CIPAX
LIMITADA

CATÁLOGO DE PRODUCTOS



CIPAX LIMITADA

pleal@cipax.cl | ventas@cipax.cl
Fono: +56 9 94197317

CONTENIDO

Presentación de la Empresa 01

Aceros Inoxidables - Conocimientos básicos 02

Planchas, Bobinas 03

Tuberías para conducción, Tubos para intercambiadores, Tubos estructurales 04

Barras redondas, cuadradas y hexagonales 08

Perfiles (Ángulos y Platinas) 11

Bridas forjadas 13

Conexiones para tuberías 15

Tabla de Grados de Aceros Inoxidables, Aplicaciones 18

Productos en Aceros Inoxidables Especiales, Aleaciones Especiales y otros Materiales Ferrosos y No Ferrosos Especiales

Planchas, Bobinas 23

Tuberías, Bridas 25

Auxiliares químicos para soldadura y tratamiento de Aceros Inoxidables

Decapantes, Pasivantes y Limpiadores 26

Productos con Valor Agregado 28

Anexos 30

CIPAX LIMITADA

pleal@cipax.cl | ventas@cipax.cl

Fono: +56 9 94197317

CIPAX LIMITADA

Comercializadora y contratista orientada al suministro de equipos y materiales para la industria y la minería.

Este catálogo presenta una gama de aceros inoxidables, tuberías, barras, perfiles, bridas, conexiones y productos complementarios.

Consulte con CIPAX Limitada por cotizaciones, disponibilidad y condiciones de suministro para su proyecto.

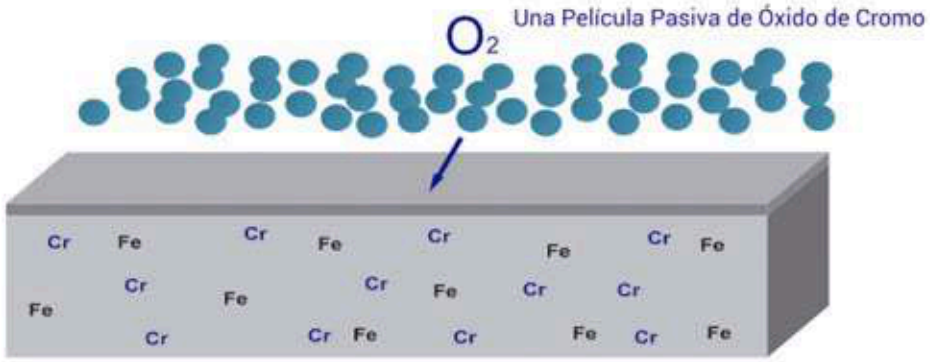
ACEROS INOXIDABLES
TUBERÍAS Y CONEXIONES
SUMINISTROS INDUSTRIALES

Los Aceros Inoxidables son aceros cuya principal característica es la elevada resistencia a la corrosión, que le otorga el Cromo (Cr) en su composición. Para que un acero común pueda ser inoxidable debe poseer en su composición un mínimo de Cromo del 10.5%, este porcentaje es necesario para poder formar la capa pasiva de Oxido de Cromo (CrO2) que lo protege de agentes corrosivos. Además de la formación de la capa pasiva que le otorga el cromo al acero común, su afinidad con el oxígeno (O2) evita que se produzca la corrosión del hierro.

Resistencia a la Corrosión del Acero Inoxidable

La propiedad más importante del Acero Inoxidable, es su resistencia a la corrosión, pero...

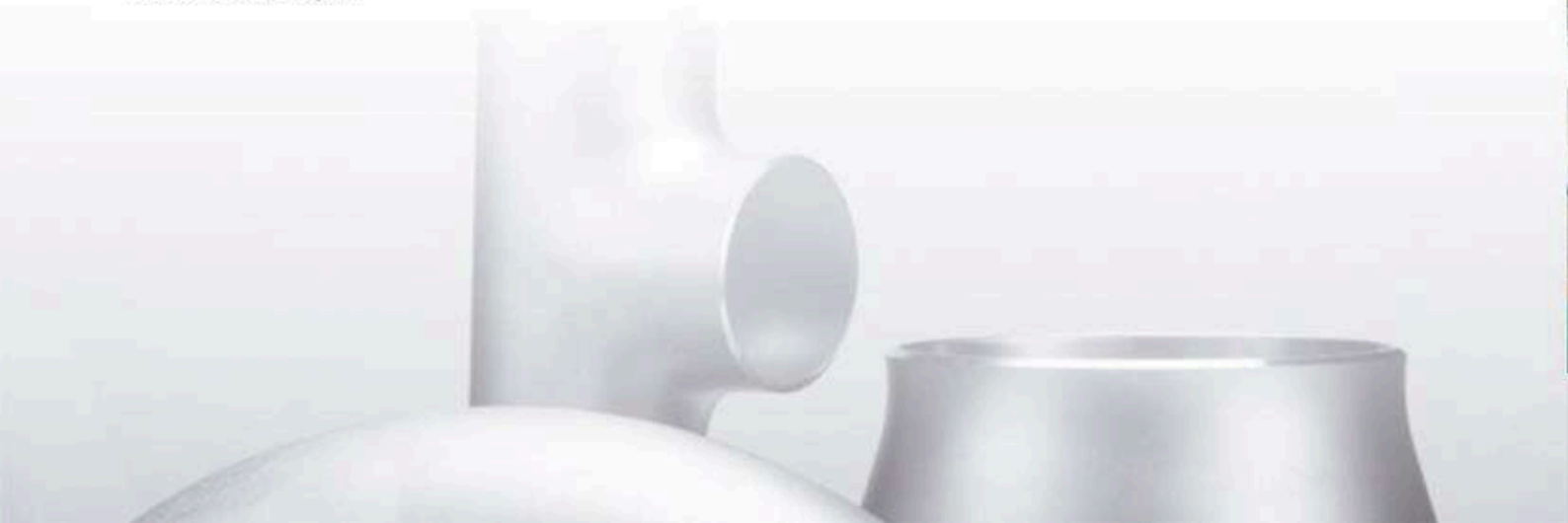
¿Qué le proporciona la resistencia a la corrosión?



La capa pasiva se genera al adicionar un 10.5% de Cromo como mínimo a un acero común.

Sin embargo, esta capa pasiva puede ser afectada por elementos que contengan Cloro (Cl), Bromo (Br), Yodo (Y), o Flúor (F) (Grupo de los halógenos) , y producir corrosión por picadura.

Algunos Aceros Inoxidables contienen además de Cromo otros elementos aleantes que le otorgan características especiales, como el níquel que mejora la conformabilidad, soldabilidad y la resistencia a la corrosión en medios húmedos; el molibdeno que mejora la resistencia a la corrosión por picadura producida por sustancias que contengan algún elemento del grupo de los halógenos, como la soda caústica o la lejía.

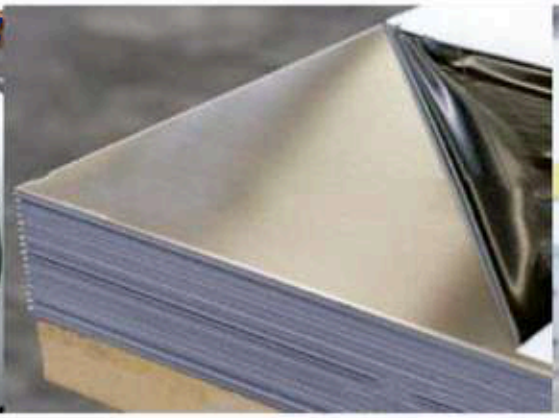


Acabado	Grado	Espesor (mm)	1219mm X 2438mm (4' x 8')	1500mm X 3000mm	1524mm X 3048mm (5' x 10')	1500mm X 6000mm	1524mm X 6096mm (5' x 20')	1800mm X 6000mm
NO. 1	304/304 L	3.0 - 50.0	•	•	•	•	•	
	316/316 L	4.5 - 50.0	•	•	•	•	•	
	310 S	3.0 - 25.0	•	•	•	•	•	
	253MA	6.0 - 20.0	•	•	•	•	•	
	DUPLEX 2304S	6.0 - 32.0						•
	41003 (CROMGARD®)	3.0 - 12.0				•	•	
2B	201	0.4 - 3.0	•					
	304/304 L	0.4 - 0.5	•					
		0.6	•	•	•			
		0.7	•					
		0.8 -2.5	•	•	•			
		3.0 - 6.0	•	•	•	•	•	
	316/316 L	0.4 -0.9	•					
		1.0	•	•	•			
		1.2	•					
		1.5 - 2.5	•	•	•			
		3.0 - 6.0	•	•	•	•	•	
	430	0.4 - 3.0	•					
BA	430	0.4 - 2.0	•					
BA-PVC	430	0.4 - 0.6	•					
		0.8	•					
N4-PVC	201	0.5 -1.5	•					
	304/304 L	0.4 - 0.7	•					
		0.8 -2.0	•	•	•			
	430	0.4 - 0.9	•					
		1.0 - 1.2	•	•	•			
		1.5 - 2.0	•					

* Otras dimensiones a pedido

* Aplicaciones según grado en página 18-19







ASTM A312 / ASME SA312

TUBERIAS CON COSTURA ACERO INOXIDABLE (WELDED PIPE)



Tuberías con pruebas de presión hidrostática para conducción de fluidos a altas y bajas temperaturas para la industria minera, petrolera, agrícola, química, eléctrica, etc.

NPS (Pulg)	TP 304 / 304L			TP 316/316 L	
	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 10S	SCH 40S
1/4"		*	*		*
3/8"		*	*		*
1/2"		*	*	*	*
3/4"		*	*	*	*
1"		*	*	*	*
1 1/4"		*	*	*	*
1 1/2"	*	*	*	*	*
2"	*	*	*	*	*
2 1/2"	*	*	*		*
3"	*	*	*	*	*
3 1/2"		*			
4"	*	*	*	*	*
5"	*	*	*		*
6"	*	*	*	*	*
8"	*	*	*	*	*
10"	*	*	*	*	*
12"		*	*	*	*
14"		*	*	*	
16"		*	*	*	
18"		*			
20"	*				
22"				*	

* Otras dimensiones a pedido

* Longitud de pieza: 6.00 m

ASTM A312 / ASME SA312

TUBERIAS SIN COSTURA ACERO INOXIDABLE (SEAMLESS PIPE)



Para trabajos en altas y bajas temperaturas y conducción de fluidos corrosivos a altas presiones.

NPS	TP 304 / 304L			TP 316/316 L		
(Pulg)	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 80S
1/4"		*			*	*
3/8"		*	*	*	*	*
1/2"	*	*	*	*	*	*
3/4"	*	*	*	*	*	*
1"	*	*	*	*	*	*
1 1/4"	*	*	*	*	*	*
1 1/2"	*	*	*	*	*	*
2"	*	*	*	*	*	*
2 1/2"	*	*	*		*	*
3"	*	*	*	*	*	*
3 1/2"			*			
4"	*	*	*	*	*	
5"		*	*			
6"	*	*	*		*	
8"		*			*	

* Otras dimensiones a pedido

* Longitud de pieza: 6.10 m

ASTM A554

TUBOS REDONDOS, CUADRADOS Y RECTANGULARES CON COSTURA (WLD) ACERO INOXIDABLE (TUBE)

Tubos de sección circular, cuadrada y rectangular con acabados para aplicaciones estructurales, arquitectura, mueblería y decoración.







REDONDO

OD (Pulg)	TP 201	TP 304					
	1.5mm	0.7mm	0.9mm	1.0mm	1.2mm	1.5mm	2.0mm
3/8"				*			
1/2"		*	*		*	*	
5/8"				*	*	*	
3/4"				*	*	*	
7/8"				*	*	*	
1"	*			*	*	*	
1 1/8"						*	
1 1/4"				*	*	*	
1 1/2"	*			*	*	*	
1 3/4"						*	
2"	*			*	*	*	
2 1/2"						*	
3"						*	*
4"						*	*

CUADRADO

Dimensión exterior (Pulg/mm)	TP 201	TP 304				
	1.5mm	1.0mm	1.2mm	1.5mm	2.0mm	3.0mm
1/2" x 1/2"			*	*		
3/4" x 3/4 "		*	*	*		
1" x 1"	*	*	*	*		
1 1/4" x 1 1/14"			*	*		
40.0 x 40.0				*	*	*
1 1/2" x 1 1/2"		*	*	*	*	
2" x 2"			*	*	*	
60.0 x 60.0					*	*
3" x 3"					*	*
80.0 x 80.0						*
4" x 4"						*

RECTANGULAR

Dimensión exterior (mm)	TP 304			
	1.2mm	1.5mm	2.0mm	3.0mm
10 x 20	*			
10 x 50	*	*		
15 x 30	*	*		
20 x 40		*		
25 x 50				
30 x 60		*		
40 x 60			*	*
40 x 80		*		
50 x 100		*	*	

* Otras dimensiones a pedido

* Disponible en acabados Hairline, Brillante y Grit

* Longitud de pieza: 6.00 m

ASTM A270 / ASME SA270

TUBOS SANITARIOSCON COSTURA ACERO INOXIDABLE (WELDED TUBE)

Tubos con pulido interior según norma y prueba de presión hidrostática para conducción de alimentos, bebidas, jugos, pulpas y otras sustancias para el consumo humano, usados en la industria alimentaria y farmacéutica.

Acabado Interior	Acabado Exterior	OD (Pulg)	TP 304 / 304 L		TP 316 / 316 L
			1.2mm	1.5mm	1.5mm
Desde 0.25 ra hasta 0.8 RA max. (Pulido)	Pulido mecánico GRIT 180 (0.80 RA max) (Pulido mecánico)	1"	*	*	
		1 1/2"	*	*	*
		2"	*	*	*
		3"	*	*	
		4"	*	*	

* Otras dimensiones a pedido

* Longitud de pieza: 6.10 m

ASTM A249 / ASME SA249

TUBOS PARA INTERCAMBIADORES CON COSTURA (WLD) ACERO INOXIDABLE (TUBE)





Tubos con prueba de presión hidrostática para la conducción y propiedades mecánicas especiales como el abocinado, pestañeado, dobléz inverso para poder ser deformados o colocados en placas (espejos) para la fabricación de intercambiadores de calor.

Acabado	Longitud	OD (Pulg)	TP 304 / 304 L		TP 321
			1.2mm	1.5mm	1.5mm
AP (Industrial) BA (Recocido Brillante)	6.10 m	1 1/2"	*	*	
	8.00 m	1 1/2"	*	*	
	10.00 m	1 1/2"		*	
	6.10 m	2"		*	*
	6.10 m	2 1/2"			*

* Otras dimensiones a pedido

ASTM A269 / ASME SA269

TUBO SIN COSTURA ACERO INOXIDABLE (SEAMLESS TUBING)



Tubos con prueba de presión hidrostática para la conducción y propiedades mecánicas especiales para poder ser deformados o colocados en placas (espejos) para la fabricación de intercambiadores de calor, radiadores y condensadores.

OD (Pulg)	TP 304/304 L	TP 316/316 L		
	1.5mm	0.9mm	1.2mm	1.5mm
1/4"		•		
3/8"		•	•	•
1/2"	•	•	•	•
3/4"			•	

OD (mm)	TP 304/304 L		TP 316/316 L	
	1.0mm	1.5mm	1.0mm	2.0mm
6.0mm	•			
8.0mm		•		•
10.0mm			•	
16.0mm				•

* Otras dimensiones a pedido

* Disponible en longitud de 6.10 m

* Disponible en acabado AP (Industrial) y BA (Recocido brillante)

ASTM A276

BARRAS REDONDAS DE ACERO INOXIDABLE (ROUND BAR)

TIPO DE FABRICACIÓN: ESTIRADO AL FRÍO Y PULIDO, DESCORTEZADO Y PULIDO

Grado	DIAMETRO (Pulgadas)												
	1/8" (3.18mm)	5/32" (3.97mm)	3/16" (4.76mm)	1/4" (6.35mm)	5/16" (7.94mm)	3/8" (9.53mm)	7/16" (11.11mm)	1/2" (12.7mm)	9/16" (14.29mm)	5/8" (15.88mm)	3/4" (19.05mm)	7/8" (22.22mm)	1" (25.4mm)
201			*	*		*		*					*
304/304L	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
316/316L	*	*	*	*	*	*		*		*	*	*	*
310S				*	*	*		*					

TIPO DE FABRICACIÓN: DESCORTEZADO Y PULIDO

Grado	DIAMETRO (Pulgadas)												
	1 1/8" (28.58mm)	1 1/4" (31.75mm)	1 3/8" (34.93mm)	1 1/2" (38.1mm)	1 3/4" (44.45mm)	2" (50.8mm)	2 1/4" (57.15mm)	2 1/2" (63.5mm)	2 3/4" (69.85mm)	3" (76.2mm)	3 1/2" (88.9mm)	3 3/4" (95.25mm)	4" (101.6mm)
304	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
304/304L	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
316/316L	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
310S						*				*			

TIPO DE FABRICACIÓN: TORNEADO O FORJADO

Grado	DIAMETRO (Pulgadas)									
	4 1/4" (107.95mm)	4 1/2" (114.3mm)	4 3/4" (120.65mm)	5" (127mm)	5 1/4" (133.35mm)	6" (152.4mm)	6 1/2" (165.1mm)	8" (203.2mm)	10" (254mm)	12" (304.8mm)
304/304L	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
316/316L	*	*	*	*		*		*	*	

* Tolerancia según norma ASTM A484, H9, H11, DIN1013

* Corte a medida a partir de 1" de diametro

* Longitud de pieza (menor a 4"): 6.00 m

* Longitud de pieza (mayor a 4"): 3.00 m a 5.00 m







ASTM A276

BARRAS REDONDAS DE ACERO INOXIDABLE (ROUND BAR)



TIPO DE FABRICACIÓN: ESTIRADO AL FRÍO Y PULIDO, DESCORTEZADO Y PULIDO

Grado	DIAMETRO (mm)									
	2.0mm	5.0mm	6.0mm	8.0mm	10.0mm	12.0mm	15.0mm	19.0mm	20.0mm	22.0mm
304/304L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
316/316L				•						•

TIPO DE FABRICACIÓN: DESCORTEZADO Y PULIDO

Grado	DIAMETRO (mm)									
	28.0mm	30.0mm	31.0mm	32.0mm	40.0mm	45.0mm	80.0mm	85.0mm	90.0mm	100.0mm
304/304L				•			•	•	•	•
316/316L	•					•			•	•

TIPO DE FABRICACIÓN: TORNEADO O FORJADO

Grado	DIAMETRO (mm)												
	110.0mm	121.0mm	129.5mm	130.0mm	133.0mm	146.0mm	155.5mm	186.5mm	191.0mm	193.0mm	230.0mm	250.0mm	281.5mm
304/304L						•	•	•		•			
316/316L	•	•	•	•	•	•	•		•		•	•	•

* Tolerancia según norma ASTM A484, H9, H11, DIN1013

* Corte a medida a partir de 1" de diametro

* Longitud de pieza (menor a 4"): 6.00 m

* Longitud de pieza (mayor a 4"): 3.00 m a 5.00 m







ASTM A270 / ASME SA270

TUBOS SANITARIOSCON COSTURA ACERO INOXIDABLE (WELDED TUBE)

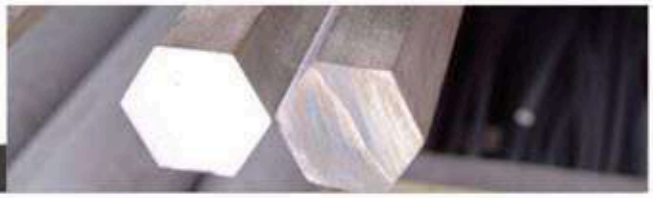


CUADRADAS

TIPO DE FABRICACIÓN: ESTIRADO AL FRÍO Y PULIDO

Grado	MEDIDA (Pulgada)									
	5/16" (7.94mm)	3/8" (9.53mm)	1/2" (12.7mm)	5/8" (15.88mm)	3/4" (19.05mm)	7/8" (22.22mm)	1" (25.4mm)	1 3/8" (34.93mm)	1 1/2" (38.1mm)	2" (50.8mm)
304/304L			•	•	•	•	•		•	
316/316L	•	•		•		•	•	•	•	•

Grado	MEDIDA (mm)					
	9.0mm	12.0mm	22.0mm	35.0mm	40.0mm	50.0mm
304/304L		•				
316/316L	•		•	•	•	•



HEXAGONALES

TIPO DE FABRICACIÓN: ESTIRADO AL FRÍO Y PULIDO

Grado	MEDIDA (Pulgada)									
	1/4" (6.35mm)	5/16" (7.94mm)	3/8" (9.53mm)	1/2" (12.7mm)	1" (25.4mm)	1 1/8" (28.58mm)	1 1/4" (31.75mm)	1 1/2" (38.1mm)	1 3/4" (44.45mm)	2" (50.8mm)
304/304L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
316/316L			•		•		•		•	•

Grado	MEDIDA (mm)		
	17.0mm	35.0mm	40.0mm
304/304L	•	•	•

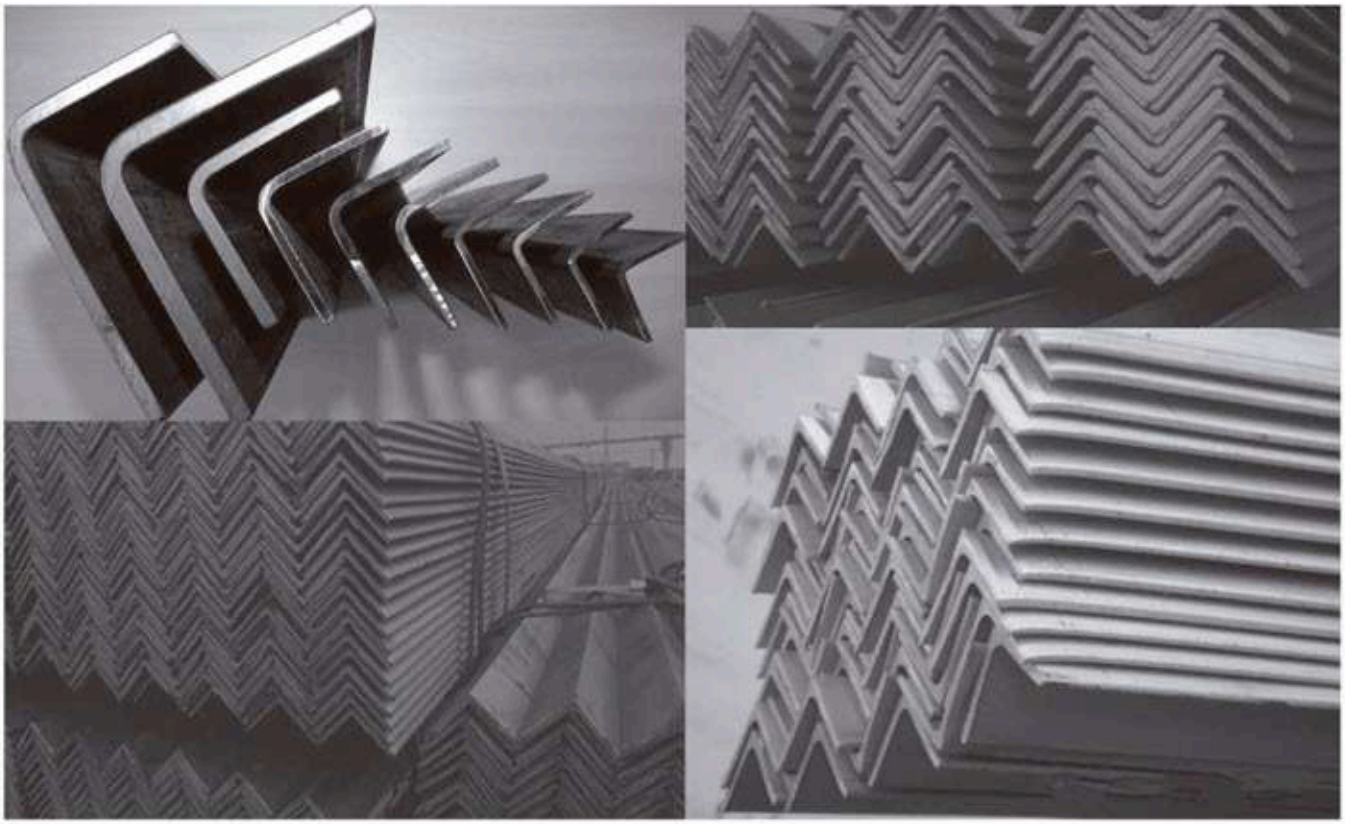
* Otras dimensiones a pedido

* Longitud de pieza: 6.00 m



ASTM A269 / ASME SA269

TUBO SIN COSTURA ACERO INOXIDABLE (SEAMLESS TUBING)



Grado	Espesor (Pulg)	Espesor (mm)	Alas Iguales							
			3/4" (19.05mm)	1" (25.4mm)	1 1/4" (31.75mm)	1 1/2" (38.1mm)	2" (50.8mm)	2 1/2" (63.5mm)	3" (76.2mm)	4" (101.6mm)
304/304L	1/8"	3.175	•	•	•	•	•			
	3/16"	4.76		•	•	•	•	•		•
	1/4"	6.35		•	•	•	•	•	•	•
	5/16"	7.94					•			
	3/8"	9.52					•			
316/316L	1/8"	3.175					•			
	3/16"	4.76					•			
	1/4"	6.35		•		•	•			
	5/16"	7.93								
	3/8"	9.53					•			

Grado	Espesor (mm)	Alas Iguales									
		20mm	25mm	30mm	40mm	50mm	60mm	65mm	75mm	80mm	100mm
304/304L	3.0	•	•	•	•	•					
	4.0			•	•	•					
	5.0				•	•	•	•			
	6.0					•		•	•		•
	8.0								•	•	•
316/316L	9.0					•					•
	3.0					•					
	5.0					•					
	6.0					•		•	•		

* Longitud de pieza: 6.00 m

PLATINAS DE ACERO INOXIDABLE (FLAT BAR)



Estructuras, Soportes, Marcos para la Industria Alimenticia, Arquitectura, Química, Petroquímica

Grado	Espesor (Pulg)	Espesor (mm)	Ancho							
			3/4" (19.05mm)	1" (25.4mm)	1 1/4" (31.75mm)	1 1/2" (38.1mm)	2" (50.8mm)	2 1/2" (63.5mm)	3" (76.2mm)	4" (101.6mm)
304/304L	1/8"	3.175	•	•	•	•	•			
	3/16"	4.76		•	•	•	•	•	•	
	1/4"	6.35		•	•	•	•	•	•	•
	5/16"	7.94		•	•	•	•	•	•	
	3/8"	9.52	•	•	•	•	•	•	•	
	1/2"	12.7		•		•	•	•	•	
	3/4"	19.05		•				•		
316/316L	3/16"	4.76			•		•			
	1/4"	6.35					•	•		
	5/16"	7.93								•
	3/8"	9.53					•			•
	1/2"	12.7								•

Grado	Espesor (mm)	Ancho								
		25mm	30mm	38mm	40mm	50mm	65mm	75mm	100mm	150mm
304/304L	3.0					•				
	6.0	•				•			•	
	8.0	•					•			
	16.0					•				
	20.0		•							
	4.0		•							
	6.0			•				•	•	
316/316L	9.0						•		•	
	10.0									•
	12.0								•	
	16.0					•				
	25.0				•					

* Longitud de pieza: 6.00 m

ASTM A182

BRIDAS DE ACERO INOXIDABLE (FORGED FLANGE)

NPS (Pulg)	T. SLIP-ON (ANILLO)				T. LAP JOINT
	F304 / F304L		F316 / F316L		F304 / F304L
	CLASE 150	CLASE 300	CLASE 150	CLASE 300	CLASE 150
1/2"	*		*		
3/4"	*	*	*	*	
1"	*	*	*	*	
1 1/4"	*		*	*	
1 1/2"	*	*	*		*
2"	*		*	*	*
2 1/2"	*		*	*	*
3"	*		*		*
4"	*		*		*
5"	*				*
6"	*		*	*	
8"	*		*	*	
10"	*		*	*	
12"	*		*		
14"	*		*		
16"	*		*		
18"			*		
20"	*				

* Disponible en terminación: RF: RAICED FACE (CARA REALZADA) FF: FLAT FACE (CARA PLANA)



T. SLIP-ON



T. WELDING NECK

NPS (Pulg)	T. BLIND (CIEGA)				T. THREADED (ROSCADA)	
	F304 / F304L		F316 / F316L		F304 / F304L	F316 / F316L
	CLASE 150	CLASE 300	CLASE 150	CLASE 300	CLASE 150	CLASE 150
1/2"	*		*			
3/4"	*		*	*	*	*
1"	*	*	*	*	*	*
1 1/4"	*	*	*	*	*	
1 1/2"	*	*	*	*	*	*
2"	*	*	*	*	*	*
2 1/2"	*	*	*	*		
3"	*	*	*	*		
4"	*	*	*	*	*	
5"	*		*			
6"	*	*	*	*		
8"	*	*	*	*		
10"	*	*	*			
12"	*		*			
14"	*		*			
16"	*		*			
18"	*		*			
20"	*					

* Disponible en terminación: RF: RAICED FACE (CARA REALZADA) FF: FLAT FACE (CARA PLANA)



T. CIEGA



T. SOCKET WELDING



T. ROSCADA

ASTM A182

BRIDAS DE ACERO INOXIDABLE (FORGED FLANGE)

NPS (Pulg)	T. SOCKET WELDING (ENCHUFE O ENBONADO)							
	F304 / F304L				F316 / F316L			
	CLASE 150 SCH 40	CLASE 150 SCH 80	CLASE 300 SCH 40	CLASE 300 SCH 80	CLASE 150 SCH 40	CLASE 150 SCH 80	CLASE 300 SCH 40	CLASE 300 SCH 80
1/2"	•	•			•	•		
3/4"	•	•	•	•	•	•	•	
1"	•		•	•	•	•	•	•
1 1/4"	•	•	•	•	•	•	•	•
1 1/2"	•	•	•	•	•		•	•
2"	•	•	•	•	•		•	
2 1/2"	•				•	•	•	•

NPS (Pulg)	T. WELDING NECK (CUELLO)									
	F304 / F304L					F316 / F316L				
	CLASE 150 SCH 10	CLASE 150 SCH 40	CLASE 150 SCH 80	CLASE 300 SCH 40	CLASE 300 SCH 80	CLASE 150 SCH 10	CLASE 150 SCH 40	CLASE 150 SCH 80	CLASE 300 SCH 40	CLASE 300 SCH 80
1/2"		•	•							
3/4"		•	•	•	•		•	•	•	•
1"		•	•			•	•	•	•	•
1 1/4"		•	•	•	•		•		•	•
1 1/2"		•	•		•		•	•	•	•
2"	•	•		•	•		•		•	•
2 1/2"		•	•	•	•		•	•	•	•
3"	•	•		•	•		•		•	•
4"	•	•		•			•		•	
5"										
6"	•	•		•	•	•	•		•	
8"		•		•		•	•		•	
10"	•						•			
12"		•		•			•			
14"		•				•	•			
16"		•					•		•	

* Disponible en terminación: RF: RAICED FACE (CARA REALZADA) / FF: FLAT FACE (CARA PLANA)

ASTM A351

BRIDAS DE ACERO INOXIDABLE (CAST FLANGE)

NPS (Pulg)	T. BACKUP RING (RESPALDO)		
	CF8M (316)		
	SDR 7 CLASE 150	SDR 11 CLASE 150	SDR 13.5 CLASE 150
2"		•	
3"			•
4"			•
6"			•
8"			•
10"			•
12"		•	
14"	•	•	



Bridas usadas para tubería HDPE

ASTM A403

CONEXIONES PARA SOLDADURA A TOPE DE ACERO INOXIDABLE

NPS (Pulg)	CAP (TAPA)				CODO 45°				
	WP 304 L		WP 316 L		WP 304 L			WP 316 L	
	SCH 10S	SCH 40S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 10S	SCH 40S
1/4"						•	•		•
3/8"		•				•	•		•
1/2"	•	•		•			•	•	•
3/4"	•	•		•		•	•	•	•
1"	•	•		•		•	•	•	•
1 1/4"	•	•	•	•		•	•	•	•
1 1/2"	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2"	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2 1/2"		•	•	•	•	•	•		•
3"	•	•		•	•	•	•	•	•
3 1/2"	•	•				•			
4"	•	•		•	•	•	•	•	•
5"	•	•		•	•	•	•		•
6"	•	•	•	•	•	•	•	•	•
8"	•	•		•	•	•	•	•	•
10"	•	•		•	•	•	•	•	•
12"		•		•		•	•	•	•
14"	•	•				•	•	•	
16"	•					•	•	•	
18"	•								
20"					•				
24"	•							•	

NPS (Pulg)	CODO 90°					TEE				
	WP 304 L			WP 316 L		WP 304 L			WP 316 L	
	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 10S	SCH 40S
1/4"		•	•		•		•	•		•
3/8"		•	•		•		•	•		•
1/2"		•	•	•	•		•	•	•	•
3/4"		•	•	•	•		•	•	•	•
1"		•	•	•	•		•	•	•	•
1 1/4"		•	•	•	•		•	•	•	•
1 1/2"	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2"	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2 1/2"	•	•	•		•	•	•	•		•
3"	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
3 1/2"		•					•			
4"	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
5"	•	•	•		•	•	•	•		•
6"	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
8"	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
10"	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
12"		•	•	•	•		•	•	•	•
14"		•	•	•			•		•	
16"		•	•	•			•		•	
18"		•								
20"	•					•				
24"				•					•	

Dimensiones según ANSI B 16.9

CONEXIONES PARA SOLDADURA A TOPE DE ACERO INOXIDABLE (BUTT WELDING FITTINGS)

NPS (Pulg)	STUB END (COLLARINE)				
	WP 304 L			WP 316 L	
	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 10S	SCH 40S
1/4"		•	•		•
3/8"		•	•		•
1/2"		•	•	•	•
3/4"		•	•	•	•
1"		•	•	•	•
1 1/4"		•	•	•	•
1 1/2"	•	•	•	•	•
2"	•	•	•	•	•
2 1/2"	•	•	•		•
3"	•	•	•	•	•
3 1/2"		•			
4"	•	•	•	•	•
5"	•	•	•		•
6"	•	•	•	•	•
8"	•	•	•	•	•
10"	•	•	•	•	•
12"		•	•	•	•
14"		•	•	•	
16"		•	•	•	
18"		•			
20"	•				
24"				•	







NPS (Pulg)	REDUCCIÓN CONCÉNTRICA					
	WP 304 L			WP 316 L		
	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH5S	SCH 10S	SCH 40S
1 1/2" X 1"		•	•			•
2" X 1"	•	•	•			•
2" X 1 1/2"	•	•	•		•	•
2 1/2" X 1"	•	•				
2 1/2" X 1 1/2"	•	•				
2 1/2" X 2"						•
3" X 1"		•	•		•	•
3" X 1 1/2"		•	•		•	•
3" X 2"	•	•	•		•	•
4" X 1 1/2"	•	•				
4" X 2"	•	•	•		•	•
4" X 2 1/2"		•	•		•	•
4" X 3"	•	•	•	•		•
5" X 2"			•			
5" X 3"	•	•	•		•	•
5" X 4"		•	•			
6" X 2"	•	•				
6" X 2 1/2"	•	•	•			
6" x 3"			•			•
6" X 4"		•	•		•	•
6" X 5"		•	•			•

Dimensiones según ANSI B 16.9

ASTM A403

CONEXIONES PARA SOLDADURA A TOPE DE ACERO INOXIDABLE (BUTT WELDING FITTINGS)

NPS (Pulg)	REDUCCIÓN CONCÉNTRICA					
	WP 304 L			WP 316 L		
	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH5S	SCH 10S	SCH 40S
8" X 4"	•	•	•			•
8" X 5"	•	•	•		•	•
8" X 6"	•	•	•		•	•
10" X 4"	•	•	•		•	
10" X 5"	•	•	•			
10" X 6"		•	•		•	•
10" X 8"	•	•	•		•	•
12" x 5"			•		•	
12" x 6"			•			
12" X 8"	•	•	•			
12" X 10"		•				

NPS (Pulg)	REDUCCIÓN EXCÉNTRICA					TEE REDUCCIÓN				
	WP 304 L			WP 316 L		WP 304 L			WP 316 L	
	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 5S	SCH 10S	SCH 40S	SCH 10S	SCH 40S
1 1/2" X 1"		•	•		•		•	•		•
2" X 1"		•	•		•		•	•		•
2" X 1 1/2"		•	•	•	•		•	•	•	•
2 1/2" X 1"		•								
2 1/2" X 1 1/2"		•								
2 1/2" X 2"										
3" X 1"		•	•	•	•		•	•	•	•
3" X 1 1/2"		•	•	•	•		•	•	•	•
3" X 2"		•	•	•	•		•	•	•	•
4" X 1 1/2"										
4" X 2"	•	•	•	•	•	•	•	•		•
4" X 2 1/2"	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
4" X 3"	•	•	•		•	•	•	•	•	•
5" X 2"										
5" X 3"	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
5" X 4"		•					•			
6" X 2"		•								
6" X 2 1/2"		•								
6" x 3"		•								
6" X 4"	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
6" X 5"	•	•	•		•	•	•	•		•
8" X 4"	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
8" X 5"	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
8" X 6"	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
10" X 4"										
10" X 5"		•	•	•	•		•	•	•	•
10" X 6"		•	•	•			•	•	•	
10" X 8"		•	•	•			•	•	•	
12" x 5"		•								
12" x 6"		•								
12" X 8"		•								
12" X 10"	•									

Dimensiones según ANSI B 16.9

GRADOS DE ACE

	TIPO	GRADO	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N
ACEROS INOXIDABLES	AUSTENITICOS	201*	≤ 0.10	≤ 0.75	8.5 - 10.0	≤ 0.08	≤ 0.015	1.0 - 1.5	15.0 - 17.0	-	0.10 -
		301	≤ 0.15	≤ 0.75	≤ 2.00	≤ 0.045	≤ 0.030	6.0 - 8.0	16.0 - 18.0	-	≤ 0
		304	≤ 0.070	≤ 0.75	≤ 2.00	≤ 0.045	≤ 0.030	8.0 - 10.5	17.5 - 19.5		≤ 0
		304 L	≤ 0.030	≤ 0.75	≤ 2.00	≤ 0.045	≤ 0.030	8.0 - 12.0	17.5 - 19.5	-	≤ 0
		304 H	0.04 - 0.10	≤ 0.75	≤ 2.00	≤ 0.045	≤ 0.030	8.0 - 12.0	17.5 - 19.5	-	-
		316	≤ 0.080	≤ 0.75	≤ 2.00	≤ 0.045	≤ 0.030	10.0 - 14.0	16.0 - 18.0	2.0-3.0	≤ 0
		316 L	≤ 0.030	≤ 0.75	≤ 2.00	≤ 0.045	≤ 0.030	10.0 - 14.0	16.0 - 18.0	2.0-3.0	≤ 0
		316 Ti	≤ 0.080	≤ 0.75	≤ 2.00	≤ 0.045	≤ 0.030	10.0 - 14.0	16.0 - 18.0	2.0-3.0	≤ 0
		321	≤ 0.080	≤ 0.75	≤ 2.00	≤ 0.045	≤ 0.030	9.0 - 12.0	17.0 - 19.0	-	≤ 0
		321 H	0.04 - 0.10	≤ 0.75	≤ 2.00	≤ 0.045	≤ 0.030	9.0 - 12.0	17.0 - 19.0	-	≤ 0
		309 S	≤ 0.080	≤ 0.75	≤ 2.00	≤ 0.045	≤ 0.030	12.0 - 15.0	22.0 - 24.0	-	-
		310	≤ 0.25	≤ 1.50	≤ 2.00	≤ 0.045	≤ 0.030	19.0 - 22.0	24.0 - 26.0	-	-
		310 S	≤ 0.080	≤ 1.50	≤ 2.00	≤ 0.045	≤ 0.030	19.0 - 22.0	24.0 - 26.0	-	-
		314	≤ 0.080	1.50 - 2.50	≤ 2.00	≤ 0.045	≤ 0.030	19.0 - 22.0	24.0 - 26.0	-	-
		904 L	≤ 0.020	≤ 0.70	≤ 2.00	≤ 0.030	≤ 0.010	24.0 - 26.0	19.0 - 21.0	4.0-5.0	-
		253MA	0.05 - 0.10	1.40 - 2.00	≤ 0.80	≤ 0.040	≤ 0.030	10.0 - 12.0	20.0 - 22.0	-	0.14 -
		254SMO	≤ 0.020	≤ 0.80	≤ 1.00	≤ 0.030	≤ 0.010	17.5 - 18.5	19.5 - 20.5	6.0-6.5	0.018
	MARTENSITICOS	431	≤ 0.20	≤ 1.00	≤ 1.00	≤ 0.040	≤ 0.030	1.25 - 2.50	15.0 - 17.0	-	-
	FERRITICOS	409	≤ 0.030	≤ 1.00	≤ 1.00	≤ 0.040	≤ 0.020	≤ 0.50	10.5 - 11.7	-	≤ 0
		S41003	≤ 0.030	≤ 1.00	≤ 1.50	≤ 0.040	≤ 0.030	≤ 1.50	10.5 - 12.5	-	≤ 0
		430	≤ 0.12	≤ 1.00	≤ 1.00	≤ 0.040	≤ 0.030	≤ 0.75	16.0 - 18.0	-	-
		434	≤ 0.080	≤ 1.00	≤ 1.00	≤ 0.040	≤ 0.030	≤ 0.50	16.0 - 18.0	0.75 - 1.25	-
		439	≤ 0.030	≤ 1.00	≤ 1.00	≤ 0.040	≤ 0.030	≤ 0.50	17.0 - 19.0	-	≤ 0
	DUPLEX	DUPLEX 2304	≤ 0.030	≤ 1.00	≤ 2.00	≤ 0.040	≤ 0.030	3.0 - 5.5	21.5 - 24.5	0.05 - 0.6	0.05 -
		DUPLEX 2205	≤ 0.030	≤ 1.00	≤ 2.00	≤ 0.030	≤ 0.020	4.5 - 6.5	22.0 - 23.0	3.0 - 3.5	0.14 -
		DUPLEX 2507	≤ 0.030	≤ 0.80	≤ 1.20	≤ 0.035	≤ 0.020	6.0 - 8.0	24.0 - 26.0	3.0 - 5.0	0.24 -
ACEROS ESPECIALES	ALEACION NIQUEL/MOLIBDENO	ALLOY 20	≤ 0.060	≤ 1.00	≤ 2.00	≤ 0.045	≤ 0.035	32.0 - 38.0	19.0 - 21.0	2.0 - 3.0	-
		ALLOY 22	≤ 0.015	≤ 0.80	≤ 0.50	≤ 0.020	≤ 0.020	Balance	20.0 - 22.5	12.5 - 14.5	-

* Grado fuera de la norma ASTM A240

* Otros grados a pedido

ERO INOXIDABLE

	Composición Química (%)	
N	Otros	Aplicaciones
- 0.20	Cu: 1.50min - 2.0max	Arquitectura de Interiores, Enchapados de ascensores, Electrodomésticos, Equipos de Cocina, Refrigeración, Utensilios y Vasijas.
0.10	-	Industria Alimenticia, Construcción y Decoración.
0.10	-	Industria Alimenticia, Construcción y Decoración, Industria Química, Criogénica y Calderas.
0.10	-	Industria Alimenticia, Construcción y Decoración, Industria Química, Criogénica y Calderas. Carbono controlado para asegurar un buen proceso de soldadura.
-	-	Industria Química, Petroquímica, Calderas. Tuberías y Tanques donde existe gran esfuerzo mecánico a altas temperaturas.
0.10	-	Industria Química, Petroquímica, Industria del Papel, Minería, Tintorería donde el ambiente es corrosivo.
0.10	-	Industria Química, Petroquímica, Industria del Papel, Minería, Tintorería donde el ambiente es corrosivo. Carbono controlado para asegurar un buen proceso de soldadura.
0.10	Ti: 0.70max. 5(C+N)min	Industria Química, Petroquímica, Industria del Papel, Minería, Tintorería donde el ambiente es corrosivo. Grano estabilizado para evitar corrosión intergranular.
0.10	Ti: 0.70max. 5(C+N)min	Industria Alimenticia, Industria Química, Criogénica y Calderas. Grano estabilizado para evitar corrosión intergranular.
0.10	Ti: 0.70max. 4(C+N)min	Industria Química, Petroquímica, Calderas, Tuberías y Tanques donde existe gran esfuerzo mecánico a altas temperaturas. Grano estabilizado para evitar corrosión intergranular.
-	-	Excelente resistencia a altas temperaturas hasta 1050°. Hornos de purificación de oro. Partes de Hornos como cintas transportadoras, rodillos, piezas de los quemadores, los soportes refractarios, ventiladores, cestos, bandejas para sostener piezas pequeñas. Industrias de procesos químicos para contener ácidos concentrados calientes, amoniaco y dióxido de azufre. Carbono controlado para asegurar un buen proceso de soldadura.
-	-	Excelente resistencia a altas temperaturas hasta 1150°. Partes de Hornos como cintas transportadoras, rodillos, piezas de los quemadores, los soportes refractarios, ventiladores, cestos, bandejas para sostener piezas pequeñas. Resistencias Eléctricas.
-	-	Excelente resistencia a altas temperaturas hasta 1150°. Hornos de purificación de oro. Partes de Hornos como cintas transportadoras, rodillos, piezas de los quemadores, los soportes refractarios, ventiladores, cestos, bandejas para sostener piezas pequeñas. Industrias de procesos químicos para contener ácidos concentrados calientes, amoniaco y dióxido de azufre. Carbono controlado para asegurar un buen proceso de soldadura.
-	-	Excelente resistencia a altas temperaturas hasta 1150°. Menos desprendimiento de material que en el AISI 310 o 310S por el alto contenido de silicio. Hornos de purificación de oro. Partes de Hornos como cintas transportadoras, rodillos, piezas de los quemadores, los soportes refractarios, ventiladores, cestos, bandejas para sostener piezas pequeñas. Industrias de procesos químicos para contener ácidos concentrados calientes, amoniaco y dióxido de azufre. Carbono controlado para asegurar un buen proceso de soldadura.
-	Cu: 1.20min - 2.00max.	Equipos de producción de ácidos y fertilizantes. Excelente resistencia a altas temperaturas.
- 0.20	Ce: 0.03min - 0.08max.	Excelente resistencia a altas temperaturas hasta 1150°. Usado especialmente a trabajo cíclico, cuando el cambio de temperatura es drástico. Partes de Hornos como cintas transportadoras, rodillos, piezas de los quemadores, los soportes refractarios, ventiladores, cestos, bandejas para sostener piezas pequeñas.
- 0.22	Cu: 0.50min - 1.00max.	Procesamiento de alimentos y equipos para el procesamiento de químicos. Producción de petróleo. Manejo de agua salada. Lavadores para desulfuración de gases de combustión.
-	-	Piezas que necesiten al resistencia mecánica. Ejes para bombas.
.030	Ti: 0.50max. 6(C+N)min. Nb: 0.17max	Silenciador de automóviles, tubos de escape, catalizadores, equipos agrícolas, contenedores, perchas, colector de escape.
.030	-	Industria Azucarera, Vagones de Tren, Estructuras externas, Muy buena alternativa en reemplazo de estructuras galvanizadas.
-	-	Arquitectura de Interiores, Enchapados de ascensores, Electrodomésticos, Equipos de Cocina, Refrigeración, Utensilios, Vasijas.
-	-	Partes de electrodomésticos que se requiere para embutido profundo. Lavaderos.
.030	Ti+Nb: 0.75max. 0.20+4(C+N)min. Al: 0.15max.	Tubos de escape para automóviles. Tubos para intercambiadores de calor.
- 0.20	Cu: 0.05min - 0.60max.	Por lo general reemplaza al 304 y 316 al poseer mayor resistencia mecánica. Recipientes de presión, Industria Alimenticia, Industria Papelera.
- 0.20	-	Recipientes de presión, Tanques, Tuberías e Intercamnbiadores de Calor en la industria de procesamiento de químicos. Digestores de pulpa y papel, equipos de blanqueamiento. Piezas que requieren fuerza y resistencia contra la corrosión aumentada.
- 0.32	Cu: 0.50max.	Equipos para la industria del petróleo. Plantas de desalinización, cañerías de alta presión para agua marina. Componente mecánicos y estructurales, partes de alta resistencia y fuerza. Plataformas marinas.
-	Cu: 3.0min - 4.0max. Cb+Ta: 8.0xCmin - 1.00maxW: 2.5min - 3.5max	Procesos farmacéuticos, de plásticos (Hule), orgánicos y de químicos pesados. Equipos para decapado de metales. Equipos de procesamiento de petroquímico.
-	Fe: 2.0min - 6.0max Co: 2.5max V: 0.35max	Depuradores de gases de combustión. Sistemas de cloración, Sistemas para el decapado con ácido. Depurador de dióxido de azufre. Producción de pesticidas y otros agroquímicos, Plantas para el blanqueo de pulpa y papel.

ASTM A351

CONEXIONES ROSCADAS DE ACERO INOXIDABLE

PRESIÓN: CL 150

NPS (Pulg)	CODO 45º		CODO 90º		COPLA		COPLA REDUCCIÓN	
	TP 304	TP 316	TP 304	TP 316	TP 304	TP 316	TP 304	TP 316
1/4"		*		*		*		*
3/8"		*		*		*		*
1/2"		*		*		*		*
3/4"		*		*		*		*
1"		*		*		*		*
1 1/4"		*		*		*		*
1 1/2"	*	*	*	*	*	*	*	*
2"	*	*	*	*	*	*	*	*
2 1/2"	*	*	*	*	*	*	*	*
3"3	*	*	*	*	*	*	*	*
1/2"		*		*		*		*
4"	*	*	*	*	*	*	*	*
5"	*	*	*	*	*	*	*	*
6"	*	*	*	*	*	*	*	*
8"	*	*	*	*	*	*	*	*
10"	*	*	*	*	*	*	*	*
12"		*		*		*		*
14"		*		*		*		*
16"		*		*		*		*
18"	*							
20"	*		*		*		*	
22"	*							

NPS (Pulg)	NIPLE		TAPÓN HEMBRA		TAPÓN MACHO		TEE		UNIÓN UNIVERSAL	
	TP 304	TP 316	TP 304	TP 316	TP 304	TP 316	TP 304	TP 316	TP 304	TP 316
1/4"		*		*		*		*		*
3/8"		*		*		*		*		*
1/2"		*		*		*		*		*
3/4"		*		*		*		*		*
1"		*		*		*		*		*
1 1/4"		*		*		*		*		*
1 1/2"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2 1/2"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3"3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1/2"		*		*		*		*		*
4"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
5"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
8"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
10"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
12"		*		*		*		*		*
14"		*		*		*		*		*
16"		*		*		*		*		*
18"	*									
20"	*		*		*		*		*	
22"	*									

ASTM A182

CONEXIONES FORJADAS DE ACERO INOXIDABLE (ROSCADAS Y SOCKET WELD)

PRESIÓN: CL 3000, CL 6000

NPS (Pulg)	CODO 45°		CODO 90°		COPLA		COPLA REDUCCIÓN	
	F 304	F 316	F 304	F 316	F 304	F 316	F 304	F 316
1/4"		•		•		•		•
3/8"		•		•		•		•
1/2"		•		•		•		•
3/4"		•		•		•		•
1"		•		•		•		•
1 1/4"		•		•		•		•
1 1/2"	•	•	•	•	•	•	•	•
2"	•	•	•	•	•	•	•	•
2 1/2"	•	•	•	•	•	•	•	•
3"	•	•	•	•	•	•	•	•
3 1/2"		•		•		•		•
4"	•	•	•	•	•	•	•	•
5"	•	•	•	•	•	•	•	•
6"	•	•	•	•	•	•	•	•
8"	•	•	•	•	•	•	•	•
10"	•	•	•	•	•	•	•	•
12"		•		•		•		•
14"		•		•		•		•
16"		•		•		•		•
18"	•							
20"	•		•		•		•	
22"	•							

Dimensiones según ANSI B16.11

NPS (Pulg)	TAPÓN HEMBRA		TAPÓN MACHO		TEE		TEE REDUCCIÓN	
	F 304	F 316	F 304	F 316	F 304	F 316	F 304	F 316
1/4"		•		•		•		•
3/8"		•		•		•		•
1/2"		•		•		•		•
3/4"		•		•		•		•
1"		•		•		•		•
1 1/4"		•		•		•		•
1 1/2"	•	•	•	•	•	•	•	•
2"	•	•	•	•	•	•	•	•
2 1/2"	•	•	•	•	•	•	•	•
3"	•	•	•	•	•	•	•	•
3 1/2"		•		•		•		•
4"	•	•	•	•	•	•	•	•
5"	•	•	•	•	•	•	•	•
6"	•	•	•	•	•	•	•	•
8"	•	•	•	•	•	•	•	•
10"	•	•	•	•	•	•	•	•
12"		•		•		•		•
14"		•		•		•		•
16"		•		•		•		•
18"	•							
20"	•		•		•		•	
22"	•							

ASTM A182

CONEXIONES FORJADAS DE ACERO INOXIDABLES

PRESIÓN: CL 3000, CL 6000

NPS (Pulg)	THREDOLET		UNION UNIVERSAL		WELDOLET	
	F 304	F 316	F 304	F 316	F 304	F 316
1/4"		•		•		•
3/8"		•		•		•
1/2"		•		•		•
3/4"		•		•		•
1"		•		•		•
1 1/4"		•		•		•
1 1/2"	•	•	•	•	•	•
2"	•	•	•	•	•	•
2 1/2"	•	•	•	•	•	•
3"	•	•	•	•	•	•
3 1/2"		•		•		•
4"	•	•	•	•	•	•



NUESTRA EXPERIENCIA EN ACEROS INOXIDABLES ESPECIALES, ALEACIONES ESPECIALES Y OTROS

PLANCHAS Y/O BOBINAS

Tipo de Aleación y/o Aplicación	Norma	Grado	FORMATOS (mm x mm)					
			1200 X 2400 mm	1219 X 2438 mm	1500 X 3000 mm	1500 X 6000 mm	1800 X 6000 mm	2000 X 6000 mm
Aceros de Baja Aleación Resistentes a la Corrosión Atmosférica	A-242	Grupo 1, 2 y 3(COR-TEN)			•	•	•	•
	A-588	Gr A(COR-TEN B)			•	•	•	•
Aceros al Carbono para Recipientes de Presión	A-285	Grado C			•	•	•	•
	A-515	Gr 60, 70	•		•	•	•	•
	A-516	Gr 60, 70	•		•	•	•	•
Acero Aleado al Mo para Recipientes de Presión	A-204	Gr A, B y C	•		•	•		
Aceros Inoxidables Austeníticos Especiales	A-240	304DDQ		•	•	•		
		304H		•	•	•		
		321, 321H		•	•	•		
		316Ti		•	•	•		
		316H		•	•	•		
		317, 317L		•	•	•		
		UNS S31254(254 SMO)		•	•	•		
Aceros Inoxidables Austeníticos para Altas Temperaturas		309, 309S		•	•	•		
		310, 310S, 310H		•	•	•		
		314 (WN 1.4841)		•	•	•		
		253 MA (UNS S30815)		•	•	•		
		904L		•	•	•		
Aceros Inoxidables Ferríticos Especiales		430DDQ		•	•	•		
		434		•	•	•		
		439		•	•	•		
Aceros Inoxidables Ferríticos Utilitarios		UNS S41003		•	•	•		
		410		•	•	•		
		3CR12		•	•	•		
		CROMGARD		•	•	•		
Aceros Inoxidables Martensíticos		416		•	•			
		417		•	•			
Aceros Inoxidables Dúplex		UNS S32304 (DUPLEX 2304)		•	•	•		
		UNS S32205 (DUPLEX 2205)		•	•	•		
		UNS S32705 (DUPLEX 2507)		•	•	•		



NUESTRA EXPERIENCIA EN ACEROS INOXIDABLES ESPECIALES, ALEACIONES ESPECIALES Y OTROS

TUBERIAS CON Y SIN COSTURA PARA CONDUCCION DE FLUIDOS

Tipo de Aleación y/o Aplicación	Norma	Grado	SCHEDULE (CEDULAS)							
			SCH 10	SCH 40	SCH 80	SCH 100	SCH 120	SCH 140	SCH 160	XXS
Aceros de Baja Aleación Resistentes a la Corrosión Atmosférica	A-335	P 11 (Clase 1, 2 y 3)			•	•	•	•	•	•
		P 22 (Clase 1 y 3)			•	•	•	•	•	•
Aceros Inoxidables Austeníticos	A-312	TP 304H		•	•				•	
		TP 321 / 321H	•	•	•				•	
		TP 309S	•	•	•				•	
		TP 310S	•	•	•				•	
		253 MA		•	•					
		UNS 31254 (254 SMO)		•	•					
		904L		•	•					
Aceros Inoxidables Dúplex	A-790	UNS 32304 (DUPLEX 2304)		•	•					
		UNS 32205 (DUPLEX 2205)		•	•					
		UNS 32750 (DUPLEX 2507)		•	•					
Aleación Al Níquel / Níquel-Cobalto	B-619 / B-622	UNS N06022 (ALLOY 22)		•	•					
		UNS N10276 (ALLOY 276)		•	•					
Aleación Al Níquel- Cromo	B-468/ B-729	UNS N08020 (ALLOY 20)		•	•					
				•	•					
Titanio / Aleación Al Titanio	B-861	Gr 2 , Gr 12								



BRIDAS FORJADAS (FORGED FLANGE)

Tipo de Aleación y/o Aplicación	Norma	Grado	T. SLIP-ON			
			CLASE 150	CLASE 300	CLASE 600	CLASE 900
Aceros de Baja Aleación	A-240	F 11 (Clase 1, 2 y 3)		•	•	•
		F 22 (Clase 1 y 3)	•	•	•	•
Aceros Inoxidables		F 304H	•	•	•	•
		F 44 (254 SMO)	•	•	•	•
		F 53 (DUPLEX 2507)	•	•	•	•
		F 60 (DUPLEX 2205)	•	•	•	•
Níquel / Cromo		F 20 (ALLOY 20)	•	•	•	•
Níquel / Cobre	B-564	UNS N04400 (MONEL 400)	•	•		





NUESTRA EXPERIENCIA EN ACEROS INOXIDABLES ESPECIALES, ALEACIONES ESPECIALES Y OTROS

BRIDAS FORJADAS (FORGED FLANGE)

Tipo de Aleación	Norma ASTM	Grado	T. WELDING NECK					T. CIEGA			
			CLASE 150 SCH 10/40/80	CLASE 300 SCH 10/40/80	CLASE 600 SCH 40/80/100	CLASE 900 SCH 80/100/120	CLASE 1500 SCH 100/120/160	CLASE 150	CLASE 300	CLASE 600	CLASE 900
Aceros de Baja Aleación	A-182	F 11 (Clase 1, 2 y 3)		•	•	•	•		•	•	•
		F 22 (Clase 1 y 3)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Aceros Inoxidables		F 304H	•	•	•			•	•	•	•
		F 44 (254 SMO)	•	•	•			•	•	•	•
		F 53 (DUPLEX 2507)	•	•	•			•	•	•	•
		F 60 (DUPLEX 2205)	•	•	•			•	•	•	•
Níquel / Cromo		F 20 (ALLOY 20)	•	•	•			•	•	•	•
Níquel / Cobre	B-564	UNS N04400 (MONEL 400)	•	•	•			•	•	•	

Tipo de Aleación	Norma	Grado	T. SOCKET WELD	
			CLASE 150 SCH 40/80	CLASE 300 SCH 40/80
Aceros de Baja Aleación	A-182	F 11 (Clase 1, 2 y 3)		•
		F 22 (Clase 1 y 3)	•	•
Aceros Inoxidables		F 304H	•	•
		F 44 (254 SMO)	•	•
		F 53 (DUPLEX 2507)	•	•
		F 60 (DUPLEX 2205)	•	•
Níquel / Cromo		F 20 (ALLOY 20)	•	•
Níquel / Cobre	B-564	UNS N04400 (MONEL 400)	•	•



GAMA DE AUXILIARES QUÍMICOS PARA SOLDADURA Y TRATAMIENTO DE ACEROS INOXIDABLES

Aplicaciones		
DECAPANTES	GENOX Gel Decapante	Procesos metalúrgicos de construcción. Montaje con acero inoxidable.
	GENOX Pickling Paste	Montaje. Construcción.

Descripción		
DECAPANTES	GENOX Gel Decapante (GEL)	Genox Gel Decapante se utiliza para limpieza y decapado de soldaduras en aceros inoxidables y aleaciones específicas, en cualquier posición de las mismas y a temperatura ambiente; puede ser utilizado a temperatura de hasta 60° C post- soldadura. El fundamento principal para la utilización del Genox en los procesos metalúrgicos sobre los aceros inoxidables, es la necesidad de remover la superficie del metal empobrecida en cromo que resulta de soldaduras, cortes o tratamientos térmicos. Esta zona desmejorada será removida por acción de la corrosión controlada que efectúa el decapante y así luego del enjuague no sólo quedará la superficie limpia sino también preparada para la pasivación u oxidación natural para recuperar la piel anticorrosiva de óxido de cromo.
	GENOX Pickling Paste (PASTA)	La pasta decapante Genox Pickling Paste fue especialmente desarrollada para el tratamiento químico de los Aceros inoxidables en los procesos de trabajo metalúrgico: soldado, corte, amolado, etc. Su función es la de remover la superficie metálica de Cromo pobre, los óxidos de las soldaduras y otras contaminaciones para restaurar las condiciones propias de los aceros contra la corrosión. Genox Pickling Paste es altamente eficaz para el decapado de las aleaciones Austeníticas AISI 304, 308, 316 y Dúplex (→ 22 Cr + 5 Ni + 2 Mo) resistentes al ataque químico. Su formulación cumple la solicitud de la norma ASTM A-380.

Tipo	Nombre	Presentación					
		1.25 kg	2 kg	10 kg	12.5 kg	20 kg	25 kg
DECAPANTES	GENOX Gel Decapante		•	•		•	
	GENOX Pickling Paste	•			•		•





GAMA DE AUXILIARES QUÍMICOS PARA SOLDADURA Y TRATAMIENTO DE ACEROS INOXIDABLES

Aplicaciones		
PASIVANTES	GENOX 383	Gel pasivante, limpiador y descontaminante, exento de cloruros. La aplicación de una fina capa de Genox 383 hará reaccionar al cromo del metal base regenerando la película de óxido de cromo original en horas. Así se incrementará la resistencia del metal a la corrosión.
LIMPIADORES	GENOX Protec	Eficaz limpiador desengrasante y protectivo para los aceros inoxidables pulidos en equipos, tanques, estructuras y cañerías de la industria alimenticia, laboratorios y arquitectura metálica. Soluciona el Print Finger.
	GENOX LQF	Limpiador desengrasante y abrillantador para equipos e instalaciones de aceros inoxidables en la industria alimenticia y arquitectura metálica.
DETECCIÓN	MOLINSPECTOR	Auxiliar químico para la detección de los aceros inoxidables AISI 316 y 316L, y Duplex. La detección es una identificación cualitativa y funciona reaccionando ante la presencia del molibdeno de la aleación.
	FERRITECH	Es una formulación química específica utilizada para detectar contaminación ferrítica en aceros inoxidables austeníticos.

Descripción		
PASIVANTES	GENOX 383	Uso en Taller. Calderería. Construccion de plantas industriales.
LIMPIADORES	GENOX Protec	Arquitectura metálica. Laboratorios. Industria Alimenticia. Bebidas. Mantenimiento Institucional.
	GENOX LQF	Arquitectura metálica. Laboratorios. Industria Alimenticia. Bebidas. Mantenimiento Institucional.
DETECCIÓN	MOLINSPECTOR	Fábrica. Comercio de Metales. Reconocimiento de Recortes y Chatarra.
	FERRITECH	Inspección de planta. Talleres. Constructoras. Montaje.

Tipo	Nombre	Presentación									
		50 cc/ml	100 cc/ml	500 cc/ml	1 lt	5 lts	30 lts	200 lts	1.25 kg	2 kg	10 kg
PASIVANTES	GENOX 383								•	•	•
LIMPIADORES	GENOX Protec			•		•	•	•			
	GENOX LQF			•		•	•	•			
DETECCIÓN	MOLINSPECTOR	•	•		•						
	FERRITECH			•							



PRODUCTOS CON VALOR AGREGADO

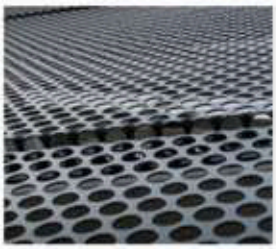
BRINDAMOS SOLUCIONES EN ALIANZA CON SOCIOS ESTRATEGICOS



SERVICIO DE CORTE DE PLANCHAS POR PLASMA



SERVICIO DE CORTE POR CHORRO DE AGUA



SERVICIO DE PERFORADO DE PLANCHAS



SERVICIO DE ROLADO DE PLANCHAS



SERVICIO DE ESTRIADO DE PLANCHAS



SERVICIO DE DOBLEZ DE PLANCHAS



SERVICIO DE ACANALADO DE PLANCHAS



SERVICIO DE ROSCADO DE TUBERIAS



SERVICIO DE CORTE DE TUBERIAS



SERVICIO DE CORTE DE PERFILES (BARRAS - ANGULOS - PLATINAS) SIERRA CINTA



SERVICIO DE RANURADO DE TUBOS (CANAL VICTAULIC)



SERVICIO DE GALVANIZADO DE PLANCHAS, PERFILES Y PIEZAS EN GENERAL.



SERVICIO DE CORTE DE PLANCHAS POR LASER

SERVICIOS ESPECIALIZADOS



SERVICIO DE ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUIMICA POR ESPECTROMETRIA DE RAYOS "X"

FABRICACIONES EN ACERO INOXIDABLE, ACERO AL CARBONO Y ACEROS ESPECIALES



FABRICACIÓN DE BRIDAS



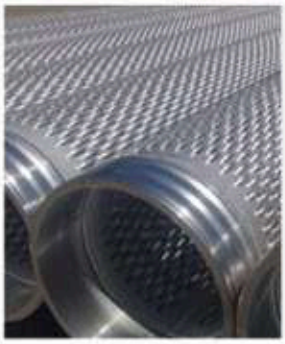
FABRICACIÓN DE NIPLES



FABRICACIÓN DE CONEXIONES DE ALTA PRESION



FABRICACIÓN DE CANALES PLEGADOS "U", "C", "Z" EN ACERO INOXIDABLE Y ACERO AL CARBONO



FABRICACIÓN DE TUBOS CIEGOS Y FILTROS DE ACERO INOXIDABLE Y ACERO AL CARBONO



FABRICACIÓN DE COCHES Y BANDEJAS PARA LA INDUSTRIA DE LA PANIFICACIÓN



SERVICIO DE MECANIZADO Y FABRICACIÓN DE PIEZAS EN GENERAL

PRESIONES DE TRABAJO PERMITIDAS PARA TUBERIA CON COSTURA ASTM A312 CALIDAD 304L SCH 5S

TEMPERATURE °F.			– 425 to 300	400	500	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
MAX.STRESS			16700	15800	14800	14000	13700	13500	13300	13000	12800	11900	9900	7800	6300	5100	4000	3200	2600	2100	1700	1100	1000	900
DIAM. [Pulg.]	SCH. NO.	ESP. PARED [Pulg.]	PRESIONES DE TRABAJO PERMITIDAS EN PSIG																					
½	5S	.065	1809	1712	1603	1517	1484	1463	1441	1408	1387	1289	1073	845	683	553	433	347	282	226	184	119	108	98
	10S	.083	2310	2186	2047	1937	1695	1868	1840	1798	1771	1646	1370	1079	872	706	553	443	360	291	235	152	138	125
¾	5S	.065	1447	1389	1283	1213	1187	1170	1153	1127	1109	1031	858	676	546	442	347	277	225	182	147	95	87	78
	10S	.083	1848	1749	1636	1549	1516	1494	1472	1439	1417	1317	1096	863	697	564	443	354	288	232	188	122	111	100
1	5S	.065	1156	1093	1024	969	948	934	920	900	886	823	835	540	436	353	277	221	180	145	118	76	69	62
	10S	.109	1938	1834	1717	1625	1590	1567	1543	1509	1485	1381	1149	905	731	592	464	371	302	244	197	128	116	104
1¼	5S	.065	915	888	811	767	751	740	729	713	702	652	543	426	345	280	219	175	143	115	93	60	55	49
	10S	.109	1535	1452	1361	1287	1259	1241	1223	1195	1177	1094	910	717	579	469	368	294	239	193	156	101	92	83
1½	5S	.065	800	757	709	671	656	647	637	623	613	570	474	374	302	244	192	153	125	101	81	53	48	43
	10S	.109	1341	1269	1189	1124	1100	1064	1068	1044	1028	956	795	626	506	410	321	257	209	169	137	88	60	72
2	5S	.065	640	605	587	538	525	517	510	498	490	456	379	299	241	195	153	123	100	80	65	42	38	34
	10S	.109	1073	1015	951	900	880	867	855	835	822	765	636	501	405	328	257	206	167	135	109	71	64	58
2½	5S	.083	675	639	598	566	554	546	538	525	517	481	400	315	255	206	162	129	105	85	69	44	40	36
	10S	.120	976	923	865	818	801	789	777	760	748	695	579	456	388	298	234	187	152	123	99	64	58	53
3	5S	.083	554	525	491	465	455	448	442	432	425	395	329	259	209	169	133	106	86	70	56	37	33	30
	10S	.120	802	758	710	672	658	648	638	624	614	571	475	374	302	245	192	154	125	101	82	53	48	43
3½	5S	.083	485	459	430	407	398	392	386	378	372	346	288	227	183	148	116	93	76	61	49	32	29	26
	10S	.120	701	664	622	588	575	567	559	546	538	500	416	328	265	214	168	134	109	88	71	46	42	38
4	5S	.083	431	408	382	362	354	349	343	336	331	307	256	201	163	132	103	83	67	54	44	28	26	23
	10S	.120	623	590	553	523	511	504	497	485	478	444	370	291	235	190	149	119	97	78	63	41	37	34
5	5S	.109	458	433	406	384	376	370	365	357	351	326	272	214	173	140	110	88	71	58	47	30	27	25
	10S	.134	583	533	499	472	462	455	449	438	432	401	334	263	212	172	135	108	88	71	57	37	34	30
6	5S	.109	385	364	341	322	316	311	306	299	295	274	228	180	145	117	92	74	60	48	39	25	23	21
	10S	.134	473	447	419	396	388	362	377	368	362	337	260	221	178	144	113	91	74	59	48	31	28	25
8	5S	.109	295	280	262	248	242	239	235	230	226	211	175	138	111	90	71	57	46	37	30	19	18	16
	10S	.148	401	380	356	336	329	324	320	312	307	286	238	187	151	123	96	77	62	50	41	26	24	22
10	5S	.134	291	278	258	244	239	236	232	227	223	208	173	138	110	89	70	58	45	37	30	19	17	16
	10S	.165	359	340	318	301	294	290	286	279	275	256	213	168	135	110	86	69	56	45	37	24	21	19
12	5S	.156	286	271	254	240	235	231	228	223	219	204	170	134	108	87	69	55	45	36	29	19	17	15
	10S	.180	330	312	293	277	271	267	263	257	253	235	196	154	125	101	79	63	51	42	34	22	20	18
14	5S	.156	261	246	231	218	214	211	207	203	200	186	154	122	98	80	62	50	41	33	27	17	16	14
	10S	.188	314	297	276	263	258	254	250	244	241	224	186	147	118	96	75	60	49	39	32	21	19	17
16	5S	.165	241	228	214	202	198	195	192	188	185	172	143	113	91	74	58	46	38	30	25	16	14	13
	10S	.188	275	260	243	230	225	222	219	214	211	196	163	128	104	84	66	53	43	35	28	18	16	15
18	5S	.165	214	203	190	180	176	173	171	167	164	153	127	100	81	65	51	41	33	27	22	14	13	12
	10S	.188	244	231	216	205	200	197	194	190	187	174	145	114	92	75	58	47	38	31	25	16	15	13
20	5S	.188	220	208	195	184	180	178	175	171	168	157	130	106	83	67	53	42	34	28	22	14	13	12
	10S	.218	255	241	226	214	209	206	203	198	195	182	151	119	96	78	61	49	40	32	26	17	15	14
24	5S	.218	212	201	188	178	174	172	169	165	163	151	126	99	80	65	51	41	33	27	22	14	13	11
	10S	.250	244	230	216	204	200	197	194	190	187	174	144	114	92	74	58	47	38	31	25	16	15	13

Los valores de Stress permitidos usados, son como indica el apéndice "A" de la ANSI B31.3-1993 para tubos con costura ASTM A312 teniendo un factor de unión de soldadura de 80.
Las presiones de trabajo permitidas para cada medida reflejan al menos 12 ½ % de tolerancia de espesor de pared del fabricante.

$$C° = \frac{F° - 32}{1.8000}$$

PRESIONES DE TRABAJO PERMITIDAS PARA TUBERIA CON COSTURA ASTM A312 CALIDAD 304L SCH 40S Y SCH 80S

TEMPERATURE °F.			- 425 to 300	400	500	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
MAX.STRESS			16700	15800	14800	14000	13700	13500	13300	13000	12800	11900	9900	7800	6300	5100	4000	3200	2600	2100	1700	1100	1000	900
DIAM. (Pulg.)	SCH. NO.	ESP. PARED (Pulg.)	PRESIONES DE TRABAJO PERMITIDAS EN PSIG																					
½	40S	.109	3034	2870	2689	2543	2489	2453	2146	2362	2325	2162	1799	1417	1145	927	727	581	472	382	309	200	182	164
	80S	.147	4092	3871	3626	3430	3357	3308	3259	3185	3136	2916	2426	1911	1544	1250	980	784	637	515	417	270	245	221
¾	40S	.113	2516	2381	2230	2109	2064	2034	2004	1959	1929	1793	1492	1175	949	768	603	482	392	316	256	166	151	136
	80S	.154	3429	3244	3039	2875	2813	2772	2731	2669	2628	2443	2033	1602	1294	1047	821	657	534	431	349	226	205	185
1	40S	.133	2365	2237	2096	1962	1940	1912	1863	1841	1812	1685	1402	1104	892	722	566	453	368	297	241	156	142	127
	80S	.179	3183	3011	2820	2668	2611	2573	2535	2477	2439	2268	1887	1486	1201	972	762	610	495	400	324	210	191	172
1¼	40S	.140	1972	1866	1747	1653	1618	1594	1570	1535	1511	1405	1169	921	744	602	472	376	307	248	201	130	118	106
	80S	.191	2690	2545	2384	2255	2207	2175	2142	2094	2062	1917	1595	1256	1015	822	644	515	419	338	274	177	161	145
1½	40S	.145	1784	1688	1561	1496	1464	1442	1421	1389	1368	1271	1058	833	673	545	427	342	278	224	182	118	107	96
	80S	.200	2461	2328	2181	2063	2019	1989	1960	1916	1886	1754	1459	1149	928	752	589	472	383	309	251	162	147	133
2	40S	.154	1516	1434	1344	1271	1244	1226	1207	1180	1162	1080	899	708	572	463	363	290	236	191	154	100	91	82
	80S	.218	2146	2030	1902	1799	1761	1735	1709	1671	1645	1529	1272	1002	810	655	514	411	334	270	218	141	129	116
2½	40S	.203	1651	1562	1463	1384	1354	1335	1315	1285	1265	1176	979	771	623	504	395	316	257	208	168	109	99	89
	80S	.276	2244	2124	1989	1882	1841	1814	1788	1747	1720	1599	1331	1048	847	685	538	430	349	282	228	148	134	121
3	40S	.216	1443	1365	1279	1210	1184	1166	1149	1123	1106	1028	855	674	544	441	348	276	225	181	147	95	86	78
	80S	.300	2004	1896	1776	1680	1644	1620	1596	1560	1536	1428	1188	938	756	612	480	384	312	252	204	132	120	108
3½	40S	.226	1321	1250	1171	1107	1084	1068	1052	1028	1012	941	783	617	498	403	316	253	206	166	134	87	79	71
	80S	.318	1859	1759	1647	1558	1525	1503	1460	1447	1425	1324	1102	868	701	568	445	356	289	234	169	122	111	100
4	40S	.237	1231	1165	1091	1032	1010	995	981	959	944	877	730	575	465	376	295	236	192	155	125	81	74	66
	80S	.337	1751	1657	1552	1468	1436	1415	1394	1363	1342	1248	1038	818	661	535	419	336	273	220	178	115	105	94
5	40S	.258	1084	1026	961	909	890	877	864	844	831	773	643	506	409	331	260	208	169	136	110	71	65	58
	80S	.375	1576	1491	1397	1321	1293	1274	1255	1227	1208	1123	934	738	595	481	377	302	245	198	160	104	94	85
6	40S	.280	988	935	876	828	811	799	787	769	757	704	586	462	373	302	237	189	154	124	101	65	59	53
	80S	.432	1525	1442	1351	1278	1251	1232	1214	1187	1169	1086	904	712	575	466	365	292	237	192	155	100	91	82
8	40S	.322	873	826	774	732	716	706	695	679	669	622	517	408	329	267	209	167	136	110	89	57	52	47
	80S	.500	1355	1262	1201	1136	1112	1096	1079	1055	1039	966	603	633	511	414	325	260	211	170	138	89	81	73
10	40S	.385	794	751	704	665	651	642	632	618	608	586	471	371	299	242	190	152	124	100	81	52	48	43
	80S	.500	1087	1029	984	912	892	879	866	847	833	775	645	508	410	332	260	208	169	137	111	72	65	59
12	40S	.375	688	651	609	576	564	556	548	535	527	490	408	321	259	210	165	132	107	86	70	45	41	37
	80S	.500	917	867	813	769	752	741	730	714	703	653	544	428	346	280	220	176	143	115	93	60	55	49
14	40S	.375	626	593	555	525	514	506	499	488	480	446	371	293	236	191	150	120	98	79	64	41	38	34
	80S	.500	835	790	740	700	685	675	665	650	640	595	495	390	315	255	200	160	130	105	85	55	50	45
16	40S	.375	548	518	486	459	450	443	438	427	420	390	325	256	207	167	131	105	85	69	56	36	33	30
	80S	.500	731	691	648	613	599	591	582	569	560	521	433	341	276	223	175	140	114	92	74	48	44	39
18	40S	.375	487	461	432	408	400	394	388	379	373	347	289	228	184	149	117	93	76	61	50	32	29	26
	80S	.500	649	614	576	544	533	525	517	506	498	463	385	303	245	198	156	124	101	82	66	43	39	35
20	40S	.375	438	415	389	368	360	354	349	341	336	312	260	205	165	134	105	84	68	55	45	29	26	24
	80S	.500	585	553	518	490	480	473	466	455	448	417	347	273	221	179	140	112	91	74	60	39	35	32
24	40S	.375	365	346	324	306	300	295	291	284	280	260	217	171	138	112	88	70	57	46	37	24	22	20
	80S	.500	487	461	432	408	400	394	388	379	373	347	289	228	184	149	117	93	76	61	50	32	29	26

Los valores de Stress permitidos usados, son como indica el apéndice "A" de la ANSI B31.3-1993 para tubos con costura ASTM A312 teniendo un factor de unión de soldadura de 80.
Las presiones de trabajo permitidas para cada medida reflejan al menos 12 ½ % de tolerancia de espesor de pared del fabricante.

$$C° = \frac{F° - 32}{1.8000}$$

PRESIONES DE TRABAJO PERMITIDAS PARA TUBERIA CON COSTURA ASTM A312 CALIDAD 316L SCH 5S Y SCH 10S

TEMPERATURE °F.			– 425 to 300	400	500	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
MAX.STRESS			16700	15800	14800	14000	13700	13500	13300	13000	12800	11900	9900	7800	6300	5100	4000	3200	2600	2100	1700	1100	1000	900
DIAM. (Pulg.)	SCH. NO.	ESP. PARED (Pulg.)	PRESIONES DE TRABAJO PERMITIDAS EN PSIG																					
½	5S	.065	1809	1679	1560	1463	1430	1398	1365	1343	1311	1278	1246	1213	1170	1105	953	693	509	379	271	195	141	108
	10S	.083	2310	2144	1992	1888	1826	1785	1743	1715	1674	1632	1591	1549	1494	1411	1217	885	650	484	346	249	180	138
¾	5S	.065	1447	1343	1248	1170	1144	1118	1092	1075	1049	1023	997	971	936	884	763	555	407	303	217	158	113	87
	10S	.083	1848	1715	1594	1494	1461	1428	1394	1372	1339	1306	1273	1239	1195	1129	974	708	520	387	277	199	144	111
1	5S	.065	1156	1073	997	934	9131	893	672	858	837	817	796	775	747	706	609	443	325	242	173	125	90	69
	10S	.109	1938	1799	1671	1587	532	1497	1462	1439	1404	1389	1335	1300	1253	1184	1021	743	545	406	290	209	151	116
1¼	5S	.065	915	850	789	740	724	707	691	680	663	647	630	614	592	559	482	351	258	192	137	55	71	55
	10S	.109	1535	1425	1324	1241	1213	1186	1158	1140	1112	1085	1057	1030	993	938	809	588	432	322	230	165	120	92
1½	5S	.065	800	742	690	647	632	618	603	594	580	565	551	538	517	489	421	307	225	168	120	86	62	48
	10S	.109	1341	1245	1157	1084	1060	1038	1012	996	972	948	924	900	887	819	707	514	377	281	201	145	104	80
2	5S	.065	640	594	552	517	506	494	483	475	464	452	441	429	414	391	337	245	180	134	96	69	50	38
	10S	.109	1073	996	925	867	848	829	810	797	777	758	739	720	694	655	565	411	302	225	161	116	84	64
2½	5S	.083	675	626	582	546	534	521	509	501	489	477	465	453	437	412	356	259	190	141	101	73	53	40
	10S	.120	976	906	841	789	771	754	736	725	707	690	672	654	631	596	514	374	275	205	146	105	76	58
3	5S	.083	554	515	478	448	438	428	418	412	402	392	382	372	359	339	292	212	156	116	83	60	43	33
	10S	.120	802	744	691	648	634	619	605	595	581	566	552	538	518	490	422	307	226	168	120	86	62	48
3½	5S	.083	485	450	418	392	383	375	366	360	352	343	334	325	314	296	256	186	137	102	73	52	38	29
	10S	.120	701	651	605	567	554	542	529	521	506	496	483	470	454	428	370	269	197	147	105	76	55	42
4	5S	.083	431	400	372	349	341	333	325	320	312	305	297	289	279	263	227	165	121	90	65	46	34	26
	10S	.120	623	579	538	504	493	482	470	463	452	441	429	418	403	381	329	239	175	131	93	67	49	37
5	5S	.109	458	425	395	370	362	354	346	340	332	324	315	307	296	280	241	176	129	96	69	49	36	27
	10S	.134	563	523	486	455	445	435	425	418	408	398	388	378	364	344	297	216	158	118	84	61	44	34
6	5S	.109	385	357	332	311	304	297	290	286	279	272	265	258	249	235	203	147	108	81	58	41	30	23
	10S	.134	473	439	408	362	374	365	357	351	343	334	326	317	306	289	249	181	133	99	71	51	37	28
8	5S	.109	295	274	255	239	234	228	223	219	214	209	203	198	191	180	158	113	83	62	44	32	23	18
	10S	.148	401	372	346	324	317	310	303	298	291	263	276	269	259	245	211	154	113	84	60	43	31	24
10	5S	.134	291	270	251	236	230	225	220	216	211	206	201	195	188	178	154	112	82	61	44	31	23	17
	10S	.165	359	333	309	290	284	277	271	266	260	254	247	241	232	219	189	138	101	75	54	39	28	21
12	5S	.156	286	266	247	231	226	221	216	212	207	202	197	192	185	175	151	110	81	60	43	31	22	17
	10S	.180	330	308	285	267	261	255	249	245	239	233	227	221	213	202	174	126	93	69	49	36	26	20
14	5S	.156	261	242	225	211	206	201	197	193	189	184	179	175	168	159	137	100	73	55	39	28	20	16
	10S	.188	314	291	271	254	248	243	237	233	227	222	216	211	203	192	165	120	88	66	47	34	24	19
16	5S	.165	241	224	208	195	191	186	182	179	175	170	168	162	156	147	127	92	68	51	36	26	19	14
	10S	.188	275	255	237	222	217	212	207	204	199	194	189	184	178	168	145	105	77	58	41	30	21	16
18	5S	.165	214	199	185	173	169	166	162	159	155	151	148	144	139	131	113	85	60	45	32	23	17	13
	10S	.188	244	227	211	197	193	189	184	181	177	173	168	164	158	149	129	94	69	51	37	26	19	15
20	5S	.188	220	204	190	178	174	170	166	163	159	155	151	147	142	134	116	84	62	46	33	24	17	13
	10S	.218	255	237	220	206	201	197	192	189	185	180	175	171	165	156	134	96	72	53	38	27	20	15
24	5S	.218	212	197	183	172	168	164	160	158	154	150	146	142	137	130	112	81	60	45	32	23	17	13
	10S	.250	244	226	210	197	193	188	184	181	176	172	168	163	158	149	128	93	69	51	36	26	19	15

Los valores de Stress permitidos usados, son como indica el apéndice "A" de la ANSI B31.3-1993 para tubos con costura ASTM A312 teniendo un factor de unión de soldadura de 80.
Las presiones de trabajo permitidas para cada medida reflejan al menos 12 ½ % de tolerancia de espesor de pared del fabricante.

$$C° = \frac{F° - 32}{1.8000}$$

PRESIONES DE TRABAJO PERMITIDAS PARA TUBERIA CON COSTURA ASTM A312 CALIDAD 316L SCH 40S Y SCH 80S

TEMPERATURE °F.			- 425 to 300	400	500	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
MAX.STRESS			16700	15800	14800	14000	13700	13500	13300	13000	12800	11900	9900	7800	6300	5100	4000	3200	2600	2100	1700	1100	1000	900
DIAM. (Pulg.)	SCH. NO.	ESP. PARED (Pulg.)	PRESIONES DE TRABAJO PERMITIDAS EN PSIG																					
½	40S	.109	3034	2816	2616	2453	2398	2344	2289	2253	2198	2144	2089	2035	1962	1853	1599	1163	854	636	454	327	236	182
	80S	.147	4092	3796	3528	3306	3234	3161	3067	3038	2965	2891	2816	2744	2646	2499	2158	1568	1152	858	613	441	319	245
¾	40S	.113	2516	2335	2170	2034	1989	1944	1898	1888	1823	1778	1733	1687	1627	1537	1326	964	706	527	377	271	196	151
	80S	.154	3429	3183	2957	2772	2710	2649	2587	2546	2485	2423	2361	2300	2218	2094	1807	1314	965	719	513	370	267	205
1	40S	.133	2365	2195	2039	1912	1869	1827	1784	1756	1713	1671	1628	1586	1529	1444	1246	906	666	496	354	255	184	142
	80S	.179	3183	2954	2744	2573	2516	2458	2401	2363	2306	2249	2192	2134	2058	1944	1677	1220	896	667	476	343	248	191
1¼	40S	.140	1972	1830	1700	1594	1559	1523	1488	1464	1429	1393	1358	1322	1275	1204	1039	756	555	413	295	213	153	118
	80S	.191	2690	2497	2320	2175	2126	2078	2030	1997	1949	1901	1852	1804	1740	1643	1418	1031	757	564	403	290	209	161
1½	40S	.145	1784	1656	1539	1442	1410	1378	1346	1325	1293	1261	1229	1197	1154	1090	940	684	502	374	267	192	139	107
	80S	.200	2461	2284	2122	1969	1945	1901	1857	1827	1763	1739	1695	1651	1592	1503	1297	943	693	516	368	265	192	147
2	40S	.154	1516	1407	1307	1226	1198	1171	1144	1126	1098	1071	1044	1017	980	926	799	581	427	318	227	163	118	91
	80S	.218	2146	1992	1850	1735	1696	1658	1619	1593	1555	1516	1478	1439	1388	1311	1131	822	604	450	321	231	167	129
2½	40S	.203	1651	1532	1423	1335	1305	1275	1246	1226	1196	1166	1137	1107	1068	1008	670	633	465	346	247	178	129	99
	80S	.276	2244	2083	1935	1814	1774	1734	1693	1667	1626	1586	1548	1505	1452	1371	1183	860	632	470	336	242	175	134
3	40S	.216	1443	1339	1244	1166	1140	1115	1069	1071	1045	1020	994	968	933	881	760	553	406	302	216	156	112	86
	80S	.300	2004	1860	1728	1620	1584	1548	1512	1488	1452	1416	1380	1344	1296	1224	1056	766	564	420	300	216	156	120
3½	40S	.226	1321	1226	1139	1068	1044	1020	997	961	957	933	910	886	854	807	696	506	372	277	198	142	103	79
	80S	.318	1859	1725	1603	1503	1469	1438	1402	1380	1347	1313	1280	1247	1202	1135	979	712	523	390	278	200	145	111
4	40S	.237	1231	1143	1062	995	973	951	929	914	892	870	848	826	796	752	649	472	347	258	184	133	96	74
	80S	.337	1751	1625	1510	1415	1384	1352	1321	1300	1269	1237	1206	1174	1132	1069	923	671	493	367	262	189	138	105
5	40S	.258	1084	1006	935	877	857	838	818	805	786	766	747	727	701	662	571	416	305	227	162	117	84	65
	80S	.375	1576	1463	1359	1274	1248	1217	1189	1170	1142	1114	1085	1057	1019	963	830	604	444	330	236	170	123	94
6	40S	.280	988	917	852	799	781	763	746	734	716	698	680	663	639	604	521	379	278	207	148	107	77	59
	80S	.432	1525	1415	1315	1232	1205	1178	1150	1132	1105	1077	1050	1022	986	931	803	584	429	320	228	164	119	91
8	40S	.322	873	810	753	706	690	674	659	648	632	617	601	585	564	533	460	335	246	183	131	94	68	52
	80S	.500	1355	1258	1169	1096	1071	1047	1023	1006	962	958	933	909	877	826	714	519	381	284	203	146	106	81
10	40S	.385	794	737	885	842	627	613	599	589	575	561	547	532	513	485	418	304	223	166	119	86	62	48
	80S	.500	1087	1009	938	879	860	840	820	807	788	768	749	729	703	664	573	417	306	228	163	117	85	65
12	40S	.375	688	638	593	556	544	531	519	511	498	486	474	461	445	420	362	264	194	144	103	74	54	41
	80S	.500	917	851	791	741	725	708	692	681	664	648	631	615	593	560	483	351	258	192	137	99	71	55
14	40S	.375	626	581	540	506	495	484	473	465	454	443	431	420	405	383	330	240	176	131	94	68	49	38
	80S	.500	835	775	720	675	660	645	630	620	605	590	575	560	540	510	440	320	235	175	125	90	65	50
16	40S	.375	548	509	473	443	433	423	413	407	397	387	377	368	354	335	289	210	154	115	82	59	43	33
	80S	.500	731	678	630	591	576	564	551	543	529	516	503	490	473	446	385	260	206	153	109	79	57	44
18	40S	.375	487	452	420	394	385	376	388	362	353	344	335	327	315	298	257	187	137	102	73	53	38	29
	80S	.500	649	603	560	525	513	502	490	482	471	459	447	436	420	397	342	249	183	136	97	70	51	39
20	40S	.375	438	407	378	354	347	339	331	326	318	310	302	294	284	268	231	168	123	92	66	47	34	26
	80S	.500	585	543	504	473	462	452	441	434	424	413	403	392	378	357	306	224	165	123	88	63	46	35
24	40S	.375	365	339	315	295	289	282	276	271	265	258	252	245	236	223	193	140	103	77	55	39	28	22
	80S	.500	487	452	420	394	385	376	368	362	353	344	335	327	315	298	257	187	137	102	73	53	38	29

Los valores de Stress permitidos usados, son como indica el apéndice "A" de la ANSI B31.3-1993 para tubos con costura ASTM A312 teniendo un factor de unión de soldadura de 80.
Las presiones de trabajo permitidas para cada medida reflejan al menos 12 ½ % de tolerancia de espesor de pared del fabricante.

$$C° = \frac{F° - 32}{1.8000}$$

TUBOS SOLDADOS Y SIN SOLDADURA
Dimensiones según ASME / ANSI B 36.19 Y B36.10
Pesos teóricos lineales en lbs/pie y Kg/metro

Diámetro D		Cédula 5 S			Cédula 10 S			Cédula 40 S / STD			Cédula 80 S / XS		
Pulgadas nominales	Exterior	Espesor T	Interior	Peso	Espesor T	Interior	Peso	Espesor T	Interior	Peso	Espesor T	Interior	Peso
	Pulgadas	Pulgadas	Pulgadas	lbs/p	Pulgadas	Pulgadas	lbs/p	Pulgadas	Pulgadas	lbs/p	Pulgadas	Pulgadas	lbs/p
	mm	mm	mm	Kg/m	mm	mm	Kg/m	mm	mm	Kg/m	mm	mm	Kg/m
¼"	0.540				0.065	0.41	0.33	0.088	0.36	0.43	0.119	0.30	0.54
	13.72				1.65	10.42	0.49	2.24	9.24	0.64	3.02	7.68	0.80
3/8"	0.675				0.065	0.55	0.42	0.091	0.49	0.57	0.126	0.42	0.74
	17.15				1.65	13.85	0.63	2.31	12.53	0.85	3.20	10.75	1.11
½"	0.840	0.065	0.71	0.54	0.083	0.67	0.68	0.109	0.62	0.86	0.147	0.55	1.10
	21.34	1.65	18.04	0.81	2.11	17.12	1.01	2.77	15.80	1.28	3.73	13.88	1.64
¾"	1.050	0.065	0.92	0.69	0.083	0.88	0.87	0.113	0.82	1.14	0.154	0.74	1.49
	26.67	1.65	23.37	1.03	2.11	22.45	1.30	2.87	20.93	1.71	3.91	18.85	2.23
1"	1.315	0.065	1.19	0.88	0.109	1.10	1.42	0.133	1.05	1.70	0.179	0.96	2.20
	33.40	1.65	30.10	1.31	2.77	27.86	2.12	3.38	26.64	2.54	4.55	24.30	3.28
1¼"	1.660	0.065	1.53	1.12	0.109	1.44	1.83	0.140	1.38	2.31	0.191	1.28	3.04
	42.16	1.65	38.86	1.67	2.77	36.62	2.73	3.56	35.04	3.44	4.85	32.46	4.53
1½"	1.900	0.065	1.77	1.29	0.109	1.68	2.11	0.145	1.61	2.76	0.200	1.50	36.67
	48.26	1.65	44.96	1.92	2.77	42.72	3.16	3.68	40.90	4.11	5.08	38.10	5.49
2"	2.375	0.065	2.25	1.62	0.109	2.16	2.68	0.154	2.07	3.70	0.218	1.94	5.09
	60.37	1.65	57.07	2.42	2.77	54.83	3.99	3.91	52.55	5.52	5.54	49.29	7.59
2½"	2.875	0.083	2.71	2.51	0.120	2.64	3.58	0.203	2.47	5.88	0.276	2.32	7.77
	73.03	2.11	68.81	3.74	3.05	66.93	5.34	5.16	62.71	8.76	7.01	59.01	11.58
3"	3.500	0.083	3.33	3.07	0.120	3.26	4.40	0.216	3.07	7.69	0.300	2.90	10.41
	88.90	2.11	84.68	4.58	3.05	82.80	6.55	5.49	77.92	11.46	7.62	73.66	15.50
3½"	4.000	0.083	3.83	3.52	0.120	3.76	5.05	0.226	3.55	9.25	0.318	3.36	12.70
	101.60	2.11	97.38	5.25	3.05	95.50	7.52	5.74	90.12	13.70	8.08	85.44	18.81
4"	4.500	0.08	4.33	3.98	0.120	4.26	5.70	0.237	4.03	10.95	0.337	3.83	15.21
	114.30	2.11	110.08	5.93	3.05	108.20	8.49	6.02	102.26	16.32	8.56	97.18	22.66
5"	5.563	0.109	5.34	6.45	0.134	5.30	7.88	0.258	5.05	14.83	0.375	4.81	21.08
	141.30	2.77	135.76	9.61	3.40	134.50	11.74	6.55	128.20	22.09	9.52	122.26	31.40
6"	6.625	0.109	6.41	7.72	0.134	6.36	9.42	0.280	6.07	19.26	0.432	5.76	29.00
	168.28	2.77	162.74	11.50	3.40	161.48	14.03	7.11	154.06	28.69	10.97	146.34	43.20
8"	8.625	0.109	8.41	10.1	0.148	8.33	13.40	0.322	7.98	29.00	0.500	7.63	44.05
	219.08	2.77	213.54	15.00	3.76	211.56	19.94	8.18	202.72	43.18	12.70	193.68	65.61
10"	10.750	0.134	10.48	15.4	0.165	10.42	18.70	0.365	10.02	41.13	0.500	9.75	55.57
	273.05	3.40	266.25	22.90	4.19	264.67	27.83	9.27	254.51	61.22	12.70	247.65	82.78
12"	12.750	0.156	12.44	21.3	0.180	12.39	24.20	0.375	12.00	49.56	0.500	11.75	66.41
	323.85	3.96	315.93	31.70	4.57	314.71	36.00	9.52	304.81	73.82	12.70	298.45	98.89
14"	14.000	0.156	13.69	23.4	0.188	13.62	27.73	0.375	13.25	54.57	0.500	13.00	72.09
	355.60	3.96	347.68	34.90	4.78	346.04	41.30	9.52	336.56	81.28	12.70	330.20	109.00
16"	16.000	0.165	15.67	28.2	0.188	15.62	31.75	0.375	15.25	62.58	0.500	15.00	82.77
	406.40	4.19	398.02	42.00	4.78	396.84	47.29	9.52	387.36	93.21	12.70	381.00	123.29
18"	18.000	0.165	17.67	31.9	0.188	17.62	35.77	0.375	17.25	70.59	0.500	17.00	93.45
	457.20	4.19	448.82	47.50	4.78	447.64	53.26	9.52	438.16	105.14	12.70	431.80	139.19
20"	20.000	0.188	19.62	40.4	0.218	19.56	46.06	0.375	19.25	78.60	0.500	19.00	104.13
	508.00	4.78	498.44	60.20	5.54	496.92	68.50	9.52	488.96	117.07	12.70	482.60	155.10
24"	24.000	0.218	23.56	55.37	0.250	23.50	63.41	0.375	23.25	94.62	0.500	23.00	125.49
	609.60	5.54	598.52	84.16	6.35	596.90	96.33	9.52	590.56	141.12	12.70	584.20	187.07

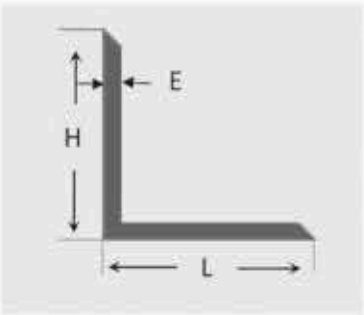
CÁLCULO DE PESOS TEÓRICOS

FACTOR (F)	INOX	8

ÁNGULOS

H y L: LADOS (MM)
E: ESPESOR (MM)

INOX Kg/m= (H+L-E) x E x 0.008

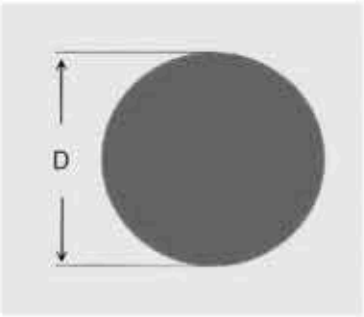


BARRAS

BARRA REDONDA

D: DIÁMETRO (MM)

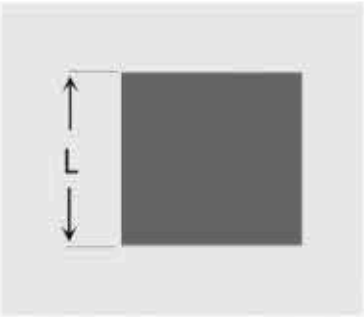
INOX Kg/m= D^2 x 0.00635398



BARRA CUADRADA

L: LADO (MM)

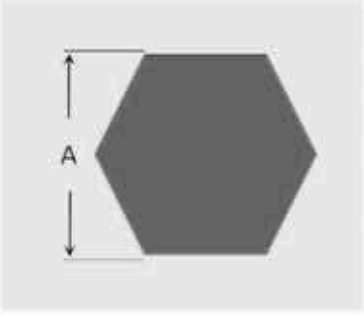
INOX Kg/m= L^2 x 0.00635398



BARRA HEXAGONAL

A: ANCHO (MM)

INOX Kg/m= A^2 x 0.0069



CÁLCULO DE PESOS TEÓRICOS

FACTOR (F)	INOX	8

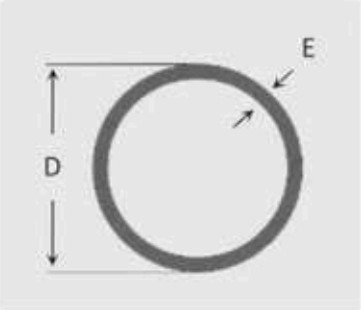
TUBOS Y TUBERIAS

REDONDO

D: DIÁMETRO (MM)
E: ESPESOR (MM)

INOX

$$Kg/m = (D \times E) \times 0.025132$$

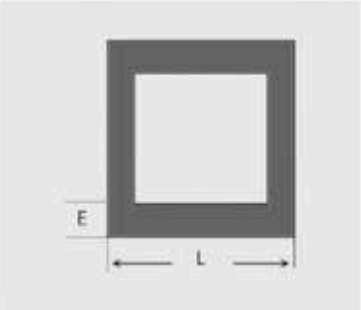


CUADRADO

L: LADO (MM)
E: ESPESOR (MM)

INOX

$$Kg/m = (4L-4E) \times (E) \times 0.008$$

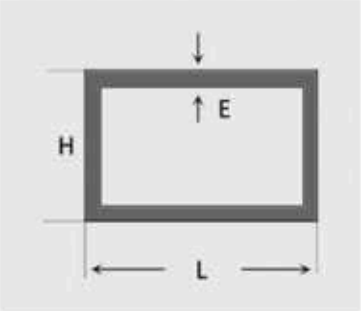


RECTANGULAR

L : LARGO (MM)
H : ALTURA (MM)
E : ESPESOR (MM)

INOX

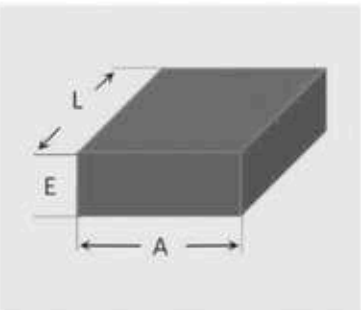
$$Kg/m = (2(L+H)-4E) \times (E) \times 0.008$$



PLANCHAS

L: LARGO (m)
A: ANCHO (m)
E: ESPESOR (MM)

$$Kg/pza = (L \times A \times E) \times F$$



CIPAX LIMITADA

CIPAX Limitada ofrece soluciones de suministro de materiales para proyectos industriales, minería y construcción.

Consulte por aceros inoxidables, tuberías, perfiles y conexiones para las distintas aplicaciones de su proyecto.



CIPAX LIMITADA

pleal@cipax.cl | ventas@cipax.cl
Fono: +56 9 94197317

CIPAX LIMITADA

ACEROS INOXIDABLES
TUBERÍAS, CONEXIONES Y SUMINISTROS

pleal@cipax.cl | ventas@cipax.cl
Fono: +56 9 94197317

