

# HOJA TÉCNICA



## AISI 316 L

<b>Equivalencia:</b>	ASTM A276/A276M-17: 316L	AISI / SAE 316 L	DIN 1.4404 / DIN 1.4435	JIS ~ SUS 316L				
<b>Composición Química:</b>	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cr	%Ni	%Mo
	0.030 máx.	2.00 máx.	0.045 máx.	0.030 mín	1.00 máx.	16.0 – 18.0	10.0 – 14.0	2.0 – 3.0
<b>Condición de Suministro:</b>	Dureza de recocido aproximada de 215 HB.							
<b>Propiedades mecánicas (aprox. a temperatura ambiente):</b>	Resistencia a la tensión MPa (Lb/in <sup>2</sup> )		Límite elástico MPa (Lb/in <sup>2</sup> )		Elongación (%)		Reducción de área (%)	
	485 (70,000)		170 (25,000)		30		40	

• Los valores señalados son típicos y en condición de recocido, no son mandatorios y deben tomarse solo como referencia en las características generales de estos aceros (ASTM A276 / A276M-17) y BS EN 10088-3:2005.

## CARACTERÍSTICAS

Acero inoxidable del tipo austenítico **Cr – Ni – Mo**, que se distingue por:

- De muy alta resistencia a la oxidación y corrosión en comparación con aceros inoxidables del tipo Cr o Cr – Mo, tanto en ambientes marinos, como en ambientes químicos severamente corrosivos.
- No es magnético en condición de recocido, aunque puede alcanzar cierto grado cuando es sometido a procesos de conformación tales como, maquinado o deformación en frío (endurecimiento por deformación).
- Menor sensibilidad a la precipitación de carburos durante procesos de calentamiento y enfriamiento, lo que disminuye la posibilidad de agrietamiento intergranular.
- Superior resistencia a la fluencia a elevadas temperaturas en comparación a inoxidable 304.
- Con buenas características de forjabilidad y soldabilidad.
- Menor conductividad térmica que los aceros al carbono, de baja aleación o grado herramienta, aproximadamente el 50%.

## APLICACIONES

- Destinado a la manufactura de componentes de la industria química, alimenticia, farmacéutica, médica, oil & gas, aeronáutica y todos aquellos componentes que requieran la máxima resistencia a la corrosión.
- Componentes mecánicos que requieran procesos de soldadura y expuestos a tensiones mecánicas.
- Puede ser sustituido por AISI 304, considerando una disminución de la resistencia a la corrosión y mayor sensibilidad de corrosión intergranular.

## TRATAMIENTO TÉRMICO (Recomendaciones generales)

### RELEVADO DE TENSIONES:

- No es común, pero en caso de considerarse necesario para una mejor estabilidad dimensional, sea después de un severo maquinado o recocido de solución, podrá someterse a una temperatura que oscile entre 230 – 400°C por un tiempo de 2 horas (en función de la masa) y posterior enfriamiento a aire calmado; este proceso no altera la condición estructural.

### RECOCIDO COMPLETO:

- Comúnmente denominado como recocido de solución, y consiste en elevar la temperatura a la zona de austenización comprendida entre 1040 a 1120°C con enfriamiento rápido:
  - ◆ Agua secciones grandes.
  - ◆ Aire forzado para secciones medias.
  - ◆ Aire calmado para secciones delgadas.

- Una vez alcanzada la temperatura y el tiempo, no deberá pasar más de 3 minutos para que la coloración por efecto de enfriamiento cambie a oscura.
- Enfriar lento en el rango de 425 a 890°C, puede provocar precipitación excesiva de carburos al límite de grano y provocar una disminución de la resistencia a la corrosión o inducir el fenómeno de corrosión intergranular.
- Cabe señalar que la exposición a temperaturas altas, provocará oxidación superficial, por lo que, si se desea proteger el acabado superficial obtenido durante el maquinado, deberá usarse una atmósfera inerte, sea vacío, argón, helio o nitrógeno.

### ENDURECIMIENTO:

**No responde a endurecimiento convencional por temple.**

Los datos aquí proporcionados están basados en conocimientos actuales y tienen por objetivo dar una información y guía general, así como sus campos de aplicación; por lo que no se debe considerar sea una garantía de la funcionalidad en cualquier tipo de aplicación.