

# Tubo sin soldadura de acero inoxidable

## Medidas fraccionales

- Tubo de instrumentación estándar
- Tubo limpiado y pasivado químicamente
- Tubo limpiado por termopar

### Características

- Disponible en tamaños desde 1/8 a 2 pulg de diámetro exterior; también disponibles tamaños métricos
- Marcado con indicación del tamaño, material, normativa, especificaciones y número de colada



### Presiones de servicio

Consulte una lista completa de presiones de servicio en el catálogo Swagelok® *Datos de tubo* en la página F-5.

### Tubo de instrumentación estándar

#### Estándares del material

Grado	UNS	ASTM	ASME
316 / 316L	S31600 / S31603	A213 <sup>①</sup> / A269	SA213 <sup>①</sup>
304 / 304L	S30400 / S30403	A213 <sup>①</sup> / A269	SA213 <sup>①</sup>

① Espesores de pared nominales, no mínimos.

#### Composición química

Elementos	Grado del material	
	316 / 316L	304 / 304L
	Composición, % peso	
Cromo	16,0 a 18,0	18,0 a 20,0
Níquel	11,0 a 14,0	8,0 a 11,0
Molibdeno	2,00 a 3,00	—
Manganeso	2,00 máx	2,00 máx
Silicio	0,75 máx	0,75 máx
Carbono	0,035 máx <sup>①</sup>	0,035 máx <sup>①</sup>
Azufre	0,030 máx	0,030 máx

① Los tamaños de tubo inferiores a 1/2 pulg de diámetro exterior contienen un porcentaje de carbono de hasta el 0,040 de su peso.

### Información de pedido y dimensiones

Seleccione una referencia.

Tubo OD pulg	Espesor nominal de la pared pulg	Referencia	Longitud nominal pies	Peso Lb/pies
<b>316 / 316L Sin soldadura</b>				
1/8	0,028	SS-T2-S-028-20	20	0,029
1/4	0,035	SS-T4-S-035-20		0,080
	0,049	SS-T4-S-049-20		0,105
	0,065	SS-T4-S-065-20		0,128
3/8	0,035	SS-T6-S-035-20		0,127
	0,049	SS-T6-S-049-20		0,171
	0,065	SS-T6-S-065-20		0,215
1/2	0,035	SS-T8-S-035-20		0,174
	0,049	SS-T8-S-049-20		0,236
	0,065	SS-T8-S-065-20		0,302
5/8	0,065	SS-T10-S-065-20		0,389
3/4	0,065	SS-T12-S-065-20		0,476
1	0,083	SS-T16-S-083-20		0,813
1 1/4	0,095	SS-T20-S-095-20		1,187
	0,120	SS-T20-S-120-20		1,473
1 1/2	0,120	SS-T20-S-120-20		1,792
	0,134	SS-T20-S-134-20		1,981
2	0,134	SS-T20-S-134-20		2,705
	0,188	SS-T20-S-188-20		3,686
<b>304 / 304L Sin soldadura</b>				
1/4	0,035	304L-T4-S-035-20	20	0,080
3/8	0,035	304L-T6-S-035-20		0,127
1/2	0,035	304L-T8-S-035-20		0,174

## Tubo limpiado y pasivado químicamente y tubo limpiado por termopar

### Especificaciones del material

Grado	UNS	ASTM	ASME
316L	S31603	A269 <sup>①</sup>	SA213 <sup>①</sup>

① Espesores de pared nominales, no mínimos.

### Composición química

Elementos	Composición, % peso
Cromo	16.0 a 18.0
Níquel	10.0 a 15.0
Molibdeno	2.00 a 3.00
Manganeso	2.00 máx
Silicio	0.75 máx
Carbono	0.035 máx <sup>①</sup>
Azufre (limpiado y pasivado químicamente)	0.005 a 0.012 (sin soldadura) 0.005 a 0.017 (soldado)
Azufre (limpiado por termopar)	0.030 máx

① Los tamaños de tubo inferiores a 1/2 pulg. de diámetro exterior contienen un porcentaje de carbono de hasta el 0,040 de su peso.

### Limpieza y embalaje

#### Tubo limpiado y pasivado químicamente

Este tubo cumple los requisitos de ASTM G93, Nivel A para residuos no volátiles y también cumple los requisitos de CGA G4.1. Los extremos del tubo están protegidos con una película de poliamida nylon y tapones de polietileno. El tubo está embalado en bolsas de polietileno termoselladas.

#### Tubo limpiado mediante termopar

Este tubo cumple los requisitos de limpieza de ASTM A632-S3. Los extremos del tubo están protegidos con tapones de polietileno. El tubo está embalado en bolsas de polietileno termoselladas.

Producto	Acabado superficial diámetro interior	Indicador del proceso	Acabado superficial externo
Limpiado y pasivado químicamente	20 $\mu$ pulg $R_a$ máx	G20	Satinado
	32 $\mu$ pulg $R_a$ máx	G30	
Limpiado por termopar	Acabado superficial (Consulte ASTM A269)	G	

### Información de pedido y dimensiones

Para pedirlo, añada un indicador de proceso de la tabla anterior a la referencia básica.

OD Tubo pulg	Espesor de pared nominal pulg	Referencia básica	Longitud nominal pies	Peso lb/pie
<b>316L Sin soldadura</b>				
1/8	0,020	6L-T2-S-020-20-	20	0,022
	0,028	6L-T2-S-028-20-G <sup>①</sup>		0,029
1/4	0,035	6L-T4-S-035-20-		0,080
	0,049	6L-T4-S-049-20-		0,105
3/8	0,035	6L-T6-S-035-20-		0,127
	0,049	6L-T6-S-049-20-		0,171
1/2	0,035	6L-T8-S-035-20-		0,174
	0,049	6L-T8-S-049-20-		0,236
	0,065	6L-T8-S-065-20-		0,302
5/8	0,065	6L-T10-S-065-20-		0,389
3/4	0,065	6L-T12-S-065-20-		0,476
1	0,065	6L-T16-S-065-20-G20 <sup>②</sup>		0,649
	0,083	6L-T16-S-083-20-G <sup>①</sup>		0,813

① Disponible sólo limpiado por termopar. Utilice la referencia indicada.

② Disponible sólo con proceso G20. Utilice la referencia indicada.

## Acerca de este documento

Gracias por descargar este catálogo electrónico, que forma parte del Catálogo general de productos Swagelok publicado en versión impresa. Este tipo de catálogos electrónicos se va actualizando según surge nueva información o revisiones, por lo que pueden estar más actualizados que la versión impresa.

Swagelok Company es un importante desarrollador y proveedor de soluciones para sistemas de fluidos, incluyendo productos, soluciones de integración y servicios para las industrias de la investigación, instrumentación, farmacéutica, del petróleo y gas, energía, petroquímica, combustibles alternativos y semiconductor. Nuestras instalaciones de fabricación, investigación, servicio técnico y distribución dan soporte a una red global de más de 200 centros autorizados de ventas y servicio en 57 países.

Visite [www.swagelok.com.mx](http://www.swagelok.com.mx) para localizar a su representante de Swagelok y obtener cualquier tipo de información relativa a características, información técnica y referencias de producto, o para conocer la gran variedad de servicios disponibles únicamente a través de los centros autorizados de ventas y servicio Swagelok.

### Selección fiable de un componente

**Al seleccionar un componente, habrá que tener en cuenta el diseño global del sistema para conseguir un servicio seguro y sin problemas. El diseñador de la instalación y el usuario son los responsables de la función del componente, de la compatibilidad de los materiales, de los rangos de operación apropiados, así como de la operación y mantenimiento del mismo.**

## Garantía

Los productos Swagelok están respaldados por la Garantía Limitada Vitalicia Swagelok. Para obtener una copia, visite su sitio Web Swagelok o contacte con su representante autorizado de Swagelok.

Swagelok, Ferrule-Pak, Goop, IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Snoop, SWAK, VCO, VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company  
Atlas—TM Asahi Glass  
CSA—TM Canadian Standards Association  
Kairez, Krytox, Viton—TM DuPont  
Dyneon, Elgiloy, TFM—TM Dyneon  
Elgiloy—TM Elgiloy Limited Partnership  
FM—TM FM Global  
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc.  
Membralox—TM Pall Corporation  
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp  
SAF 2507—TM Sandvik AB  
Xylan—TM Whitford Corporation