39,0	2.280
52	245,0	65,0	52,0	45,0	2.910
70	270,0	80,0	70,0	57,0	4.650
85	286,0	95,0	85,0	66,0	6.200

Válvula Retención ES.

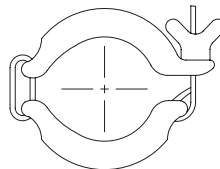
641 D



DN	A	B	C	D	gr
25	87,0	78,0	25,0	28,0	1.100
32	89,0	92,0	31,0	34,0	1.650
40	97,0	92,0	37,0	40,0	1.530
50	101,5	112,0	49,0	52,0	2.440
65	119,5	138,0	66,0	70,0	4.010
80	132,0	148,0	81,0	85,0	5.340
100	118,0	148,0	97,6	101,6	6.330
104	118,0	148,0	100,0	104,0	6.330

Abrazadera Eno

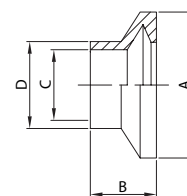
121 E



DN	gr
40	200
50	250
60	300
70	350
80	400
100	450

Enlace Eno

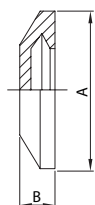
102 E



DN	A	B	C	D	gr
40	65,0	25,0	37,0	40,0	130
50	75,0	30,0	49,0	52,0	160
60	86,0	32,0	57,0	60,0	210
70	98,0	38,0	66,0	70,0	260
80	109,0	38,0	81,0	85,0	300
100	128,0	38,0	97,4	101,6	350

Tapón Eno

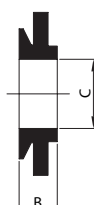
104 E



DN	A	B	gr
40	65,0	15,0	100
50	75,0	17,0	150
60	86,0	17,0	250
70	98,0	17,0	300
80	109,0	17,0	325
100	128,0	17,0	350

Junta Enlace

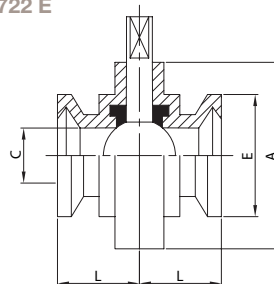
131 E



DN	B	C
40	13,0	40,0
50	13,0	50,0
60	13,0	60,0
70	14,0	70,0
80	14,0	80,0
100	14,0	100,0

V. Mariposa Eno/Eno

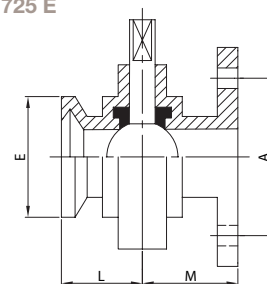
722 E



DN	A	C	E	L	gr
40	92,0	37,0	65,0	38,0	1.450
50	105,0	49,0	75,0	40,0	1.870
60	112,0	57,0	86,0	40,0	2.300
70	125,0	66,0	98,0	40,0	2.755
80	137,0	81,0	108,0	41,0	3.200
100	157,0	97,4	129,0	44,0	3.940

V. Mariposa Eno/BR.

725 E



DN	A	E	L	M	gr
40	90,0	65,0	38,0	47,5	2.470
50	110,0	75,0	40,0	49,5	2.920
60	130,0	86,0	40,0	49,5	3.480
70	130,0	98,0	40,0	50,5	3.980
80	150,0	108,0	41,0	51,5	5.400
100	170,0	129,0	44,0	53,5	6.390

Válvulas de retención:

- Fabricación sólida y robusta, puesto que se obtienen a partir de un lingote de acero inoxidable. AISI 304-L ó 316-L.
- Amplia abertura del diafragma para permitir el paso de sustancias sólidas.
- Junta de PTFE, bajo pedido, otros elastómeros.
- Equipadas con muelles de baja presión que permiten el funcionamiento de la válvula tanto en posición vertical como horizontal.
- Acabado estandar: pulido exterior y satinado interior grano 120. Bajo pedido, se pueden suministrar otros acabados.
- Máxima presión de trabajo: 10 Bar.

Válvulas de seguridad:

- Tuerca de regulación de la presión situada en el interior del cuerpo de la válvula para impedir que se produzcan maniobras accidentales.
- Acabado estandar: pulido exterior y satinado interior grano 120. Bajo pedido, se pueden suministrar otros acabados.
- Fabricadas en material A-304-L y A-316-L.
- Se puede regular de 0 a 5 Bar.
- Bajo pedido se pueden regular hasta 12 Bar.

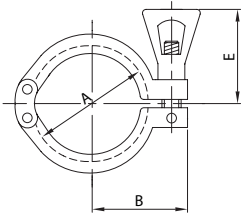


Accesorios para industria farmacéutica

Gama CLAMP

Abrazadera

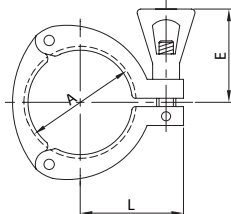
K12



DN	A	E	L	gr
1/2" 12	27,0	35,0	27,0	120
3/4" 19	27,0	35,0	27,0	120

Abraz. 3 Mordazas

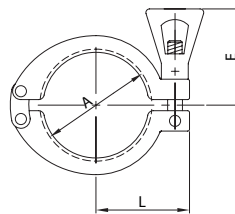
K13



DN	A	E	L	gr
1" 25	53,4	53,0	45,0	270
1 1/2" 38	53,4	53,0	45,0	270
2" 51	67,0	53,0	51,5	330
2 1/2" 63	80,4	53,0	58,2	395
3" 76	94,0	53,0	65,0	425
4" 101	122,0	53,0	81,0	540

Abrazadera

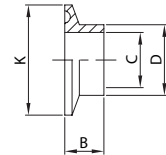
K15



DN	A	E	L	gr
1" 25	54,5	53,0	43,7	220
1 1/2" 38	54,5	53,0	43,7	220
2" 51	68,0	53,0	50,5	260
2 1/2" 63	81,5	53,0	57,2	330
3" 76	95,0	53,0	64,0	400
4" 101	123,0	53,0	78,0	500

Enlace Corto SR.

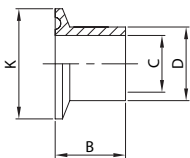
K14 S



DN	B	C	D	K	gr
1/2" 12	12,7	9,4	12,7	25,0	16
3/4" 19	12,7	15,7	19,0	25,0	14
1" 25	12,7	22,1	25,4	50,5	60
1 1/2" 38	12,7	34,8	38,1	50,5	40
2" 51	12,7	47,5	50,8	64,0	60
2 1/2" 63	12,7	60,2	63,5	77,5	75
3" 76	12,7	72,9	76,2	91,0	95
4" 101	15,8	97,4	101,6	119,0	180
4" 104	15,8	100,0	104,0	119,0	180

Enlace SR.

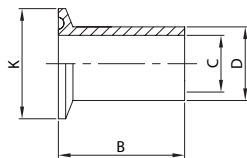
K14 W



DN	B	C	D	K	gr
1/2" 12	21,0	9,4	12,7	25,0	19
3/4" 19	21,0	15,7	19,0	25,0	20
1" 25	28,6	22,1	25,4	50,5	80
1 1/2" 38	28,6	34,8	38,1	50,5	60
2" 51	28,6	47,5	50,8	64,0	95
2 1/2" 63	28,6	60,2	63,5	77,5	115
3" 76	28,6	72,9	76,2	91,0	150
4" 101	28,6	97,4	101,6	119,0	250
4" 104	28,6	100,0	104,0	119,0	250
5" 127	28,6	122,0	127,0	144,4	320
6" 152	28,6	147,4	152,4	166,0	400
8" 203	28,6	198,2	203,2	217,0	500

Enlace SR.

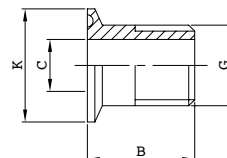
K14 WL



DN	B	C	D	K	gr
1" 25	76,2	22,1	25,4	50,5	120
1 1/2" 38	76,2	34,8	38,1	50,5	130
2" 51	76,2	47,5	50,8	64,0	180
2 1/2" 63	76,2	60,2	63,5	77,5	280
3" 76	101,6	72,9	76,2	91,0	380
4" 101	101,6	97,4	101,6	119,0	560
4" 104	101,6	100,0	104,0	119,0	560

Enlace Rosca Gas

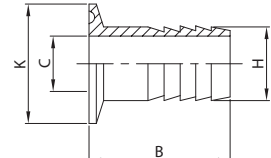
K14 BSPM



DN	B	K	gr
1" 25	30,0	50,5	70
1 1/2" 38	32,0	50,5	140
2" 51	36,0	64,0	250
2 1/2" 63	39,0	77,5	370
3" 76	46,0	91,0	505
4" 101	56,0	119,0	685

M. Manguera E. SM.

K14 RHA



DN	B	C	H	K	gr
1/2" 12	38,1	9,5	13,7	25,0	26
3/4" 19	38,1	15,7	21,3	25,0	40
1" 25	42,9	20,6	25,4	50,5	70
1 1/2" 38	42,9	33,3	38,1	50,5	140
2" 51	58,7	46,0	50,8	64,0	250
2 1/2" 63	59,5	58,7	63,5	77,5	370
3" 76	78,6	72,0	76,2	91,0	505
4" 101	86,5	97,4	101,6	119,0	685

- Obtenidos a partir de piezas estampadas en caliente y solubilizadas, o de material laminado. Cierre rápido en conformidad con las normas 3-A.
- **Producción estandar:** 1/2"-4"; bajo pedido, dimensiones hasta 8". Bajo pedido se pueden fabricar según normas ISO.

- **Calidad del material:** Enlaces: A-316-L; Abrazaderas: A-304; Juntas: EPDM (K40E), SILICONA (K40S), PTFE (K40T), VITON (K40V). Acabado estandar: pulido exterior y satinado interior, gr 150.

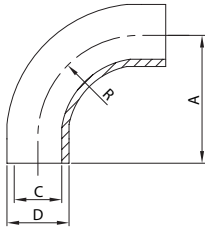


Accesorios para industria farmacéutica

Gama CLAMP

Codo 90° EM.

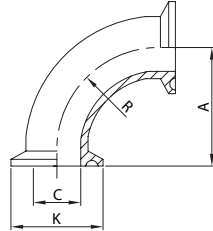
W2C



DN	A	C	D	R	gr
1/2" 12	76,2	9,4	12,7	44,4	56
3/4" 19	76,2	15,7	19,0	66,5	95
1" 25	52,4	22,1	25,4	38,1	160
1 1/2" 38	74,6	34,8	38,1	57,2	180
2" 51	103,2	47,5	50,8	76,2	340
2 1/2" 63	131,8	60,2	63,5	95,3	460
3" 76	160,3	72,9	76,2	114,3	700
4" 101	211,1	97,4	101,6	152,4	1.300

Codo 90° E. SM.

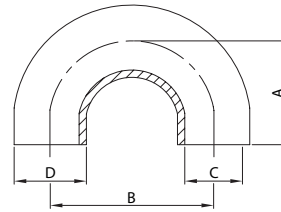
K2C



DN	A	C	K	R	gr
1/2" 12	88,8	9,4	25,0	44,4	90
3/4" 19	88,8	15,7	25,0	66,5	120
1" 25	50,8	22,1	50,5	38,1	170
1 1/2" 38	69,9	34,8	50,5	57,2	200
2" 51	88,9	47,5	64,0	76,2	370
2 1/2" 63	108,0	60,2	77,5	95,3	500
3" 76	127,0	72,9	91,0	114,3	910
4" 101	168,3	97,4	119,0	152,4	1.660

Codo 180° EL.

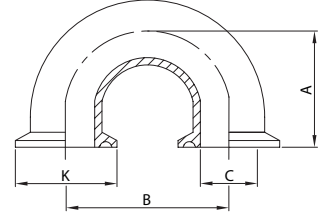
W3C



DN	A	B	C	D	gr
1" 25	86,5	74,0	22,1	25,4	170
1 1/2" 38	102,0	105,0	34,8	38,1	320
2" 51	125,5	148,0	47,5	50,8	500
2 1/2" 63	140,0	160,0	60,2	63,5	740
3" 76	147,0	167,0	72,9	76,2	1.180
4" 101	150,0	220,0	97,4	101,6	1.980

Codo 180° E. SM.

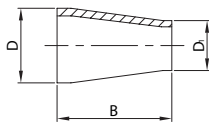
K3C



DN	A	B	C	K	gr
1" 25	99,2	74,0	22,1	50,5	340
1 1/2" 38	114,7	105,0	34,8	50,5	400
2" 51	138,2	148,0	47,5	64,0	740
2 1/2" 63	152,7	160,0	60,2	77,5	1.000
3" 76	159,7	167,0	72,9	91,0	1.820
4" 101	165,8	220,0	97,4	119,0	3.320

Reducción Conc. EL.

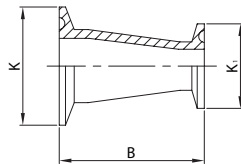
W31



DN	A	D	D ₁	gr
3/4"-1/2" 19/12	25,4	19,0	12,7	50
1"-1/2" 25/12	25,4	25,4	12,7	70
1"-3/4" 25/19	25,4	25,4	19,0	80
1 1/2"-1/2" 38/12	50,8	38,1	12,7	90
1 1/2"-3/4" 38/19	50,8	38,1	19,0	90
1 1/2"-1" 38/25	67,0	38,1	25,4	100
2"-1 1/2" 51/38	67,0	50,8	38,1	140
2 1/2"-2" 63/51	67,0	63,5	50,8	160
3"-2" 76/51	67,0	76,2	50,8	180
3"-2 1/2" 76/63	67,0	76,2	63,5	220
4"-3" 101/76	67,0	101,6	76,2	280

Reducción Conc. E. SM.

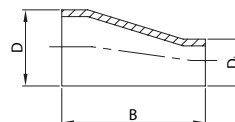
K31



DN	B	K	K ₁	gr
3/4"-1/2" 19/12	50,8	25,0	25,0	80
1"-1/2" 25/12	50,8	50,5	25,0	140
1"-3/4" 25/19	50,8	50,5	25,0	160
1 1/2"-1/2" 38/12	76,2	50,5	25,0	200
1 1/2"-3/4" 38/19	76,2	50,5	25,0	200
1 1/2"-1" 38/25	92,4	50,5	50,5	240
2"-1 1/2" 51/38	92,4	64,0	50,5	250
2 1/2"-2" 63/51	92,4	77,5	64,0	300
3"-2" 76/51	92,4	91,0	64,0	400
3"-2 1/2" 76/63	92,4	91,0	77,5	390
4"-3" 101/76	92,4	119,0	91,0	775

Reducción Exc. EL.

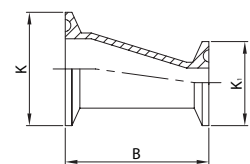
W32



DN	B	D	D ₁	gr
3/4"-1/2" 19/12	25,4	19,0	12,7	50
1"-1/2" 25/12	25,4	25,4	12,7	80
1"-3/4" 25/19	25,4	25,4	19,0	80
1 1/2"-1" 38/25	67,0	38,1	25,4	110
2"-1 1/2" 51/38	67,0	50,8	38,1	150
2 1/2"-2" 63/51	67,0	63,5	50,8	170
3"-2" 76/51	67,0	76,2	50,8	250
3"-2 1/2" 76/63	67,0	76,2	63,5	230
4"-3" 101/76	67,0	101,6	76,2	510

Reducción Exc. E. SM.

K32



DN	B	K	K ₁	gr
3/4"-1/2" 19/12	50,8	25,0	25,0	80
1"-1/2" 25/12	50,8	50,5	25,0	160
1"-3/4" 25/19	50,8	50,5	25,0	160
1 1/2"-1" 38/25	92,4	50,5	50,5	250
2"-1 1/2" 51/38	92,4	64,0	50,5	260
2 1/2"-2" 63/51	92,4	77,5	64,0	300
3"-2" 76/51	92,4	91,0	64,0	400
3"-2 1/2" 76/63	92,4	91,0	77,5	400
4"-3" 101/76	92,4	119,0	91,0	790

- Obtenidos a partir de tubos unidos eléctricamente, laminados en frío y tratados térmicamente.
- Calibrados interior y exteriormente con la finalidad de obtener una forma circular perfecta.
- Provistos de muescas en los extremos para asegurar la perfecta ortogonalidad de las superficies.

- Producción estandar: 1/2"-4". Bajo pedido, dimensiones hasta 8".
- Bajo pedido, producción según normas ISO.
- **Calidad del material:** A-316-L
- **Acabado estandar:** pulido exterior y satinado interior, gr 150.

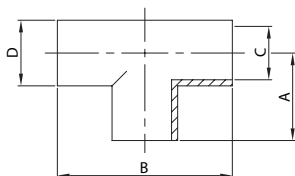


Accesorios para industria farmacéutica

Gama CLAMP

Te EL.

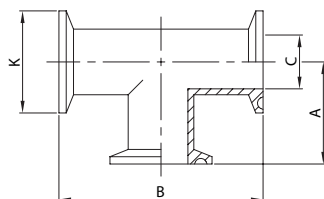
W7



DN	A	B	C	D	gr
1/2" 12	53,9	107,8	9,4	12,7	56
3/4" 19	53,9	107,8	15,7	19,0	98
1" 25	28,6	57,2	22,1	25,4	80
1 1/2" 38	42,1	84,2	34,8	38,1	160
2" 51	52,4	104,8	47,5	50,8	235
2 1/2" 63	59,5	119,0	60,2	63,5	340
3" 76	65,9	131,8	72,9	76,2	500
4" 101	87,3	174,6	97,4	101,6	900

Te E SM.

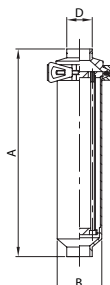
K7



DN	A	B	C	K	gr
1/2" 12	66,6	133,2	9,4	25,0	104
3/4" 19	66,6	133,2	15,7	25,0	150
1" 25	60,3	120,6	22,1	50,5	175
1 1/2" 38	69,9	139,8	34,8	50,5	315
2" 51	88,9	177,8	47,5	64,0	628
2 1/2" 63	88,9	177,8	60,2	77,5	780
3" 76	95,3	190,6	72,9	91,0	1.135
4" 101	114,3	228,6	97,4	119,0	1.760

Filtro Línea EL.

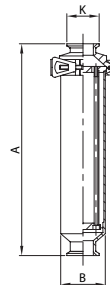
W42



DN	A	B	D	gr
1" 25	326,0	70,0	25,4	3.000
1 1/2" 38	326,0	70,0	38,1	3.000
2" 51	426,0	70,0	50,8	3.300
2 1/2" 63	524,5	85,0	63,5	4.650
3" 76	568,0	101,0	76,2	5.700

Filtro Línea E. SM.

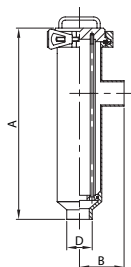
K42



DN	A	B	K	gr
1" 25	326,0	70,0	50,5	3.170
1 1/2" 38	326,0	70,0	50,5	3.300
2" 51	426,0	70,0	64,0	3.620
2 1/2" 63	524,5	85,0	77,5	5.190
3" 76	568,0	101,0	91,0	6.400

Filtro 90° EL.

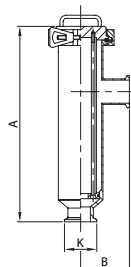
W43



DN	A	B	D	gr
1" 25	304,0	70,0	25,4	3.100
1 1/2" 38	304,0	70,0	38,1	3.100
2" 51	404,0	72,0	50,8	3.400
2 1/2" 63	497,0	85,0	63,5	4.800
3" 76	548,0	96,0	76,2	5.900

Filtro 90° E. SM.

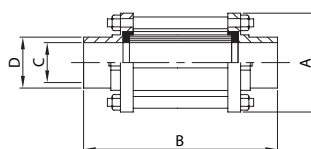
K43



DN	A	B	K	gr
1" 25	304,0	82,7	50,5	3.240
1 1/2" 38	304,0	82,7	50,5	3.500
2" 51	404,0	84,7	64,0	3.850
2 1/2" 63	497,0	97,7	77,5	5.590
3" 76	548,0	108,7	91,0	6.900

Mirilla EL.

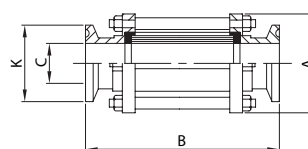
W45



DN	A	B	C	D	gr
1" 25	55,0	147,0	22,1	25,4	400
1 1/2" 38	70,0	153,0	34,8	38,1	620
2" 51	85,0	153,0	47,5	50,8	860
2 1/2" 63	95,0	163,0	60,2	63,5	950
3" 76	105,0	173,0	72,9	76,2	1.100
4" 101	140,0	173,0	97,4	101,6	2.760

Mirilla E. SM.

K45



DN	A	B	C	K	gr
1" 25	55,0	165,0	22,1	50,5	560
1 1/2" 38	70,0	165,0	34,8	50,5	760
2" 51	85,0	165,0	47,5	64,0	1.050
2 1/2" 63	95,0	165,0	60,2	77,5	1.180
3" 76	105,0	165,0	72,9	91,0	1.400
4" 101	140,0	165,0	97,4	119,0	3.260

Mirillas:

- De sólida y robusta construcción.
- Vidrio pyrex. Bajo pedido, protección exterior de plexiglás.
- Equipadas con tirantes especiales y con juntas para eliminar las presiones de carga y las vibraciones sobre el vidrio.
- Máxima presión de operación: 10 Bar.
- Cuerpo: A-316-L

Filtros:

- Las piezas filtrantes se pueden extraer fácilmente.
- Producción estándar: Cartuchos filtrantes de chapa con orificios de 0,5 mm, 2 mm ó 3 mm y, eventualmente, con cobertura de red metálica de 80 a 500 mesh.
- Máxima presión de operación: 5 Bar.
- **Calidad del material:** A-304 -L, A-316-L

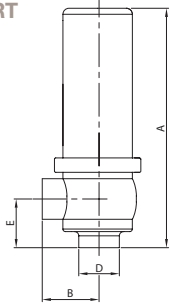


Accesorios para industria farmacéutica

Gama CLAMP

Válvula Seguridad EL.

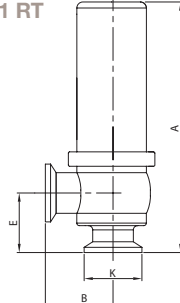
W61 RT



DN	A	B	D	E	gr
1" 25	190,0	45,0	25,4	30,0	2.185
1 1/2" 38	233,0	56,0	38,1	38,0	2.270
2" 51	245,0	65,0	50,8	45,0	2.910
2 1/2" 63	261,0	70,0	63,5	52,0	4.550
3" 76	276,0	85,0	76,2	60,0	6.100

V. Seguridad E. SM.

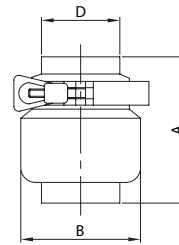
K61 RT



DN	A	B	E	K	gr
1" 25	203,0	58,0	43,0	50,5	2.300
1 1/2" 38	246,0	59,0	51,0	50,5	2.350
2" 51	258,0	78,0	58,0	64,0	3.030
2 1/2" 63	274,0	83,0	65,0	77,5	4.710
3" 76	289,0	93,0	73,0	91,0	6.280

Válvula Retención EL.

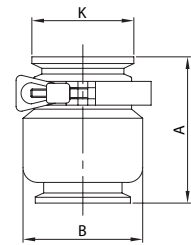
W64 V



DN	A	B	D	gr
1/2" 12	74,0	25,0	12,7	240
3/4" 19	75,0	25,0	19,0	520
1" 25	94,0	50,5	25,4	880
1 1/2" 38	95,0	64,0	38,1	1.070
2" 51	102,0	77,5	50,8	1.750
2 1/2" 63	111,0	91,0	63,5	2.140
3" 76	125,0	119,0	76,2	3.950
4" 101	136,0	131,0	101,6	4.900

V. Retención E. SM.

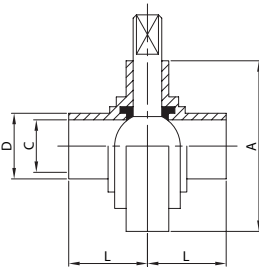
K64 V



DN	A	B	K	gr
1/2" 12	74,0	25,0	25,0	260
3/4" 19	75,0	40,0	25,0	540
1" 25	94,0	50,5	50,5	900
1 1/2" 38	95,0	64,0	50,5	1.100
2" 51	102,0	77,5	64,0	1.800
2 1/2" 63	111,0	91,0	77,5	2.200
3" 76	125,0	119,0	91,0	4.020
4" 101	136,0	131,0	119,0	5.000

Válvula Mariposa EL.

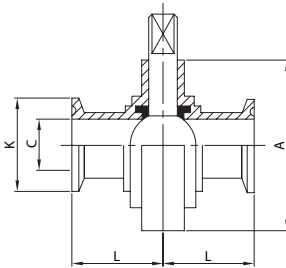
W100 BV



DN	A	C	D	L	gr
1" 25	79,0	22,1	25,4	34,0	725
1 1/2" 38	85,0	34,8	38,1	38,0	805
2" 51	105,0	47,5	50,8	40,0	1.270
2 1/2" 63	112,0	60,2	63,5	40,0	1.460
3" 76	125,0	72,9	76,2	41,0	1.755
4" 101	157,0	97,4	101,6	44,0	2.480
5" 127	180,0	122,0	127,0	40,0	4.100
6" 152	212,0	147,4	152,4	40,0	6.000
8" 203	256,5	198,2	203,2	45,0	7.800
10" 254	306,5	249,0	254,0	45,0	17.000

Válvula Mariposa E. SM.

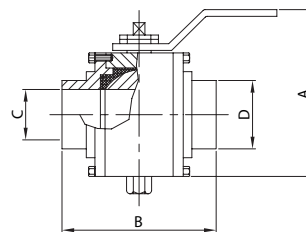
K100 BV



DN	A	C	K	L	gr
1" 25	79,0	22,1	50,5	35,0	950
1 1/2" 38	85,0	34,8	50,5	36,0	995
2" 51	105,0	47,5	64,0	40,0	1.200
2 1/2" 63	112,0	60,2	77,5	40,0	1.600
3" 76	125,0	72,9	91,0	40,0	1.950
4" 101	157,0	97,4	119,0	45,0	3.450
5" 127	180,0	122,0	144,5	41,0	4.300
6" 152	212,0	147,4	166,0	41,0	6.200
8" 203	256,5	198,2	217,0	45,0	8.100
10" 254	306,5	249,0	268,0	45,0	17.400

V. Bola San. Drenaje EL.

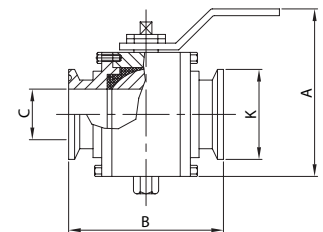
W50



DN	A	B	C	D	gr
1" 25	90,0	95,0	22,1	25,4	1.100
1 1/2" 38	110,0	107,0	34,8	38,1	2.090
2" 51	126,0	118,0	47,5	50,8	3.140
2 1/2" 63	143,0	135,0	60,2	63,5	4.730
3" 76	163,0	158,0	72,0	76,2	6.940
4" 101	202,0	170,0	97,4	101,6	13.570

V. Bola San. Dr. E. SM.

K50



DN	A	B	C	K	gr
1" 25	90,0	95,0	22,1	50,5	1.120
1 1/2" 38	110,0	107,0	34,8	50,5	2.120
2" 51	126,0	118,0	47,5	64,0	3.190
2 1/2" 63	143,0	135,0	60,2	77,5	4.790
3" 76	163,0	158,0	72,0	91,0	7.010
4" 101	202,0	170,0	97,4	119,0	13.670

Válvulas de Seguridad:

- Elemento de regulación de la presión situado en el interior del cuerpo de la válvula para asegurar la imposibilidad de maniobras accidentales.
- Se pueden regular de 0 a 5 Bar; bajo pedido, se pueden regular hasta 12 Bar.
- Acabado estandar pulido exterior y satinado interior gr. 120.
- Bajo pedido se pueden suministrar otros acabados.

Válvulas de Retencion:

- De sólida y robusta construcción, obtenidas de un bloque de acero inoxidable.
- Amplia abertura de diafragma para permitir el paso de sustancias sólidas.
- Junta estanca de PTFE o, bajo pedido, otros elastómeros.
- Equipadas con muelles de baja presión que permiten el funcionamiento de la válvula tanto en posición vertical como en horizontal.
- Máxima presión de ejercicio: 10 Bar.

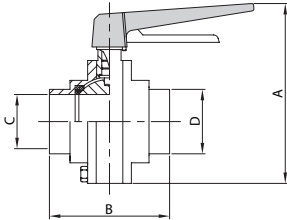


Accesorios para industria farmacéutica

Gama CLAMP

Válvula Bola EL.

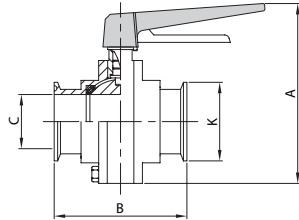
W81



DN	A	B	C	D	gr
1 1/2" 38	138,0	73,0	35,1	38,1	1.600
2" 51	155,0	80,0	47,8	50,8	2.600
2 1/2" 63	176,0	97,0	60,5	63,5	4.000
3" 76	190,0	109,0	72,9	76,2	5.000

Válvula Bola E. SM.

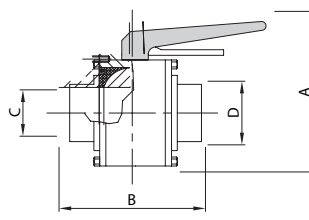
K81



DN	A	B	C	K	gr
1 1/2" 38	138,0	87,0	35,1	50,5	1.630
2" 51	155,0	90,0	47,8	64,0	2.630
2 1/2" 63	176,0	105,0	60,5	77,5	4.040
3" 76	190,0	121,0	72,9	91,0	5.040

V. Bola Extraible Sanit. EL.

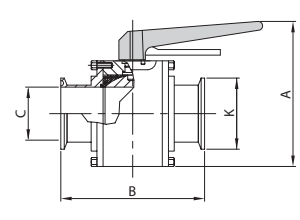
W90



DN	A	B	C	D	gr
1/2" 12	100,0	74,5	9,4	12,7	760
3/4" 19	100,0	74,5	15,7	19,0	760
1" 25	110,0	95,0	22,1	25,4	1.130
1 1/2" 38	130,0	109,0	34,8	38,1	2.070
2" 51	145,0	124,0	47,5	50,8	2.800
2 1/2" 63	168,0	135,0	60,2	63,5	4.840
3" 76	182,0	158,0	72,0	76,2	7.480

V. Bola Extraible Sanit. E. SM.

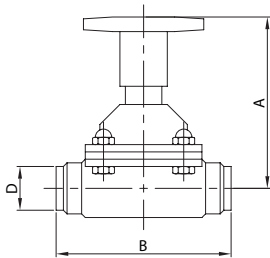
K90



DN	A	B	C	K	gr
1/2" 12	100,0	80,5	9,4	25,0	780
3/4" 19	100,0	80,5	15,7	25,0	780
1" 25	110,0	95,0	22,1	50,5	1.150
1 1/2" 38	130,0	109,0	34,8	50,5	2.100
2" 51	145,0	124,0	47,5	64,0	2.850
2 1/2" 63	168,0	135,0	50,2	77,5	4.900
3" 76	182,0	158,0	72,0	91,0	7.550

V. Membrana EL.

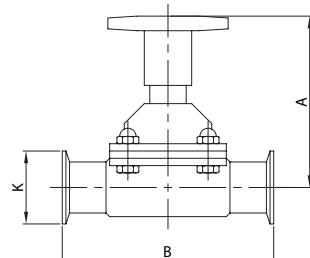
57W



DN	A	B	D	gr
1/2" 12	78,0	89,0	12,7	840
3/4" 19	79,0	102,0	19,0	1.200
1" 25	92,0	114,0	25,4	1.680
1 1/2" 38	112,0	140,0	38,1	3.140
2" 51	135,0	159,0	50,8	5.040

V. Membrana E. SM.

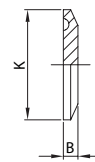
57K



DN	A	B	K	gr
1/2" 12	78,0	89,0	25,0	840
3/4" 19	79,0	102,0	25,0	1.200
1" 25	92,0	114,0	50,5	1.680
1 1/2" 38	112,0	140,0	50,5	3.140
2" 51	135,0	159,0	64,0	5.040

Tapón

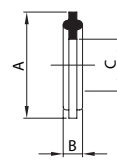
K16



DN	B	K	gr
1/2" 12	4,7	25,0	16
3/4" 19	4,7	25,0	16
1" 25	6,4	50,5	70
1 1/2" 38	6,4	50,5	70
2" 51	6,4	64,0	140
2 1/2" 63	6,4	77,5	200
3" 76	6,4	91,0	410
4" 101	7,9	119,0	570
5" 127	11,0	144,4	1.400
6" 152	13,0	166,0	2.200
8" 203	13,0	217,0	3.700

Junta

K40



DN	A	B	C
1/2" 12	21,8	4,5	10,0
3/4" 19	21,8	4,5	16,5
1" 25	50,5	5,3	23,2
1 1/2" 38	50,5	5,3	36,2
2" 51	64,0	5,3	49,2
2 1/2" 63	77,5	5,3	60,5
3" 76	91,0	5,3	73,1
4" 101	119,0	5,3	97,6
4" 104	119,0	5,3	100,0
5" 127	144,4	5,3	121,0
6" 152	166,0	5,3	146,4
8" 203	217,0	5,3	194,2

Válvulas de Bola:

- De fabricación sólida y robusta. Material 316-L
- Fácilmente esterilizables. Los elementos internos son fácilmente accesibles durante las fases de lavado CIP en el modelo K81.
- Se pueden desmontar fácilmente. Desmontaje en línea en el modelo K90.
- Bola alojada en el interior de las bridas con consiguiente aligeramiento de la estructura y reducción de las dimensiones.
- Equipadas con mandos manuales o neumáticos.
- Mandos neumáticos horizontales y verticales de simple efecto, doble efecto y de regulación del flujo que se pueden equipar con microsensor, microinterruptor (eléctrico o neumático), electroválvula (24 V CA, 24 V CC, 48 V CA), conector.
- Junta sanitaria en el modelo K90.
- Máxima presión de operación: 10 Bar.

Válvulas de Membrana:

- Realizadas respetando rigurosamente los criterios y los tests establecidos por las normas 3-A.
- Cuerpo realizado mediante estampado en caliente, tratado térmicamente, trabajado mecánicamente y pulido. Material 316-L.
- Mandos manuales y neumáticos de acero inoxidable AISI 316L para esterilizaciones a elevadas temperaturas.
- Membranas de EPDM o PTFE. Membranas de EPDM y soportes elásticos para las membranas de PTFE entretejados para otorgar mayor resistencia mecánica.
- Cierre perfecto y aislamiento completo de factores contaminantes exteriores.



Gama pressfitting de acero inoxidable





El sistema de prensado rápido
para unión de tuberías con accesorios
en acero inoxidable y acero al carbono galvanizado
hasta \varnothing 108 mm.





PRESSFITTING

Pressfitting es un sistema rápido, eficaz y seguro para unión de tuberías y accesorios, mediante prensado, en acero inoxidable y acero al carbono galvanizado en el campo civil, industrial y naval, evitando el proceso laborioso de soldar o roscar.

Pressfitting es la solución actual para instalaciones nuevas y también proyectos de rehabilitación de sistemas antiguos en diámetros desde 15 mm hasta 108 mm. Este sistema permite un gran ahorro de tiempos de montaje, en comparación con otros sistemas convencionales.

Para conseguir este resultado, además de un acabado perfecto, solo hay que asegurar una correcta deformación de tubería y accesorio durante el prensado.

El sistema *Pressfitting* ofrece la gama completa de productos para conseguir este objetivo:

- Accesorios
- Tubos
- Juntas tóricas
- Máquinas para realizar el prensado

INOXIDABLE

- El acero inoxidable se considera un material higiénico, como se demuestra en la mayoría de las aplicaciones en la industria alimentaria y farmacéutica.
- Mínima pérdida de carga, obteniéndose mayores velocidades del fluido.
- Excelente acabado decorativo evitando costos adicionales de pinturas o protecciones exteriores.
- Menor conductividad térmica que otros materiales.
- Apto para conducción de aire comprimido, gases inertes y ciertos productos químicos (ácidos, derivados del petróleo, etc...).

ACERO GALVANIZADO

- Para circuitos cerrados de calefacción, refrigeración y aire comprimido.





Un sistema práctico, seguro y rápido

Secuencia del montaje



Una unión a presión que forma una sola unidad inseparable

Por la presión aplicada en el resalte de la pieza, ésta y el tubo inox forman una unidad inseparable. La junta de elastómero EPDM, realiza el cierre y es inofensiva higiénicamente.

Hay disponibles juntas de diversos materiales para aplicaciones especiales tales como conducción de derivados del petróleo, ácidos, etc... Se recomienda contactar con Hastinik para más información.

Le ofrece:

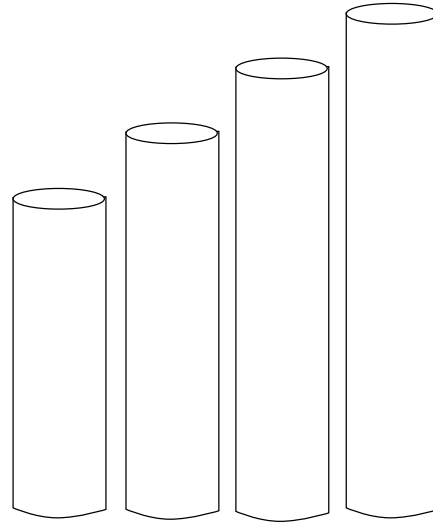
- Una unión segura y rápida en frío; no se pierde tiempo soldando.
- Fiabilidad en la instalación incluso en condiciones de uso severas.
- Reducción de mano de obra especializada.
- No es necesario tomar medidas preventivas contra incendios.
- No hay que manipular botellas de gas.
- No es preciso limpiar la tubería.
- Instalaciones empotradas.



Tubos sanitarios para unión con accesorios Pressfitting mediante sistema de prensado rápido

Tubo Soldado Acero Inoxidable 316 L (1.4404)

Dimensiones				
Ø Ext. Mm	Espesor mm	Longitud m	Contenido Agua L/M	Peso Kg/m
15	1	6	0.133	0,351
18	1	6	0.201	0,426
22	1,2	6	0.302	0,625
28	1,2	6	0.515	0,805
35	1,5	6	0.804	1,258
42	1,5	6	1.195	1,521
54	1,5	6	2.043	1,972
76,1	2	6	4.083	3,711
88,9	2	6	5.662	4,352
108	2	6	8.496	5,308



Propiedades mecánicas	
Límite elástico Mínimo (N/mm ²)	240
Alargamiento Mínimo %	40
Carga de rotura Mínimo (N/mm ²)	500

Propiedades físicas	
Densidad	8000 Kg/m ³
Calor específico (20° C)	500 J/Kg.K
Conductividad térmica (20° C)	15 W/m.K
Coefficiente de dilatación lineal (20÷200° C)	16,5 10 ⁻⁶ /K
Resistividad eléctrica (20° C)	0,75Ωmm ² /m

Composición química							
C % Max.	Mn % Max.	P % Max.	S % Max.	Si % Max.	Cr %	Ni %	Mo %
0,03	2,0	0,045	0,03	1,0	16,0-18,5	10-13	2,0-2,5

Límites de aplicación

- Temperatura de trabajo +120°C
- Temperatura máxima (pico) 150°C
- Presión máxima: 16 bar
- Depresión máxima: -0,95 bar

Para materiales de acero galvanizado y cupro-níquel consulten con nuestro departamento comercial.

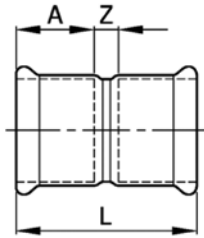




Accesorios pressfitting

Manguito H-H Inox

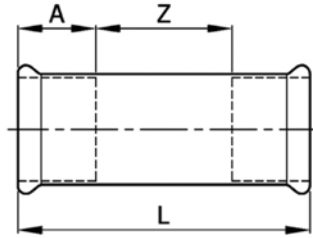
270



Dimensiones				
Ø mm.	A	L	Z	Peso g
15	20	48	8	34
18	20	48	8	42
22	21	50	8	54
28	23	54	8	73
35	26	62	10	105
42	30	71	11	145
54	35	83	13	215
76	53	141	35	510
89	60	162	42	695
108	75	194	44	1035

Manguito de Alargo H-H Inox

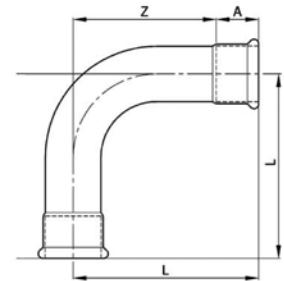
270L



Dimensiones				
Ø mm.	A	L	Z	Peso g
15	25	80	30	54
18	25	80	30	68
22	25	84	34	85
28	30	91	31	113
35	30	102	42	157
42	40	120	40	215
54	40	140	60	313
76	60	230	110	930
89	70	260	120	1340
108	80	310	150	1855

Curva 90° H-H Inox R= 1,5D

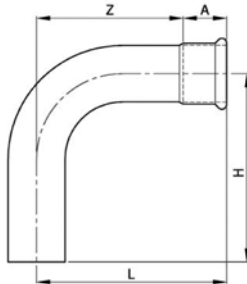
2



Dimensiones				
Ø mm.	A	L	Z	Peso g
15	20	49	29	58
18	20	53	33	77
22	21	61	40	115
28	23	72	49	160
35	26	86	60	219
42	30	112	82	308
54	35	138	103	458
76	53	184	131	1243
89	60	210	150	1527
108	75	241	166	2382

Curva 90° M-H Inox R= 1,5D

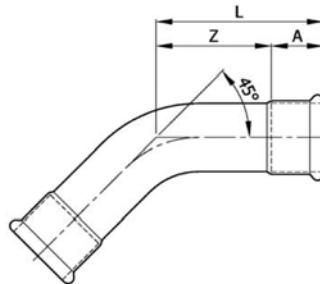
1



Dimensiones					
Ø mm.	A	H	L	Z	Peso g
15	20	57	49	29	58
18	20	61	53	33	77
22	21	70	61	40	115
28	23	79	72	49	160
35	26	91	86	60	219
42	30	127	112	82	308
54	35	153	138	103	458
76	75	188	175	100	1243
89	89	223	208	119	1527
108	96	262	243	147	2382

Curva 45° H-H Inox R= 1,5D

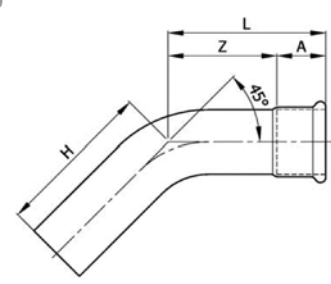
41



Dimensiones				
Ø mm.	A	L	Z	Peso g
15	20	35	15	48
18	20	37	17	68
22	21	42	21	93
28	23	48	25	134
35	26	54	28	176
42	30	67	37	246
54	35	81	46	357
76	53	112	59	913
89	60	127	67	1165
108	75	155	80	1704

Curva 45° M-H Inox R= 1,5D

40



Dimensiones					
Ø mm.	A	H	L	Z	Peso g
15	20	40	35	15	48
18	20	42	37	17	68
22	21	52	42	21	93
28	23	56	48	25	134
35	26	69	54	28	176
42	30	72	67	37	246
54	35	96	81	46	357
76	60	115	119	59	913
89	76	130	143	67	1165
108	92	172	162	80	1704

Dimensiones en mm.

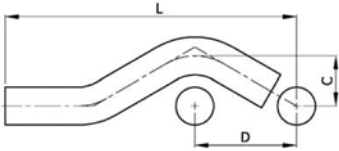
Para materiales de acero galvanizado y cupro-níquel consulten con nuestro departamento comercial.



Accesorios pressfitting

Salvatubo Lateral Inox

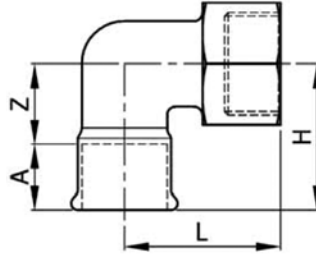
86



Dimensiones				
Ø mm.	C	D	L	Peso g
15	37	57	158	80
18	40	60	165	100
22	44	65	178	128
28	50	74	210	212

Codo H-Rosca H Inox

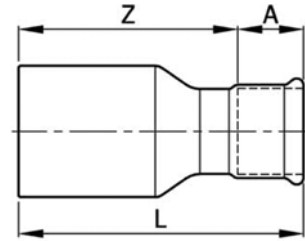
90



Dimensiones						
Ø mm.	Rosca	A	H	L	Z	Peso g
15	1/2	20	36	36	16	90
18	1/2	21	40	37,5	19	102
22	3/4	21	45	42	24	186
28	1	24	50	50	26	312
35	1 1/4	27	60	64	33	399

Manquito Reducción M-H Inox

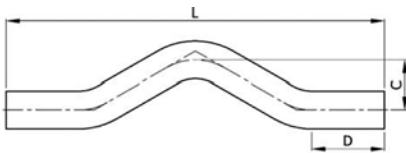
246



Dimensiones				
Ø mm.	A	L	Z	Peso g
18-15	20	60	40	45
22-15	20	63	43	53
22-18	21	62	42	56
28-15	20	66	46	65
28-18	21	64	44	69
28-22	21	62	41	77
35-15	20	77	57	90
35-22	21	71	50	95
35-28	24	78	55	113
42-22	21	94	73	141
42-28	24	83	60	155
42-35	27	77	51	169
54-28	24	100	77	207
54-35	27	99	73	226
54-42	32	92	62	246
76-42	32	157	125	430
76-54	38	146	111	465
89-54	38	163	128	560
89-76	55	161	108	775
108-54	38	163	128	800
108-76	55	184	131	975
108-89	64	203	143	1050

Salvatubo Central Inox

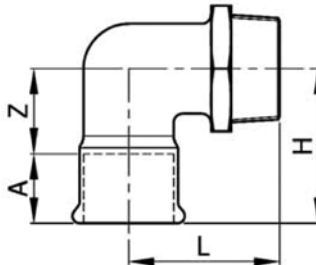
85



Dimensiones				
Ø mm.	C	D	L	Peso g
15	31	47	202	115
18	34	48	215	146
22	37	48	225	185
28	43	65	280	300

Codo H-Rosca M Inox

92



Dimensiones						
Ø mm.	Rosca	A	H	L	Z	Peso g
15	1/2	20	36	36	16	88
18	1/2	21	40	37,5	19	105
22	3/4	21	45	42	24	148
28	1	24	50	48	26	258
35	1 1/4	27	60	64	33	432
42	1 1/2	32	70	67	43	478
54	2	38	85	78	47	825

Dimensiones en mm.

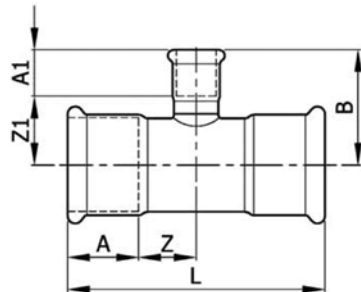
Para materiales de acero galvanizado y cupro-níquel consulten con nuestro departamento comercial.



Accesorios pressfitting

Te Reducida H-H Inox

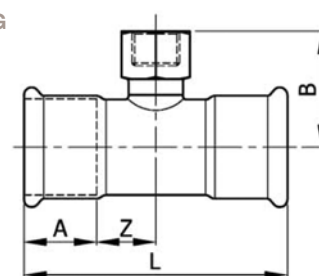
130R



Dimensiones							
Ø mm.	A	A ₁	B	L	Z	Z ₁	Peso g
18-15-18	20	20	41	68	14	20	74
22-15-22	21	20	43	74	16	22	98
22-18-22	21	21	43	74	16	22	102
28-15-28	23	20	46	84	19	25	129
28-18-28	23	21	46	84	19	25	132
28-22-28	23	21	47	84	19	26	136
35-15-35	26	20	49	100	24	28	137
35-18-35	26	21	49	100	24	28	174
35-22-35	26	21	50	100	24	28	178
35-28-35	26	24	53	100	24	28	194
42-15-42	30	20	55	114	27	31	222
42-18-42	30	21	53	114	27	31	232
42-22-42	30	21	54	114	27	32	234
42-28-42	30	24	57	114	27	32	242
42-35-42	30	27	61	114	27	33	258
54-15-54	35	20	61	138	34	38	320
54-18-54	35	21	59	138	34	38	350
54-22-54	35	21	60	138	34	39	380
54-28-54	35	24	63	138	34	39	365
54-35-54	35	27	67	138	34	40	365
54-42-54	35	32	71	138	34	41	394
76-22-76	53	21	74	230	62	50	1000
76-28-76	53	24	75	230	62	50	1005
76-35-76	53	27	77	230	62	51	1028
76-42-76	53	32	82	230	62	52	1028
76-54-76	53	38	88	230	62	52	1150
89-22-89	60	21	85	260	70	57	1160
89-28-89	60	24	87	260	70	57	1180
89-35-89	60	27	90	260	70	58	1255
89-42-89	60	32	92	260	70	59	1277
89-54-89	60	38	93	260	70	59	1297
89-76-89	60	55	114	260	70	69	1435
108-22-108	78	21	103	310	77	66	1780
108-28-108	78	24	105	310	80	66	1860
108-35-108	78	27	108	310	80	67	1820
108-42-108	78	32	110	310	80	68	1890
108-54-108	78	38	113	310	80	68	1900
108-76-108	78	55	124	310	80	78	2040
108-89-108	78	64	135	310	80	74	2250

Te Salida Central Rosca H Inox

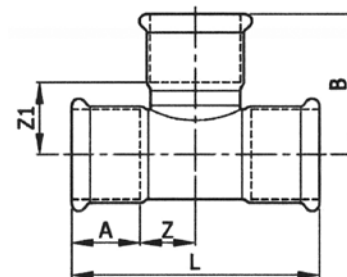
130RG



Dimensiones						
Ø mm.	Rosca	A	B	L	Z	Peso g
15	1/2	20	35	66	13	74
18	1/2	20	37	68	14	86
22	1/2	21	39	74	16	110
22	3/4	21	42	74	16	126
28	1/2	23	42	84	19	174
28	3/4	23	45	84	19	154
35	1/2	26	45	100	24	182
35	3/4	26	48	100	24	198
42	1/2	30	48	114	27	234
42	3/4	30	51	114	27	245
54	1/2	35	55	138	34	348
54	3/4	35	58	138	34	363
54	2	35	79	138	34	775
76	3/4	53	69	230	62	960
76	2	53	90	230	62	1190
89	3/4	60	76	260	70	1920
89	2	60	97	260	70	1490
108	3/4	75	85	310	80	1720
108	2	75	106	310	80	2270

Te Igual H-H Inox

130



Dimensiones						
Ø mm.	A	B	L	Z	Z ₁	Peso g
15	20	39	66	13	18	64
18	20	41	68	14	20	80
22	21	44	74	16	23	108
28	23	53	84	19	26	148
35	23	57	100	27	30	200
42	30	62	114	27	34	282
54	35	77	138	34	41	422
76	53	110	230	62	62	1270
89	60	128	260	70	64	1430
108	80	153	310	75	77	2865

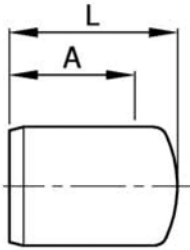
Para materiales de acero galvanizado y cupro-níquel consulten con nuestro departamento comercial.



Accesorios pressfitting

Tapa Inox

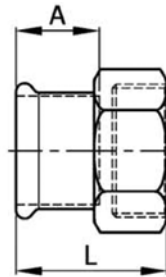
300M



Dimensiones			
Ø mm.	A	L	Peso g
15	20	59	16
18	21	63	48
22	21	66	54
28	24	75	82
35	27	83	115
42	32	104	173
54	38	118	260
76	55	172	423
89	64	192	470
108	78	226	670

Entronque Hembra Inox

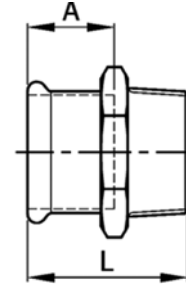
149H



Dimensiones				
Ø mm.	Rosca	A	L	Peso g
15	1/2	20	39	46
15	3/4	20	42	84
18	1/2	21	39	66
18	3/4	21	42	87
22	1/2	21	39	100
22	3/4	21	42	90
22	1	21	45	148
28	3/4	24	44	155
28	1	24	47	169
28	1 1/4	24	49	172
35	1	27	50	170
35	1 1/4	27	53	198
35	1 1/2	27	55	366
42	1 1/4	32	56	248
42	1 1/2	32	58	270
54	1 1/2	38	64	406
54	2	38	71	618

Entronque Macho Inox

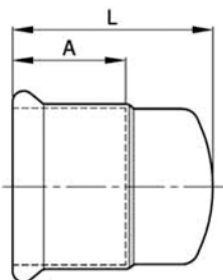
149M



Dimensiones				
Ø mm.	Rosca	A	L	Peso g
15	1/2	20	55	65
15	3/4	20	57	119
18	1/2	21	55	64
18	3/4	21	59	89
22	1/2	21	56	87
22	3/4	21	60	89
22	1	21	63	157
28	1/2	24	64	98
28	3/4	24	66	106
28	1	24	68	119
28	1 1/4	24	70	196
35	1	27	69	115
35	1 1/4	27	70	179
35	1 1/2	27	70	240
42	1 1/4	32	76	204
42	1 1/2	32	76	228
54	1 1/2	38	84	246
54	2	38	90	423
76	2 1/2	55	115	961
89	3	64	130	1143

Tapa Inox

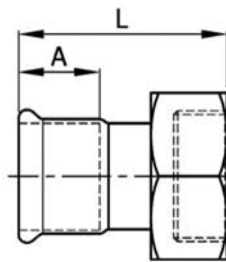
300



Dimensiones			
Ø mm.	A	L	Peso g
15	20	28	24
18	21	30	30
22	21	31	41
28	24	32	51
35	27	34	71
42	32	39	100
54	38	45	154
76	55	67	436
89	64	78	560
108	78	94	820

Entronque C/Tuerca H-H Inox

149HL



Dimensiones				
Ø mm.	Rosca	A	L	Peso g
15	1/2	20	55	72
15	3/4	20	57	116
18	3/4	21	62	120
22	1	21	66	142
28	1 1/4	24	70	254
35	1 1/2	27	72	286
42	2	32	77	502
54	2	38	95	508

Dimensiones en mm.

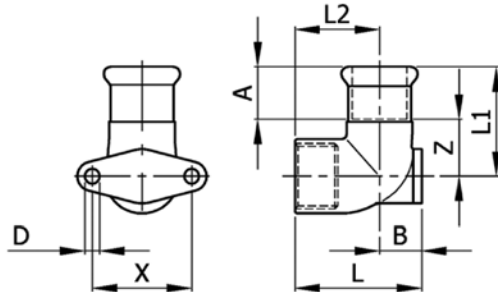
Para materiales de acero galvanizado y cupro-níquel consulten con nuestro departamento comercial.



Accesorios pressfitting

Codo Placa Inox

93R

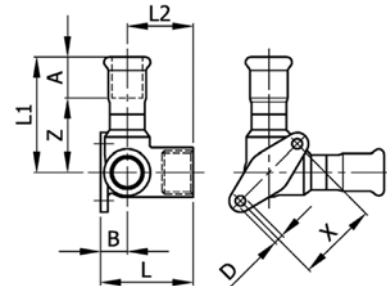


Dimensiones

Ø mm.	Rosca	B	D	L	L ₁	L ₂	X	Z	Peso g
15	1/2	13	5	43	40	30	34	20	104
18	1/2	13	5	43	40	30	34	19	110
22	3/4	17	6	51	44	34	40	23	148

Codo Placa 3 Vias C/Salida HR Inox

94R

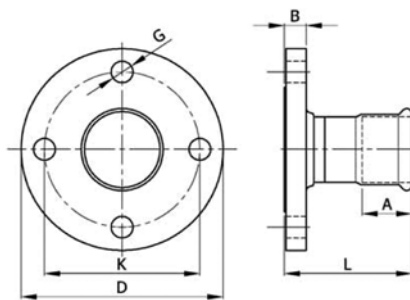


Dimensiones

Ø mm.	Rosca	B	D	L	L ₁	L ₂	X	Z	Peso g
15	1/2	13	5	45	56	32	39	40	172

Manguito C/Brida PN 10/16 Inox

7

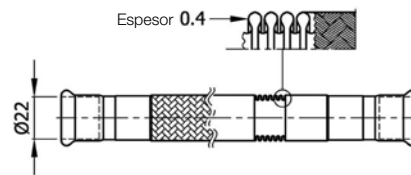


Dimensiones

Ø mm.	A	B	D	G	K	L	Agujeros	Peso g
15	20	11	95	14	65	47	4	558
18	21	11	95	14	65	48	4	576
22	21	12	105	14	75	52	4	760
28	24	14	115	14	85	59	4	925
35	27	15	140	18	100	68	4	1340
42	32	16	150	18	110	76	4	1505
54	38	18	165	18	125	90	4	1890
76	55	18	185	18	145	136	4	2250
89	64	20	200	18	160	152	8	3200
108	78	20	220	18	180	178	8	3620

Latiguillo Inox

14



Fuelle: Acero inox 316
Malla: Acero inox 316
Longitud a petición

Dimensiones en mm.

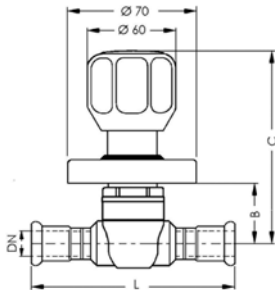
Para materiales de acero galvanizado y cupro-níquel consulten con nuestro departamento comercial.



Accesorios pressfitting

Válvula Bola H-H Pomo Inox

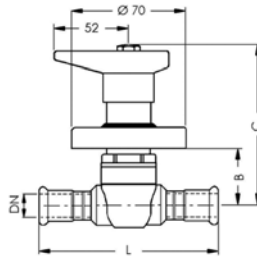
10A



Dimensiones					
Ø mm.	DN	L	B*	C	Peso g
15	1/2"	76	25 ÷ 44	93	500
18	1/2"	76	25 ÷ 44	93	500
22	3/4"	87	28 ÷ 47	98	625

Válvula Bola H-H Palanca Inox

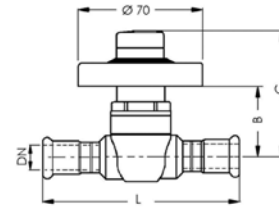
10B



Dimensiones					
Ø mm.	DN	L	B*	C	Peso g
15	1/2"	76	25 ÷ 44	92	500
18	1/2"	76	25 ÷ 44	92	500
22	3/4"	87	28 ÷ 47	95	625

Válvula Bola H-H Cap Inox

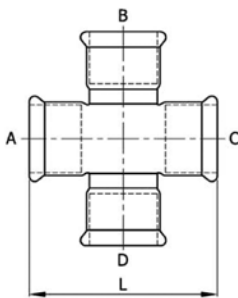
10C



Dimensiones					
Ø mm.	DN	L	B*	C	Peso g
15	1/2"	76	25 ÷ 58	74	400
18	1/2"	76	25 ÷ 58	74	390
22	3/4"	87	28 ÷ 62	78	525

Cruz Inox

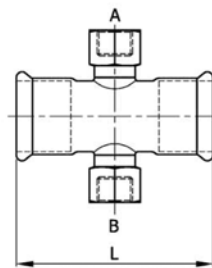
180A



Cruz (Ø28-108mm)
A=B=C=D
L = Dimensión del manguito

Cruz Inox Con Deriv. Roscadas

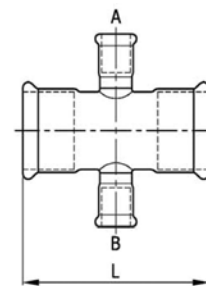
180B



Cruz (Ø28-108mm)
A y B rosca M o H (Ø1 1/2"-2")
A y B pueden ser diferentes
L = Dimensión del manguito

Cruz Reductora Inox

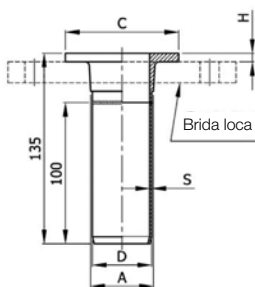
180R



Cruz reductora (Ø28-108mm)
A y B pueden ser diferentes
L = Dimensión del manguito

Collarin PN 6 Inox

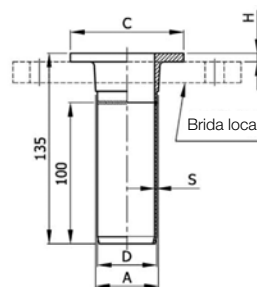
5



Dimensiones					
A	D	C	H	Espesor S	Peso g
27	22	50	6	1,5	208
32	28	60	6	1,5	266
40	35	70	6	1,5	344
47	42	80	6	1,5	426
59	54	90	8	1,5	554
78	76	110	8	2	825
91	89	128	10	2	1115
110	108	148	10	2	1400

Collarin PN 10/16 Inox

6



Dimensiones					
A	D	C	H	Espesor S	Peso g
27	22	58	6	1,5	232
32	28	68	6	1,5	302
40	35	78	6	1,5	404
47	42	88	6	1,5	475
59	54	102	8	1,5	695
78	76	122	8	2	985
91	89	138	10	2	1325
110	108	158	10	2	1605

Dimensiones en mm.

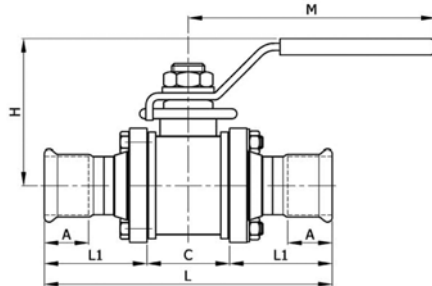
* Sujeto a disponibilidad



Accesorios pressfitting

Válvula Bola Paso Total PN 16 Inox

10D

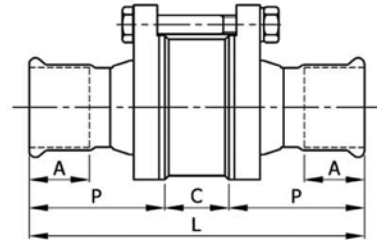


Dimensiones

Ø mm.	A	C	H	L	L ₁	M	Peso g
15	20	22	57	112	45	105	534
18	21	23,4	62	119,4	48	110	542
22	21	31	67	133	51	110	775
28	24	37,9	85	147,9	55	130	1160
35	27	47	85	177	65	130	1780
42	32	57	100	203	73	160	2900
54	38	68	110	230	81	160	4480
76	55	86	130	307	110,5	235	7350
89	64	98	140	336	119	245	12500
108	78	126	170	428	151	330	22750

Válvula Retención PN 16 Inox

9



Dimensiones

Ø mm.	A	C	L	P	Peso g
15	20	25	133	54	1230
18	21	25	135	55	1332
22	21	28	144	58	1730
28	24	30	152	61	1700
35	27	36	166	65	3920
42	32	42	184	71	4510
54	38	50	208	79	5360
76	55	56	268	106	7010
89	64	60	286	113	12240
108	78	70	330	130	14792

Junta EPDM - Negro

Ø mm.
12
15
18
22
28
35
42
54
64
67
76
89
108



Junta FKM - Verde

Ø mm.
15
18
22
28
35
42
54
76
89
108



Junta NBR - Marrón

Ø mm.
15
18
22
28
35
42
54
76
89
108



Junta HNBR - Amarillo

Ø mm.
15
18
22
28
35
42
54





Herramientas y accesorios

1



Herramienta eléctrica para \varnothing de 12 a 54 mm.

2



Herramienta eléctrica con acumulador para \varnothing de 12 a 54 mm.

3



Herramienta eléctrica para \varnothing de 12 a 108 mm.

4



Mordazas desde \varnothing 12 mm hasta 54 mm.

5



Escariador manual exterior/interior.
Para tubos de \varnothing 10 mm hasta 54 mm.

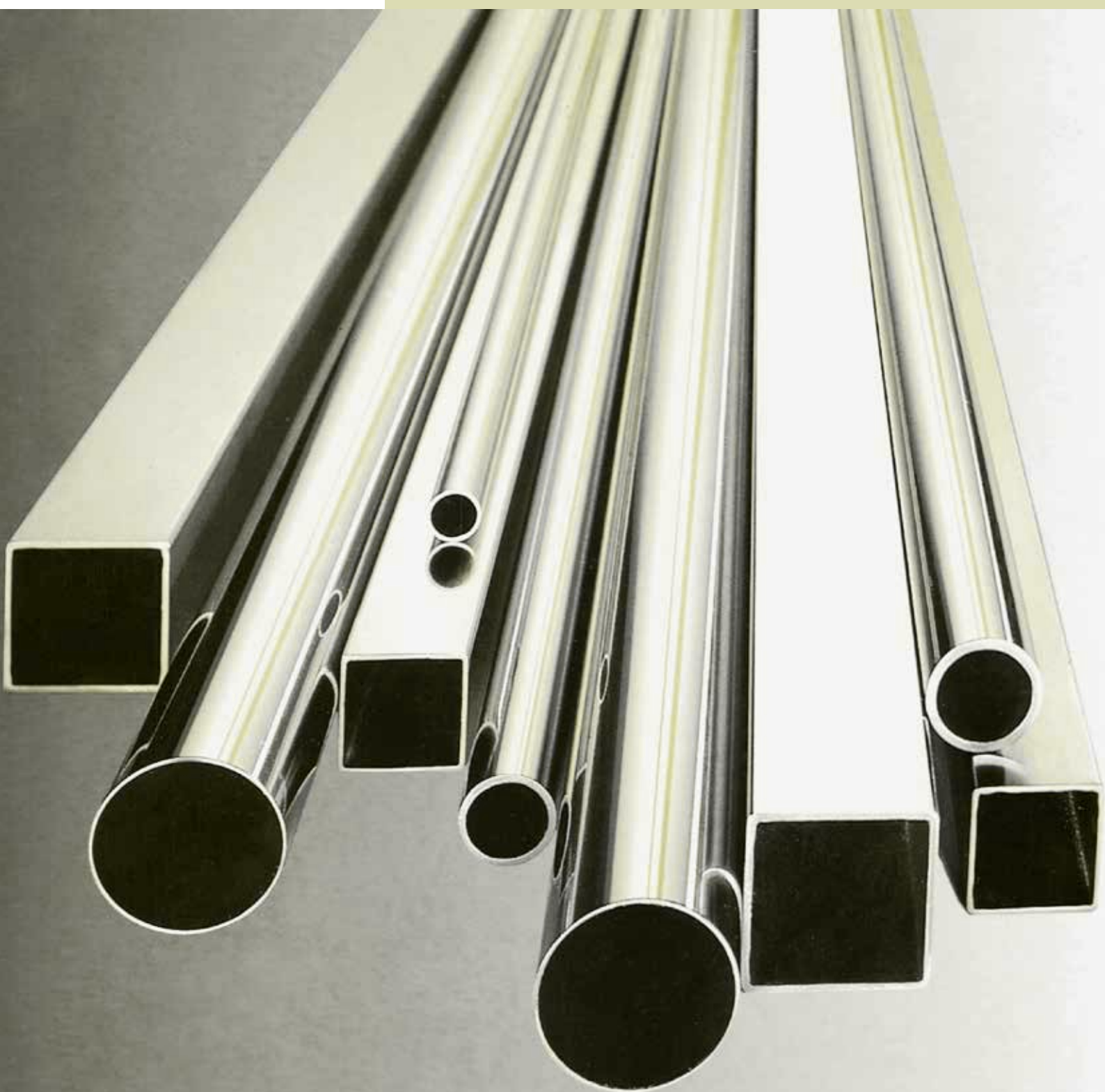
6



Cortatubos con cuchilla para acero/inox.

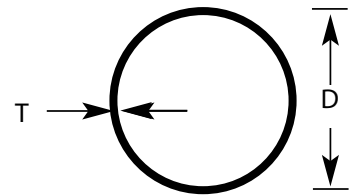


Gama decoración y estructural de acero inoxidable





Tubos redondos soldados por alta frecuencia de acero inoxidable austenítico



Diámetro exterior mm	Peso (Kg/m)						
	Espesor mm.						
	1	1,2	1,5	1,6	2	2,5	3
12	0,275	0,325	0,394	0,417	0,501		
14	0,326	0,385	0,470	0,497	0,601		
15	0,351	0,415	0,507	0,537	0,651		
16	0,376	0,445	0,545	0,577	0,701		
18	0,426	0,505	0,620	0,657	0,801	0,970	1,127
20	0,476	0,565	0,695	0,737	0,901	1,096	1,277
21,3	0,508	0,604	0,744	0,789	0,967	1,177	1,375
22	0,526	0,625	0,770	0,817	1,002	1,221	1,427
23	0,551	0,655	0,808	0,857	1,052	1,283	1,502
25	0,601	0,715	0,883	0,937	1,152	1,409	1,653
26,9	0,649	0,772	0,954	1,014	1,247	1,527	1,795
28	0,676	0,805	0,995	1,058	1,302	1,596	1,878
30	0,726	0,865	1,070	1,138	1,402	1,722	2,028
32	0,776	0,925	1,146	1,218	1,502	1,847	2,178
33	0,801	0,956	1,183	1,258	1,552	1,909	2,254
33,7	0,819	0,977	1,209	1,286	1,588	1,953	2,306
35	0,851	1,016	1,258	1,338	1,653	2,035	2,404
38	0,926	1,106	1,371	1,458	1,803	2,222	2,629
40	0,977	1,166	1,446	1,538	1,903	2,348	2,779
42	1,027	1,226	1,521	1,619	2,003	2,473	2,930
42,4	1,037	1,238	1,536	1,635	2,023	2,498	2,960
43	1,052	1,256	1,559	1,659	2,053	2,535	3,005
45	1,102	1,316	1,634	1,739	2,153	2,661	3,155
48	1,177	1,406	1,747	1,859	2,304	2,848	3,380
48,3	1,184	1,415	1,758	1,871	2,319	2,867	3,403
50	1,227	1,466	1,822	1,939	2,404	2,974	3,531
50,8	1,247	1,490	1,852	1,971	2,444	3,024	3,591
51	1,252	1,496	1,859	1,979	2,454	3,036	3,606
53	1,302	1,556	1,934	2,059	2,554	3,161	3,756
60,3	1,485	1,776	2,209	2,352	2,920	3,618	4,304
63,5	1,565	1,872	2,329	2,480	3,080	3,819	4,545
70	1,728	2,067	2,573	2,740	3,405	4,226	5,033
73	1,803	2,157	2,686	2,861	3,556	4,413	5,258
76,1	1,881	2,251	2,802	2,985	3,711	4,607	5,491
80	1,978	2,368	2,948	3,141	3,906	4,852	5,784
84	2,078	2,488	3,099	3,301	4,107	5,102	6,085
88,9		2,635	3,283	3,498	4,352	5,409	6,453
101,6			3,760	4,006	4,988	6,204	7,407
104			3,850	4,103	5,108	6,354	7,587
108			4,000	4,263	5,308	6,604	7,888
114,3			4,237	4,515	5,624	6,999	8,361

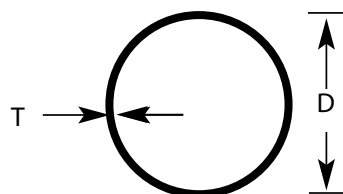
Normas de fabricación: EN 10296-2

Tolerancias: ISO-1127

Calidad de material: AISI-304/304 L

Bajo pedido se pueden fabricar en otras calidades

Acabados: Ver página 13



Tubos redondos soldados por alta frecuencia de acero inoxidable ferrítico

Diámetro exterior mm	Peso (Kg/m)				
	Espesor mm.				
	1	1,2	1,5	1,8	2
20	0,471	0,559	0,688	0,812	0,893
22	0,521	0,619	0,763	0,902	0,992
25	0,595	0,708	0,874	1,036	1,141
28	0,670	0,798	0,986	1,170	1,290
30	0,719	0,857	1,060	1,259	1,389
32	0,769	0,917	1,135	1,348	1,488
35	0,843	1,006	1,246	1,482	1,637
38	0,918	1,095	1,358	1,616	1,786
40	0,967	1,155	1,432	1,705	1,885
42	1,017	1,214	1,507	1,795	1,984
45	1,091	1,303	1,618	1,928	2,133
48	1,166	1,393	1,730	2,062	2,282
50	1,215	1,452	1,804	2,152	2,381
53	1,290	1,542	1,916	2,286	2,530
54	1,314	1,571	1,953	2,330	2,579
55	1,339	1,601	1,990	2,375	2,629
57	1,389	1,661	2,065	2,464	2,728
58	1,414	1,690	2,102	2,509	2,778
60	1,463	1,750	2,176	2,598	2,877
63,5	1,550	1,854	2,306	2,754	3,050
65	1,587	1,899	2,362	2,821	3,125
70		2,047	2,548	3,044	3,373
76,1		2,229	2,775	3,317	3,675
80		2,345	2,920	3,491	3,869
84		2,464	3,069	3,669	4,067
85		2,494	3,106	3,714	4,117
88,9		2,610	3,251	3,888	4,310
90			3,292	3,937	4,365
95			3,478	4,160	4,613
101,6			3,724	4,455	4,940
104			3,813	4,562	5,059
108			3,962	4,741	5,258
110			4,036	4,830	5,357
114,3			4,196	5,022	5,570
120			4,408	5,276	5,853
127			4,669	5,589	6,200
129			4,743	5,678	6,299
130			4,780	5,723	6,349
139,7			5,141	6,156	6,830
155			5,710	6,839	7,589

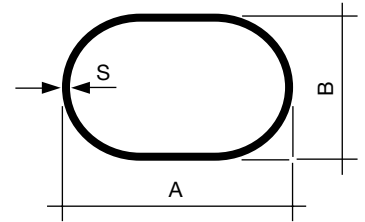
Normas de fabricación: EN 10296-2

Tolerancias: ISO-1127

Calidad de material: 1.4512 (409), 1.4509 (441), 1.4510 (439)



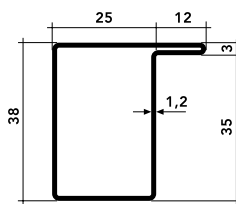
Tubería soldada oval de acero inoxidable



A x B mm	Peso (Kg/m)			
	Espesor mm.			
	1	1,2	1,5	2
21,8 x 11,8	0,426	0,505	0,620	0,801
22 x 12	0,426	0,505	0,620	0,801
24 x 13	0,452	0,536	0,659	0,854
25,4 x 8	0,452	0,536	0,659	0,854
30 x 15	0,611	0,727	0,898	1,172
30 x 20	0,649	0,772	0,954	1,247
35 x 15	0,676	0,805	0,995	1,302
38,5 x 20	0,776	0,925	1,146	1,502
41 x 20	0,819	0,977	1,209	1,588
41,27 x 15,88	0,776	0,925	1,146	1,502
48,5 x 20	0,929	1,109	1,375	1,808
50 x 10	0,851	1,016	1,258	1,653

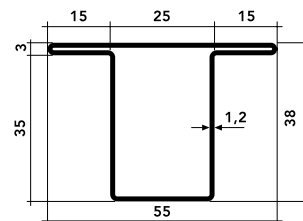
Perfiles tubulares de acero inoxidable para puertas y ventanas

1A



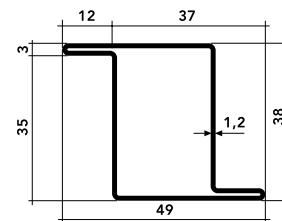
Espesor mm	Kg/m
1,2	1,39

1B



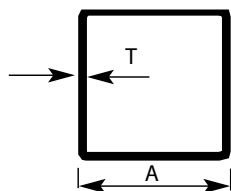
Espesor mm	Kg/m
1,2	1,68

1C



Espesor mm	Kg/m
1,2	1,58

Calidad de material: AISI 304



Tubos cuadrados de acero inoxidable

Dimensión mm	Peso (Kg/m)								
	Espesor mm.								
A x A	1	1,2	1,5	2	2,5	3	4	5	6
10 x 10	0,294	0,347	0,422	0,417	0,501				
15 x 15	0,453	0,538	0,661	0,857	0,601				
16 x 16	0,485	0,576	0,709	0,921	0,651				
20 x 20	0,613	0,729	0,901	1,176	0,701				
25 x 25	0,772	0,921	1,140	1,495	1,837	2,167	1,127		
30 x 30	0,932	1,112	1,379	1,814	2,236	2,645	1,277		
35 x 35	1,091	1,304	1,618	2,133	2,635	3,124	1,375		
40 x 40	1,251	1,495	1,858	2,452	3,033	3,602	4,703		
45 x 45	1,410	1,686	2,097	2,771	3,432	4,081	5,341		
50 x 50		1,878	2,336	3,090	3,831	4,559	5,979	7,349	
60 x 60			2,814	3,728	4,628	5,516	7,255	8,943	
70 x 70			3,293	4,366	5,426	6,473	8,531	10,538	
80 x 80			3,771	5,004	6,223	7,430	9,807	12,133	
100 x 100			4,728	6,279	7,818	9,344	12,359	15,323	22,065
120 x 120				7,555	9,413	11,258	14,910	18,513	25,893
150 x 150				9,469	11,805	14,129	18,738	23,298	27,807
200 x 200				12,659	15,793	18,913	25,118	31,272	37,380
250 x 250						23,698	31,497	39,247	

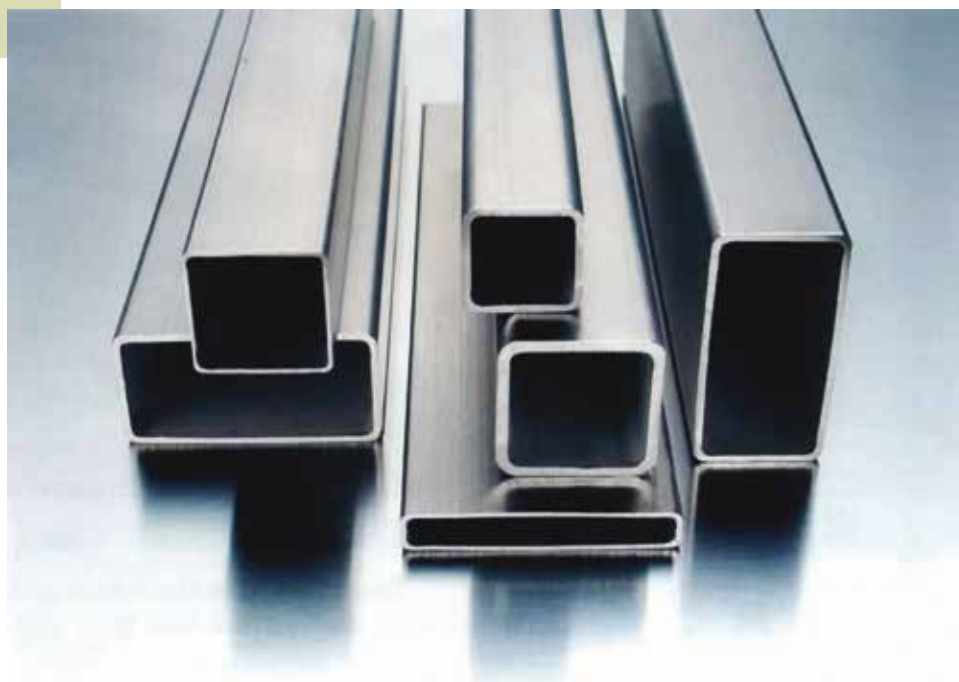
Normas de fabricación: EN 10296

Tolerancias: Ver página 97

Calidad de material: AISI 304/304L, 316/316L

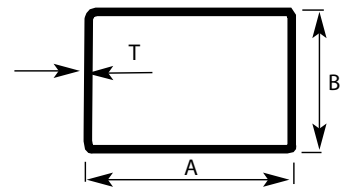
Acabados: Ver página 13

Otras dimensiones y calidades no indicadas, rogamos consulten.





Tubos rectangulares de acero inoxidable



Dimensión mm	Peso (Kg/m)								
	Espesor mm.								
A x B	1	1,2	1,5	2	2,5	3	4	5	6
20 x 10	0,453	0,538	0,661						
20 x 15	0,533	0,634	0,781	1,016					
25 x 10	0,533	0,634	0,781	1,016					
25 x 15	0,613	0,729	0,901	1,176					
30 x 10	0,613	0,729	0,901	1,176					
30 x 15	0,693	0,825	1,020	1,335					
30 x 20	0,772	0,921	1,140	1,495	1,837	2,167			
35 x 20	0,852	1,017	1,259	1,654	2,036	2,406			
40 x 10	0,772	0,921	1,140	1,495	1,837	2,167			
40 x 15	0,852	1,017	1,259	1,654	2,036	2,406			
40 x 20	0,932	1,112	1,379	1,814	2,236	2,645			
40 x 27	1,044	1,246	1,547	2,037	2,515	2,980			
40 x 30	1,091	1,304	1,618	2,133	2,635	3,124			
50 x 10	0,932	1,112	1,379	1,814	2,236	2,645			
50 x 20	1,091	1,304	1,618	2,133	2,635	3,124			
50 x 25	1,171	1,399	1,738	2,292	2,834	3,363			
50 x 30	1,251	1,495	1,858	2,452	3,033	3,602			
50 x 40	1,410	1,686	2,097	2,771	3,432	4,081			
60 x 10	1,091	1,304	1,618	2,133	2,635	3,124			
60 x 20	1,251	1,495	1,858	2,452	3,033	3,602			
60 x 30	1,410	1,686	2,097	2,771	3,432	4,081			
60 x 40			2,336	3,090	3,831	4,559	5,979		
70 x 20			2,097	2,771	3,432	4,081	5,341		
70 x 40			2,575	3,409	4,229	5,038	6,617		
80 x 20			2,336	3,090	3,831	4,559	5,979		
80 x 30			2,575	3,409	4,229	5,038	6,617		
80 x 40			2,814	3,728	4,628	5,516	7,255	8,943	10,582
80 x 50			3,054	4,047	5,027	5,995	7,893	9,741	11,464
80 x 60			3,293	4,366	5,426	6,473	8,531	10,538	12,496
100 x 40			3,293	4,366	5,426	6,473	8,531	10,538	12,496
100 x 50			3,532	4,685	5,824	6,952	9,169	11,336	13,453
100 x 60			3,771	5,004	6,223	7,430	9,807	12,133	14,410
100 x 80			4,250	5,641	7,021	8,387	11,083	13,728	16,324
120 x 40			3,771	5,004	6,223	7,430	9,807	12,133	14,410
120 x 60			4,250	5,641	7,021	8,387	11,083	13,728	16,324
120 x 80			4,728	6,279	7,818	9,344	12,359	15,323	18,237
150 x 50				6,279	7,818	9,344	12,359	15,323	18,237
150 x 100				7,874	9,812	11,736	15,548	19,310	23,022
160 x 80				7,555	9,413	11,258	14,910	18,513	22,065
200 x 100				9,469	11,805	14,129	18,738	23,298	27,807

Normas de fabricación: EN-10296

Tolerancias: Ver página 97

Calidad de material: AISI 304/304L, 316/316L

Acabados: Ver página 13

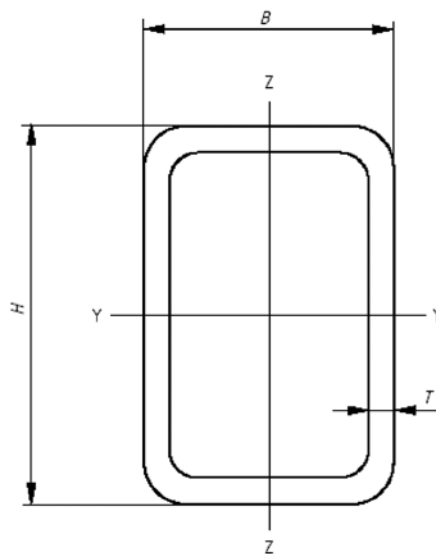
Otras dimensiones y calidades no indicadas, rogamos consulten.



Tolerancias de tubos cuadrados y rectangulares

Lados

B mm.	H mm.	Tolerancia mm.
10	10	± 0.15
12,7	12,7	± 0.15
15	15	± 0.20
18	18	± 0.20
20	10, 15, 20	± 0.20
25	25	± 0.20
30	10, 15, 20, 30	± 0.25
34	20, 34	± 0.25
35	20, 25, 35	± 0.25
36	11	± 0.25
40	20, 25, 30, 40	± 0.30
45	45	± 0.30
50	20, 25, 30, 34, 40, 50	± 0.30
55	34	± 0.30
60	20, 30, 40, 50, 60	± 0.35
70	40, 70	± 0.40
80	20, 30, 40, 50, 60, 80	± 0.50
90	90	± 0.60
100	40, 50, 60, 80, 100	± 0.65
120	40, 60	± 0.70
150	50	± 0.70



Espesor: ±10% del espesor nominal

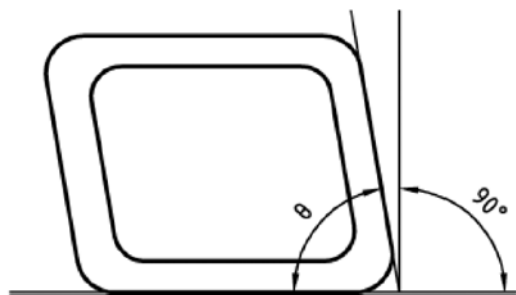
Flecha: 2 mm/metro

Longitud: $5000 \leq L \leq 6000$ mm : -0 +10 mm
 $6000 \leq L \leq 9000$: -0 +20 mm

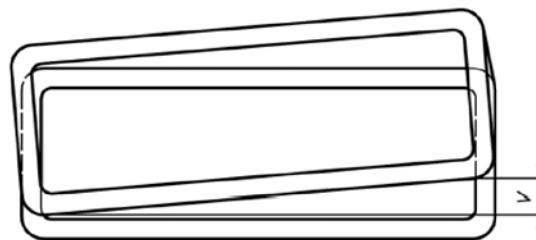
Altura del cordón interno de soldadura

Laminado:	+0,2 mm.	
	-0,1 mm	
Sin laminar:	espesor ≤ 3 mm	máx. 1,0 mm
	espesor > 3 mm	máx. 2,0 mm

Radio del vértice: $1,6T \leq R \leq 2,4T$



Perpendicularidad de las caras: $(90 \pm 1)^\circ$



Torsión

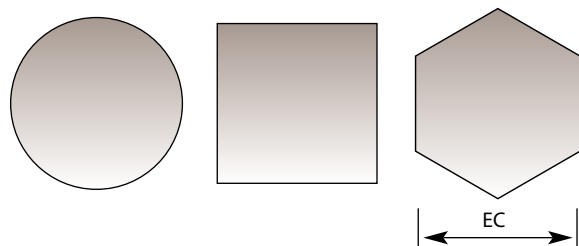
Lado ≤ 30 mm :	≤ 3 mm
Lado > 30 mm :	$\frac{\text{lado}}{10}$



Accesorios para decoración de acero inoxidable



Accesorios fabricados en acero inoxidable Aisi 304, para ser montados evitando soldaduras. La unión de los accesorios aquí relacionados, se realiza con un sistema de enchufe (mediante pegamento especial "Loctite 638") o bien roscado. Para ver gama dimensional rogamos consulten. Acabado estandar satinado exterior gr 320.



Barra redonda, cuadrada y hexagonal de acero inoxidable

Barra redonda

Ø mm	Peso Kg/m	Ø mm	Peso Kg/m	Ø mm	Peso Kg/m	Ø mm	Peso Kg/m
2	0,025	27	4,495	90	49,94	260	416,80
3	0,050	28	4,834	95	55,64	270	449,50
4	0,099	30	5,549	100	61,65	280	483,40
5	0,154	32	6,313	105	67,97	285	500,80
6	0,222	34	7,127	110	74,60	290	518,50
7	0,302	35	7,552	115	81,54	300	554,90
8	0,395	36	7,990	120	88,78	320	631,00
9	0,499	38	8,903	125	96,33	330	671,00
10	0,617	40	9,864	130	104,20	340	712,30
11	0,746	42	10,880	140	120,80	350	754,80
12	0,888	45	12,480	150	138,70	360	798,60
13	1,042	48	14,200	160	157,80	380	889,90
14	1,208	50	15,410	165	167,90	400	985,90
15	1,387	52	16,660	170	178,20	410	1035,00
16	1,578	55	18,650	180	199,80	420	1087,00
17	1,782	58	20,720	185	211,00	430	1139,00
18	1,998	60	22,200	190	222,60	440	1193,00
19	2,226	65	26,050	200	246,60	445	1220,00
20	2,466	68	28,490	210	271,90	460	1304,00
22	2,984	70	30,210	220	298,40	480	1420,00
24	3,551	75	34,680	230	326,10	500	1541,00
25	3,853	80	39,460	240	355,10	525	1699,00
26	4,168	85	44,520	250	385,30	550	1865,00

Tolerancia dimensional: ISO h7, ISO h9

Barra cuadrada

Lado mm	Peso Kg/m	Lado mm	Peso Kg/m	Lado mm	Peso Kg/m	Lado mm	Peso Kg/m
5	0,196	14	1,539	25	4,906	45	15,900
6	0,283	15	1,766	30	7,065	50	19,630
8	0,502	16	2,010	32	8,038	55	23,750
10	0,785	20	3,140	35	9,616	60	28,260
12	1,130	22	3,799	40	12,560	70	38,460

Barra hexagonal

EC mm	Peso Kg/m	EC mm	Peso Kg/m	EC mm	Peso Kg/m	EC mm	Peso Kg/m
5	0,170	13	1,149	27	4,956	60	24,470
6	0,245	14	1,332	30	6,118	65	28,720
7	0,333	15	1,530	32	6,961	70	33,320
8	0,435	16	1,740	36	8,810	75	38,240
9	0,551	17	1,965	41	11,430	80	43,510
10	0,680	19	2,454	46	14,390	90	55,080
11	0,823	22	3,290	50	17,000	95	61,360
12	0,979	24	3,916	55	20,570	100	67,980

Calidad de material: AISI 303, 304/304 L, 316/316 L

Acabados: Ver página 13



Pletinas de acero inoxidable

DIN 1017 - EN 10088-2



Peso teórico de las pletinas Kg/m															
Ancho mm	Espesor mm.														
	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	35	40	50
10	0,16	0,24	0,32	0,40	0,501										
12	0,19	0,29	0,38	0,48	0,57										
15	0,24	0,36	0,48	0,60	0,72	0,94	1,18								
20	0,32	0,48	0,64	0,80	0,95	1,27	1,59	1,84							
25	0,40	0,60	0,80	0,99	1,19	1,59	1,99	2,35							
30	0,48	0,72	0,95	1,19	1,43	1,91	2,39	2,82	3,53	4,71	5,88				
35	0,56	0,83	1,11	1,39	1,67	2,23	2,78	3,29	4,12	5,50					
40	0,64	0,95	1,27	1,59	1,91	2,54	3,18	3,82	4,71	6,90	7,85	9,42			
45	0,72	1,07	1,43	1,79	2,15	2,86	3,58	4,29							
50	0,80	1,19	1,59	1,99	2,39	3,18	3,98	4,77	5,88	7,85	9,81	11,77	13,74	15,70	
60		1,43	1,91	2,39	2,86	3,82	4,77	5,72	7,06	9,42	11,77	14,13	16,48	18,84	
65		1,55	2,07	2,58	3,10	4,13	5,17	6,20							
70		1,67	2,23	2,78	3,34	4,45	5,57	6,68	8,24	10,99	13,74	16,49	19,23	21,98	27,48
75		1,79	2,39	2,98	3,58	4,77	5,96	7,16							
80		1,91	2,54	3,18	3,82	5,09	6,36	7,63	9,42	12,56	15,70	18,84	21,98	25,12	31,40
90		2,15	2,86	3,58	4,29	5,72	7,16	8,59	10,60	14,13					
100		2,39	3,18	3,98	4,77	6,36	7,95	9,54	11,77	15,70	19,62	23,15	27,47	31,40	39,25
110			3,50	4,37	5,25	7,00	8,75	10,49							
120			3,82	4,77	5,72	7,63	9,54	11,45	14,13	18,84	23,55	28,26			
130				5,17	6,20	8,27	10,34	12,40							
140				5,57	6,68	8,90	11,13	13,36							
150				5,96	7,16	9,54	11,93	14,31	17,66	23,55					
200				7,95	9,54	12,72	15,90	19,08	23,55	31,40					

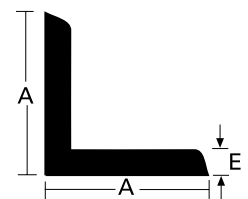
Norma de fabricación: EN 10088-2

Tolerancias: EN 10051

Calidad de material: AISI 304/304 L, 316/316 L.

Acabados: Ver página 13

Ángulos de acero inoxidable



Dimensiones A x A mm	Tolerancias Lados mm	Espesor mm.													
		3		4		5		6		7		8		10	
		Tol. mm	Peso Kg/m	Tol. mm	Peso Kg/m	Tol. mm	Peso Kg/m	Tol. mm	Peso Kg/m	Tol. mm	Peso Kg/m	Tol. mm	Peso Kg/m	Tol. mm	Peso Kg/m
20 x 20	± 1,5	± 0,4	0,89												
25 x 25	± 1,5	± 0,5	1,13												
30 x 30	± 2,0	± 0,5	1,37	± 0,5	1,77										
40 x 40	± 2,0	± 0,6	1,85	± 0,6	2,45	± 0,6	2,98								
50 x 50	± 2,0			± 0,6	3,09	± 0,6	3,81	± 0,6	4,48						
60 x 60	± 3,0							± 0,6	5,50						
70 x 70	± 3,0									± 0,7	7,50				
80 x 80	± 3,0											± 0,7	9,80		
100 x 100	± 4,0													± 0,8	15,10

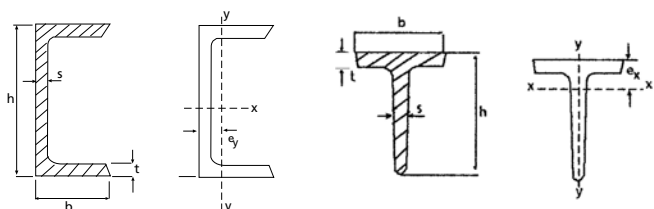
Ejecución: Laminados en caliente, tratados térmicamente y decapados.

Longitudes: Suministro de 5 a 7 metros.

Tolerancias: Según DIN 1028.

Calidad del material: AISI 304/304L y 316/316L

Bajo demanda se pueden producir medidas especiales en perfil soldado por láser.



Perfiles en "U" y en "T", de acero inoxidable

Denominación U	Dimensiones mm h x b x s x t	Peso Kg/m	Area cm ²	e _y cm	I _x cm ⁴	W _x cm ³	I _y cm ⁴	W _y cm ³
30	30 x 15 x 4 x 4,5	1,78	2,27	0,53	2,57	1,71	0,40	0,42
40	40 x 20 x 3 x 3	1,80	2,27	0,59	5,22	2,61	0,78	0,55
40	40 x 20 x 4 x 4	2,30	2,90	0,63	6,44	3,22	0,97	0,71
50	50 x 25 x 3 x 3	2,28	2,87	0,72	10,64	4,26	1,60	0,90
50	50 x 25 x 5 x 6	4,20	5,30	0,84	17,60	7,05	2,74	1,65
60	60 x 30 x 6 x 6	5,10	6,50	0,96	32,80	10,90	5,08	2,49
80	80 x 40 x 3 x 3	3,80	4,86	1,06	48,69	12,17	7,10	2,42
80	80 x 40 x 4 x 4	4,90	6,13	1,13	59,20	14,80	8,90	3,12
80	80 x 40 x 5 x 5	5,90	7,55	1,16	71,10	17,80	10,90	3,83
80	80 x 40 x 6 x 6	7,06	8,90	1,19	81,70	20,40	12,40	4,42
80	80 x 45 x 6 x 8	8,80	11,20	1,55	108,00	27,10	21,70	7,38
100	100 x 50 x 4 x 4	6,10	7,82	1,36	121,00	24,30	18,10	4,99
100	100 x 50 x 5 x 5	7,65	9,64	1,41	146,00	29,20	22,10	6,16
100	100 x 50 x 6 x 6	8,90	11,40	1,43	168,00	33,70	25,30	7,09
100	100 x 50 x 6 x 8,5	10,60	13,60	1,67	210,00	41,90	33,00	9,90
120	120 x 60 x 6 x 6	10,90	13,80	1,69	300,00	50,00	45,60	10,60
130	130 x 65 x 6 x 6	11,90	15,10	1,80	390,00	60,00	58,90	12,50
130	130 x 65 x 9 x 9	17,40	21,90	1,91	538,00	82,80	81,50	17,80
140	140 x 70 x 6 x 6	12,90	16,46	1,93	496,20	70,90	75,20	14,90
140	140 x 70 x 7 x 7	14,90	18,80	1,96	558,00	79,70	84,20	16,70
140	140 x 70 x 9 x 9	18,80	23,40	2,04	683,00	97,50	103,00	20,80
150	150 x 75 x 6 x 6	13,80	17,50	2,05	609,00	81,20	92,30	17,00
150	150 x 75 x 9 x 9	20,00	25,50	2,16	850,00	113,00	120,00	24,00
160	160 x 80 x 6 x 6	14,80	18,80	2,18	750,00	93,80	114,20	19,60
160	160 x 80 x 8 x 8	19,40	24,50	2,24	946,00	118,00	143,00	24,90
180	180 x 90 x 6 x 6	16,80	21,40	2,42	1092,00	121,00	165,00	25,10
180	180 x 90 x 9 x 9	24,60	31,00	2,52	1517,00	169,00	229,00	35,30
200	200 x 100 x 6 x 6	18,70	23,60	2,67	1490,00	149,00	227,00	30,90
200	200 x 100 x 8 x 8	24,60	30,90	2,72	1907,00	191,00	287,00	39,50
200	200 x 100 x 10 x 10	30,00	38,20	2,81	2310,00	231,00	350,00	48,80
220	220 x 80 x 10 x 13	31,80	40,80	2,28	2880,00	262,00	231,00	40,50
240	240 x 85 x 18 x 22	56,30	72,20	2,52	5467,00	455,00	398,00	66,50

Perfiles en "U" producidos en caliente, con tratamiento térmico y decapados o soldados por láser.

Tolerancias: Según DIN 1026.

Calidad del material: AISI 304/304L y 316/316L.

Suministro en largos de 5 a 7 metros.

Denominación T	Dimensiones mm h x b x s x t	Peso Kg/m	Area cm ²	e _y cm	I _x cm ⁴	W _x cm ³	I _y cm ⁴	W _y cm ³
20	20 x 20 x 4 x 4	1,20	1,50	0,64	0,48	0,35	0,26	0,26
25	25 x 25 x 3 x 3	1,10	1,40	0,72	0,79	0,46	0,37	0,30
25	25 x 25 x 4 x 4	1,50	1,90	0,75	1,01	0,89	0,52	0,41
30	30 x 30 x 3 x 3	1,40	1,72	0,85	1,41	0,65	0,64	0,42
30	30 x 30 x 4 x 4	1,80	2,30	0,88	1,89	0,90	0,93	0,62
40	40 x 40 x 4 x 4	2,50	3,10	1,12	4,55	1,27	2,08	2,04
40	40 x 40 x 5 x 5	3,00	3,80	1,12	5,28	1,84	2,58	2,29
50	50 x 50 x 5 x 5	3,80	4,90	1,42	11,60	3,23	5,37	2,15
60	60 x 60 x 6 x 6	5,50	7,00	1,70	24,00	5,57	11,10	3,71
70	70 x 70 x 7 x 7	7,50	9,50	1,98	43,20	8,60	20,00	5,72
80	80 x 80 x 8 x 8	9,70	12,40	2,27	73,70	12,90	34,20	8,55
90	90 x 90 x 9 x 9	12,20	15,60	2,56	118,00	18,30	54,90	12,20
100	100 x 100 x 8 x 8	12,40	15,80	2,74	149,00	20,40	66,40	13,30
100	100 x 100 x 10 x 10	15,10	19,20	2,85	180,00	25,20	83,70	16,70
120	120 x 120 x 13 x 13	25,10	29,70	3,44	401,00	46,80	189,00	31,50

Perfiles en "T" producidos en caliente, con tratamiento térmico y decapados o soldados por láser.

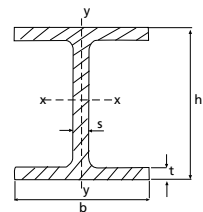
Tolerancias: Según DIN 1024

Calidad del material: AISI 304/304L y 316/316L.

Suministro en largos de 5 a 7 metros.



Perfiles "IPB" y "IPE" de acero inoxidable



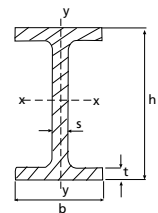
Denominación IPB	Dimensiones mm h x b x s x t	Peso Kg/m	Area cm ²	I _x cm ⁴	W _x cm ³	I _y cm ⁴	W _y cm ³
100	100 x 100 x 6 x 8	17,10	21,80	381,00	76,20	132,00	26,40
100	100 x 100 x 6 x 10	20,40	26,20	452,00	90,50	166,00	33,30
120	120 x 120 x 6,5 x 11	28,40	36,90	911,00	152,00	337,00	56,10
120	120 x 120 x 10 x 12,5	32,40	41,30	977,00	163,00	360,00	60,10
140	140 x 140 x 7 x 12	33,40	42,20	1490,00	212,00	530,00	76,30
140	140 x 140 x 9 x 12	35,80	45,60	1520,00	217,00	528,00	76,00
150	150 x 150 x 7 x 10	31,80	40,10	1640,00	219,00	563,00	75,10
160	160 x 160 x 10 x 13	42,90	55,00	2470,00	308,00	814,00	102,00
160	160 x 160 x 12 x 20	45,30	57,80	2290,00	286,00	392,00	174,00
180	180 x 180 x 15 x 15	62,20	76,50	4044,00	449,00	1349,00	152,00
200	200 x 200 x 8 x 12	50,40	64,80	4800,00	480,00	1596,00	159,60
250	250 x 250 x 9 x 14	72,40	92,20	10800,00	867,00	3650,00	292,00
300	300 x 300 x 10 x 16	100,90	128,60	21922,00	1461,00	7116,00	474,00

Perfiles IPB producidos en caliente con tratamiento térmico y decapados o soldados por láser.

Tolerancias: Según DIN 1025.

Suministro: en largos de 5 a 7 metros.

Calidad del material: AISI 304/304L y 316/316L.



Denominación IPE	Dimensiones mm h x b x s x t	Peso Kg/m	Area cm ²	I _x cm ⁴	W _x cm ³	I _y cm ⁴	W _y cm ³
80	80 x 46 x 3,8 x 5,2	6,20	7,90	82,40	20,60	8,34	3,62
100	100 x 55 x 5,7 x 5,7	9,00	11,50	177	35,40	15,70	5,70
120	120 x 64 x 7,5 x 7	12,90	16,60	344	57,40	26,50	8,29
140	140 x 73 x 4,7 x 6,9	12,90	16,60	546	77,90	43,60	11,90
160	160 x 82 x 10 x 12	26,30	33,70	1320	164	109	26,40
160	160 x 82 x 10 x 13	27,70	35,50	1388	173	120	29,20
180	180 x 91 x 9 x 11	29,60	37,70	1858	206	143	31,50
180	180 x 91 x 12 x 13	34,20	43,80	2060	229	158	34,70
200	200 x 100 x 10 x 12	32,90	42,20	2619	262	186	37,30
200	200 x 100 x 12 x 12	35,70	45,80	2710	271	188	37,50
220	220 x 110 x 15 x 20	56,20	72,10	5206	473	437	79,50
240	240 x 120 x 16 x 20	61,00	78,20	6550	546	468	78,00

Perfiles IPE producidos en caliente con tratamiento térmico y decapados o soldados por láser.

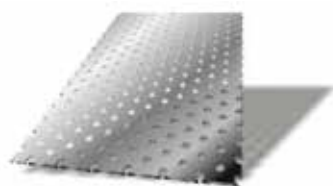
Tolerancias: Según DIN 1025.

Suministro: en largos de 5 a 7 metros.

Calidad del material: AISI 304/304L y 316/316L.



Chapas perforadas de acero inoxidable



R 1 T 2,2



R 2 T 3,5



R 4 T 6



C10 U15

Chapas perforadas de 2.000 x 1.000 mm

R	T	%	Espesores										
			0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,5	2	3	4		
0,5	1,5	10		•									
0,8	1,75	19		•									
0,8	2	15					•						
1	2,2	19		•			•						
1,2	2,5	26						•					
1,5	3	23		•			•	•					
2	3,5	30						•	•■				
2	4	23								•■			
2,5	4	35						•	•■				
2,5	5	23							•	•			
3	5	33						•■	•■	•■			
3	6	23										•	
4	6	40		•				•■	•■				
4	7	30								•		•	
5	7	46						•■	•■				
5	8	35								•■		•	•
6	8,5	45						•■	•■				
6	10	33								•■		•	•
8	11	48						•■	•■				
8	emb. 47,5									•			
10	14	46						•■	•■				
10	15	40								•■		•	•
12	16	51						•■	•■				
12	17	45								•		•	•
15	18	63						•	•				
15	22	42								•		•	•
15	emb. 30									•			

∅C	U	%	Espesores				
			0,8	1	1,5	2	3
10	15	44			•		
20	40	25			•		

• AISI 304 (2.000 x 1.000) ■ AISI 316 L (2.000 x 1.000)

Perforaciones: Desde 0,5 mm. a 120 mm.

Espesores: Desde 0,5 mm. a 12 mm. (según perforación)

Dimensiones: En chapa hasta 2.000 mm. ancho (según perforación)

En bobina hasta 1.500 mm. ancho (según perforación)

Para otro tipo de perforaciones consultar.





Bobinas de acero inoxidable

Laminado en caliente

Espesor mm	Gama de producción		
	Ancho mm.		
	1000	1250	1500
2.0	•		
2.5	•	•	
3.0	•	•	•
4.0	•	•	•
5.0	•	•	•
6.0	•	•	•

Acabado: 1D recocido y decapado.

Tolerancias: EN 10051 (y otras normas internacionales equivalentes).



Laminado en frío

Espesor mm	Gama de producción		
	Ancho mm.		
	1000	1250	1500
0.6	•		
0.8	•	•	
1.0	•	•	
1.2	•	•	
1.5	•	•	•
2.0	•	•	•
3.0	•	•	•

Acabado: 2B laminado en frío y Skin Pass.

Tolerancias: EN 10051, EN ISO 9445 y otras normas internacionales equivalentes.

Certificados: 2.2, 3.1, 3.2, S/EN-10204.

Tolerancias especiales sobre pedido previo.



Materiales

Normas: EN 10088-2 (ASTM A 240).

Productos planos para usos generales.

Austenítico

Normas: EN 10028-7 (ASTM A 240).

Productos planos para equipos a presión.

Austenítico		Ferrítico	
EN	AISI	EN	AISI
1.4301	304	1.4016	430
1.4307	304L	1.4512	409
1.4541	321	1.4510	439
1.4404	316L	1.4509	441
1.4571	316Ti	1.4526	436
		1.4521	444



Chapas de acero inoxidable

Laminado en caliente

Gama de producción								
Espesor mm	Formatos comerciales (mm)							
	1000 x 2000	1000 x 3000	1000 x 4000	1250 x 2500	1250 x 3000	1250 x 4000	1500 x 3000	1500 x 4000
2.0	•	•	•					
2.5	•	•	•	•	•	•		
3.0	•	•	•	•	•	•	•	•
4.0	•	•	•	•	•	•	•	•
5.0	•	•	•	•	•	•	•	•
6.0	•	•	•	•	•	•	•	•
8.0	•	•	•	•	•	•	•	•
10.0	•	•	•	•	•	•	•	•

Acabado: 1D (recocido y decapado).

Tolerancias: EN 10051 y otras normas internacionales equivalentes.

Laminado en frío

Gama de producción								
Espesor mm	Formatos comerciales (mm)							
	1000 x 2000	1000 x 3000	1000 x 4000	1250 x 2500	1250 x 3000	1250 x 4000	1500 x 3000	1500 x 4000
0.6	•	•	•	•	•	•		
0.7	•	•	•	•	•	•		
0.8	•	•	•	•	•	•	•	•
1.0	•	•	•	•	•	•	•	•
1.2	•	•	•	•	•	•	•	•
1.5	•	•	•	•	•	•	•	•
2.0	•	•	•	•	•	•	•	•
2.5	•	•	•	•	•	•	•	•
3.0	•	•	•	•	•	•	•	•
4.0	•	•	•	•	•	•	•	•

Acabado: 2B recocido, decapado y Skin Pass.

Tolerancias: EN 10051, EN ISO 9445 y otras normas internacionales equivalentes.

Certificados: 2.2, 3.1, 3.2, según EN-10204.

Bajo pedido previo:

- Tolerancias especiales.
- Pulido 320 grit, acabado scotch brite y película protectora.

Materiales

Normas: EN 10088-2 (ASTM A 240).
Productos planos para usos generales.

Austenítico

Normas: EN 10028-7 (ASTM A 240).
Productos planos para equipos a presión.

Austenítico		Ferrítico	
EN	AISI	EN	AISI
1.4301	304	1.4016	430
1.4307	304L	1.4512	409
1.4541	321	1.4510	439
1.4404	316L	1.4509	441
1.4571	316Ti	1.4526	436
		1.4521	444

Gama ASTM de acero inoxidable





Tubos soldados y sin soldadura

Dimensiones según ASME B 36.19 y B 36.10

Diámetro D		Schedule 5 S		Schedule 10 S		Schedule 40 S/STD		Schedule 80 S/XS		Schedule 160		Schedule XXS	
Pulgadas nominales	Exterior	Espesor T	Peso	Espesor T	Peso	Espesor T	Peso	Espesor T	Peso	Espesor T	Peso	Espesor T	Peso
	Pulgadas	Pulgadas	lbs/p	Pulgadas	lbs/p	Pulgadas	lbs/p	Pulgadas	lbs/p	Pulgadas	lbs/p	Pulgadas	lbs/p
	mm	mm	Kg/m	mm	Kg/m	mm	Kg/m	mm	Kg/m	mm	Kg/m	mm	Kg/m
1/4"	0.540			0.065	0.33	0.088	0.43	0.119	0.54				
	13,7			1,65	0,49	2,24	0,63	3,02	0,80				
3/8"	0.675			0.065	0.42	0.091	0.57	0.126	0.74				
	17,1			1,65	0,63	2,31	0,84	3,20	1,10				
1/2"	0.840	0.065	0.54	0.083	0.67	0.109	0.85	0.147	1.09	0.188	1.31		
	21,3	1,65	0,80	2,11	1,00	2,77	1,27	3,73	1,62	4,78	1,95		
3/4"	1.050	0.065	0.69	0.083	0.86	0.113	1.13	0.154	1.47	0.219	1.95	0.308	2.44
	26,7	1,65	1,03	2,11	1,28	2,87	1,69	3,91	2,20	5,56	2,90	7,82	3,64
1"	1.315	0.065	0.87	0.109	1.40	0.133	1.68	0.179	2.17	0.250	2.85	0.358	3.66
	33,40	1,65	1,30	2,77	2,09	3,38	2,50	4,55	3,24	6,35	4,24	9,09	5,45
1 1/4"	1.660	0.065	1.11	0.109	1.81	0.140	2.27	0.191	3.00	0.250	3.77	0.382	5.22
	42,2	1,65	1,65	2,77	2,70	3,56	3,39	4,85	4,47	6,35	5,61	9,70	7,77
1 1/2"	1.900	0.065	1.28	0.109	2.09	0.145	2.72	0.200	3.63	0.281	4.86	0.400	6.41
	48,3	1,65	1,91	2,77	3,11	3,68	4,05	5,08	5,41	7,14	7,25	10,15	9,55
2"	2.375	0.065	1.61	0.109	2.64	0.154	3.65	0.218	5.02	0.344	7.47	0.436	9.04
	60,3	1,65	2,40	2,77	3,93	3,91	5,44	5,54	7,48	8,74	11,11	11,07	13,44
2 1/2"	2.875	0.083	2.48	0.120	3.53	0.203	5.79	0.276	7.66	0.375	10.02	0.552	13.71
	73	2,11	3,69	3,05	5,26	5,16	8,63	7,01	11,41	9,53	14,92	14,02	20,39
3"	3.500	0.083	3.03	0.120	4.33	0.216	7.58	0.300	10.25	0.438	14.34	0.600	18.60
	88,9	2,11	4,51	3,05	6,45	5,49	11,29	7,62	15,27	11,13	21,35	15,24	27,68
3 1/2"	4.000	0.083	3.48	0.120	4.97	0.226	9.11	0.318	12.51				
	101,6	2,11	5,18	3,05	7,40	5,74	13,57	8,08	18,63				

Los valores tabulados a la derecha de la línea de separación corresponden con la norma dimensional ASME B36.10.

Tolerancias				
Espesor nominal	Ø nominal	Diámetro exterior		Longitud
		+	-	
Todas dimensiones - según ASTM A-999 - 12,5%	1/8" a 1 1/2"	0,4 mm	0,8 mm	Para pedidos con longitud > 7,3 m deberá establecerse acuerdo entre el comprador y vendedor.
	2" a 4"	0,8 mm	0,8 mm	
	5" a 8"	1,6 mm	0,8 mm	
	10" a 18"	2,4 mm	0,8 mm	Largos comerciales entre 5 y 7 m.
	20" a 26"	3,2 mm	0,8 mm	
	28" a 34"	4,0 mm	0,8 mm	
	36" a 48"	4,8 mm	0,8 mm	



Tubos soldados y sin soldadura

Dimensiones según ASME B 36.19 y B 36.10

Pulgadas nominales	Diámetro D		Schedule 5 S		Schedule 10 S		Schedule 40 S/STD		Schedule 80 S/XS		Schedule 160		Schedule XXS	
	Exterior		Espesor T	Peso	Espesor T	Peso	Espesor T	Peso	Espesor T	Peso	Espesor T	Peso	Espesor T	Peso
	Pulgadas		Pulgadas	lbs/p	Pulgadas	lbs/p	Pulgadas	lbs/p	Pulgadas	lbs/p	Pulgadas	lbs/p	Pulgadas	lbs/p
	mm		Kg/m	mm	Kg/m	mm	Kg/m	mm	Kg/m	mm	Kg/m	mm	Kg/m	
4"	4.500		0.083	3.92	0.120	5.61	0.237	10.79	0.337	14.98	0.531	22.53	0.674	27.57
	114,3		2,11	5,84	3,05	8,36	6,02	16,07	8,56	22,32	13,49	33,54	17,12	41,03
5"	5.563		0.109	6.36	0.134	7.77	0.258	14.62	0.375	20.78	0.625	32.99	0.750	38.59
	141,3		2,77	9,47	3,40	11,57	6,55	21,77	9,53	30,97	15,88	49,12	19,05	57,43
6"	6.625		0.109	7.60	0.134	9.29	0.280	18.97	0.432	28.57	0.719	45.39	0.864	53.21
	168,3		2,77	11,32	3,40	13,84	7,11	28,26	10,97	42,56	18,26	67,57	21,95	79,22
8"	8.625		0.109	9.93	0.148	13.40	0.322	28.56	0.500	43.39	0.906	74.76	0.875	72.49
	219,1		2,77	14,79	3,76	19,96	8,18	42,55	12,70	64,64	23,01	111,27	22,23	107,93
10"	10.750		0.134	15.2	0.165	18.65	0.365	40.48	0.500	54.74	1.125	115.75	1.000	104.23
	273,1		3,40	22,63	4,19	27,78	9,27	60,31	12,70*	96,01	28,58	172,27	25,40	155,10
12"	12.750		0.156	21.10	0.180	24.17	0.375	49.56	0.500	65.42	1.312	160.42	1.000	125.61
	323,9		3,96	31,25	4,57	36,00	9,53*	73,88	12,70*	97,46	33,32	238,69	25,40	186,92
14"	14.000		0.156	23.07	0.188	27.73	0.375	54.66	0.500	72.16	1.406	189.29		
	355,6		3,96	34,36	4,78*	41,30	9,53	81,28	12,70	107,40	35,71	281,72		
16"	16.000		0.165	27.9	0.188	31.75	0.375	62.64	0.500	82.85	1.594	245.48		
	406,40		4,19	41,56	4,78*	47,29	9,53	93,27	12,70	123,31	40,49	365,38		
18"	18.000		0.165	31.43	0.188	35.76	0.375	70.65	0.500	93.54	1.781	308.79		
	457		4,19	46,81	4,78*	53,26	9,53	105,17	12,70	139,16	45,24	459,39		
20"	20.000		0.188	39.78	0.218	46.06	0.375	78.67	0.500	104.23	1.969	379.53		
	508		4,78	59,25	5,54*	68,61	9,53	117,15	12,70	155,13	50,01	564,85		
24"	24.000		0.218	55.37	0.250	63.41	0.375	94.71	0.500	125.61	2.344	542.64		
	610		5,54	82,47	6,35	94,45	9,53	141,12	12,70	187,07	59,54	808,27		

Los valores tabulados a la derecha de la línea de separación corresponden con la norma dimensional ASME B36.10.

Aplicación: Para trabajos a alta temperatura y ambiente corrosivo.

Normas de fabricación:

A-312: Tubos soldados (sin material de aportación) y sin soldadura de acero inoxidable austenítico.

A-358: Tubos soldados (con material de aportación) para aplicaciones a alta temperatura de acero inoxidable austenítico y aleaciones de acero al cromo-níquel.

A-269: Tubing soldado y sin soldadura de acero inoxidable austenítico para aplicaciones generales.

Análisis químico: Según norma.

Los valores indicados para pesos lineales corresponden a aceros austeníticos y han sido calculados según la fórmula:

$$P = \frac{T(D-T)}{K} \quad (\text{Para una densidad de } 7,97, K = 40)$$

* Estas dimensiones no corresponden con la norma ASME B.36.10.



Tubos para intercambiador de calor. Soldados y sin soldadura de acero inoxidable

Diámetro		Galga, B.W.G						
Pulgadas	mm	22	20	18	16	14	12	11
		Espesor mm						
		0,71	0,89	1,24	1,65	2,11	2,77	3,05
		Peso: Kg/m						
5/8"	15,88	0,288	0,334	0,455	0,588	0,728	-	-
3/4"	19,05	0,348	0,405	0,553	0,719	0,895	-	-
1"	25,40	0,469	0,546	0,750	0,981	1,231	1,570	1,707
1 1/4"	31,80	-	-	0,949	1,246	1,569	2,014	2,196
1 1/2"	38,10	-	-	1,144	1,506	1,902	2,451	2,677
1 3/4"	44,45	-	-	1,342	1,768	2,237	2,891	3,162
2"	50,80	-	-	1,539	2,031	2,573	3,331	3,647
2 1/4"	57,15	-	-	1,736	2,293	2,908	3,772	4,132
2 3/8"	60,30	-	-	1,834	2,423	3,074	3,990	4,372
2 1/2"	63,50	-	-	1,933	2,555	3,244	4,212	4,617
2 3/4"	69,90	-	-	2,132	2,820	3,582	4,656	5,105
3"	76,20	-	-	2,327	3,080	3,915	5,093	5,587
3 1/2"	88,90	-	-	-	3,605	4,585	5,974	6,557
4"	101,60	-	-	-	4,130	5,256	6,855	7,526
4 1/2"	114,30	-	-	-	4,654	5,927	7,736	8,496

Calidad del material: AISI 304/304 L, 316/316 L. Otras calidades especiales bajo consulta.

Tolerancias:

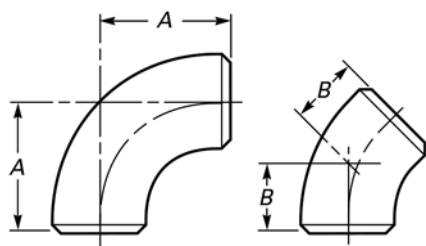
Norma A-213 | Con requisito de espesor mínimo
tolerancia: ASTM - 1016
Si el comprador solicita espesor medio: tolerancia $\pm 10\%$

Norma A-249 | Con requisito de espesor nominal
tolerancia: $\pm 10\%$
Si el comprador solicita espesor mínimo
tolerancia: ASTM - 1016



BWG (Birmingham Wire Gauge)		
BWG	Pulgadas	Milímetros
22	0,028	0,711
20	0,035	0,889
19	0,042	1,066
18	0,049	1,244
17	0,058	1,473
16	0,065	1,651
15	0,072	1,828
14	0,083	2,108
13	0,095	2,413
12	0,109	2,768
11	0,120	3,048
10	0,134	3,403
9	0,148	3,759
8	0,165	4,191
7	0,180	4,572
6	0,203	5,156
5	0,220	5,588
4	0,238	6,045
3	0,259	6,578
2	0,284	7,213
1	0,300	7,620
0	0,340	8,636

Equivalencia Galgas B.W.G



Accesorios de acero inoxidable

CODOS 90°/45° RADIO LARGO según ASME B16.9

Sin soldadura o soldados

DN	Diámetro	Codos 90° radio largo					Codos 45° radio largo		
		Espesor		A	Radio largo / Peso		B	Radio corto / Peso	
		Sch 10S	Sch 40S		Sch 10S	Sch 40S		Sch 10S	Sch 40S
Pulg.	mm	mm	mm	mm	Kg	Kg	mm	Kg	Kg
1/2"	21,3	2,11	2,77	38	0,06	0,08	16	0,03	0,035
3/4"	26,7	2,11	2,87	38	0,08	0,10	19	0,03	0,04
1"	33,40	2,77	3,38	38	0,12	0,15	22	0,09	0,11
1 1/4"	42,2	2,77	3,56	48	0,20	0,26	25	0,11	0,17
1 1/2"	48,3	2,77	3,68	57	0,28	0,37	29	0,17	0,23
2"	60,3	2,77	3,91	76	0,48	0,65	35	0,25	0,40
2 1/2"	73	3,05	5,16	95	0,80	1,37	44	0,48	0,77
3"	88,9	3,05	5,49	114	1,14	2,04	51	0,63	1,08
3 1/2"	101,6	3,05	5,74	133	1,70	2,83	57	0,76	1,43
4"	114,3	3,05	6,02	152	1,97	3,84	64	1,08	2,09
5"	141,3	3,40	6,55	190	3,42	6,48	79	1,81	3,43
6"	168,3	3,40	7,11	229	4,87	9,94	95	2,72	5,44
8"	219,1	3,76	8,18	305	10,00	20,10	127	5,33	10,77
10"	273	4,19	9,27	381	15,50	35,40	159	9,75	19,28
12"	323,8	4,57	9,53	457	25,90	56,20	190	13,61	29,71
14"	355,6	4,78	9,53	533	36,20	70,20	222	18,14	35,40
16"	406,4	4,78	9,53	610	47,60	91,50	254	23,81	46,20
18"	457	4,78	9,53	686	57,30	116,0	286	29,94	59,80
20"	508	5,54	9,53	762	83,50	143,8	318	49,89	74,0
24"	610	6,35	9,53	914	138,0	208,0	381	70,31	105,40

Análisis químico: Según norma.

Tolerancias dimensionales ver página 118.

Normas de fabricación:

ASTM A403: para acero inoxidable austenítico.

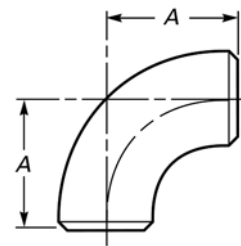
ASTM A815: para acero inoxidable ferrítico, duplex y martensítico.



Accesorios de acero inoxidable

CODOS 90° RADIO CORTO según ASME B16.9

Sin soldadura o soldados



DN	Diámetro	Espesor		Codos 90° radio corto		
		Sch 10S	Sch 40S	A	Radio largo / Peso	
					Sch 10S	Sch 40S
Pulg.	mm	mm	mm	mm	Kg	Kg
1"	33,40	2,77	3,38	25	0,10	0,12
1 1/4"	42,2	2,77	3,56	32	0,17	0,20
1 1/2"	48,3	2,77	3,68	38	0,22	0,29
2"	60,3	2,77	3,91	51	0,37	0,51
2 1/2"	73	3,05	5,16	64	0,62	1,02
3"	88,9	3,05	5,49	76	0,98	1,50
3 1/2"	101,6	3,05	5,74	89	1,38	2,06
4"	114,3	3,05	6,02	102	1,72	3,12
5"	141,3	3,40	6,55	127	2,77	5,27
6"	168,3	3,40	7,11	152	4,14	7,93
8"	219,1	3,76	8,18	203	7,99	17,03
10"	273	4,19	9,27	254	15,86	28,54
12"	323,8	4,57	9,53	305	18,10	36,24
14"	355,6	4,78	9,53	356	23,60	45,75
16"	406,4	4,78	9,53	406	30,80	59,30
18"	457	4,78	9,53	457	39,00	79,30
20"	508	5,54	9,53	508	64,80	97,40
24"	610	6,35	9,53	510	91,50	136,80

Análisis químico: Según norma.

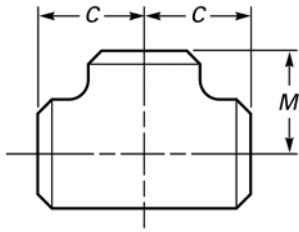
Tolerancias dimensionales ver página 118.

Normas de fabricación:

ASTM A403: para acero inoxidable austenítico.

ASTM A815: para acero inoxidable ferrítico, duplex y martensítico.





Accesorios de acero inoxidable

TES IGUALES según ASME B16.9
Sin soldadura o soldados

Tes iguales						
DN Pulg.	Diámetro mm	Espesor (mm)		C y M mm	Peso (Kg)	
		Sch 10S	Sch 40S		Sch 10S	Sch 40S
1/2"	21,3	2,11	2,77	25	0,09	0,16
3/4"	26,7	2,11	2,87	29	0,13	0,20
1"	33,4	2,77	3,38	38	0,27	0,34
1 1/4"	42,2	2,77	3,56	48	0,50	0,59
1 1/2"	48,3	2,77	3,68	57	0,68	0,91
2"	60,3	2,77	3,91	64	0,82	1,59
2 1/2"	73	3,05	5,16	76	1,36	2,72
3"	88,9	3,05	5,49	86	1,77	3,18
4"	114,3	3,05	6,02	105	2,57	5,44
5"	141,3	3,40	6,55	124	5,44	14,06
6"	168,3	3,40	7,11	143	7,71	15,42
8"	219,1	3,76	8,18	178	11,34	24,95
10"	273	4,19	9,27	216	16,78	38,56
12"	323,8	4,57	9,53	254	24,49	54,43
14"	355,6	4,78	9,53	279	48,50	79,30
16"	406,4	4,78	9,53	305	58,90	99,70
18"	457	4,78	9,53	343	76,60	129,60
20"	508	5,54	9,53	381	103,30	162,00
24"	610	6,35	9,53	432	155,40	226,00

Análisis químico: Según norma.

Tolerancias dimensionales ver página 118.

Normas de fabricación:

ASTM A403: para acero inoxidable austenítico.

ASTM A815: para acero inoxidable ferrítico, duplex y martensítico.

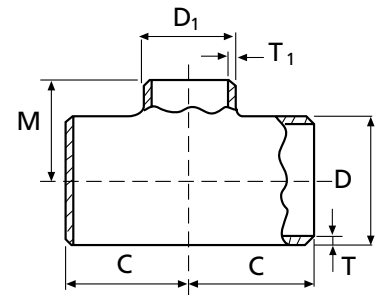




Accesorios de acero inoxidable

TES REDUCTORAS según ASME B16.9

Sin soldadura o soldados



Tes reductoras											
Diámetro nominal		D mm	D ₁ mm	Espesor (mm)				C mm	M mm	Peso (Kg)	
				Sch 10S		Sch 40S				Sch 10S	Sch 40S
Paso	Red			T	T ₁	T	T ₁				
3/4"	1/2"	26,7	21,3	2,11	2,11	2,87	2,77	29	29	0,12	0,12
1"	1/2"	33,4	21,3	2,77	2,11	3,38	2,77	38	38	0,20	0,23
	3/4"	33,4	26,7	2,77	2,11	3,38	2,87	38	38	0,21	0,24
1/4"	3/4"	42,2	26,7	2,77	2,11	3,56	2,87	48	48	0,32	0,42
	1"	42,2	33,40	2,77	2,77	3,56	3,38	48	48	0,33	0,41
1 1/2"	1/2"	48,3	21,3	2,77	2,11	3,68	2,77	57	57	0,43	0,56
	3/4"	48,3	26,7	2,77	2,11	3,68	2,87	57	57	0,44	0,57
	1"	48,3	33,4	2,77	2,77	3,68	3,68	57	57	0,46	0,60
2"	1 1/4"	48,3	42,2	2,77	2,77	3,68	3,56	57	57	0,48	0,62
	3/4"	60,3	26,7	2,77	2,11	3,91	2,87	64	44	0,70	1,11
	1"	60,3	33,4	2,77	2,77	3,91	3,38	64	51	0,72	1,14
2 1/2"	1 1/4"	60,3	42,2	2,77	2,77	3,91	3,56	64	57	0,74	1,18
	1 1/2"	60,3	48,3	2,77	2,77	3,91	3,68	64	60	0,76	1,23
	1 1/2"	73	48,3	3,05	2,77	5,16	3,68	76	67	1,18	2,98
3"	2"	73	60,3	3,05	2,77	5,16	3,91	76	70	1,21	2,12
	1 1/2"	88,9	48,3	3,05	2,77	5,99	3,60	86	73	1,60	2,98
	2"	88,9	60,3	3,05	2,77	5,49	3,91	86	76	1,63	3,01
4"	2 1/2"	88,9	73	3,05	3,05	5,49	5,16	86	83	1,69	3,15
	1 1/2"	114,3	48,3	3,05	2,77	6,02	3,68	105	86	2,51	5,04
	2"	114,3	60,3	3,05	2,77	6,02	3,91	105	89	2,53	5,08
5"	2 1/2"	114,3	73	3,05	3,05	6,02	5,16	105	95	2,59	5,22
	3"	114,3	88,9	3,05	3,05	6,02	5,49	105	98	2,61	5,27
	3"	141,3	88,9	3,40	3,05	6,55	5,49	124	111	4,17	8,13
6"	4"	141,3	114,3	3,40	3,05	6,55	6,02	124	117	4,24	8,36
	2 1/2"	168,3	73	3,40	3,05	7,11	5,16	143	121	5,69	11,87
	3"	168,3	88,9	3,40	3,05	7,11	5,49	143	124	5,75	11,92
8"	4"	168,3	114,3	3,40	3,05	7,11	6,02	143	130	5,85	12,10
	5"	168,3	141,3	3,40	3,4	7,11	6,55	143	137	5,92	12,34
	4"	219,1	114,3	3,76	3,05	8,18	6,02	178	156	9,80	21,26
10"	5"	219,1	141,3	3,76	3,40	8,18	6,55	178	162	9,83	21,35
	6"	219,1	168,3	3,76	3,40	8,18	7,11	178	168	9,90	21,62
	5"	273	141,3	4,19	3,40	9,27	6,55	216	191	16,47	36,14
12"	6"	273	168,3	4,19	3,40	9,27	7,11	216	194	16,58	36,27
	8"	273	219,1	4,19	3,76	9,27	8,18	216	203	16,69	36,85
	6"	323,8	168,3	4,57	3,40	9,53	7,11	254	219	25,10	51,96
12"	8"	323,8	219,1	4,57	3,76	9,53	8,18	254	229	25,32	52,38
	10"	323,8	273	4,57	4,19	9,53	9,27	254	241	25,48	53,72

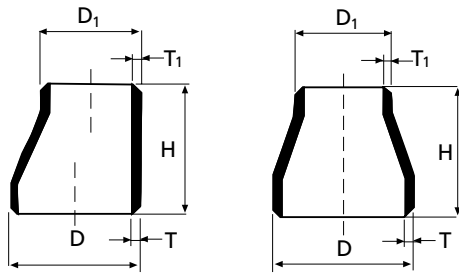
Análisis químico: Según norma.

Tolerancias dimensionales ver página 118.

Normas de fabricación:

ASTM A403: para acero inoxidable austenítico.

ASTM A815: para acero inoxidable ferrítico, duplex y martensítico.



Accesorios de acero inoxidable

REDUCCIONES CONCÉNTRICAS Y EXCÉNTRICAS
según ASME B16.9. Sin soldadura o soldados

Reducciones concéntricas y excéntricas										
Diámetro nominal		Diámetro exterior D mm	Diámetro reducido D ₁ mm	Espesor (mm)				Longitud mm H	Peso (Kg)	
Paso	Red			Sch 10S		Sch 40S			Sch 10S	Sch 40S
				T	T ₁	T	T ₁			
3/4"	1/2"	26,7	21,3	2,11	2,11	2,87	2,77	38	0,09	0,10
1"	1/2"	33,4	21,3	2,77	2,11	3,38	2,77	51	0,08	0,10
	3/4"	33,4	26,7	2,77	2,11	3,38	2,87	51	0,09	0,11
1 1/4"	1"	42,2	33,4	2,77	2,77	3,56	3,38	51	0,12	0,15
1 1/2"	1/2"	48,3	21,3	2,77	2,11	3,68	2,77	64	0,15	0,20
	3/4"	48,3	26,7	2,77	2,11	3,68	2,87	64	0,15	0,20
	1"	48,3	33,4	2,77	2,77	3,68	3,38	64	0,17	0,79
2"	1 1/4"	48,3	42,2	2,77	2,77	3,68	3,56	64	0,19	0,26
	3/4"	60,3	26,7	2,77	2,11	3,91	2,87	76	0,21	0,29
	1"	60,3	33,4	2,77	2,77	3,91	3,38	76	0,23	0,32
2 1/2"	1 1/4"	60,3	42,2	2,77	2,77	3,91	3,56	76	0,25	0,35
	1 1/2"	60,3	48,3	2,77	2,77	3,91	3,68	76	0,27	0,37
	1"	73	33,4	3,05	2,77	5,16	3,38	89	0,34	0,79
3"	1 1/4"	73	42,2	3,05	2,77	5,16	3,56	89	0,39	0,67
	1 1/2"	73	48,3	3,05	2,77	5,16	3,68	89	0,39	0,66
	2"	73	60,3	3,05	2,77	5,16	3,91	89	0,43	0,72
	1"	88,9	33,4	3,05	2,77	5,49	3,38	89	0,40	0,71
4"	1 1/4"	88,9	42,2	3,05	2,77	5,49	3,56	89	0,43	0,77
	1 1/2"	88,9	48,3	3,05	2,77	5,49	3,68	89	0,44	0,78
	2"	88,9	60,3	3,05	2,77	5,49	3,91	89	0,47	0,84
	2 1/2"	88,9	73	3,05	3,05	5,49	5,16	89	0,54	0,98
5"	1 1/2"	114,3	48,3	3,05	2,77	6,02	3,68	102	0,63	1,24
	2"	114,3	60,3	3,05	2,77	6,02	3,91	102	0,65	1,27
	2 1/2"	114,3	73	3,05	3,05	6,02	5,16	102	0,70	1,37
6"	3"	114,3	88,9	3,05	3,05	6,02	5,49	102	0,74	1,45
	3"	141,3	88,9	3,40	3,05	6,55	5,49	127	1,20	2,27
	4"	141,3	114,3	3,40	3,05	6,55	6,02	127	1,32	2,50
8"	2 1/2"	168,3	73	3,40	3,05	7,11	5,16	140	1,35	2,74
	3"	168,3	88,9	3,40	3,05	7,11	5,49	140	1,50	3,04
	4"	168,3	114,3	3,40	3,05	7,11	6,02	140	1,62	3,30
	5"	168,3	141,3	3,40	3,40	7,11	6,55	140	1,75	3,57
10"	4"	219	114,3	3,76	3,05	8,18	6,02	152	2,56	5,10
	5"	219	141,3	3,76	3,40	8,18	6,55	152	2,70	5,40
	6"	219	168,3	3,76	3,40	8,18	7,11	152	2,85	5,71
12"	5"	273	141,3	4,19	3,40	9,27	6,55	178	3,30	8,21
	6"	273	168,3	4,19	3,40	9,27	7,11	178	3,87	8,78
	8"	273	219,1	4,19	3,76	9,27	8,18	178	4,21	9,58
12"	6"	323,8	168,3	4,57	3,40	9,53	7,11	203	5,73	12,40
	8"	323,8	219,1	4,57	3,76	9,53	8,18	203	6,11	13,70
	10"	323,8	273	4,57	4,19	9,53	9,27	203	6,55	14,70

Análisis químico: Según norma.

Tolerancias dimensionales ver página 118.

Normas de fabricación:

ASTM A403: para acero inoxidable austenítico.

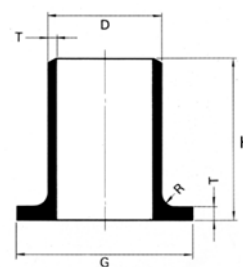
ASTM A815: para acero inoxidable ferrítico, duplex y martensítico.



Accesorios de acero inoxidable

STUB-ENDS según ASME B 16.9 - MSS SP-43 TIPO A

Sin soldadura o soldados



Stub Ends DIMENSIONES								
DN	Diámetro exter. D mm	Espesor=T (mm)		G (mm)	H (mm)		Peso (kg)	
		Sch 10S	Sch 40S		MSS	Tipo A (max)	Sch 10S	Sch 40S
1/2"	21,3	2,11	2,77	35	51	3	0,077	0,118
3/4"	26,7	2,11	2,87	43	51	3	0,086	0,154
1"	33,4	2,77	3,38	51	51	3	0,140	0,186
1 1/4"	42,2	2,77	3,56	64	51	5	0,208	0,263
1 1/2"	48,3	2,77	3,38	73	51	6	0,249	0,376
2"	60,3	2,77	3,91	92	64	8	0,376	0,539
2 1/2"	73	3,05	5,16	105	64	8	0,471	0,797
3"	88,9	3,05	5,49	127	64	10	0,638	1,133
4"	114,3	3,05	6,02	157	76	11	0,978	1,812
5"	141,3	3,40	6,55	186	76	11	1,237	2,537
6"	168,3	3,40	7,11	216	89	13	1,95	3,72
8"	219,1	3,76	8,18	270	102	13	3,10	5,89
10"	273	4,19	9,27	324	127	13	4,86	10,42
12"	323,8	4,57	9,53	381	152	13	7,11	14,95
14"	355,6	4,78	9,53	413	152	13	7,75	15,46
16"	406,4	4,78	9,53	470	152	13	9,02	17,98
18"	457	4,78	9,53	533	152	13	10,53	21,00
20"	508	5,54	9,53	584	152	13	13,54	23,30
22"	558	5,54	9,53	641	152	13	-	-
24"	610	6,35	9,53	692	152	13	18,94	50,45

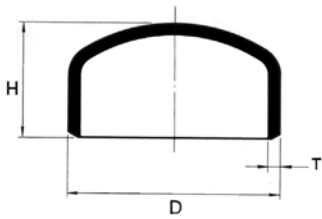
Análisis químico: Según norma.

Tolerancias dimensionales ver página 118.

Normas de fabricación:

ASTM A403: para acero inoxidable austenítico.

ASTM A815: para acero inoxidable ferrítico, duplex y martensítico.



Accesorios de acero inoxidable

CAPS según ASME B16.9
Sin soldadura o soldados

Caps						
DN	Diámetro D mm	Espesor=T (mm)		H mm	Peso (Kg)	
		Sch 10S	Sch 40S		Sch 10S	Sch 40S
1/2"	21,3	2,11	2,77	25	0,04	0,05
3/4"	26,7	2,11	2,87	25	0,05	0,06
1"	33,4	2,77	3,38	38	0,09	0,11
1 1/4"	42,2	2,77	3,56	38	0,11	0,15
1 1/2"	48,3	2,77	3,68	38	0,13	0,17
2"	60,3	2,77	3,91	38	0,17	0,23
2 1/2"	73	3,05	5,16	38	0,24	0,42
3"	88,9	3,05	5,49	51	0,36	0,66
4"	114,3	3,05	6,02	64	0,59	1,17
5"	141,3	3,40	6,55	76	0,98	1,90
6"	168,3	3,40	7,11	89	1,35	2,83
8"	219,1	3,76	8,18	102	2,49	5,11
10"	273	4,19	9,27	127	3,84	8,92
12"	323,8	4,57	9,53	152	6,15	14,10
14"	355,6	4,78	9,53	165	7,85	16,35
16"	406,4	4,78	9,53	178	9,56	18,60
18"	457	4,78	9,53	203	12,10	23,54
20"	508	5,54	9,53	229	17,90	29,06
24"	610	6,35	9,53	267	30,15	41,85

Análisis químico: Según norma.

Tolerancias dimensionales ver página 118.

Normas de fabricación:

ASTM A403: para acero inoxidable austenítico.

ASTM A815: para acero inoxidable ferrítico, duplex y martensítico.





Accesorios de acero inoxidable

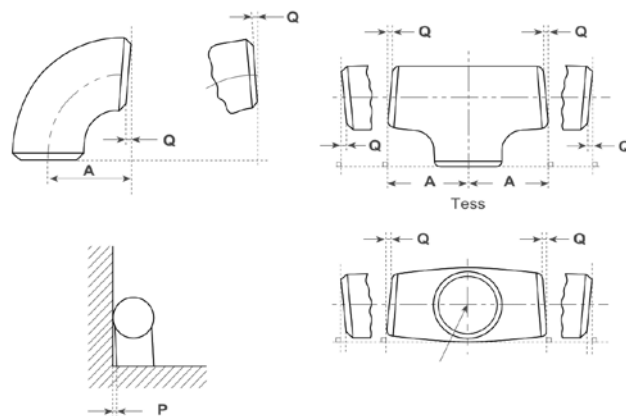
Tolerancias dimensionales según ASME B16.9

Todos accesorios				Codos 90°, 45° y Tes	Reducciones	Caps	
Diámetro nominal (Rango dimensional)		Diámetro ext. en bisel D	Diámetro int. a fin	Espesor de pared, t	Dimensiones Centro a fin A	Longitud total H	Longitud total A
NPS	DN						
1/2 - 2 ½	15 - 65	+1,6 -0,8	0,8	Espesor mínimo no debe estar en ningún pto. por debajo del 12,5% del espesor especificado	2	2	3
3 - 3 ½	80 - 90	±1,6	1,6		2	2	3
4	100	±1,6	1,6		2	2	3
5 - 8	125 - 200	+2,4 -1,6	1,6		2	2	6
10 - 18	250 - 450	+4,0 -3,2	3,2		2	2	6
20 - 24	500 - 600	+6,4 -4,8	4,8		2	2	6
26 - 30	650 - 750	+6,4 -4,8	4,8		3	5	10
32 - 48	800 - 1200	+6,4 -4,8	4,8		5	5	10

Todas las dimensiones son en milímetros

Tolerancias angulares según B16.9

Diámetro nominal (Rango dimensional)		Tolerancias	
NPS	DN	Q	P
1/2 - 2 ½	15 - 65	1	2
3 - 3 ½	80 - 90	2	4
4	100	3	5
5 - 8	125 - 200	3	6
10 - 18	250 - 450	4	10
20 - 24	500 - 600	5	10
26 - 30	650 - 750	5	13
32 - 48	800 - 1200	5	19





Bridas y accesorios forjados de acero inoxidable

ASME B 16.5

Austeníticos

Especificación de materiales													
Material	Propiedades mecánicas				Composición química %								
	Resistencia MPa	L. elástico MPa	Alargamiento %	Estricción %	C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni	Mo	Ti
A-182 F-304	515 485 min.*	205 min.	30 min.	50 min.	0,08 máx.	2,00 máx.	1,00 máx.	0,030 máx.	0,045 máx.	18-20	8-11	-	-
A-182 F-304 L	485 450 min.*	170 min.	30 min.	50 min.	0,030 máx.	2,00 máx.	1,00 máx.	0,030 máx.	0,045 máx.	18-20	8-13	-	-
A-182 F-316	515 485 min.*	205 min.	30 min.	50 min.	0,08 máx.	2,00 máx.	1,00 máx.	0,030 máx.	0,045 máx.	16-18	10-14	2,0-3,0	-
A-182 F-316 L	485 450 min.*	170 min.	30 min.	50 min.	0,030 máx.	2,00 máx.	1,00 máx.	0,030 máx.	0,045 máx.	16-18	10-15	2,0-3,0	-
A-182 F-321	515 485 min.*	205 min.	30 min.	50 min.	0,08 máx.	2,00 máx.	1,00 máx.	0,030 máx.	0,045 máx.	17-19	9-12	-	>5xC <0,70%
A-182 F-310	515 485 min.*	205 min.	30 min.	50 min.	0,25 máx.	2,00 máx.	1,00 máx.	0,030 máx.	0,045 máx.	24-26	19-22	-	-

(*) Para secciones con espesores superiores a 130 mm.

Duplex y superduplex

Especificación de materiales													
Material	Propiedades mecánicas				Composición química %								
	Resistencia MPa	L. elástico MPa	Alargamiento %	Estricción %	C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni	Mo	Otros
A-182 F-53 S 32750	800*	550*	15	-	0,03	1,2	0,8	0,02	0,035	24-26	6-8	3-5	N: 0,24-0,32 Cu: 0,5
A-182 F-55 S 32760	895 750 min.	550	25	45	0,03	1,0	1,0	0,01	0,03	24-26	6-8	3-4	N: 0,2-0,3 Cu: 0,5-1,0 W: 0,5-1,0
A-182 F-60 S 32205	655	450	25	45	0,03	2,0	1,0	0,02	0,03	22-23	4,5-6,5	3-3,5	N: 0,14-0,2

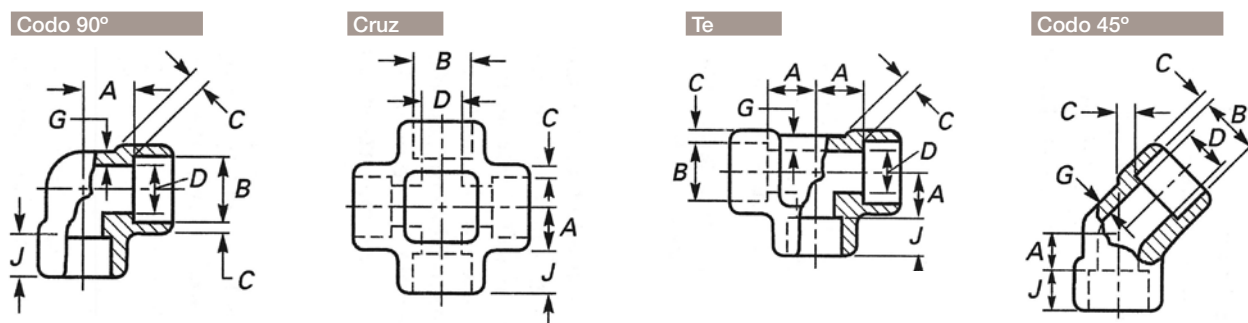
(*) Para secciones con espesores superiores a 50 mm. la resistencia será 730 MPa y el límite elástico será 515 MPa.



Accesorios forjados de acero inoxidable

ASME B 16.11 - Enchufe y soldadura (S.W.)

Material S/ASTM A-182



NPS	Diámetro enchufe máx./mín	Diámetro de paso D mm máx./mín		Espesor de pared C mm mínimo		Profundidad de enchufe mínimo J mm	Centro a fondo de enchufe A mm				Tolerancias ± A mm
		3000 lbs	6000 lbs	3000 lbs	6000 lbs		Codos 90°, tes y cruces		Codos de 45°		
							3000 lbs	6000 lbs	3000 lbs	6000 lbs	
1/8	11,2	7,6	4,8	3,18	3,43	9,5	11,0	11,0	8,0	8,0	1,0
	10,8	6,1	3,2								
1/4	14,6	10,0	7,1	3,30	4,01	9,5	11,0	13,5	8,0	8,0	1,0
	14,2	8,5	5,6								
3/8	18,0	13,3	9,9	3,50	4,37	9,5	13,5	15,5	8,0	11,0	1,5
	17,6	11,8	8,4								
1/2	22,2	16,6	12,5	4,09	5,18	9,5	15,5	19,0	11,0	12,5	1,5
	21,8	15,0	11,0								
3/4	27,6	21,7	16,3	4,27	6,04	12,5	19,0	22,5	13,0	14,0	1,5
	27,2	20,2	14,8								
1	34,3	27,4	21,5	4,98	6,93	12,5	22,5	27,0	14,0	17,5	2,0
	33,9	25,9	19,9								
1 ¼	43,1	35,8	30,2	5,28	6,93	12,5	27,0	32,0	17,5	20,5	2,0
	42,7	34,3	28,7								
1 ½	49,2	41,6	34,7	5,54	7,80	12,5	32,0	38,0	20,5	25,5	2,0
	48,8	40,1	33,2								
2	61,7	53,3	43,6	6,04	9,50	16,0	38,0	41,0	25,5	28,5	2,0
	61,2	51,7	42,1								
2 ½	74,4	64,2	-	7,67	-	16,0	41,0	-	28,5	-	2,5
	73,9	61,2	-								
3	90,3	79,4	-	8,30	-	16,0	57,0	-	32,0	-	2,5
	89,8	76,4	-								
4	115,7	103,8	-	9,35	-	19,0	66,5	-	41,0	-	2,5
	115,2	100,7	-								

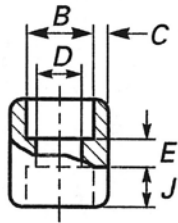
Análisis químico y propiedades mecánicas ver página 119.



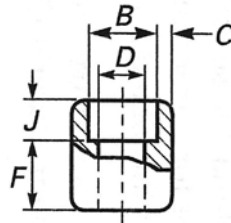
Accesorios forjados de acero inoxidable

ASME B 16.11 - Enchufe y soldadura (S.W)
Material S/ASTM A-182

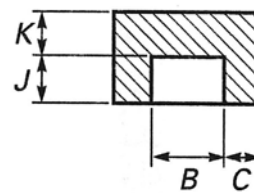
Manguito



Medio manguito



Cap



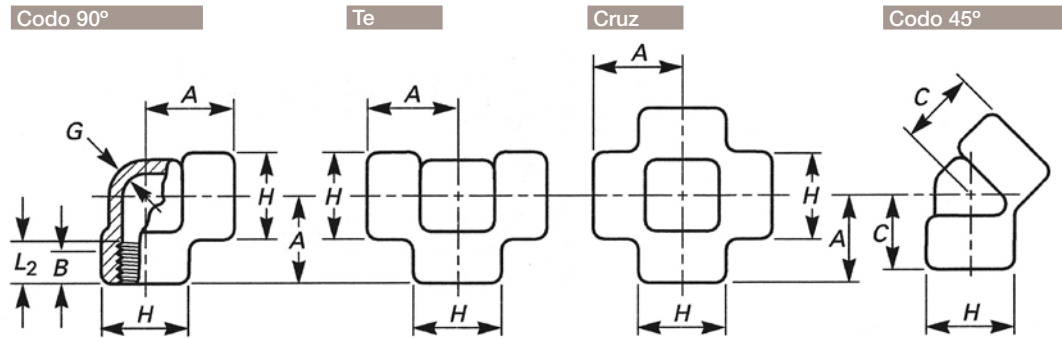
NPS	Diámetro enchufe máx./mín.		Diámetro de paso D mm máx./mín.		Espesor de pared C mm mínimo		Profundidad de enchufe mínimo J mm	Longitudes		Tolerancias ±		Espesor fondo K mm mínimo	
	B mm	3000 lbs	6000 lbs	3000 lbs	6000 lbs	Manguito E mm		Medio manguito F mm	E mm	F mm	3000 lbs	6000 lbs	
1/8	11,2	7,6	4,8	3,18	3,43	9,5	6,5	16,0	1,5	1,0	4,8	6,4	
	10,8	6,1	3,2										
1/4	14,6	10,0	7,1	3,30	4,01	9,5	6,5	16,0	1,5	1,0	4,8	6,4	
	14,2	8,5	5,6										
3/8	18,0	13,3	9,9	3,50	4,37	9,5	6,5	17,5	3,0	1,5	4,8	6,4	
	17,6	11,8	8,4										
1/2	22,2	16,6	12,5	4,09	5,18	9,5	9,5	22,5	3,0	1,5	6,4	7,9	
	21,8	15,0	11,0										
3/4	27,6	21,7	16,3	4,27	6,04	12,5	9,5	24,0	3,0	1,5	6,4	7,9	
	27,2	20,2	14,8										
1	34,3	27,4	21,5	4,98	6,93	12,5	12,5	28,5	4,0	2,0	9,6	11,2	
	33,9	25,9	19,9										
1 ¼	43,1	35,8	30,2	5,28	6,93	12,5	12,5	30,0	4,0	2,0	9,6	11,2	
	42,7	34,3	28,7										
1 ½	49,2	41,6	34,7	5,54	7,80	12,5	12,5	32,0	4,0	2,0	11,2	12,7	
	48,8	40,1	33,2										
2	61,7	53,3	43,6	6,04	9,50	16,0	19,0	41,0	4,0	2,0	12,7	15,7	
	61,2	51,7	42,1										
2 ½	74,4	64,2	-	7,67	-	16,0	19,0	43,0	5,0	2,5	15,7	19,0	
	73,9	61,2	-										
3	90,3	79,4	-	8,30	-	16,0	19,0	44,5	5,0	2,5	19,0	22,4	
	89,8	76,4	-										
4	115,7	103,8	-	9,35	-	19,0	19,0	48,0	5,0	2,5	22,4	28,4	
	115,2	100,7	-										

Análisis químico y propiedades mecánicas ver página 119.



Accesorios forjados de acero inoxidable

ASME B 16.11 - Rosca ASME B1.20.1 (NPT)
Material S/ASTM A-182



NPS	Centro a extremo Codos, Tes, Cruces A mm		Centro a extremo Codo de 45° C mm		Diámetro exterior H mm	
	3000 lbs	6000 lbs	3000 lbs	6000 lbs	3000 lbs	6000 lbs
1/8	21	25	17	19	22	25
1/4	25	28	19	22	25	33
3/8	28	33	22	25	33	38
1/2	33	38	25	28	38	46
3/4	38	44	28	33	46	56
1	44	51	33	35	56	62
1 ¼	51	60	35	43	62	75
1 ½	60	64	43	44	75	84
2	64	83	44	52	84	102
2 ½	83	95	52	64	102	121
3	95	106	64	79	121	146
4	114	114	79	79	152	152

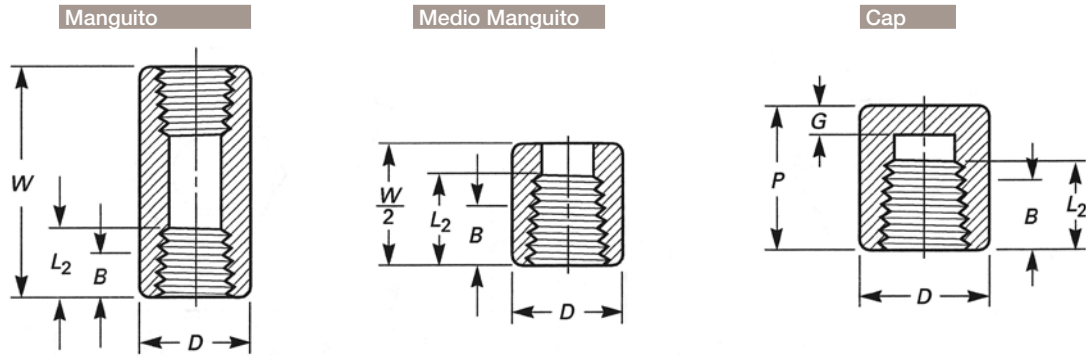
Análisis químico y propiedades mecánicas ver página 119.





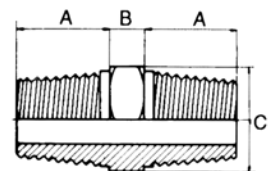
Accesorios forjados de acero inoxidable

ASME B 16.11 - Rosca ASME B1.20.1 (NPT)
Material S/ASTM A-182



NPS	Extremo a extremo manguitos W mm	Extremo a extremo CAP P mm		Diámetro exterior D mm		Espesor mínimo del fondo G mm	
	3000 y 6000 lbs	3000 lbs	6000 lbs	3000 lbs	6000 lbs	3000 lbs	6000 lbs
1/8	32	19	-	16	22	4,8	-
1/4	35	25	27	19	25	4,8	6,4
3/8	38	25	27	22	32	4,8	6,4
1/2	48	32	33	28	38	6,4	7,9
3/4	51	37	38	35	44	6,4	7,9
1	60	41	43	44	57	9,7	11,2
1 ¼	67	44	46	57	64	9,7	11,2
1 ½	79	44	48	64	76	11,2	12,7
2	86	48	51	76	92	12,7	15,7
2 ½	92	60	64	92	108	15,7	19,0
3	108	65	68	108	127	19	22,4
4	121	68	75	140	159	22,4	28,4

BS 3799 - Rosca ASME B1.20.1
Material S/ASTM A-182



Nipple hexagonal

Diámetro	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	2 ½"	3"	4"
A (mm)	12,5	14,5	17,5	19	20,5	22,0	24,0	25,5	30,0	38,0	45,0
B (mm)	6,5	8,0	8,0	9,5	9,5	12,5	14,5	16,0	19,0	20,5	25,5
C (mm)	16,0	17,5	22,0	27,0	36,5	46,0	51,0	63,5	76,0	94,0	118,0
Peso= Kg/100	1,8	2,7	5,5	9,5	16,3	34,0	32,7	72,1	110,0	130,0	240,0

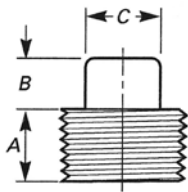
Análisis químico y propiedades mecánicas ver página 119.



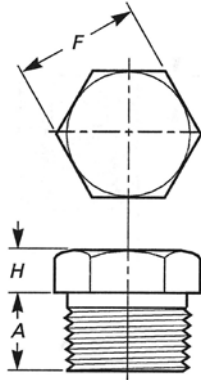
Accesorios forjados de acero inoxidable

ASME B 16.11 - Rosca ASME B1.20.1 (NPT)
Material S/ASTM A-182

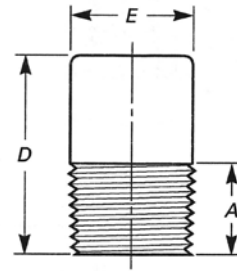
Tapón cabeza
cuadrada



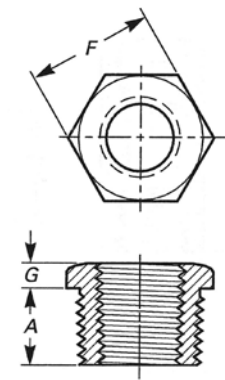
Tapón cabeza
hexagonal



Tapón cabeza
redonda



Bussing
hexagonal



NPS	Longitud mínima A mm	Tapón cabeza cuadrada		Tapón cabeza redonda		Tapón y Bussing hexagonal		
		Altura mínima cuadrado B mm	Entre caras cabeza C mm	Diámetro mínimo cabeza E mm	Longitud mínima D mm	Entre caras F mm	Altura mínima hexágono	
							Bussing G mm	Tapón H mm
1/8	10	6	7	10	35	11	-	6
1/4	11	6	10	14	41	16	3	6
3/8	13	8	11	18	41	18	4	8
1/2	14	10	14	21	44	22	5	8
3/4	16	11	16	27	44	27	6	10
1	19	13	21	33	51	36	6	10
1 ¼	21	14	24	43	51	46	7	14
1 ½	21	16	28	48	51	50	8	16
2	22	18	32	60	64	65	9	18
2 ½	27	19	36	73	70	75	10	19
3	28	21	41	89	70	90	10	21
4	32	25	65	114	76	115	13	25

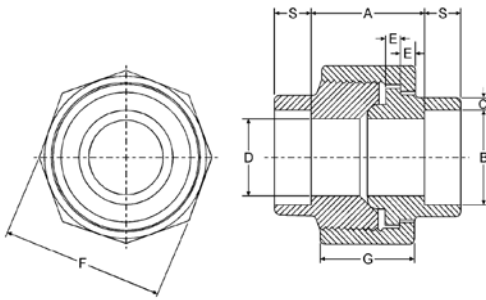
Análisis químico y propiedades mecánicas ver página 119.





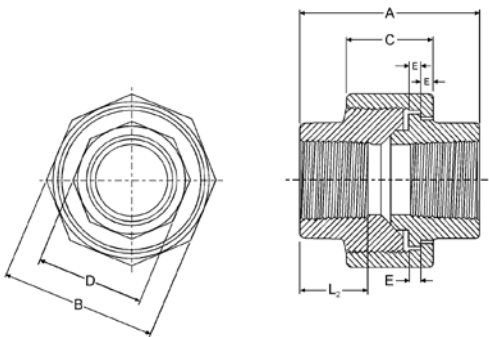
Accesorios forjados de acero inoxidable

Dimensiones S/BS 3799
Material ASTM A-182



Tuercas unión Socket Welding

NPS		3000 lb							
		Profundidad del enchufe	Distancia entre interior de enchufes	Diámetro de enchufe	Espesor panel del enchufe	Diámetro de zona unión	Espesor de hombros	Anchura A/F de tuerca	Altura de la tuerca
		S	A	B	C	D	E	F	G
in	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1/8	6	10	17	10,7	3,2	6,8	3,2	32	16
1/4	8	10	17	14,1	3,3	9,2	3,2	32	18
3/8	10	10	17	17,6	3,5	12,5	3,2	36	19
1/2	15	10	18	21,8	4,1	15,5	4,0	41	21
3/4	20	13	20	27,4	4,3	21,0	4,8	50	24
1	25	13	26	34,1	5,0	26,5	4,8	60	25
1 ¼	32	13	28	42,9	5,3	35,0	5,6	70	29
1 ½	40	13	30	49,0	5,6	40,5	5,6	78	30
2	50	16	36	61,0	6,1	52,0	6,4	95	37
2 ½	65	16	57	73,8	7,7	62,0	9,6	125	48
3	80	16	70	89,7	8,3	78,0	12,7	140	51



Tuercas unión H-H NPT

NPS		3000 lb					
		Extremo-extremo	Anchura A/F tuerca de unión	Altura de la tuerca	Anchura A/F extremos	Anchura hombros	Longitud de la rosca
		A	B	C	D	E	L ₂
in	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1/8	6	40	32	16	17	3,2	6,70
1/4	8	43	32	18	19	3,2	10,21
3/8	10	48	36	19	22	3,2	10,36
1/2	15	51	43	21	30	4,0	13,56
3/4	20	57	50	24	36	4,8	13,86
1	25	64	60	25	41	4,8	17,34
1 ¼	32	70	70	29	50	5,6	17,93
1 ½	40	79	78	30	60	5,6	18,38
2	50	89	95	37	70	6,4	19,22
2 ½	65	118	125	48	85	9,6	28,89
3	80	121	140	51	100	12,7	30,48

Análisis químico y propiedades mecánicas ver página 119.

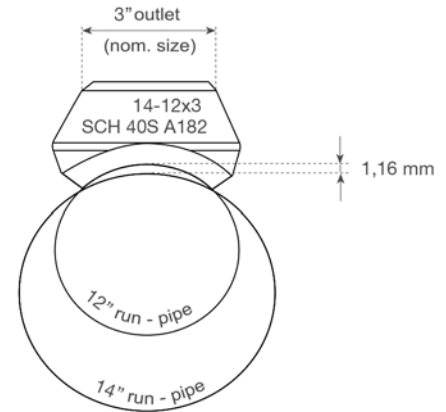


Accesorios forjados de acero inoxidable

Material S/ASTM A-182

Weldolets, sockolets y thredolets

Clases				
SCH40	SCH80	SCH160	6000 LBS	6000 LBS



Correspondencia de medidas

Weldolet SCH40-SCH80/ thredolet, sockolet 3000 LBS

		Diámetro de salida (outlet)												
		1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4
Run Pipe	3/8	3/8	1/2	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	
	1/2	1/2	1-3/4	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	5	
	1-3/4	1-3/4	2 1/2-1 1/4	1	1 1/2-1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	5	6	
	2 1/2-1 1/4	2 1/2-1 1/4	36-3	1 1/2-1 1/4	2 1/2-2	2	2 1/2	3	4	4	5	6	8	
	36-3	36-3		2 1/2-2	5-3	2 1/2	3 1/2-3	4-3 1/2	5	5	6	8	10	
				8-3	12-6	3 1/2-3	5-4	6-5	6	6	8	10	14-12	
				36-10	36-14	5-4	8-6	12-8	10-8	8	10	14-12	20-16	
						10-6	18-10	24-14	18-12	12-10	14-12	20-16	36-24	
					36-12	36-20	36-26	36-20	18-14	20-16	36-24			
									36-20	36-24				

Weldolet SCH160

		Diámetro de salida (outlet)					
		1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
Run Pipe	1/2	1-3/4	1	1 1/2-1 1/4	1 1/2	2	
	1 1/4-3/4	2-1 1/4	2-1 1/4	2 1/2-2	2 1/2-2	2 1/2	
	36-1 1/2	6-2 1/2	10-3	10-3	3 1/2-3	3 1/2-3	
		36-8	36-12	36-12	8-4	5-4	
					36-24	8-6	
						18-10	
					36-20		

Thredolet, Sockolet 6000 LBS

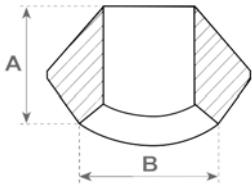
		Diámetro de salida (outlet)					
		1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
Run Pipe	1-3/4	1	1 1/2-1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	
	2-1 1/4	2 1/2-1 1/4	2 1/2-2	2 1/2-2	2 1/2	3	
	6-2 1/2	10-3	10-3	3 1/2-3	3 1/2-3	4	
	36-8	36-12	36-12	8-4	5-4	5	
				20-10	8-6	6	
				36-24	18-10	10-8	
				36-20	20-12		
					36-24		

Análisis químico y propiedades mecánicas ver página 119.



Accesorios forjados de acero inoxidable

Dimensiones según MSS SP-97/ASME B.16.9-B16.25
Material ASTM A-182

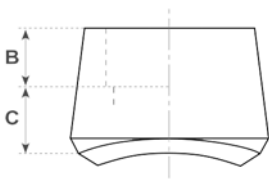


Tolerancias:

1/8 - 1/4	± 0,8 mm.
1 - 4	± 1,6 mm.
5 - 12	± 3,2 mm.
14 - 24	± 4,8 mm.

WELDOLET

Diámetro nominal DN	Diámetro nominal NPS	SCH40			SCH80		
		A (mm)	B (mm)	Peso aprox. (kg)	A (mm)	B (mm)	Peso aprox. (kg)
6	1/8	16	16	0,04	16	16	0,04
8	1/4	16	16	0,04	16	16	0,04
10	3/8	19	19	0,07	19	19	0,07
15	1/2	19	24	0,08	19	24	0,09
20	3/4	22	30	0,12	22	30	0,14
25	1	27	36,5	0,22	27	36,5	0,22
32	1 ¼	32	44,5	0,36	32	44,5	0,40
40	1 ½	33	51	0,45	33	51	0,50
50	2	38	65	0,80	38	65	0,79
65	2 ½	41	76	1,15	41	76	1,18
80	3	44	93,5	1,80	44	93,5	1,85
90	3 ½	48	101,5	2,50	48	101,5	2,54
100	4	51	120,5	2,90	51	120,5	2,90
125	5	57	141	4,60	57	141	4,70
150	6	60	170	7,00	78	170	10,4
200	8	70	220,5	12,00	99	220,5	20,4
250	10	78	274,5	19,50	94	265	24,8
300	12	86	325,5	26,7	103	316	35,0
350	14	89	357	29,9	100	351	37,7
400	16	94	408	34,0	106	402	46,2
450	18	97	459	44,0	111	452	58,9
500	20	102	510	53,5	119	503	71,5
600	24	116	611	99,7	140	605	141



Dimensiones según MSS SP-97 ASME B16.11
Material ASTM A-182

SOCKOLET

Diám. Nominal DN	Diám. Nominal NPS	B min. (mm)	3000 lbs.		6000 lbs.	
			C max. (mm)	Peso (kg)	C max. (mm)	Peso (kg)
6	1/8	10	10	0,06	-	-
8	1/4	10	10	0,06	-	-
10	3/8	10	13	0,09	-	-
15	1/2	10	16	0,11	24	0,30
20	3/4	13	16	0,17	25	0,50
25	1	13	22	0,29	29	0,85
32	1 ¼	13	22	0,41	30	0,90
40	1 ½	13	24	0,46	32	1,45
50	2	16	24	0,80	37	2,75
65	2 ½	16	25	1,40	-	-
80	3	16	30	2,00	-	-
100	4	19	30	3,35	-	-

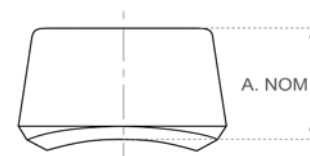
Análisis químico y propiedades mecánicas ver página 119.



Accesorios forjados de acero inoxidable

Dimensiones según MSS SP-97 - Roscado según B1.20.1

Material S/ASTM A-182



Tolerancias:

1/8 - 1/4 ± 0,8 mm.
1 - 4 ± 1,6 mm.

THREDOLET

Diámetro nominal DN	Diámetro nominal NPS	3000 lbs.		6000 lbs.	
		A máx. (mm)	Peso (kg)	A máx. (mm)	Peso (kg)
6	1/8	19	-	-	-
8	1/4	19	-	-	-
10	3/8	21	-	-	-
15	1/2	25	0,12	32	0,30
20	3/4	27	0,19	37	0,50
25	1	33	0,31	40	0,90
32	1 1/2	33	0,45	41	0,85
40	1 1/2	35	0,50	43	1,45
50	2	38	0,87	52	2,75
65	2 1/2	46	1,50	-	-
80	3	51	2,15	-	-
90	3 1/2	54	2,85	-	-
100	4	57	3,60	-	-

Análisis químico y propiedades mecánicas ver página 119.

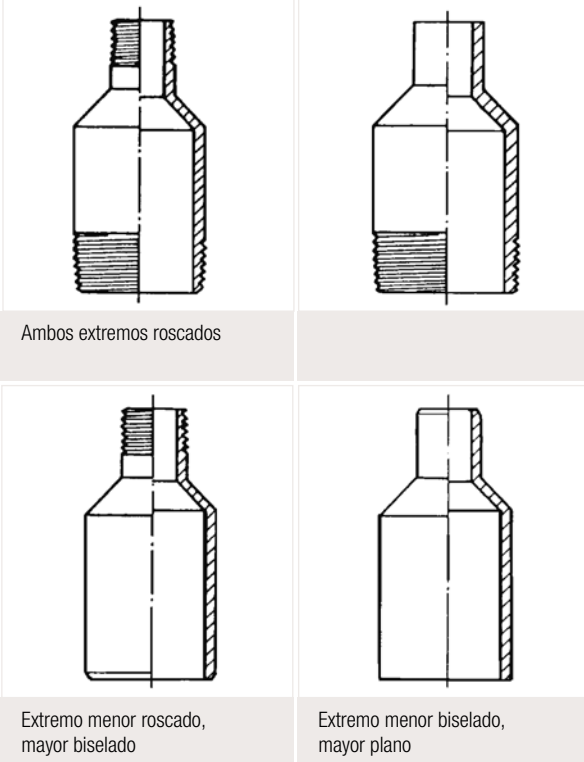




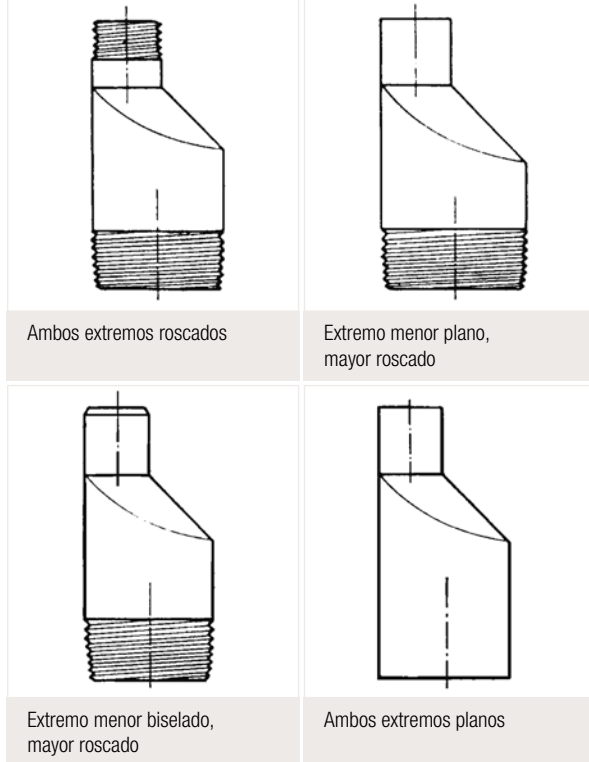
Accesorios forjados de acero inoxidable

Dimensiones según MSS SP-95
Material S/ASTM A-403

Swages nipples concéntricos



Swages nipples excéntricos



Código para nomenclatura de los extremos	
P.B.E. Extremos planos	T.B.E. Extremos roscados
P.L.E. Extremo mayor plano	T.L.E. Extremo mayor roscado
P.S.E. Extremo menor plano	T.S.E. Extremo menor roscado
B.B.E. Extremos biselados	T.O.E. Un extremo roscado
B.L.E. Extremo mayor biselado	P.O.E. Un extremo plano
B.S.E. Extremo menor biselado	B.O.E. Un extremo biselado

Análisis químico: Según norma.

Normas de fabricación:

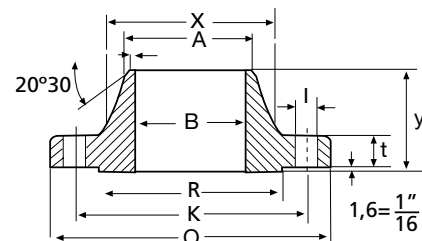
ASTM A403: para acero inoxidable austenítico.

ASTM A815: para acero inoxidable ferrítico, duplex y martensítico.



Bridas Welding-Neck de acero inoxidable

Material S/ASTM A-182- ASME B 16.5



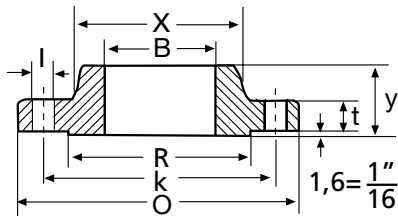
Welding Neck - Clase 150 Lbs

Diámetro nominal	Brida				Cuello		Resalte R mm	Taladros			Peso aprox. Kg
	O mm	B mm	t mm	y mm	A mm	X mm		Número	I mm	K mm	
1/2"	90	15,8	9,6	46	21,3	30	34,90	4	15,75	60,30	0,90
3/4"	100	20,9	11,2	51	26,7	38	42,90	4	15,75	69,90	0,90
1"	110	26,6	12,7	54	33,4	49	50,80	4	15,75	79,40	1,40
1 1/4"	115	35,1	14,3	56	42,2	59	63,50	4	15,75	88,90	1,40
1 1/2"	125	40,9	15,9	60	48,3	65	73,00	4	15,75	98,40	1,80
2"	150	52,5	17,5	62	60,3	78	92,10	4	19,05	120,70	2,70
2 1/2"	180	62,7	20,7	68	73,0	90	104,80	4	19,05	139,70	3,60
3"	190	77,9	22,3	68	88,9	108	127,00	4	19,05	152,40	4,50
3 1/2"	215	90,1	22,3	70	101,6	122	139,70	8	19,05	177,80	5,40
4"	230	102,3	22,3	75	114,3	135	157,20	8	19,05	190,50	6,80
5"	255	128,2	22,3	87	141,3	164	185,70	8	22,35	215,90	8,60
6"	280	154,1	23,9	87	168,3	192	215,90	8	22,35	241,30	10,90
8"	345	202,7	27,0	100	219,1	246	269,90	8	22,35	298,50	17,70
10"	405	254,6	28,6	100	273,0	305	323,80	12	25,40	362,00	23,60
12"	485	304,8	30,2	113	323,8	365	381,00	12	25,40	431,80	36,30
14"	535	Debe ser	33,4	125	355,6	400	412,70	12	28,45	476,30	50,00
16"	595	especificado	35,0	125	406,4	457	469,90	16	28,45	539,80	64,00
18"	635	por el	38,1	138	457,0	505	533,40	16	31,75	577,90	68,00
20"	700	comprador	41,3	143	508,0	559	584,20	20	31,75	635,00	81,60
24"	815		46,1	151	610,0	663	692,10	20	35,05	749,30	118,00

Welding Neck - Clase 300 Lbs

Diámetro nominal	Brida				Cuello		Resalte R mm	Taladros			Peso aprox. Kg
	O mm	B mm	t mm	y mm	A mm	X mm		Número	I mm	K mm	
1/2"	95	15,8	12,7	51	21,3	38	34,90	4	15,75	66,70	0,90
3/4"	115	20,9	14,3	56	26,7	48	42,90	4	19,05	82,60	1,40
1"	125	26,6	15,9	60	33,4	54	50,80	4	19,05	88,90	1,80
1 1/4"	135	35,1	17,5	64	42,2	64	63,50	4	19,05	98,40	2,30
1 1/2"	155	40,9	19,1	67	48,3	70	73,00	4	22,35	114,30	3,20
2"	165	52,5	20,7	68	60,3	84	92,10	8	19,05	127,00	4,10
2 1/2"	190	62,7	23,9	75	73,0	100	104,80	8	22,35	149,20	5,40
3"	210	77,9	27,0	78	88,9	117	127,00	8	22,35	168,30	6,80
3 1/2"	230	90,1	28,6	79	101,6	133	139,70	8	22,35	184,20	8,20
4"	255	102,3	30,2	84	114,3	146	157,20	8	22,35	200,00	11,30
5"	280	128,2	33,4	97	141,3	178	185,70	8	22,35	235,00	14,50
6"	320	154,1	35,0	97	168,3	206	215,90	12	22,35	269,90	19,00
8"	380	202,7	39,7	110	219,1	260	269,90	12	25,40	330,20	30,40
10"	445	254,6	46,1	116	273,0	321	323,80	16	28,45	387,40	41,30
12"	520	304,8	49,3	129	323,8	375	381,00	16	31,75	450,80	83,50
14"	585	Debe ser	52,4	141	355,6	425	412,70	20	31,75	514,40	81,60
16"	650	especificado	55,6	144	406,4	483	469,90	20	35,05	571,50	113,00
18"	710	por el	58,8	157	457,0	533	533,40	24	35,05	628,60	145,00
20"	775	comprador	62,0	160	508,0	587	584,20	24	35,05	685,80	181,00
24"	915		68,3	167	610,0	702	692,10	24	41,15	812,80	263,00

Los espesores del cuello corresponden con SCH STD de la tubería.
Se pueden suministrar con diferentes espesores.
Análisis químico y propiedades mecánicas ver página 119.



Bridas Slip-On de acero inoxidable

Material S/ASTM A-182 - ASME B 16.5

Slip-on - Clase 150 Lbs

Diámetro nominal	Brida				Cuello X mm	Resalte R mm	Taladros			Peso aprox. Kg
	O mm	B mm	t mm	y mm			Número	I mm	K mm	
1/2"	90	22,2	9,6	14	30	34,90	4	15,75	60,30	0,50
3/4"	100	27,7	11,2	14	38	42,90	4	15,75	69,90	0,90
1"	110	34,5	12,7	16	49	50,80	4	15,75	79,40	0,90
1 1/4"	115	43,2	14,3	19	59	63,50	4	15,75	88,90	1,40
1 1/2"	125	49,5	15,9	21	65	73,00	4	15,75	98,40	1,40
2"	150	61,9	17,5	24	78	92,10	4	19,05	120,70	2,30
2 1/2"	180	74,6	20,7	27	90	104,80	4	19,05	139,70	3,20
3"	190	90,7	22,3	29	108	127,00	4	19,05	152,40	3,60
3 1/2"	215	103,4	22,3	30	122	139,70	8	19,05	177,80	5,00
4"	230	116,1	22,3	32	135	157,20	8	19,05	190,50	5,90
5"	255	143,8	22,3	35	164	185,70	8	22,35	215,90	6,80
6"	280	170,7	23,9	38	192	215,90	8	22,35	241,30	8,60
8"	345	221,5	27,0	43	246	269,90	8	22,35	298,50	13,60
10"	405	276,2	28,6	48	305	323,80	12	25,4	362,00	19,50
12"	485	327,0	30,2	54	365	381,00	12	25,4	431,80	29,00
14"	535	359,2	33,4	56	400	412,70	12	28,45	476,30	41,00
16"	595	410,5	35,0	62	457	469,90	16	28,45	539,80	44,50
18"	635	461,8	38,1	67	505	533,40	16	31,75	577,90	59,00
20"	700	513,1	41,3	71	559	584,20	20	31,75	635,00	75,00
24"	815	616,0	46,1	81	663	692,10	20	35,05	749,30	99,80

Slip-on - Clase 300 Lbs

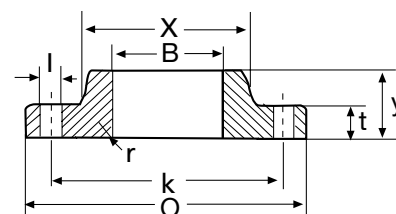
Diámetro nominal	Brida				Cuello X mm	Resalte R mm	Taladros			Peso aprox. Kg
	O mm	B mm	t mm	y mm			Número	I mm	K mm	
1/2"	95	22,2	12,7	21	38	34,90	4	15,75	66,70	0,90
3/4"	115	27,7	14,3	24	48	42,90	4	19,05	82,60	1,40
1"	125	34,5	15,9	25	54	50,80	4	19,05	88,90	1,40
1 1/4"	135	43,2	17,5	25	64	63,50	4	19,05	98,40	1,80
1 1/2"	155	49,5	19,1	29	70	73,00	4	22,35	114,30	2,70
2"	165	61,9	20,7	32	84	92,10	8	19,05	127,00	3,20
2 1/2"	190	74,6	23,9	37	100	104,80	8	22,35	149,20	4,50
3"	210	90,7	27,0	41	117	127,00	8	22,35	168,30	5,90
3 1/2"	230	103,4	28,6	43	133	139,70	8	22,35	184,20	7,70
4"	255	116,1	30,2	46	146	157,20	8	22,35	200,00	10,00
5"	280	143,8	33,4	49	178	185,70	8	22,35	235,00	12,70
6"	320	170,7	35,0	51	206	215,90	12	22,35	269,90	17,70
8"	380	221,5	39,7	60	260	269,90	12	25,4	330,20	26,30
10"	445	276,2	46,1	65	321	323,80	16	28,45	387,40	36,70
12"	520	327,0	49,3	71	375	381,00	16	31,75	450,80	52,20
14"	585	359,2	52,4	75	425	412,70	20	31,75	514,40	74,80
16"	650	410,5	55,6	81	483	469,90	20	35,05	571,50	86,20
18"	710	461,8	58,8	87	533	533,40	24	35,05	628,50	113,00
20"	775	513,1	62,0	94	587	584,20	24	35,05	685,80	143,00
24"	915	616,0	68,3	105	702	692,10	24	41,15	812,80	215,00

Análisis químico y propiedades mecánicas ver página 119.



Bridas Lap-Joint de acero inoxidable

Material S/ASTM A-105N - ASME B 16.5



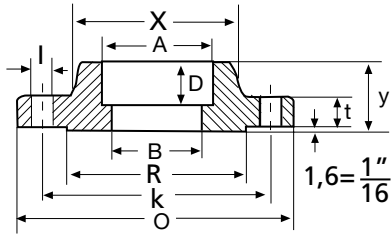
Lap-joint - Clase 150 Lbs

Diámetro nominal	Brida					Cuello X mm	Taladros			Peso aprox. Kg
	0 mm	B mm	t mm	y mm	r mm		Número	l mm	K mm	
1/2"	90	22,9	11,2	16	3	30	4	15,75	60,30	0,50
3/4"	100	28,2	12,7	16	3	38	4	15,75	69,90	0,90
1"	110	34,9	14,3	17	3	49	4	15,75	79,40	0,90
1 1/4"	115	43,7	15,9	21	5	59	4	15,75	88,90	1,40
1 1/2"	125	50,0	17,5	22	6	65	4	15,75	98,40	1,40
2"	150	62,5	19,1	25	8	78	4	19,05	120,70	2,30
2 1/2"	180	75,4	22,3	29	8	90	4	19,05	139,70	3,20
3"	190	91,4	23,9	30	10	108	4	19,05	152,40	3,60
3 1/2"	215	104,1	23,9	32	10	122	8	19,05	177,80	5,00
4"	230	116,8	23,9	33	11	135	8	19,05	190,50	5,90
5"	255	144,4	23,9	36	11	164	8	22,35	215,90	6,80
6"	280	171,4	25,4	40	13	192	8	22,35	241,30	8,60
8"	345	222,2	28,6	44	13	246	8	22,35	298,50	13,60
10"	405	277,4	30,2	49	13	305	12	25,40	362,00	19,50
12"	485	328,2	31,8	56	13	365	12	25,40	431,80	29,00
14"	535	360,2	35,0	79	13	400	12	28,45	476,30	47,60
16"	595	411,2	36,6	87	13	457	16	28,45	539,80	63,50
18"	635	462,3	39,7	97	13	505	16	31,75	577,90	72,60
20"	700	514,4	42,9	103	13	559	20	31,75	635,00	88,50
24"	815	616,0	47,7	111	13	663	20	35,05	749,30	125,00

Lap-joint - Clase 300 Lbs

Diámetro nominal	Brida					Cuello X mm	Taladros			Peso aprox. Kg
	0 mm	B mm	t mm	y mm	r mm		Número	l mm	K mm	
1/2"	95	22,9	14,3	22	3	38	4	15,75	66,70	0,90
3/4"	115	28,2	15,9	25	3	48	4	19,05	82,60	1,40
1"	125	34,9	17,5	27	3	54	4	19,05	88,90	2,40
1 1/4"	135	43,7	19,1	27	5	64	4	19,05	98,40	1,80
1 1/2"	155	50,0	20,7	30	6	70	4	22,35	114,30	2,70
2"	165	62,5	22,3	33	8	84	8	19,05	127,00	3,20
2 1/2"	190	75,4	25,4	38	8	100	8	22,35	149,20	4,50
3"	210	91,4	28,6	43	10	117	8	22,35	168,30	5,90
3 1/2"	230	104,1	30,2	44	10	133	8	22,35	184,20	7,70
4"	255	116,8	31,8	48	11	146	8	22,35	200,00	10,00
5"	280	144,4	35,0	51	11	178	8	22,35	235,00	12,70
6"	320	171,4	36,6	52	13	206	12	22,35	269,90	17,70
8"	380	222,2	41,3	62	13	260	12	25,40	330,20	26,30
10"	445	277,4	47,7	95	13	321	16	28,45	387,40	41,30
12"	520	328,2	50,8	102	13	375	16	31,75	450,80	63,50
14"	585	360,2	54,0	111	13	425	20	31,75	514,40	86,20
16"	650	411,2	57,2	121	13	483	20	35,05	571,50	113,00
18"	710	462,3	60,4	130	13	533	24	35,05	628,50	134,00
20"	775	514,4	63,5	140	13	587	24	35,05	685,80	168,00
24"	915	616,0	69,9	152	13	702	24	41,15	812,80	249,00

Análisis químico y propiedades mecánicas ver página 119.



Bridas Socket-Welding de acero inoxidable

Material S/ASTM A-105N - ASME B 16.5

Socket welding - Clase 150 Lbs

Diámetro nominal	Brida						Cuello X mm	Taladros			Peso aprox. Kg
	0 mm	B mm	A mm	D mm	t mm	y mm		Número	I mm	K mm	
1/2"	90	15,8	22,2	10	9,6	14	30	4	15,75	60,30	0,40
3/4"	100	20,9	27,7	11	11,2	14	38	4	15,75	69,90	0,70
1"	110	26,6	34,5	13	12,7	16	49	4	15,75	79,40	0,90
1 1/4"	115	35,1	43,2	14	14,3	19	59	4	15,75	88,90	1,20
1 1/2"	125	40,9	49,5	16	15,9	21	65	4	15,75	98,40	1,50
2"	150	52,5	61,9	17	17,5	24	78	4	19,05	120,70	2,30
2 1/2"	180	62,7	74,6	19	20,7	27	90	4	19,05	139,70	3,70
3"	190	77,9	90,7	21	22,3	29	108	4	19,05	152,40	4,20

Socket welding - Clase 300 Lbs

Diámetro nominal	Brida						Cuello X mm	Taladros			Peso aprox. Kg
	0 mm	B mm	A mm	D mm	t mm	y mm		Número	I mm	K mm	
1/2"	95	15,8	22,2	10	12,7	21	38	4	15,75	66,70	0,70
3/4"	115	20,9	27,7	11	14,3	24	48	4	19,05	82,60	1,20
1"	125	26,6	34,5	13	15,9	25	54	4	19,05	88,90	1,40
1 1/4"	135	35,1	43,2	14	17,5	25	64	4	19,05	98,40	1,90
1 1/2"	155	40,9	49,5	16	19,1	29	70	4	22,35	114,30	2,80
2"	165	52,5	61,9	17	20,7	32	84	8	19,05	127,00	3,30
2 1/2"	190	62,7	74,6	19	23,9	37	100	8	22,35	149,20	4,60
3"	210	77,9	90,7	21	27,0	41	117	8	22,35	168,30	6,30

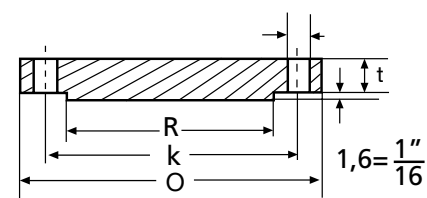
El asiento corresponde con SCH STD de la tubería.
 Se pueden suministrar con diferentes espesores.
 Análisis químico y propiedades mecánicas ver página 119.





Bridas Blind de acero inoxidable

Material S/ASTM A-182 - ASME B 16.5



Blind - Clase 150 Lbs

Diámetro nominal	Brida		Resalte R mm	Taladros			Peso aprox. Kg
	0 mm	t mm		Número	I mm	K mm	
1/2"	90	9,6	34,90	4	15,75	60,30	0,50
3/4"	100	11,2	42,90	4	15,75	69,90	0,90
1"	110	12,7	50,80	4	15,75	79,40	0,90
1 1/4"	115	14,3	63,50	4	15,75	88,90	1,40
1 1/2"	125	15,9	73,00	4	15,75	98,40	1,80
2"	150	17,5	92,10	4	19,05	120,70	2,30
2 1/2"	180	20,7	104,80	4	19,05	139,70	3,20
3"	190	22,3	127,00	4	19,05	152,40	4,10
3 1/2"	215	22,3	139,70	8	19,05	177,80	5,90
4"	230	22,3	157,20	8	19,05	190,50	7,70
5"	255	22,3	185,70	8	22,35	215,90	9,10
6"	280	23,9	215,90	8	22,35	241,30	11,80
8"	345	27,0	269,90	8	22,35	298,50	21,00
10"	405	28,6	323,80	12	25,40	362,00	31,80
12"	485	30,2	381,00	12	25,40	431,80	49,90
14"	535	33,4	412,70	12	28,45	476,30	63,50
16"	595	35,0	469,90	16	28,45	539,80	81,60
18"	635	38,1	533,40	16	31,75	577,90	99,80
20"	700	41,3	584,20	20	31,75	635,00	129,00
24"	815	46,1	692,10	20	35,05	749,30	195,00

Blind - Clase 300 Lbs

Diámetro nominal	Brida		Resalte R mm	Taladros			Peso aprox. Kg
	0 mm	t mm		Número	I mm	K mm	
1/2"	95	12,7	34,90	4	15,75	66,70	0,90
3/4"	115	14,3	42,90	4	19,05	82,60	1,40
1"	125	15,9	50,80	4	19,05	88,90	1,40
1 1/4"	135	17,5	63,50	4	19,05	98,40	1,80
1 1/2"	155	19,1	73,00	4	22,35	114,30	2,70
2"	165	20,7	92,10	8	19,05	127,00	3,60
2 1/2"	190	23,9	104,80	8	22,35	149,20	5,40
3"	210	27,0	127,00	8	22,35	168,30	7,30
3 1/2"	230	28,6	139,70	8	22,35	184,20	9,50
4"	255	30,2	157,20	8	22,35	200,00	12,20
5"	280	33,4	185,70	8	22,35	235,00	15,90
6"	320	35,0	215,90	12	22,35	269,90	22,70
8"	380	39,7	269,90	12	25,40	330,20	36,70
10"	445	46,1	323,80	16	28,45	387,40	57,00
12"	520	49,3	381,00	16	31,75	450,80	84,00
14"	585	52,4	412,70	20	31,75	514,40	113,00
16"	650	55,6	469,90	20	35,05	571,50	134,00
18"	710	58,8	533,40	24	35,05	628,60	178,00
20"	775	62,0	584,20	24	35,05	685,80	229,00
24"	915	68,3	692,10	24	41,15	812,80	358,00

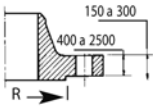
Análisis químico y propiedades mecánicas ver página 119.



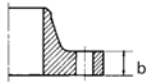
Caras de Junta

ASME B 16.5 Clase 150 - 2500 lbs

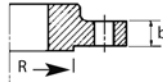
Cara con resalte



Cara plana

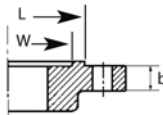
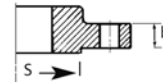


Macho-Hembra Grande

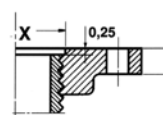


Macho

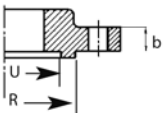
Macho-Hembra Pequeña



Hembra

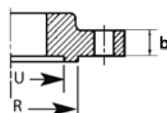


Proyección-Ranurado Grande

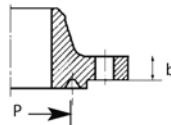


Proyección

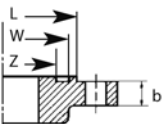
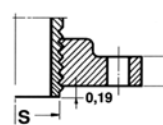
Proyección-Ranurado Pequeña



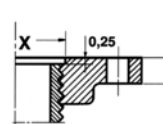
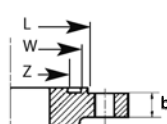
Junta con Aro



Macho-Hembra Pequeña



Ranurado



Acabados de Junta

MSS-SP-6

Denominación

Denominación	Acabado estandard $\leq 12''$	Acabado estandard $\geq 12''$	Serrado en espiral para todas las medidas	Serrado concéntrico para todas las medidas	Mecanizado fino	Rectificado
	Espiral	Espiral	Espiral	Concéntrico		

Perfil

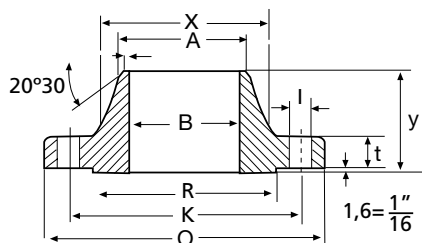


Tolerancias Bridas

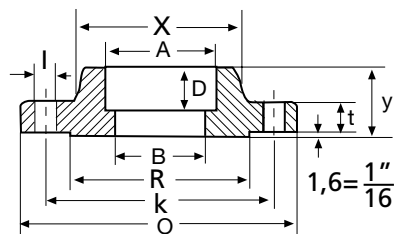
ASME B.16.5

Espesor Brida (t) (todas)	NPS ≤ 18	+ 3 mm	- 0 mm
	NPS ≥ 20	+ 5 mm	- 0 mm
Welding Neck Diámetro (A)	NPS ≤ 5	+ 2 mm	- 1 mm
	NPS > 6	+ 4 mm	- 1 mm
Diámetro (B)	NPS ≤ 10	±1,0 mm	
	12 ≤ NPS ≤ 18	±1,5 mm	
	NPS ≥ 20	+ 3 mm	- 1,5 mm
Altura (Y)	NPS ≤ 4	±1,5 mm	
	5 ≤ NPS ≤ 10	+1,5 mm	- 3,0 mm
	NPS ≥ 12	+ 3,0 mm	- 5,0 mm
Diámetro Lap-Joint (B) Slip-Joint (B)	NPS ≤ 10	+ 1,0 mm	- 0 mm
	NPS ≥ 12	+ 1,5 mm	- 0 mm
Socket-Welding (B)	1/2 ≤ NPS ≤ 3	±0,25 mm	

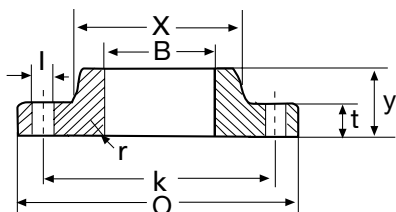
Bridas Welding-Neck



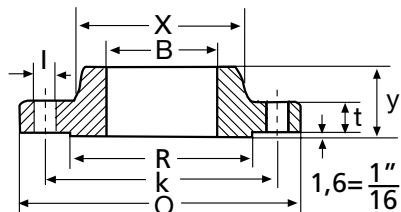
Bridas Socket-Welding

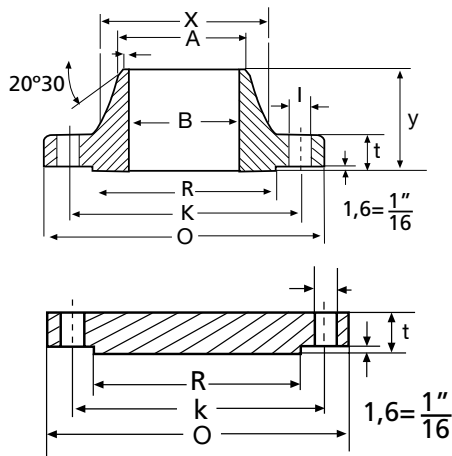


Bridas Lap-Joint



Bridas Slip-On





Bridas Welding-Neck/Blind de acero inoxidable

Material S/ASTM A-182
ASME B16.47 Serie A (MSS SP-44)

Welding Neck/Blind - Clase 150 Lbs

Diámetro nominal	Brida				Cuello		Resalte R mm	Taladros			
	O mm	B mm	t mm		y mm	A mm		X mm	Número	I mm	K mm
			WN	Bl							
26	869,95	*	68,33	68,33	120,65	660,40	676,15	749,30	24	35,05	806,45
28	927,10	*	71,37	71,37	125,48	711,20	726,95	800,10	28	35,05	863,60
30	984,25	*	74,68	74,68	136,65	762,00	781,05	857,85	28	35,05	914,40
32	1069,5	*	81,03	81,03	144,53	812,80	831,85	914,40	28	41,15	977,90
34	1111,3	*	82,55	82,55	149,35	863,60	882,65	965,20	32	41,15	1028,7
36	1168,4	*	90,42	90,42	157,23	914,40	933,45	1022,4	32	41,15	1085,9
38	1238,3	*	87,38	87,38	157,23	965,20	990,60	1073,2	32	41,15	1149,4
40	1289,1	*	90,42	90,42	163,58	1016,0	1041,4	1124,0	36	41,15	1200,2
42	1346,2	*	96,77	96,77	171,45	1066,8	1092,2	1193,8	36	41,15	1257,3
44	1403,4	*	101,60	101,60	177,80	1117,6	1143,0	1294,6	40	41,15	1314,5
46	1454,2	*	103,13	103,13	185,67	1168,4	1196,9	1295,4	40	41,15	1365,3
48	1511,3	*	107,95	107,95	192,02	1219,2	1247,7	1358,9	44	41,15	1422,4

Welding Neck/Blind - Clase 300 Lbs

Diámetro nominal	Brida				Cuello		Resalte R mm	Taladros			
	O mm	B mm	t mm		y mm	A mm		X mm	Número	I mm	K mm
			WN	Bl							
26	971,55	*	79,25	84,07	184,15	660,40	720,85	749,30	28	44,45	876,30
28	1035,1	*	85,85	90,42	196,85	711,20	774,70	800,10	28	44,45	939,80
30	1092,2	*	91,95	95,25	209,55	762,00	827,02	857,25	28	47,75	996,95
32	1149,4	*	98,55	100,08	222,25	812,80	881,13	914,40	28	50,80	1054,1
34	1206,5	*	101,60	104,65	231,65	863,60	936,75	965,20	28	50,80	1104,9
36	1270,0	*	104,65	111,25	241,30	914,40	990,60	1022,4	32	53,85	1068,4
38	1168,4	*	107,95	107,95	180,85	965,20	993,65	1028,7	32	41,15	1092,2
40	1238,3	*	114,30	114,30	193,55	1016,0	1047,8	1085,9	32	44,45	1155,7
42	1289,1	*	119,13	119,13	200,15	1066,8	1098,6	1136,7	32	44,45	1206,6
44	1352,6	*	123,95	123,95	206,25	1117,6	1149,4	1193,8	32	47,75	1263,7
46	1416,1	*	128,52	128,52	215,90	1168,4	1203,5	1244,0	28	50,80	1320,8
48	1466,9	*	133,35	133,35	223,77	1219,2	1254,3	1301,8	32	50,80	1371,6

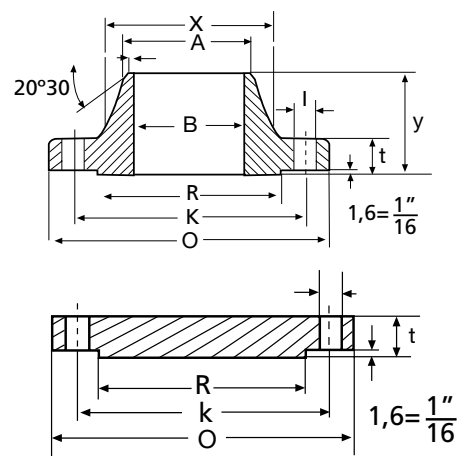
* La dimensión B debe ser especificada por el comprador. Corresponde con el diámetro interior de la tubería.

Análisis químico y propiedades mecánicas ver página 119.



Bridas Welding-Neck/Blind de acero inoxidable

Material S/ASTM A-182
ASME B16.47 Serie B (API 605)



Welding Neck/Blind - Clase 150 Lbs

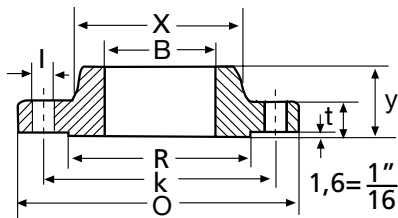
Diámetro nominal	Brida					Cuello		Resalte R mm	Taladros		
	O mm	B mm	t mm		y mm	A mm	X mm		Número	I mm	K mm
			WN	Bl							
26	785,88	*	41,15	44,45	88,90	661,92	684,28	711,20	36	22,35	744,47
28	836,68	*	44,45	47,75	95,25	712,72	735,08	762,00	40	22,35	795,27
30	887,48	*	44,45	50,80	100,08	763,52	787,40	812,80	44	22,35	846,07
32	941,32	*	45,97	53,85	107,95	814,32	839,72	863,60	48	22,35	900,18
34	1004,8	*	49,28	57,15	110,24	865,12	892,05	920,75	40	25,40	957,33
36	1057,1	*	52,32	58,67	117,35	915,92	944,63	971,55	44	25,40	1009,7
38	1124,0	*	53,85	63,50	123,95	968,25	996,95	1022,4	40	28,45	1069,8
40	1174,8	*	55,63	66,55	128,52	1019,0	1049,3	1079,5	44	28,45	1120,6
42	1225,6	*	58,67	68,33	133,35	1069,8	1101,9	1130,3	48	28,45	1171,4
44	1276,4	*	60,45	71,37	136,65	1120,6	1152,7	1181,1	52	28,45	1222,2
46	1341,4	*	61,48	74,68	144,53	1171,4	1205,0	1234,9	40	31,75	1284,2
48	1392,2	*	65,02	77,72	149,35	1222,2	1257,3	1289,1	44	31,75	1335,0

Welding Neck/Blind - Clase 300 Lbs

Diámetro nominal	Brida					Cuello		Resalte R mm	Taladros		
	O mm	B mm	t mm		y mm	A mm	X mm		Número	I mm	K mm
			WN	Bl							
26	866,65	*	88,90	88,90	144,53	665,23	701,55	736,60	32	35,05	803,15
28	920,75	*	88,90	88,90	149,35	716,03	755,55	787,40	36	35,05	857,25
30	990,60	*	93,73	93,73	157,99	768,35	812,80	844,55	36	38,10	920,75
32	1054,1	*	103,12	103,12	168,15	819,15	863,60	901,70	32	41,15	977,90
34	1107,9	*	103,12	103,12	172,97	869,45	917,45	952,50	36	41,15	1031,7
36	1071,4	*	103,12	103,12	180,85	920,75	965,20	1009,7	32	44,45	1089,2
38	1222,2	*	111,25	111,25	192,02	971,55	1016,0	1060,5	36	44,45	1140,0
40	1273,0	*	115,82	115,82	198,37	1022,4	1066,8	1114,6	40	44,45	1190,8
42	1333,5	*	119,13	119,13	204,72	1074,7	1117,6	1168,4	36	47,75	1244,6
44	1384,3	*	127,00	127,00	214,38	1125,5	1173,2	1219,2	40	47,75	1295,4
46	1460,5	*	128,52	130,05	222,25	1176,3	1228,9	1270,0	36	50,8	1365,3
48	1511,3	*	128,52	134,87	223,77	1227,1	1277,9	1327,2	40	50,8	1416,1

* La dimensión B debe ser especificada por el comprador. Corresponde con el diámetro interior de la tubería.

Análisis químico y propiedades mecánicas ver página 119.



Bridas Slip-On de acero inoxidable

Material S/ASTM A-182 - BS 3293

Slip-On - Clase 150 Lbs

Diámetro nominal	Brida				Cuello X mm	Resalte R mm	Taladros		
	O mm	B mm	t mm	y mm			Número	I mm	K mm
26	870,0	666,8	50,8	85,5	724,0	743,0	24	35,0	806,5
28	927,0	717,6	52,4	87,5	781,0	793,8	28	35,0	863,6
30	984,5	768,4	54,0	89,0	832,0	857,3	28	35,0	914,4
32	1060,5	819,2	57,2	92,0	889,0	908,1	28	41,5	977,9
34	1111,0	870,0	58,7	93,5	940,0	958,9	32	41,5	1028,7
36	1168,5	920,8	60,3	95,5	997,0	1022,4	32	41,5	1089,5
38	1238,0	971,6	60,3	95,5	1060,5	1073,2	32	41,5	1149,4
40	1289,0	1022,4	63,5	98,5	1111,0	1124,0	36	41,5	1200,2
42	1346,0	1073,2	66,7	101,5	1168,5	1193,8	36	41,5	1257,3
44	1403,5	1123,9	66,7	101,5	1219,0	1244,6	40	41,5	1314,5
46	1454,0	1174,7	68,3	103,0	1270,0	1295,4	40	41,5	1365,3
48	1511,5	1225,5	69,9	105,0	1327,0	1358,9	44	41,5	1422,4

Slip-On - Clase 300 Lbs

Diámetro nominal	Brida				Cuello X mm	Resalte R mm	Taladros		
	O mm	B mm	t mm	y mm			Número	I mm	K mm
26	971,5	666,8	79,4	184,1	720,5	749,3	28	44,4	876,3
28	1035,0	747,6	85,7	197,0	774,5	800,1	28	44,4	939,8
30	1092,0	768,4	92,1	209,5	827,0	857,2	28	47,6	997,0
32	1149,5	819,2	98,4	222,0	881,0	914,4	28	50,8	1054,1
34	1206,5	870,0	101,3	232,0	936,5	965,2	28	50,8	1104,9
38	1270,0	920,8	104,8	241,5	990,5	1022,3	32	54,0	1168,4

Análisis químico y propiedades mecánicas ver página 119.



Accesorio acero inoxidable

“Presión de trabajo - Temperatura” para Grupo de Material 2.3 según (ASME B 16.5)
Material S/ASTM A-182. F304L y F316L

PRESIÓN DE TRABAJO POR CLASES [BAR]

Temp. °C	Clase (LBS)						
	150	300	400	600	900	1500	2500
-29 a 38	15,9	41,4	55,2	82,7	124,1	206,8	344,7
50	15,3	40,0	53,4	80,0	120,1	200,1	333,5
100	13,3	34,8	46,4	69,6	104,4	173,9	289,9
150	12,0	31,4	41,9	62,8	94,2	157,0	261,6
200	11,2	29,2	38,9	58,3	87,5	145,8	243,0
250	10,5	27,5	36,6	54,9	82,4	137,3	228,9
300	10,0	26,1	34,8	52,1	78,2	130,3	217,2
325	9,3	25,5	34,0	51,0	76,4	127,4	212,3
350	8,4	25,1	33,4	50,1	75,2	125,4	208,9
375	7,4	24,8	33,0	49,5	74,3	123,8	206,3
400	6,5	24,3	32,4	48,6	72,9	121,5	202,5
425	5,5	23,9	31,8	47,7	71,6	119,3	198,8
450	4,6	23,4	31,2	46,8	70,2	117,1	195,1

*Presiones de trabajo máximas expresadas en bar.

*No recomendable el uso prolongado por encima de 425°C

“Presión de trabajo - Temperatura” para Grupo de Material 2.8 según (ASME B 16.5)
Material S/ASTM A-182. F53, F55 y F60.

PRESIÓN DE TRABAJO POR CLASES [BAR]

Temp. °C	Clase (LBS)						
	150	300	400	600	900	1500	2500
-29 a 38	20,0	51,7	68,9	103,4	155,1	258,6	430,9
50	19,5	51,7	68,9	103,4	155,1	258,6	430,9
100	17,7	50,7	67,5	101,3	152,0	253,3	422,2
150	15,8	45,9	61,2	91,9	137,8	229,6	382,7
200	13,8	42,7	56,9	85,3	128,0	213,3	355,4
250	12,1	40,5	53,9	80,9	121,4	202,3	337,2
300	10,2	38,9	51,8	77,7	116,6	194,3	323,8
325	9,3	38,2	50,9	76,3	114,5	190,8	318,0
350	8,4	37,6	50,2	75,3	112,9	188,2	313,7
375	7,4	37,4	49,8	74,7	112,1	186,8	311,3
400	6,5	36,5	48,9	73,3	109,8	183,1	304,9

*Presiones de trabajo máximas expresadas en bar.

*No recomendable el uso prolongado por encima de 425°C



Materiales para espárragos y tuercas (ASTM)

Materiales para espárragos roscados ASME B 16.5 Rosca ASME/ANSI B 1.20.1

ASTM especificaciones				Composición química %								
Tipo	Espec.	Símbolo	Grado	C	Mn	P máx.	S máx.	Si	Ni	Cr	Mo	Otros elementos
Aceros al carbono	A307	-	B	-	-	0,040	0,050	-	-	-	-	
	A354	-	BC - BD	0,28-0,55 $\varnothing \leq 1 \frac{1}{2}"$ 0,33-0,55 $\varnothing > 1 \frac{1}{2}"$	-	0,040	0,045	-	-	-	-	
Aceros aleados	A193 *	B5	AISI 501	0,10 máx.	1,00 máx.	0,040	0,030	1,00 máx.	-	4,00-6,00	0,40-0,65	V=0,25-0,35
		B6-B6X	AISI 410	0,15 máx.	1,00 máx.	0,040	0,030	1,00 máx.	-	11,50-13,50	-	
		B7-B7M	AISI 4140	0,37-0,49	0,65-1,10	0,035	0,040	0,15-0,35	-	0,75-1,20	0,15-0,25	
		B16	Cr-Mo-V	0,36-0,47	0,45-0,70	0,035	0,040	0,15-0,35	-	0,80-1,15	0,50-0,65	
	A320 •	L7	AISI 4140	0,38-0,48	0,75-1,00	0,035	0,040	0,15-0,35	-	0,80-1,10	0,15-0,25	
L7A	AISI 4037	0,35-0,40	0,70-0,90	0,035	0,040	0,15-0,35	-	-	0,20-0,30			
L7B	AISI 4137	0,35-0,40	0,70-0,90	0,035	0,040	0,15-0,35	-	0,80-1,10	0,15-0,25			
L7C	AISI 8740	0,38-0,43	0,75-1,00	0,035	0,040	0,15-0,35	0,40-0,70	0,40-0,60	0,20-0,30			
L43	AISI 4340	0,38-0,43	0,60-0,85	0,035	0,040	0,15-0,35	1,65-2,00	0,70-0,90	0,20-0,30			
Aceros especiales	A540	B21	Cr-Mo-V	0,36-0,44	0,45-0,70	0,025	0,025	0,15-0,35	-	0,80-1,15	0,50-0,65	V=0,25-0,35
		B22	4142H	0,39-0,46	0,65-1,10	0,025	0,025	0,15-0,35	-	0,75-1,20	0,15-0,25	
		B23	E4340H	0,37-0,44	0,60-0,95	0,025	0,025	0,15-0,35	1,55-2,00	0,65-0,95	0,20-0,30	
		B24	4340 Mod.	0,37-0,44	0,70-0,90	0,025	0,025	0,15-0,35	1,65-2,00	0,70-0,95	0,30-0,40	
Aceros inoxidables	A193 *	B8, B8A	AISI 304	0,08 máx.	2,00 máx.	0,045	0,030	1,00 máx.	8-11	18-20	-	Nb+Ta=10 xC cont. mín. Ti =5 xC cont. mín.
		B8C, B8CA	AISI 347	0,08 máx.	2,00 máx.	0,045	0,030	1,00 máx.	9-12	17-19	-	
		B8M, B8MA	AISI 316	0,08 máx.	2,00 máx.	0,045	0,030	1,00 máx.	10-14	16-18	2-3	
		B8T, B8TA	AISI 321	0,08 máx.	2,00 máx.	0,045	0,030	1,00 máx.	9-12	17-19	-	
	A320 •	B8	AISI 304	0,08 máx.	2,00 máx.	0,045	0,030	1,00 máx.	8-11	18-20	-	Nb+Ta=10 x (C+N) cont. mín. (1,1 máx.) Ti=5xC cont. mín. (0,7 máx.)
B8C	AISI 347	0,08 máx.	2,00 máx.	0,045	0,030	1,00 máx.	9-12	17-19	-			
B8T	AISI 321	0,08 máx.	2,00 máx.	0,045	0,030	1,00 máx.	9-12	17-19	-			
B8F	AISI 303	0,15 máx.	2,00 máx.	0,20	0,015 mín.	1,00 máx.	8-10	17-19	-			
B8M	AISI 316	0,08 máx.	2,00 máx.	0,045	0,030	1,00 máx.	10-14	16-18	2-3			
Alta temperatura	A453 *	-	660	0,08 máx.	2,00 máx.	0,040	0,030	1,00 máx.	24-27	13,50-16	1,00-1,50	Ti=1,90-2,35 Al=0,35 máx. V=0,10-0,50 B=0,001-0,01
		-	651	0,28-0,35	0,75, 1,50	0,040	0,030	0,30-0,80	8-11	18-21	1,00-1,75	W=1-1,75 Ti=0,10-0,35 Nb=0,25-0,60 Cu=0,5 máx

Vanadio = V Tántalo = Ta Carbono = C Boro = B = W

Niobio = Nb Titanio = Ti Aluminio = Al Tungsteno Cobre = Cu

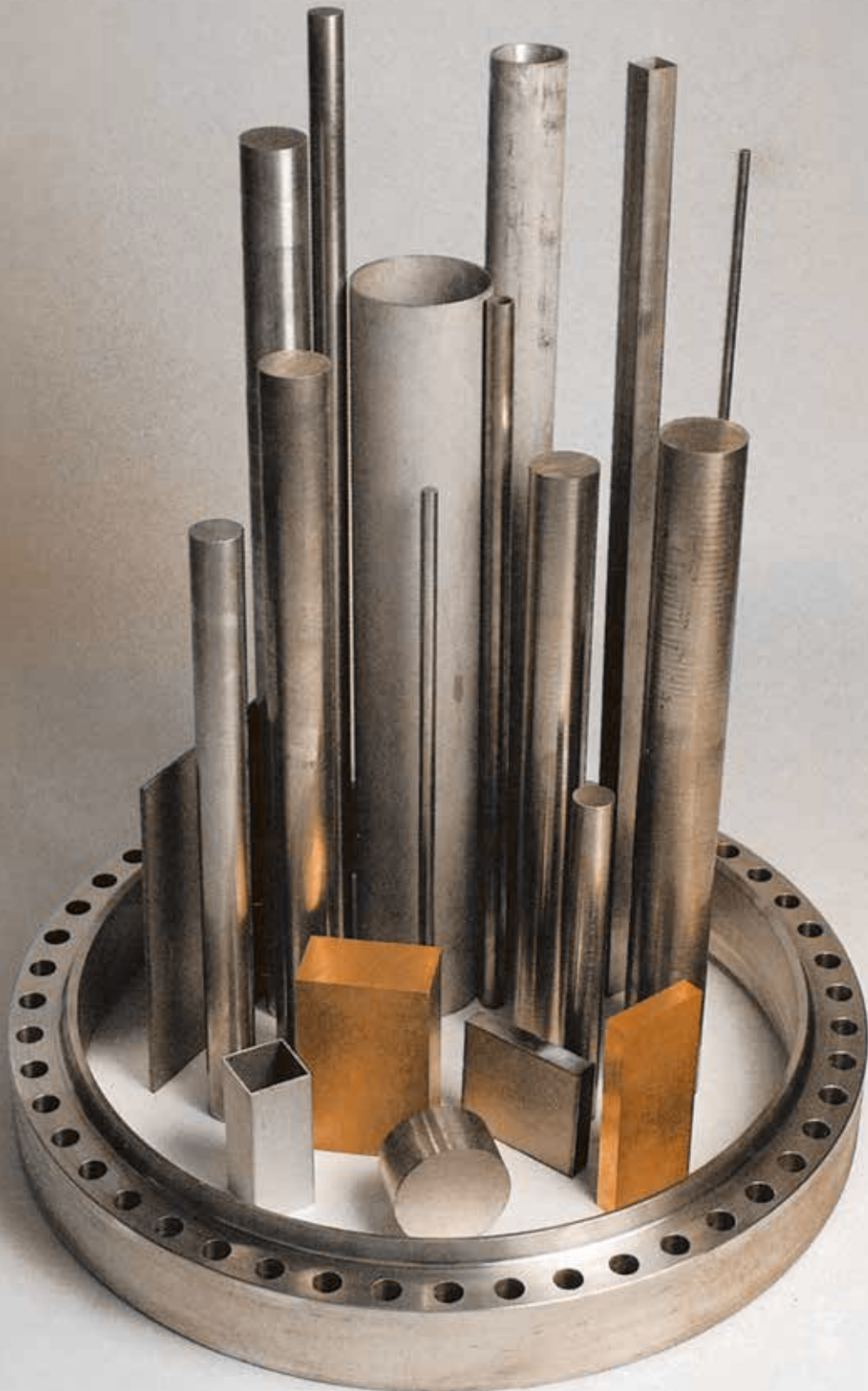
Material para tuercas

Aceros al carbono	A194 Δ		2,2H	0,40 mín.	1,00 máx	0,040	0,050	0,40 máx	-	-	-	
Aceros aleados	A194 Δ	4 7	Carb.Moly AISI 4140	0,40-0,50 0,37-0,49	0,70-0,90 0,65-1,10	0,035 0,040	0,040 0,035	0,15-0,35 0,15-0,35	- -	- 0,75-1,20	0,20-0,30 0,15-0,25	
Aceros inoxidables	A194 Δ	8, 8A	AISI 304	0,08 máx.	2,00 máx.	0,045	0,030	1,00 máx.	8-11	18-20	-	Nb +Ta=10 xC cont. mín. Ti=5x(C+N)cont. mín. (0,7 máx.) Se=0,15 mín.
		8C, 8CA	AISI 347	0,08 máx.	2,00 máx.	0,045	0,030	1,00 máx.	9-12	17-19	-	
		8M, 8MA	AISI 316	0,08 máx.	2,00 máx.	0,045	0,030	1,00 máx.	10-14	16-18	2-3	
		8T, 8TA	AISI 321	0,08 máx.	2,00 máx.	0,045	0,030	1,00 máx.	9-12	17-19	-	
		8F	AISI 303	0,15 máx.	2,00 máx.	0,20	0,015-0,030	1,00 máx.	8-10	17-19	-	
	8F	AISI 303 5e	0,15 máx.	2,00 máx.	0,20	0,060	1,00 máx.	8-10	17-19	-		

• Baja temperatura. * Alta temperatura. Δ Alta temperatura y presión.



Aleaciones de níquel, titanio y cobre





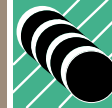
Aleaciones de níquel

Aleaciones de níquel							
Aleaciones	Propiedades físicas				Características mecánicas (20°C)		
	Densidad gr/cm ³	Coef. lineal expans cm/cm°C	Calor específico Joules/Kg-°K	Resistividad eléctrica Microhm-cm	Carga de rotura MPa	Límite elástico MPa	Alargamiento %(2")
200	8,90	13,3 x 10 ⁻⁶	456	8,50	462	148	47
201	8,90	13,3 x 10 ⁻⁶	456	8,50	403	103	50
C-276	8,90	11,2 x 10 ⁻⁶	425	130	790	415	50
C-286	7,92	16,5 x 10 ⁻⁶	420	91	620	275	40
400	8,80	13,9 x 10 ⁻⁶	427	55	550	240	40
K-500	8,44	13,7 x 10 ⁻⁶	419	62	1.100	790	20
600	8,42	12,4 x 10 ⁻⁶	460	103	640	255	45
601	8,05	11 x 10 ⁻⁶	460	119	790	440	45
625	8,44	12,8 x 10 ⁻⁶	410	129	940	430	51
718	8,20	13 x 10 ⁻⁶	435	125	1.240	1.035	12
800	8,03	14,2 x 10 ⁻⁶	455	99	600	295	44
800 H	8,03	14,2 x 10 ⁻⁶	455	99	530	200	52
825	8,13	13,9 x 10 ⁻⁶	440	112	690	300	45
DS	8,00	14,5 x 10 ⁻⁶	452	108	550	230	30
B2	9,20	10,1 x 10 ⁻⁶	377	137	760	350	40
20	8,05	14,9 x 10 ⁻⁶	500	103	550	240	30

Suministro en chapa, barra, tubos y accesorios.

Barra maciza redonda en aleaciones de níquel / titanio / cobre				
Aleación	Normas			Diámetro estándar
	UNS	N° DIN	ASTM	
B2	N 10665	2.4617	B-335	hasta 200mm
C-276	N 10276	2.4819	B-574	hasta 300mm
DS	N 08330	1.4864	-	hasta 300mm
K-500	N 05500	2.4374/75	-	hasta 400mm
201	N 02201	2.4068	B-160	hasta 350mm
400	N 04400	2.4360	B-164	hasta 350mm
600	N 06600	2.4816	B-166	hasta 300mm
800	N 08800	1.4876	B-408	hasta 350mm
800 H	N 08810	1.4958	B-408	hasta 350mm
825	N 08825	2.4858	B-425	hasta 300mm
TITANIO Gr 2	R 50400	-	B-348, Gr 2	10 a 250mm
Cu Ni 90/10	C 70600	2.0872	B-151	8 a 220mm
Cu Ni 70/30	C 71500	2.0882	B-151	10 a 285mm

Otras aleaciones rogamos consulten a nuestro Departamento Comercial.



Chapas

ALEACIONES DE NÍQUEL • ALEACIONES DE TITANIO • CUPRONÍQUEL 90/10

Aleaciones	Normas			Dimensiones (mm)	
	UNS	N° W.-DIN	ASTM	Rango de espesores	Formatos máximos
B2	N 10665	2.4617	B-333	1,2 hasta 20	2000 x 6000
K-500	N 05500	2.4374/75	-	1,5 hasta 20	2000 x 6000
201	N 02201	2.4068	B-162	0,2 hasta 50	2500 x 8000
400	N 04400	2.4360	B-127	0,2 hasta 50	2500 x 8000
600	N 06600	2.4816	B-168	1,1 hasta 20	2500 x 8000
800	N 08800	1.4876	B-409	1,1 hasta 20	2500 x 8000
800 H	N 08810	1.4958	B-409	1,1 hasta 20	2500 x 8000
825	N 08825	2.4858	B-424	1,1 hasta 20	2500 x 8000
C-263	N 07263	2.4650	-	1,3 hasta 20	2000 x 6000
C-276	N 10276	2.4819	B-575	1,1 hasta 20	2000 x 6000
718	N 07718	2.4668	B-670	1,1 hasta 20	2000 x 6000
DS	N 08330	1.4864	-	1,3 hasta 20	2000 x 6000
22	N 06022	2.4602	B-575	1,0 hasta 20	2000 x 6000
20	N 08020	2.4660	B-463	2,0 hasta 20	2500 x 8000
CuNi 90/10	C 70600	2.0872	B-171/402	2,0 hasta 50	2500 x 6000
Titanio Gr. 2 y Gr 1, 3, 4.	R 50400	-	B-265	0,7 hasta 50	2438 x 6000
Titanio aleado	Aleaciones bajo consulta			0,4 hasta 101	914 x 2438

Bajo consulta podemos ofrecer distintos formatos y aleaciones que no aparecen en la relación anterior. Contacte con nuestro Departamento Comercial.





Aplicaciones de las aleaciones de níquel

Material DIN	UNS	ASTM	Aleación	Aplicaciones	Composición química nominal							Densidad (gr/cm³)	Dureza	Resistencia a la corrosión										
					Cr	Ni	Fe	Mo	Cu	C	Otros			H2SO4	HCl	H3PO4	HNO3	A.O.	Alic.	Sales	A. Mar	Fab. Cl.		
1.4529	N08925	B-677 B-673 B-674 B-625	904-InMo	Equipos para proceso en industria papelería, producción de ácido sulfúrico y fosfórico. Plataformas petrolíferas y plantas de desalinización de agua de mar.	20,5	25	Resto	6,2	0,1 N-0,2	0,02		8,1		E	E	E	B	B	B	B	E	E		
1.4563	N08028	B-668	28	Tubos de intercambiadores de calor en la producción de ácido sulfúrico. Tubería para agua de mar y condensadores. Evaporadores de hidróxido sodico. Tubos para ambientes corrosivos.	27,0	31,0	Resto	3,5	1,0	0,01		8,03	70 RB	B	A	E	A	B	B	A	A	A	B	
1.4864	N08330	B-536	DS	Equipos para proceso de alta temperatura. Hornos. Antorchas. Vainas para termopares Ventiladores.	16	35	Resto	-	-	0,15		8,0	160 HB											
1.4876	N08800	B-407 B-408 B-564	800	Tubos para hornos de pirólisis de etileno y torres de rectificación de vapor de metano. Tubos de hornos para anhídrido acético y para monómetro de cloruro de vinilo. Tubos para calentadores y unidades de tratamiento térmico. La aleación no forma la fase sigma que se forma en exposiciones largas hasta 640°C	21	32,5	Resto	-	0,50	0,08		7,94	80 RB	A	NA	A	A	B	B	A	A	A	B	
2.4066/8	N0220/1	B-160 B-161	200/1	Equipos para fabricación y almacenamiento de cáusticos. Producción de fibras sintéticas. Componentes electrónicos. Aparatos de alta conductividad. Equipos químico y equipos de fabricación de productos alimenticios.	-	92,2 99	0,4	-	0,15	0,01		8,89	100 RB 80RB	A	A	A	A	NA	E	B	B	B	B	
2.4360	N04400	B-164 B-165 B-564	400	Aplicaciones en ambientes salinos. Ejes, válvulas, bombas, remaches.	-	66,5	1,0	-	Resto	0,15	0,15 Mn-0,75	8,47	32 RC	B	A	E	NA	B	B	B	B	B	B	
2.4375	N05500	B-856	K-500	Ejes impulsores de bombas. Componentes de válvulas, muelles, remaches.	-	66,5	1,0	-	Resto	0,15		8,47	32 RC	B	A	E	NA	B	B	B	B	B	B	
2.4617	N10665	B-335	B-2	Equipos para proceso de fabricación de HCl, H2SO, H3PO4 y acético. resistente a la oxidación hasta 760°C.	0,50	Resto	1,0	27,5	-	0,012		9,22	94 RB	E	E	B	E	B	A	NA	NA	B	NA	
2.4618/9	N06985	B-581/2	G/G-3	Equipos para desulfuración de gas. Evaporadores. Cambiadores de calor. Equipos de blanqueo en papelería. Tubos para ambientes corrosivos (el G-3 posee mayor soldabilidad). Alta resistencia a la corrosión por picaduras.	22,2	Resto	19,5	7,0	1,9	0,03		8,30	80 RB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
2.4650	N07263	-	C-263	Turbinas industriales de gas. Aeronáutica. Cámaras de combustión. Comos de escape. Anillos. Excelente resistencia hasta 815°C.	20,0	Resto	0,5	5,8	0,2	0,06		8,40	230 RB											
2.4660	N08020	B-472 B-473	20	Bombas para procesos químicos. Vástagos de válvulas y tuberías. Remaches, arandelas	20,0	36	Resto	2,5	3,5	0,02		8,06	80 RB	B	B	E	B	B	B	A	A	B	B	
2.4665	N06002	B-572 B-622	X	Rodillos para hornos. Componentes de tratamientos térmicos. Resistencia a la oxidación hasta 1.175°C.	22,0	34,0	18,50	9,0	0,10	-		8,22	92 RB	A	B	B	B	B	B	B	B	B	NA	
2.4669	N07750	B-637	X-750	Muelles. Utilaje para extrusión. Herramientas de conformado. Remaches.	15,5	Resto	7,0	-	-	0,06		8,25	36 RC	A	NA	A	A	B	B	A	B	A	B	
2.4668	N07718	B-637	718	Válvulas de seguridad, soportes y accesorios para la producción de petróleo, en pozos sometidos a alta presión y ambiente corrosivo. Utilaje para extrusión en caliente. Excelente resistencia a la oxidación hasta 980°C.	19,0	Resto	18,5	3,0	-	0,04		8,19	44 RC	A	A	A	NA	B	B	B	B	B	B	
2.4816	N06600	B-166 B-167 B-564	600	Fabricación de materiales fotográficos que contienen sales de plata. Separadores de dicloruro de etileno. Transportadores de bandejas en hornos, separadores de licor en fábricas de pulpa y papel. Resistencia a la oxidación hasta 1.175°C.	15,5	Resto	8,0	-	0,20	0,07		8,41	70 RB	A	NA	A	A	B	B	B	A	B	A	B
2.4819	N10276	B-574 B-622	C-276	Equipo de proceso plantas ácido sulfúrico, fundiciones de cobre, plantas de desulfuración y ambientes altamente corrosivos. Resistencia a la oxidación hasta 1.040°C.	15,5	Resto	6,5	15,5	-	0,01		8,89	92 RB	B	B	B	A	B	B	B	B	B	NA	
2.4856	N06625	B-444 B-446	625	Equipo de control químico y contaminación. Tuberías, válvulas, equipo naval. Ejes para bombas de alta potencia y revestimiento para válvulas de alta presión de H2O. Excelente resistencia a la oxidación hasta 980°C.	21,5	Resto	2,5	9,0	-	0,05		8,44	78 RB	B	B	B	E	B	B	B	B	B	B	B
2.4858	N08825	B-423 B-425	825	Tubos para ambientes corrosivos. Equipos para sistemas de desechos y control de contaminación. Calentadores para tanques de decapado; soportes. Equipo de manipulación de reactivos. Válvulas, tubería y bombas. Resistente a ácidos oxidantes y reductores; especialmente a las soluciones de ácido fosfórico y sulfúrico.	21,5	Resto	30,0	3,0	2,2	0,03		8,14	80 RB	B	N	B	B	B	B	B	NA	B	B	B

Otras aleaciones, por favor, consulten a nuestro Departamento Comercial.
Suministro en chapa, barra, tubos y accesorios.



Aleaciones de titanio

Denominación	Grado 2	Grado 4	6 Al-4 V (grado 5)	3 Al-2,5 V (grado 9)	6 Al-6 V-2 Sn	6 Al-2 Sn-4Zr-6 Mo	3 Al-8 V-6Cr-4Zr-4 Mo (Grado 19)	10 V-2 Fe-3 Al
Tipo	Comer. puro	Comer. puro	α - β	α - β	α - β	α - β	β	β
N° UNS	R 50400	R 50700	R 56400	R 56320	R 56620	R 56260	R 58640	-
Análisis químico	C: 0,08 Fe: 0,30 N: 0,03 O: 0,25 H: 0,015 Ti: Resto	C: 0,08 Fe: 0,50 N: 0,05 O: 0,40 H: 0,015 Ti: Resto	C: 0,08 Fe: 0,25 N: 0,05 O: 0,20 Al: 5,5-6,75 V: 3,5-4,5 H: 0,01 Ti: Resto	C: 0,08 Fe: 0,25 N: 0,03 O: 0,15 Al: 2,5-3,5 V: 2-3 H: 0,015 Ti: Resto	C: 0,08 Fe: 0,35-1,0 N: 0,04 O: 0,20 Al: 5-6 V: 5-6 Sn: 1,5-2,5 Cu: 0,35-1 H: 0,0125 Ti: Resto	C: 0,04 Fe: 0,15 N: 0,04 O: 0,50 Al: 5,5-6,5 Sn: 1,75-2,25 Zr: 3,5-4,5 Mo: 5,5-6,5 H: 0,0125 Ti: Resto	C: 0,05 Fe: 0,3 N: 0,03 O: 0,12 Al: 3-4 V: 7,5-8,5 Zr: 3,5-4,5 Mo: 3,5-4,5 Cr: 5,5-6,5 Ti: Resto	C: 0,05 Fe: 1,6-2,2 N: 0,05 O: 0,13 Al: 2,6-3,4 V: 9-11 H: 0,015 Ti: Resto
Soldabilidad	Excelente	Buena	Muy buena	Muy buena	Limitada	Limitada	Regular	Regular
Resistencia a la tracción N/mm ²	345	552	896	620	1.034	1.172	793	1.193
Límite elástico - N/mm ²	276	483	827	483	965	1.103	759	1.103
Alargamiento - %	20	15	10	15	10	10	15	4
Reducción de área (Barra)	30	25	25	25	20	20		6
Dureza	82 HRB	100 HRB	33 HRC	25 HRC	38 HRC	39 HRC	30-45 HRC	32-41 HRC
Densidad - grs/cm ³	4,51	4,51	4,43	4,48	4,54	4,65	4,82	4,65
Punto de fusión °C	1.660	1.660	1.650	1.700	1.704	1.593	1.650	1.645
Resistividad eléctrica M-ohms-cm	56	60	171	126	157	200	160	-
Productos disponibles	Chapa - Tubo	Barra-Palanquilla Chapa	Barra-Palanquilla Chapa	Barra-Tubo	Barra-Palanquilla Forja-Chapa	Barra-Palanquilla Forja	Palanquilla Tubo-Chapa	Palanquilla
Especificación AMS	4902	4921	4911 4928	4943 4944	4918 4936 4978	4981	4957 4958	4983 4986
Especificación ASTM	B 265 B-337 /338	B-265 B-348	B-265 B-348	B-337/338/348	B-265 B-348	B-348	B-265 B 337 B-348	B-348
Especificación MIL	T-9046	T-9047	T-9046 T-9047	-	T-9046 / 9047	T-9047	T-9046 / 9047	-

Otras aleaciones, por favor, consulten a nuestro Departamento Comercial.



Información técnica





Consejos para el mantenimiento y limpieza del acero inoxidable

Es indudable que los principales motivos de la rápida difusión y empleo del acero inoxidable son su belleza superficial, su resistencia a la corrosión y su mínimo mantenimiento. Sin embargo, hay que seguir unas recomendaciones, en su almacenamiento, manipulación, transformación, y distribución para evitar problemas ocasionados por un mal trato del material.

Durante el proceso de transformación y manipulación debe evitarse que se produzcan deterioros en su superficie. Es necesario implantar una serie de normas de orden y limpieza en los talleres donde se trabaja el acero inoxidable y esencialmente debe cuidarse al ser colocado en obras, en contacto con materiales de la construcción y aditivos, propios de la construcción.

Las recomendaciones básicas, durante la manipulación y montaje del acero inoxidable en obra, son las siguientes:

- 1)** Conservar el acero inoxidable en sus embalajes originales hasta el momento de su utilización.
- 2)** El almacenamiento debe de hacerse en interior y en lugar seco.
- 3)** Evitar todo contacto con acero al carbono, colocando entre la superficie en contacto, madera, papel o trapos.
- 4)** Evitar que el inoxidable sea expuesto al polvo del taller o a vapores químicos.
- 5)** Evitar el contacto con los materiales de construcción como cemento, yeso, escombros, etc., prestando especial atención a los aditivos de limpieza de fachadas.
- 6)** No pisar el material, ni darle golpes y evitar su contacto con aceros al carbono o metales blandos como cobre o bronce.
- 7)** No almacenar el inoxidable cerca de máquinas que puedan salpicarle aceite, líquidos o grasas.

En caso de que no se sigan estas recomendaciones, y esencialmente en las contaminaciones producidas en obras y construcciones se recomienda efectuar urgentemente un proceso de limpieza, consistente en:

- 1)** Desengrasar con alcohol industrial.
- 2)** Decapar para eliminar la contaminación producida por yesos, cementos, etc., o líquidos empleados en las obras, con decapante «HK 101 INOX» durante 10 minutos.
- 3)** Lavar con jabón neutro, y aclarar con agua, secando con una gamuza el material.

Para cualquier duda, contacten con nuestros servicios técnicos.



Hastinik, S.A.



Tubasol, S.A.



Inox Ibérica, S.A.



Aerotécnica, S.A.



Tabla indicativa de las presiones máximas de operación a una temperatura de 20°C para tubos soldados de acero inoxidable

Diámetro mm	Espesor mm	Aisi 304-321 316 Ti Kg/cm ²	Aisi 304L- 316L Kg/cm ²
15	1	116	96
16	1	109	90
16	1,5	163	135
17,2	1,65	167	139
17,2	2	203	168
18	1	97	80
18	1,5	145	120
19,05	1	91	76
19,05	1,25	114	95
19,05	1,65	151	125
20	1	87	72
20	1,5	131	108
21,3	1,65	135	112
21,3	2	164	136
21,3	2,6	213	176
22	1	79	66
22	1,5	119	99
25,4	1	69	57
25,4	1,25	86	71
25,4	1,65	113	94
26,9	1,65	107	89
26,9	2	130	107
26,9	2,6	168	140
28	1	62	52
28	1,5	93	77
30	1	58	48
30	1,5	87	72
32	1	54	45

Diámetro mm	Espesor mm	Aisi 304-321 316 Ti Kg/cm ²	Aisi 304L- 316L Kg/cm ²
32	1,5	82	68
33,7	1,65	85	71
33,7	2	103	86
33,7	2,9	150	124
33,7	3,2	165	137
34	1	51	43
34	1,5	77	64
38	1	46	38
38	1,5	69	57
40	1	44	36
40	1,5	66	54
42,4	1,65	68	56
42,4	2	82	68
42,4	2,6	107	89
42,4	2,9	119	99
42,4	3,2	132	109
44,5	1,5	59	49
44,5	2	78	65
48,3	1,65	60	49
48,3	2	72	60
48,3	2,6	94	78
48,3	2,9	105	87
48,3	3,2	115	96
50	1,5	52	43
50	2	70	58
53	1,5	49	41
54	2	65	54
60,3	1,65	48	40



Tabla indicativa de las presiones máximas de operación a una temperatura de 20°C para tubos soldados de acero inoxidable

Diámetro mm	Espesor mm	Aisi 304-321 316 Ti Kg/cm ²	Aisi 304L- 316L Kg/cm ²	Diámetro mm	Espesor mm	Aisi 304-321 316 Ti Kg/cm ²	Aisi 304L- 316L Kg/cm ²
60,3	2	58	48	114,3	3,2	49	40
60,3	2,6	75	62	114,3	3,6	55	46
60,3	2,9	84	69	114,3	4	61	51
60,3	3,2	92	77	129	2	27	22
60,3	3,6	104	86	139,7	2	25	21
70	1,5	37	31	139,7	2,6	32	27
70	2	50	41	139,7	3	37	31
76,1	1,65	38	31	139,7	4	50	41
76,1	2	46	38	154	2	23	19
76,1	2,6	60	49	156	3	34	28
76,1	2,9	66	55	168,3	2	21	17
76,1	3,2	73	61	168,3	2,6	27	22
76,1	3,6	82	68	168,3	3	31	26
83	1,5	31	26	168,3	3,6	37	31
84	2	41	34	168,3	4	41	34
88,9	1,65	32	27	204	2	17	14
88,9	2	39	33	205	2,5	21	18
88,9	2,6	51	42	206	3	25	21
88,9	2,9	57	47	219,1	2	16	13
88,9	3,2	63	52	219,1	2,6	21	17
88,9	3,6	71	59	219,1	3	24	20
88,9	4	78	65	219,1	3,6	29	24
101,6	1,65	28	23	219,1	4	32	26
101,6	2	34	28	254	2	14	11
101,6	3	51	43	256	3	20	17
103	1,5	25	21	273	2	13	11
104	2	34	28	273	2,6	17	14
114,3	1,65	25	21	273	3	19	16
114,3	2	30	25	273	3,6	23	19
114,3	2,6	40	33	273	4	26	21
114,3	2,9	44	37				

Estas presiones se han calculado con el límite elástico mínimo establecido por la norma.

Para conocer exactamente el valor real en cada caso, se debe utilizar el límite elástico del certificado del fabricante.

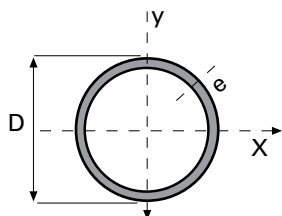
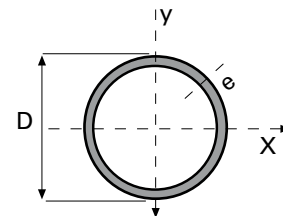


Tabla indicativa para el cálculo de estructuras en
acero inoxidable. Tubos redondos

Dimensiones D x e mm	Area (A) cm ²	Momento de inercia	Módulo resistente	Radio de giro	
		xx = yy			
		I cm ⁴	W cm ³	i cm	
20 x 1,5	0,87	0,38	0,38	0,656	SERIE METRICA
25 x 1,5	1,11	0,77	0,61	0,833	
28 x 1,5	1,25	1,10	0,79	0,938	
33 x 1,5	1,48	1,85	1,12	1,115	
38 x 1,5	1,72	2,87	1,51	1,292	
43 x 1,5	1,96	4,22	1,96	1,468	
50,8 x 1,5	2,32	7,06	2,78	1,744	
63,5 x 1,5	2,92	14,05	4,42	2,193	
76,1 x 1,5	3,52	24,46	6,43	2,638	
84 x 2	5,15	43,33	10,32	2,900	
104 x 2	6,41	83,38	16,03	3,607	
129 x 2	7,98	160,92	24,95	4,491	
154 x 2	9,55	275,86	35,83	5,374	
204 x 2	12,69	647,42	63,47	7,142	
254 x 2	15,83	1.256,95	98,97	8,910	
17,2 x 1,65	0,81	0,25	0,291	0,533	SERIE ISO
17,2 x 2	0,96	0,28	0,326	0,542	
21,3 x 1,65	1,02	0,50	0,469	0,697	
21,3 x 2	1,21	0,57	0,536	0,686	
21,3 x 2,6	1,53	0,68	0,639	0,668	
26,9 x 1,65	1,31	1,05	0,781	0,895	
26,9 x 2	1,56	1,22	0,907	0,883	
26,9 x 2,6	1,98	1,48	1,10	0,864	
33,7 x 1,65	1,66	2,14	1,27	1,135	
33,7 x 2	1,99	2,51	1,49	1,123	
33,7 x 2,6	2,54	3,09	1,84	1,103	
33,7 x 3,2	3,07	3,60	2,14	1,084	
42,4 x 1,65	2,11	4,39	2,07	1,442	
42,4 x 2	2,54	5,19	2,45	1,430	
42,4 x 2,6	3,25	6,46	3,05	1,410	
42,4 x 3,2	3,94	7,62	3,59	1,391	
48,3 x 1,65	2,42	6,59	2,73	1,650	
48,3 x 2	2,91	7,81	3,23	1,638	
48,3 x 2,6	3,73	9,78	4,05	1,618	
48,3 x 3,2	4,53	11,59	4,80	1,599	
60,3 x 1,65	3,04	13,08	4,34	2,074	
60,3 x 2	3,66	15,58	5,17	2,062	
60,3 x 2,6	4,71	19,65	6,52	2,042	
60,3 x 3,2	5,74	23,47	7,78	2,022	
60,3 x 3,6	6,41	25,87	8,58	2,009	
76,1 x 1,65	3,86	26,75	7,03	2,633	
76,1 x 2	4,66	31,98	8,40	2,621	
76,1 x 2,6	6,00	40,59	10,7	2,600	



Tabla indicativa para el cálculo de estructuras en acero inoxidable. Tubos redondos



Dimensiones D x e mm	Area (A) cm ²	Momento de inercia	Módulo resistente	Radio de giro
		xx = yy		
		I cm ⁴	W cm ³	i cm
76,1 x 2,9	6,67	44,74	11,8	2,590
76,1 x 3,6	8,20	54,01	14,2	2,566
88,9 x 1,65	4,52	43,05	9,7	3,085
88,9 x 2	5,46	51,57	11,6	3,073
88,9 x 2,6	7,05	65,68	14,8	3,053
88,9 x 3,2	8,62	79,21	17,8	3,032
88,9 x 4	10,67	96,34	21,7	3,005
114,3 x 1,65	5,84	92,65	16,2	3,983
114,3 x 2	7,06	111,27	19,5	3,971
114,3 x 2,6	9,12	142,37	24,9	3,950
114,3 x 3,2	11,17	172,47	30,2	3,930
114,3 x 4	13,86	211,07	36,9	3,902
139,7 x 2	8,65	205,11	29,4	4,869
139,7 x 2,6	11,20	263,21	37,7	4,848
139,7 x 3,2	13,72	319,78	45,8	4,827
139,7 x 4	17,05	392,86	56,2	4,800
168,3 x 2	10,45	361,27	42,9	5,880
168,3 x 2,6	13,53	464,63	55,2	5,859
168,3 x 3,2	16,60	565,74	67,2	5,838
168,3 x 4	20,65	697,09	82,8	5,811
219,1 x 2	13,64	803,72	73,4	7,676
219,1 x 2,6	17,68	1036,26	94,6	7,655
219,1 x 3,2	21,70	1264,92	115	7,634
219,1 x 4	27,03	1563,84	143	7,606
273 x 2	17,03	1564,09	115	9,583
273 x 2,6	22,09	2019,92	148	9,562
273 x 3,2	27,13	2469,67	181	9,541
273 x 4	33,81	3059,95	224	9,513

SERIE ISO

Fórmulas utilizadas:

$$A = \frac{\pi}{4} (D^2 - (D-2e)^2)$$

$$I = \frac{\pi(D^4 - (D-2e)^4)}{64}$$

$$W = \frac{2I}{D}$$

$$i = \sqrt{\frac{I}{A}}$$



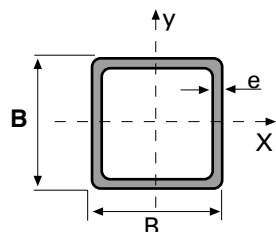


Tabla indicativa para el cálculo de estructuras en acero inoxidable. Tubos cuadrados

Dimensiones B x B x e mm	Area (A) cm ²	Momento de inercia	Módulo resistente	Radio de giro
		xx = yy		
		I cm ⁴	W cm ³	i cm
20 x 20 x 1,2	0,88	0,51	0,51	0,761
20 x 20 x 1,5	1,07	0,60	0,60	0,749
25 x 25 x 1,2	1,12	1,04	0,83	0,964
25 x 25 x 1,5	1,37	1,25	0,99	0,955
25 x 25 x 2	1,77	1,53	1,23	0,930
30 x 30 x 1,2	1,36	1,86	1,24	1,169
30 x 30 x 1,5	1,67	2,24	1,49	1,158
30 x 30 x 2	2,17	2,80	1,86	1,136
35 x 35 x 1,2	1,60	3,02	1,72	1,374
35 x 35 x 1,5	1,97	3,65	2,09	1,361
35 x 35 x 2	2,57	4,61	2,63	1,339
40 x 40 x 1,2	1,84	4,85	2,29	1,577
40 x 40 x 1,5	2,27	5,57	2,78	1,566
40 x 40 x 2	2,97	7,07	3,54	1,543
40 x 40 x 3	4,21	9,32	4,66	1,488
50 x 50 x 1,5	2,87	11,18	4,47	1,974
50 x 50 x 2	3,77	14,36	5,74	1,952
50 x 50 x 3	5,41	19,47	7,79	1,897
50 x 50 x 4	6,95	23,73	9,49	1,848
60 x 60 x 2	4,57	25,45	8,48	2,360
60 x 60 x 3	6,61	35,13	11,71	2,306
60 x 60 x 4	8,55	43,55	14,52	2,257
70 x 70 x 2	5,37	41,14	11,75	2,768
70 x 70 x 3	7,81	57,53	16,44	2,714
70 x 70 x 4	10,15	72,12	20,61	2,666
80 x 80 x 2	6,17	62,24	15,56	3,176
80 x 80 x 3	9,01	87,84	21,96	3,122
80 x 80 x 4	11,75	111,04	27,76	3,074
80 x 80 x 5	14,36	131,44	32,86	3,025
80 x 80 x 6	16,83	149,18	37,29	2,977
100 x 100 x 2	7,77	123,86	24,77	3,993
100 x 100 x 3	11,41	177,05	35,41	3,939
100 x 100 x 4	14,95	226,35	45,27	3,891
100 x 100 x 5	18,36	271,10	54,22	3,843
100 x 100 x 6	21,63	311,47	62,29	3,795
120 x 120 x 3	13,81	312,35	52,06	4,756
120 x 120 x 4	18,15	402,28	67,05	4,708
120 x 120 x 5	22,36	485,47	80,91	4,659
120 x 120 x 6	26,43	562,16	93,69	4,612

Fórmulas utilizadas:

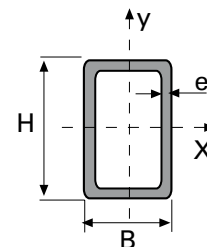
$$I = \frac{1}{12} [B^4 - (B-2e)^4]$$

$$W = \frac{2I}{B}$$

$$i = \sqrt{\frac{I}{A}}$$



Tabla indicativa para el cálculo de estructuras
en acero inoxidable. Tubos rectangulares



Dimensiones H x B x e mm	Area (A) cm ²	Momento de inercia	Módulo resistente	Radio de giro	Momento de inercia	Módulo resistente	Radio de giro
		x-x			y-y		
		I cm ⁴	W cm ³	i cm	I cm ⁴	W cm ³	i cm
30 x 20 x 1,2	1,12	1,36	0,91	1,102	0,72	0,72	0,802
30 x 20 x 1,5	1,37	1,63	1,09	1,091	0,86	0,86	0,792
40 x 20 x 1,2	1,36	2,77	1,39	1,427	0,94	0,94	0,831
40 x 20 x 1,5	1,67	3,34	1,67	1,414	1,12	1,12	0,819
40 x 20 x 2	2,17	4,18	2,09	1,388	1,38	1,38	0,797
50 x 25 x 1,5	2,12	6,77	2,71	1,787	2,28	1,83	1,037
50 x 25 x 2	2,77	8,59	3,44	1,761	2,86	2,29	1,016
50 x 30 x 1,5	2,27	7,66	3,06	1,837	3,46	2,31	1,235
50 x 30 x 2	2,97	9,75	3,90	1,812	4,37	2,91	1,213
60 x 30 x 1,5	2,57	11,99	3,99	2,160	4,07	2,71	1,258
60 x 30 x 2	3,37	15,35	5,12	2,134	5,15	3,44	1,236
60 x 30 x 3	4,81	20,50	6,83	2,064	6,80	4,53	1,189
60 x 40 x 1,5	2,87	14,56	4,85	2,252	7,79	3,89	1,647
60 x 40 x 2	3,77	18,72	6,24	2,228	9,97	4,98	1,626
60 x 40 x 3	5,41	25,38	8,46	2,166	13,44	6,72	1,576
60 x 40 x 4	6,95	30,99	10,33	2,112	16,28	8,14	1,531
80 x 40 x 2	4,57	37,90	9,48	2,880	12,86	6,43	1,677
80 x 40 x 3	6,61	52,25	13,06	2,812	17,56	8,78	1,630
80 x 40 x 4	8,55	64,79	16,20	2,753	21,48	10,74	1,585
80 x 60 x 2	5,37	50,07	12,52	3,054	32,18	10,73	2,448
80 x 60 x 3	7,81	70,05	17,51	2,995	44,89	14,96	2,397
80 x 60 x 4	10,15	87,92	21,98	2,943	56,12	18,71	2,351
100 x 40 x 2	5,37	66,93	13,25	3,512	15,75	7,87	1,713
100 x 40 x 3	7,81	92,34	18,47	3,439	21,67	10,84	1,666
100 x 40 x 4	10,15	115,70	23,14	3,376	26,69	13,35	1,622
100 x 50 x 2	5,77	75,83	15,17	3,625	25,88	10,35	2,118
100 x 50 x 3	8,41	106,46	21,29	3,558	36,06	14,42	2,071
100 x 50 x 4	10,95	134,14	26,83	3,500	44,95	17,98	2,026
100 x 60 x 2	6,17	85,44	17,09	3,721	38,91	12,97	2,511
100 x 60 x 3	9,01	120,57	24,11	3,658	54,65	18,22	2,463
100 x 60 x 4	11,75	152,58	30,52	3,604	68,68	22,89	2,418
100 x 60 x 5	14,36	180,77	36,15	3,548	80,83	26,94	2,373
120 x 60 x 3	10,21	189,12	31,52	4,304	64,40	21,47	2,511
120 x 60 x 4	13,35	240,74	40,12	4,247	81,25	27,08	2,467
120 x 60 x 5	16,36	286,87	47,83	4,188	95,99	32,00	2,422
120 x 60 x 6	19,23	328,01	54,67	4,130	108,77	36,26	2,378
120 x 80 x 2	7,77	161,00	26,83	4,552	86,58	21,65	3,338
120 x 80 x 3	11,41	230,20	38,37	4,492	123,43	30,86	3,289
120 x 80 x 4	14,95	294,59	49,10	4,439	157,29	39,32	3,244
120 x 80 x 5	18,36	353,14	58,86	4,386	187,78	46,94	3,198
120 x 80 x 6	21,63	406,06	67,68	4,333	215,03	53,76	3,153

Fórmulas utilizadas:

$$I_x = \frac{1}{12} [BH^3 - (B-2e)(H-2e)^3]$$

$$W = \frac{2Ix}{H}$$

$$i_x = \sqrt{\frac{I_x}{A}}$$

$$I_y = \frac{1}{12} [HB^3 - (H-2e)(B-2e)^3]$$

$$W = \frac{2Iy}{B}$$

$$i_y = \sqrt{\frac{Iy}{A}}$$



Índice del programa de Tubasol

Acero al carbono

1. Tubos soldados S/EN-10255 tipo L2 (ISO-65) y tipo M (DIN 2440), negros, galvanizados o pintados, extremos lisos, roscados o ranurados.
2. Accesorios maleables y juntas rápidas.
3. Válvulas industriales y de fontanería.
4. Tubos sin soldadura S/EN-10255 tipo M (DIN 2440).
5. Tubos soldados EN-10217-1 (DIN-2458) y tubos sin soldadura EN-10216-1 (DIN-2448). Dimensional: (EN-10220).
6. Accesorios S/EN 10253-1/2: curvas (DIN-2605 tipo 3D y tipo 5D); reducciones DIN-2616; Tes DIN-2615.
7. Bridas ciegas S/EN-1092-1 (DIN 2527: PN6, PN10, PN16, PN25 y PN 40).
8. Bridas planas S/EN-1092-1 (DIN-2573, DIN-2576, DIN-2502 y DIN 2503: PN6 / 10 / 16 / 25 / 40).
9. Bridas roscadas S/EN-1092-1 (DIN-2566, DIN-2573, y DIN 2576).
10. Bridas con cuello S/EN-1092-1 (DIN-2632, DIN-2633, DIN-2634 y DIN-2635: PN10 / 16 / 25 / 40).
11. Acoplamientos para tubos ranurados.
12. Tubos soldados calibrados en frío EN-10305-3 (DIN-2394).
13. Tubos soldados cuadrados y rectangulares, EN-10305-5 (DIN-2395).
14. Tubos estirados en frío, EN-10305-2 (soldados) (DIN-2393) y EN-10305-1 (sin soldadura) (DIN 2391).
15. Tubos soldados EN-10217-1 (DIN-1626) y tubos sin soldadura EN-10216-1 (DIN-1629).
16. Tubos sin soldadura EN-10216-2 (DIN-17175).
17. Tubos y accesorios para prensado rápido.
18. Tubos soldados S/API 5L y sin soldadura, S/ASTM A106 y API 5L.
19. Codos radio largo y corto S/ASME B16.9.
20. Reducciones concéntricas / excéntricas, tes iguales / reducidas, caps, S/ASME B16.9.
21. Accesorios forjados, 3000 y 6000 LBS S/ASME B16.11, socket welding, codos, tes, cruces, manguitos, caps, medio-manguito, bosses y tuercas unión H-H.
22. Accesorios roscados, 3000 y 6000 LBS ASME B16.11, rosca ANSI B1.20.1, codos, tes, cruces, manguitos, caps, tuercas unión H-H, bosses, tapones cabeza cuadrada, redonda, hexagonal, bushing hexagonal, nipple hexagonal.
23. Swages nipples concéntricos, excéntricos, accesorios de derivación, weldolet, sockolet y threadolet.
24. Bridas S/ASTM A105 (ASME B16.5): blind, welding neck, slip-on y socket-welding.



Indice de productos



Inox Ibérica S.A.

	DIN 933 cabeza hexagonal		DIN 931 cabeza hexagonal media rosca		DIN 84 tornillo cabeza cilíndrica		DIN 85 tornillo cabeza alomada
	DIN 963 tornillo cabeza avellanada		DIN 964 tornillo cabeza gota de sebo		DIN 965 tornillo cabeza avellanada philips		DIN 966 tornillo cabeza gota sebo philips
	DIN 7985 tornillo cabeza alomada philips		DIN 7991 tornillo allen cabeza avellanada		DIN 912 tornillo allen		ISO 7380 tornillo cabeza redonda hexágono interior ULS
	DIN 603 tornillo con cuello cuadrado		DIN 913 espárrago allen c/extremo cónico		DIN 914 espárrago allen c/punta		DIN 916 espárrago allen c/filo anular
	DIN 975 varilla roscada		DIN 934 tuerca hexagonal		DIN 439 tuerca especial altura inferior		DIN 1587 tuerca ciega
	DIN 315 tuerca mariposa		DIN 985 tuerca autoseguro		DIN 929 tuerca soldable		DIN 935 tuerca almenada



	<p>DIN 125</p> <p>arandela plana</p>		<p>DIN 9021</p> <p>arandela \varnothing exterior superior</p>		<p>DIN 127</p> <p>arandela groover</p>		<p>DIN 6798 A-J</p> <p>arandela dentada</p>
	<p>DIN 433</p> <p>arandela</p>		<p>DIN 137 A</p> <p>arandela elástica</p>		<p>NFE 25511</p> <p>arandela contact</p>		<p>DIN 6799</p> <p>arandela seguridad</p>
	<p>Ovalillo</p> <p>arandela espec. conic</p>		<p>DIN 7971</p> <p>tornillo para chapa cabeza cilíndrica</p>		<p>DIN 7972</p> <p>tornillo para chapa cabeza avellanada</p>		<p>DIN 7973</p> <p>tornillo para chapa cabeza gota sebo</p>
	<p>DIN 7981</p> <p>tornillo para chapa cabeza cilíndrica philips</p>		<p>DIN 7982</p> <p>tornillo para chapa cabeza avellanada philips</p>		<p>DIN 7983</p> <p>tornillo para chapa cabeza gota sebo philips</p>		<p>DIN 7976</p> <p>tornillo para chapa cabeza hexagonal</p>
	<p>DIN 6928</p> <p>tornillo para chapa cabeza hexagonal c/arandela</p>		<p>DIN 95</p> <p>tirafondo de cabeza gota de sebo</p>		<p>DIN 96</p> <p>tirafondo de cabeza redonda</p>		<p>DIN 97</p> <p>tirafondo de cabeza avellanada</p>
	<p>DIN 571</p> <p>tirafondo cabeza hexagonal</p>		<p>DIN 94</p> <p>pasadores aleta</p>		<p>rivete rivinox</p>		<p>Cadena</p> <p>DIN 763</p> <p>DIN 766</p>
	<p>Abarcones</p>		<p>pieza especial</p>		<p>tornillo para aglomerado pozidrive</p>		



Aerotécnica, S.A.

Indice de productos de Aerotécnica



Fijaciones Autoinsertables y Prensas Insertadoras

- Pernos, tuercas y separadores insertables.
- Prensas insertadoras PEMSERTER.
- Cierre de panel y tornillos cautivos.
- Insertos para plásticos.



- Cierres de 1/4 de vuelta,
cierres de palanca y
refuerzos de rosca
Keenserts.



- Guías telescópicas de cojinetes de bolas.



- Cierres de seguridad con llaves especiales,
bisagras y juntas de caucho para protección.



- Tuercas remachables.
- Insertos para plásticos e insertos
para madera.
- Tuercas enjauladas.



- Amortiguadores de gas. Sistema varilift, se calibra la presión a medida.
- Aplicaciones como mobiliariourbano, automoción, maquinaria diversa, etc.





GRUPO HASTINIK



Hastinik, S.A.



Tubasol, S.A.



Inox Ibérica, S.A.



Aerotécnica, S.A.

- Tubos inoxidables milimétricos, ISO y ASTM.
- Tubos inoxidables cuadrados y rectangulares.
- Accesorios inoxidables.
- Chapa, barras, pletinas, ángulos.
- Aleaciones de aluminio.
- Aleaciones níquel, titanio.

- Tubos acero al carbono DIN, ASTM, soldados y sin soldadura.
- Accesorios, curvas, bridas.
- Válvulas.

- Tornillos de acero inoxidable.
- Tornillería bajo plano.

- Sistemas de fijación.
- Cierres 1/4 vuelta y de palanca.
- Insertos, separadores.
- Tuercas remachables.
- Resortes de gas.
- Guías telescópicas.
- Tiradores manetas y bisagras para armarios eléctricos.
- Prensas insertadoras.
- Tuercas remachables y remaches.

CATALUÑA

C/. Solsona, 3
Políg. Industr. La Florida
08130 **Santa Perpetua de la Mogoda**
(Barcelona)
Tel. 93 565 30 00
Fax 93 565 30 10

C/. Rosselló, s/n
Polígono Industrial Casa Nova
17181 **Aiguaviva** (Girona)
Tel. 972 40 69 12
Fax 972 40 69 17

C/. Portugal, parcela 14 bis
Polígono industrial Constantí
43120 **Constantí** (Tarragona)
Tel. 977 19 20 74
Fax 977 19 20 69

MADRID

C/. Gutemberg, 4
Políg. Industr. San Marcos
28906 **Getafe** (Madrid)
Tel. 91 696 39 93
Fax 91 601 96 69

PAÍS VASCO

Polígono Industrial Ayala
01479 **Murga** (Alava)
Tel. 945 39 97 00
Fax 945 39 97 10

ANDALUCÍA

C/. La red diecisiete, 18
Polígono Industrial La Red Sur
41500 **Alcalá de Guadaira** (Sevilla)
Tel. 95 563 58 70
Fax 95 563 58 75

VALENCIA

C/. La Alhóndiga, 3
Polígono Industrial La Pahilla
46370 **Chiva** (Valencia)
Tel. 96 252 42 30
Fax 96 252 41 02

GALICIA

C/. Paralela 3, Parcela 195 - 196
Polígono Industrial A Granxa
Apartado de Correos 114
36400 **Porriño** (Pontevedra)
Tel. 986 34 29 40
Fax 986 34 29 35

C/. Rua Felipe Mínguez Serrano, 25
Centro Logístico de Transporte de Ledoño
15199 **Culleredo** (A Coruña)
Tel. 981 67 97 59
Fax 981 67 97 60

ARAGÓN

C/. Retama, 29
Polígono Industrial Empresarium
50720 **La Cartuja** (Zaragoza)
Tel. 876 26 26 50
Fax 876 26 26 20

MURCIA

C/. Cieza, 36
Polígono Industrial La Polvorista
30500 **Molina de Segura** (Murcia)
Tel. 968 82 64 40
Fax 968 82 63 74

CASTILLA Y LEÓN

C/. Cobalto, 53
Polígono Industrial San Cristobal
47012 **Valladolid**
Tel. 983 21 93 53
Fax 983 39 84 12

CANTABRIA

Parcela nº 30
Polígono Industrial La Yesera
39612 **Parbayón** (Cantabria)
Tel. 942 58 95 87
Fax 942 58 93 67

MADRID

C/. Gutemberg, 4
Políg. Industr. San Marcos
28906 **Getafe** (Madrid)
Tel. 91 696 39 93
Fax 91 601 96 69

BARCELONA

C/. Solsona, 3
Políg. Industr. La Florida
08130 **Santa Perpetua de la Mogoda** (Barcelona)
Tel. 93 565 30 03
Fax 93 565 30 10

GALICIA/PORTUGAL

C/. Paralela 3, Parcela 195 - 196
Polígono Industrial A Granxa
Apartado de Correos 114
36400 **Porriño** (Pontevedra)
Tel. 986 34 29 40
Fax 986 34 29 35



Homologaciones y certificaciones según UNE-EN-ISO-9001-2008

BUREAU VERITAS
Certificación

Certificación

Concedida a
HASTINIK, S.A.
(GRUPO HASTINIK)

Rede Gestió. C/ Selsoma, 3. Pol. Ind. La Florida 08130, Santa Perpètua de Mogoda, Barcelona.

Norma
ISO 9001:2008
El Sistema de Gestió se aplica a:

VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE ACERO INOXIDABLE, ALEACIONES DE NIQUEL Y TITANIO, BARRA, CHAPA, TUBERÍA Y ACCESORIOS.

Número del certificado: **ES02024-L-02** Director General: Gerard Vilanova
Bureau Veritas Certification, S.A.

Fecha original: **2009-09-01**
Certificado en vigor: **2009-09-01**
Expiración del certificado: **2012-09-01**

ENAC

GES

INF. Nº: 338/1

TUBASOL, S.A. y HASTINIK, S.A.
(del Grupo Hastinik)

Informe de Evaluación

Se ha determinado:
**C/Selsoma, 3 - Pol. Ind. La Florida
08130 Sta. Perpètua de Mogoda (Barcelona)**

Admite y tiene registrado el sistema de gestión evaluado satisfactoriamente de acuerdo con los requisitos de la norma
UNE 73401:1995

Se ha certificado en:
**TUBASOL, S.A.: Tuberías sin soldadura y soldada y accesorios de acero al carbono y aleados.
HASTINIK, S.A.: Tuberías y accesorios de acero inoxidable, aleaciones de níquel y de titanio, barra, chapa, tubería y accesorios.**

La validez de la evaluación de conformidad se otorga al sistema de gestión ISO 9001:
Válido hasta el 15/11/2017

Condiciones especiales:
Registros de control:
TUBASOL - HASTINIK (del GRUPO HASTINIK), para su situación como figura de Control del ODFP y sistema de gestión, dentro de los 15 días siguientes a la fecha de emisión.
- Póliza "Control de Puntos Críticos por Planificación de cambios" de fecha 02/04/2014.
- Póliza "Control de Calidad" de fecha 02/04/2014 y "Procedimiento de Control de Calidad" de fecha 02/04/2014.

Condiciones de validez:
No aplica

ENAC

BUREAU VERITAS
Certificación

Certificación

Concedida a
TUBASOL, S.A.
(GRUPO HASTINIK)

Rede Gestió. C/ Selsoma, 3. Pol. Ind. La Florida 08130, Santa Perpètua de Mogoda, Barcelona.

Norma
ISO 9001:2008
El Sistema de Gestió se aplica a:

VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS SIN SOLDADURA Y SOLDADA Y ACCESORIOS DE ACERO AL CARBONO Y ALEADOS.

Número del certificado: **ES02024-L-02** Director General: Gerard Vilanova
Bureau Veritas Certification, S.A.

Fecha original: **2009-09-01**
Certificado en vigor: **2009-09-01**
Expiración del certificado: **2012-09-01**

ENAC

BUREAU VERITAS
Certificación

Certificación

Concedida a
INOX IBÉRICA, S.A.
(GRUPO HASTINIK)

Rede Gestió. C/ Selsoma, 3. Pol. Ind. La Florida 08130, Santa Perpètua de Mogoda, Barcelona.

Norma
ISO 9001:2008
El Sistema de Gestió se aplica a:

DISTRIBUCIÓN DE TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE, ALEACIONES ESPECIALES Y PIEZAS BAJO PLANO.

Número del certificado: **ES02024-L-02** Director General: Gerard Vilanova
Bureau Veritas Certification, S.A.

Fecha original: **2009-09-01**
Certificado en vigor: **2009-09-01**
Expiración del certificado: **2012-09-01**

ENAC

BUREAU VERITAS
Certificación

Certificación

Concedida a
AEROTÉCNICA, S.A.
(GRUPO HASTINIK)

Rede Gestió. C/ Selsoma, 3. Pol. Ind. La Florida 08130, Santa Perpètua de Mogoda, Barcelona.

Norma
ISO 9001:2008
El Sistema de Gestió se aplica a:

Y DISTRIBUCIÓN DE FUERONES AUTOMONTABLES, REMACHALES, BARRAS Y DE TENSIÓN, INSERTOS, RESORTES DE GAS, TUERCAS, PERFILES Y HARDWARE PARA INDUSTRIAS AERONÁUTICAS, TELECOMUNICACIONES, FERROCARRILS, Y AUTOMOCIÓ.

Número del certificado: **ES02024-L-02** Director General: Gerard Vilanova
Bureau Veritas Certification, S.A.

Fecha original: **2009-09-01**
Certificado en vigor: **2009-09-01**
Expiración del certificado: **2012-09-01**

ENAC



GRUPO HASTINIK