



OGMAN®

Ogman Tuberías Inoxidables, S.A. de C.V.

ASME entrega
válvulas electropulido
empaques estándares
inspección certificación
tubería filtros **diseño**
abrazaderas ogman conexiones
ASME EPS **electropulido**
filtros mirillas **innovación**
ogman válvulas entrega ogman
entrega respaldo
importación
filtros ogman **diseño**
fabricación
innovación certificación
calidad ogman
distribución
electropulido tubería
inspección ASME
estándares innovación
certificación

calidad
ogman
innovación



MANUAL 2015

www.grupoogman.com

"La calidad no es negociable"



***Tubería, válvulas, conexiones
y fabricaciones especiales sanitarias,***

Servicio de Electropulido

***Intercambiadores de Calor,
Tanques y Recipientes***

***de acero inoxidable para las industrias
Alimentaria y Farmacéutica***



Ogman Tuberías Inoxidables, S.A. de C.V.

Correo: ventas@grupoogman.com
Web: www.grupoogman.com

Autores: Jorge Villafranca y Sergio Cuevas

Edición 2015

Derechos reservados. Registro No. 03-2009-062311544700-01.

Fotografía en portada: Escultura "Geformte Chromnickelstahlrohre" (formación de tubos de acero al cromo-níquel) por Gertrude Reum en la exhibición "Skulpturgarten" (jardín de esculturas) en Dilsberg, Alemania.



HISTORIA

En **1990** se funda **Arulex Co.**, la primera empresa del **GRUPO OGMAN**, en Houston, Texas, con el propósito de suministrar materiales para las industrias alimentaria y farmacéutica a través de distribuidores mexicanos. Para disminuir costos y brindar un mejor servicio, ampliamos nuestra operación a México y estamos ahora a sus apreciables órdenes a través de la compañía **OGMAN Tuberías Inoxidables, S.A. de C.V.**, estrechamente ligada a la empresa original.



**En OGMAN Tuberías Inoxidables (OTI) encontrará,
para BENEFICIO de su PROYECTO:**

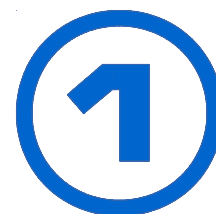
- **25,000 metros** de tubo y cientos de conexiones higiénicas 3-A y farmacéuticas ASME BPE en stock.
- Fabricación de conexiones estándar o **con diseño especial**.
- Marcas Certificadas y de prestigio mundial:
 - Tubería RathGibson y King-Lai (Polaris).
 - Válvulas GEMÜ y King-Lai.
 - Intercambiadores de calor, tanques y carcasas de filtros ALLEGHENY BRADFORD.
- **Opciones únicas en el mercado:**
 - Electropulido de tubería, válvulas, conexiones con $Ra < 10\mu$ -pulgadas, y tanques.
 - Válvulas de mariposa con abrazadera integral.
 - Tubería pre-aislada para mínima transferencia de calor.
 - Capacidad de producir acabado electropulido con Ra menor a 10μ -pulgadas.

Nuestra Misión:

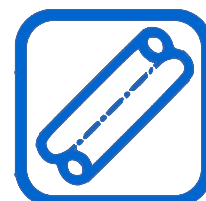
Proveer productos y servicios para las industrias alimentaria y farmacéutica a través de una empresa que es orgullo de sus integrantes y la preferida en el mercado por su calidad y seriedad.

Nuestro Lema:

"La calidad no es negociable".



***Tubería
higiénica***



TUBERÍA SANITARIA

Ofrecemos tubería fabricada en Estados Unidos y Asia, con especificaciones y certificaciones sanitarias para servicios de alta pureza en las industrias alimentaria y farmacéutica.

Estándares de fabricación: ASTM A269, ASTM A270, 3-A en los tipos 304 y 316L, y ASME BPE.

Acabados: Interior desde 32 μ-pulg hasta 10 μ-pulg con procesos de pulido mecánico y electropulido. Exterior en 32 μ-pulg.

Diámetros: Desde ½" hasta 8" (En tubería OD los diámetros exteriores son iguales a los nominales).

Reportes de materiales y pruebas de origen (MTR's).

Rastreabilidad garantizada.



Tipos de Tubería				
Clave	Especificación	Acabado Interior	Acabado Exterior	Descripción
OGA270 316L xx	ASTM A270 TP316L S2 ASME BPE 3-A	Pulido Mecánico SF1 20 μpulg máx. Ra y Electropulido SF4 15 μpulg máx. Ra	32 μpulg máx. Ra	Tubing OD con costura, con calidad farmacéutica ASME-BPE, cumple también con 3-A. En ½" y ¾", se ofrece tubería sin costura ASTM A213.
OGA270d 316L xx	ASTM A270 TP316L 3-A	32 μpulg máx. Ra	32 μpulg máx. Ra	Tubing OD con costura, con aprobación 3-A, pulida interior y exteriormente, para líneas de procesos de la industria alimentaria con requisitos de mayor resistencia a la corrosión.
OGA270d 304 xx	ASTM A270 TP304/304L 3-A	32 μpulg máx. Ra	32 μpulg máx. Ra	Tubing OD con costura, pulido interior y exteriormente, con certificación 3-A, destinado originalmente para la industria de lácteos y derivados
OGA269 304 xx BA	ASTM A269 TP304	120 – 180 Grit	120 – 180 Grit	Tubing OD con costura, pulido interior y exterior, para líneas de proceso no críticas
OGA269 304 xx WA	ASTM A269 TP304	Sin pulir	Cosmético	Tubing OD con costura, pulido cosmético exterior y soldadura interior planchada, tipo europeo, adecuada para las industria de vinos y licores.
OGA269 304 xx HBA	ASTM A269 TP304	Sin pulir	Acabado brillante	Tubing OD con costura, sin pulir, con acabado brillante, gracias a su proceso de recocido en atmósfera de hidrógeno. Su aplicación se limita a servicios, drenes y líneas no críticas.

Elemento	Composición Química en %				
	TP304	TP304L	TP316	TP316L	316L BPE
C Carbón	0.08	0.035	0.08	0.035	0.035
Mn Manganeseo	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
P Fosforo	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
S Azufre	0.030	0.030	0.030	0.030	0.005-0.017
Si Silicón	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Ni Níquel	8.0-11.0	8.0-12.0	10.0-14.0	10.0-14.0	10.0-15.0
Cr Cromo	18.0-20.0	18.0-20.0	16.0-18.0	16.0-18.0	16.0-18.0
Mo Molibdeno	***	***	2.0-3.0	2.0-3.0	2.0-3.0
Fe Hierro y otros	Restante	Restante	Restante	Restante	Restante

Referencia: ASTM A270-03, Table 1. ASME BPE 2007, Table DT-3



Tubing OD - Dimensiones, pesos y empaques

Diámetro Nominal	Espesor Nominal	ASTM A270		ASME BPE		Peso por tramo de 6.1 m vacío			
		Diámetro externo	Espesor de pared	Diámetro externo	Espesor de pared	Diámetro interno	Peso por tramo de 6.1 m vacío	Peso lineal vacío	Peso lineal lleno de agua
1/2"	Cal. 16	0.500"±0.005" 12.70±0.13	0.065"±0.008" 1.65±0.20	0.500"±0.005" 12.70±0.13	0.065" ¹ ±0.005" -0.008" 1.65 ^{+0.13} _{-0.20}	0.370" 9.40	6.2 lb 2.82 kg	0.31 lb/pie 0.46 kg/m	0.36 lb/pie 0.53 kg/m
3/4"	Cal. 16	0.750"±0.005" 19.05±0.13	0.065"±0.008" 1.65±0.20	0.750"±0.005" 19.05±0.13	0.065" ¹ ±0.005" -0.008" 1.65 ^{+0.13} _{-0.20}	0.620" 15.75	9.8 lb 4.43 kg	0.49 lb/pie 0.73 kg/m	0.62 lb/pie 0.92 kg/m
1"	Cal. 16	1.000"±0.005" 25.40±0.13	0.065"±0.008" 1.65±0.20	1.000"±0.005" 25.40±0.13	0.065" ¹ ±0.005" -0.008" 1.65 ^{+0.13} _{-0.20}	0.870" 22.10	13.4 lb 6.06 kg	0.67 lb/pie 0.99 kg/m	0.92 lb/pie 1.38 kg/m
1 1/2"	Cal. 16	1.500"±0.008" 38.10±0.20	0.065"±0.008" 1.65±0.20	1.500"±0.008" 38.10±0.20	0.065" ¹ ±0.005" -0.008" 1.65 ^{+0.13} _{-0.20}	1.370" 34.80	20.5 lb 9.29 kg	1.02 lb/pie 1.52 kg/m	1.66 lb/pie 2.47 kg/m
2"	Cal. 16	2.000"±0.008" 50.80±0.20	0.065"±0.008" 1.65±0.20	2.000"±0.008" 50.80±0.20	0.065" ¹ ±0.005" -0.008" 1.65 ^{+0.13} _{-0.20}	1.870" 47.50	27.6 lb 12.53 kg	1.38 lb/pie 2.05 kg/m	2.57 lb/pie 3.83 kg/m
2 1/2"	Cal. 16	2.500"±0.010" 63.50±0.25	0.065"±0.008" 1.65±0.20	2.500"±0.010" 63.50±0.25	0.065" ¹ ±0.005" -0.008" 1.65 ^{+0.13} _{-0.20}	2.370" 60.20	34.8 lb 15.76 kg	1.74 lb/pie 2.58 kg/m	3.65 lb/pie 5.43 kg/m
3"	Cal. 16	3.000"±0.010" 76.20±0.25	0.065"±0.008" 1.65±0.20	3.000"±0.010" 76.20±0.25	0.065" ¹ ±0.005" -0.008" 1.65 ^{+0.13} _{-0.20}	2.870" 72.90	41.9 lb 19.00 kg	2.09 lb/pie 3.11 kg/m	4.90 lb/pie 7.29 kg/m
4"	Cal. 14	4.000"±0.015" 101.60±0.38	0.083"±0.010" 2.11±0.25	4.000"±0.015" 101.60±0.38	0.083" ¹ ±0.008" -0.010" 2.11 ^{+0.20} _{-0.25}	3.834" 97.38	71.5 lb 32.42 kg	3.57 lb/pie 5.32 kg/m	8.58 lb/pie 12.76 kg/m
6"	Cal. 12	6.000"±0.030" 152.40±0.76	0.109"±0.015" 2.77±0.38	6.000"±0.030" 152.40±0.76	0.109" ¹ ±0.015" -0.015" 2.77 ^{+0.38} _{-0.38}	5.782" 146.86	141.1 lb 64.02 kg	7.05 lb/pie 10.50 kg/m	18.44 lb/pie 27.44 kg/m



Notas:

- Longitud estándar de los tramos de tubería es de 20 pies (6.1 metros)
- Longitud de las cajas: 6.20 m.
- Tolerancias de acuerdo a ASTM A270 y ASME BPE 2007 aplicables sólo a tubería.

Presiones Máximas Permisibles para Tubing										
Diámetro Nominal		1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	6"
Presión Máxima Interna de Diseño de acuerdo al ASME B31.3 "Process Piping"										
Ac. Inox. 304 en psig	100°F (38°C)	2,013.61 (141.6 kg/cm²)	1,314.83 (92.5 kg/cm²)	976.09 (68.6 kg/cm²)	644.18 (45.3 kg/cm²)	480.71 (33.8 kg/cm²)	383.42 (27.0 kg/cm²)	318.88 (22.4 kg/cm²)	342.83 (24.1 kg/cm²)	318.88 (22.4 kg/cm²)
	300°F (149°C)	1,900.34 (133.6 kg/cm²)	1,240.87 (87.3 kg/cm²)	921.19 (64.8 kg/cm²)	607.94 (42.8 kg/cm²)	453.67 (31.9 kg/cm²)	361.85 (25.4 kg/cm²)	300.94 (21.2 kg/cm²)	323.55 (22.8 kg/cm²)	300.94 (21.2 kg/cm²)
	500°F (260°C)	1,698.98 (119.5 kg/cm²)	1,109.38 (78.0 kg/cm²)	823.58 (57.9 kg/cm²)	543.53 (38.2 kg/cm²)	405.60 (28.5 kg/cm²)	323.51 (22.8 kg/cm²)	269.05 (18.9 kg/cm²)	289.27 (20.3 kg/cm²)	269.05 (18.9 kg/cm²)
Ac. Inox. 316L en psig	100°F (38°C)	2,101.70 (147.8 kg/cm²)	1,372.35 (96.5 kg/cm²)	1,018.80 (71.6 kg/cm²)	672.36 (47.3 kg/cm²)	501.75 (35.3 kg/cm²)	400.19 (28.1 kg/cm²)	332.83 (23.4 kg/cm²)	357.83 (25.2 kg/cm²)	332.83 (23.4 kg/cm²)
	300°F (149°C)	2,101.70 (147.8 kg/cm²)	1,372.35 (96.5 kg/cm²)	1,018.80 (71.6 kg/cm²)	672.36 (47.3 kg/cm²)	501.75 (35.3 kg/cm²)	400.19 (28.1 kg/cm²)	332.83 (23.4 kg/cm²)	357.83 (25.2 kg/cm²)	332.83 (23.4 kg/cm²)
	500°F (260°C)	1,862.59 (131.0 kg/cm²)	1,216.21 (85.5 kg/cm²)	902.89 (63.5 kg/cm²)	595.87 (41.9 kg/cm²)	444.66 (31.3 kg/cm²)	354.66 (24.9 kg/cm²)	294.96 (20.7 kg/cm²)	317.12 (22.3 kg/cm²)	294.96 (20.7 kg/cm²)
Presiones teóricas de reventamiento de acuerdo a la Formula de Barlow										
Ac. Inox. 304 en psig		19500.00 (1371.0 kg/cm²)	13000.00 (914.0 kg/cm²)	9750.00 (685.5 kg/cm²)	6500.00 (457.0 kg/cm²)	4875.00 (342.7 kg/cm²)	3900.00 (274.2 kg/cm²)	3250.00 (228.5 kg/cm²)	3112.50 (218.8 kg/cm²)	2725.00 (191.6 kg/cm²)
Ac. Inox. 316L en psig		18200.00 (1279.6 kg/cm²)	12133.33 (853.1 kg/cm²)	9100.00 (639.8 kg/cm²)	6066.67 (426.5 kg/cm²)	4550.00 (319.9 kg/cm²)	3640.00 (255.9 kg/cm²)	3033.33 (213.3 kg/cm²)	2905.00 (204.2 kg/cm²)	2543.33 (178.8 kg/cm²)
Presiones Máximas de trabajo de acuerdo al ASME BPE-2005 Tabla DT-2										
Unión soldable en psig	100°F (38°C)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)
	200°F (93°C)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)
Unión clamp en psig	100°F (38°C)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)	200.00 (14.1 kg/cm²)	150.00 (10.5 kg/cm²)
	200°F (93°C)	165.00 (11.6 kg/cm²)	165.00 (11.6 kg/cm²)	165.00 (11.6 kg/cm²)	165.00 (11.6 kg/cm²)	165.00 (11.6 kg/cm²)	165.00 (11.6 kg/cm²)	150.00 (10.5 kg/cm²)	125.00 (8.8 kg/cm²)	75.00 (5.3 kg/cm²)

Los valores mostrados en la presente tabla son sugeridos como presiones máximas de operación, siendo su aplicación responsabilidad exclusiva del usuario. Para consideraciones de diseño en instalaciones o equipos de bioproceso se deberá tomar en cuenta los valores establecidos en el ASME BPE vigente en uniones soldadas y clamp.

Los valores indicados en esta tabla fueron calculados de acuerdo a los parámetros y ecuaciones del estándar ASME B31.3 "Process Piping", Chapter II Design, Part I, Sección 304, Párrafos 304.1.1 y 304.1.2.



Almacen de tubería en su empaque de cartón



OGMAN Tuberas Inoxidables, S.A. de C.V.

San Nicolás No. 2
Col. San Nicolás Tlaxcolpan
C.P. 54030, Tlalnepantla,
Estado de México, México
Tel. +52 (55) 5311-7781
Fax: +52 (55) 5311-7373

Correo: ventas@grupoogman.com

Web: www.grupoogman.com

