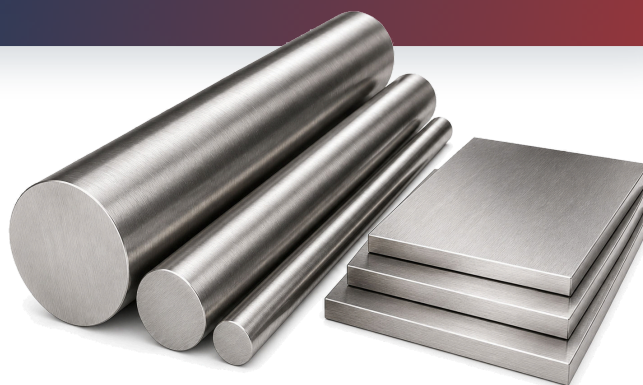


Ficha Técnica



Acero 304L

Inoxidable austenítico de bajo carbono



Normas y equivalencias	AISI / UNS			EN			DIN			JIS			
	304L / S30403			X2CrNi18-9			1.4307			SUS304L			
Composición química AISI/ASTM 304L (% en masa)	%	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N	----	----	----	----
	Mín	----	----	----	----	----	18.00	8.00	----	----	----	----	----
	Máx	0.030	1.00	2.00	0.045	0.030	20.00	12.00	0.10	----	----	----	----
Los límites pueden variar ligeramente según la norma y la presentación del producto.													
Condición de suministro	 Estirado en frío Recocido  Rolado en caliente Recocido			Propiedades físicas				Propiedades mecánicas					
				Densidad		≈ 7.9 g/cm³		Dureza de suministro		≤ 215 HB (recocido)			
				Módulo de elasticidad		≈ 200 GPa							
				Coef. medio de dilatación térmica		≈ 16.0 ×10 ⁻⁶ /K (20-100 °C)		Resistencia a la tracción		≈ 515 – 680 MPa			
				Alargamiento		≥ 40 %							
Presentaciones	 Placas 3/16" – 4" 5 mm – 102 mm			 Barras redondas 7/8" – 12" 22 mm – 305 mm			 Soleras 1/8"×1" – 1"×6"			 Barras hexagonales 1/2" – 2" 13 mm – 51 mm			

Características

El **Acero 304L** es un acero **inoxidable austenítico** al cromo-níquel, de **bajo carbono**. Su contenido máximo de 0.03 % de carbono reduce la precipitación de carburos de cromo durante la soldadura y disminuye significativamente el riesgo de **corrosión intergranular** en la zona afectada por el calor.

Presenta **buena resistencia a la corrosión general**, excelente soldabilidad y muy buena formabilidad. No se endurece mediante tratamiento térmico; su dureza y resistencia aumentan por deformación en frío.

Se utiliza principalmente en equipos **alimentarios, químicos y farmacéuticos**, así como en tanques, tuberías, intercambiadores de calor, válvulas, bridas y componentes soldados que requieren higiene y resistencia a la corrosión.

Características principales

- ✓ **Inoxidable austenítico** (18-8)
- ✓ **Buena resistencia** a la corrosión general
- ✓ Baja respuesta **magnética** (recocido)
- ✓ **Bajo carbono** (≤ 0.03 % C)
- ✓ Excelente **soldabilidad**
- ✓ No endurece por **tratamiento térmico**

Comparación entre grados

Grado	DIN	Corrosión	Soldabilidad	Maquinabilidad	Aplicaciones
304L	1.4307	– — — — +	– — — — +	– — — — +	Equipos soldados: alimentaria, química y tanques
316L	1.4404	– — — — +	– — — — +	– — — — +	Mayor resistencia a cloruros (Mo): farmacéutica y marina

Tratamiento térmico

- **Recocido de solubilización**

Calentar a 1000 – 1100 °C y enfriar rápidamente en agua o aire, según la sección y geometría de la pieza. Este tratamiento disuelve los carburos y restaura la ductilidad y la resistencia a la corrosión.

- **Alivio de tensiones**

Normalmente no se requiere tratamiento térmico posterior a la soldadura. Cuando sea indispensable reducir tensiones residuales, el ciclo deberá definirse según la geometría, el grado de deformación y las condiciones de servicio; para restaurar por completo la ductilidad y la resistencia a la corrosión se recomienda un recocido de solubilización.

- **Soldadura**

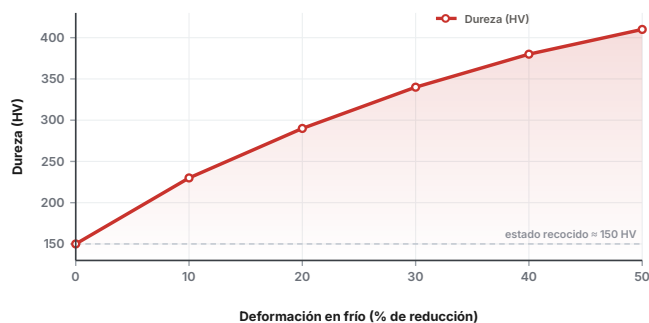
Presenta excelente soldabilidad mediante los procesos convencionales; normalmente no requiere precalentamiento ni tratamiento térmico posterior. Cuando se necesite material de aporte, puede utilizarse un consumible tipo **308L**, de acuerdo con el proceso y la aplicación.

- El 304L no endurece por temple; se suministra **recocido** (solubilizado) y endurece por deformación en frío.
- La dureza y la resistencia aumentan con el grado de reducción en frío, como se muestra en el gráfico.

Acero 304L

No endurece por tratamiento térmico

Curva ilustrativa de endurecimiento por deformación en frío



Curva únicamente orientativa; no representa un ensayo ni valores garantizados. La dureza obtenida depende de la composición, la presentación, la reducción aplicada, la temperatura y la dirección de deformación.

Endurecimiento

- **Por deformación en frío**

El 304L **no endurece por tratamiento térmico**. Su dureza y resistencia aumentan únicamente por **deformación en frío** (estirado, laminado o trefilado), conforme al gráfico siguiente.

Aviso técnico

Nota: La información y los valores contenidos en esta ficha técnica se proporcionan únicamente como referencia y pueden variar según las condiciones de fabricación, tratamiento y aplicación. No constituyen especificaciones garantizadas, por lo que el uso e interpretación de estos datos será responsabilidad del usuario.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin autorización previa.

