

ACERO INOXIDABLE 316 Y 316L

DESCRIPCIÓN:

El acero inoxidable Tipo 316 es un acero inoxidable de cromo níquel austenítico que contiene molibdeno. Esta adición aumenta la resistencia a la corrosión general, mejora la resistencia a picaduras de soluciones de iones de cloruro y proporciona mayor resistencia a temperaturas elevadas. Las propiedades son similares a las del Tipo 304, excepto que esta aleación es un poco más sólida a temperaturas elevadas. La resistencia a la corrosión es mejor, particularmente contra ácidos sulfúrico, hidrociorhídrico, acético, fórmico y tartárico; sulfatos ácidos y cloruros alcalinos. El acero inoxidable del Tipo 316L es una versión de carbón extra bajo del Tipo 316 que minimiza la precipitación de carburos perjudiciales en la zona afectada por el calor durante la soldadura.

FORMAS DEL PRODUCTO:

Lámina, banda (tira)

ESPECIFICACIONES:

ASTM A240, A666

APLICACIONES COMUNES:

cabezales de escape, piezas para hornos, intercambiadores térmicos, equipos farmacéuticos y fotográficos, recortes de válvulas y bombas, equipos químicos, digestores, tanques, evaporadores, equipos de celulosa, papel y procesamiento textil, piezas expuestas a atmósferas marinas y tuberías

COMPOSICIÓN QUÍMICA: ASTM A240, A666

Elemento	Tipo 316	Tipo 316L
Carbón	0.08 máx.	0.030 má.
Manganeso	2.00 máx.	2.00 máx.
Azufre	0.030 má.	0.030 má.
Fósforo	0.045 máx.	0.045 máx.
Silicio	0.75 máx.	0.75 máx.
Cromo	16.00 a 18.00	16.0 a 18.0
Níquel	10.00 a 14.00	10.00 a 14.00
Molibdeno	2.00 a 3.00	2.00 a 3.00
Nitrógeno	0.10 máx.	0.10 máx.

PROPIEDADES MECÁNICAS: ASTM A240

Tipo	Límite elástico 0,2 % compensación (KSI)	Resistencia a la tracción (KSI)	% de elongación (longitud de calibre de 2")
316	30 mín.	75 mín.	40 mín.
316L	25 mín.	70 mín.	40 mín.

ACERO INOXIDABLE 316 Y 316L

PROPIEDADES FÍSICAS:

Densidad (libra/ pulg.^2) a RT		0.29
Módulo de elasticidad en tensión (psi x 10^6)		28.0
Calor específico (BTU/o F/libra)	32 a 212 °F (0 a 100 °C)	0.12
Conductividad térmica (BTU/h/pies^2/pies)	212 °F	9.4
	932 °F (500 °C)	12.4
Coeficiente promedio de expansión térmica (pulg. x 10^-6 por o F)	32 a 212 °F (0 a 100 °C)	8.9
	32 a 600 °F (0 a 316 °C)	9.0
	32 a 1000 °F (0 a 538 °C)	9.7
	32 a 1200 °F (0 a 649 °C)	10.3
Resistencia eléctrica (microhomios por cm)	a 70 °F (21 °C)	29.4
Rango de punto de fusión (°F)		2500 – 2550

PROCESAMIENTO:

Los Tipos 316 y 316L no pueden endurecerse mediante tratamiento térmico. Recocido: Calentar a 1900 a 2100 °F (1038 a 1149 °C), luego moldear y sumergir rápidamente: Los Tipos 316 y 316L pueden moldearse y extraerse rápidamente.

SOLDADURA:

Generalmente se considera que estas aleaciones tienen una menor capacidad de soldadura que los Tipos 304 y 304L. Una diferencia importante es el mayor contenido de níquel en estas aleaciones, que requiere una velocidad más lenta de soldadura por arco y más precaución para evitar el agrietamiento por calor. Cuando sea necesario un relleno, AWS E/ER 316L y 16-8-2 son los especificados con más frecuencia.

CORROSIÓN:

Los aceros inoxidable Tipos 316 y 316L exhiben mejor resistencia a la corrosión que el Tipo 304. Proporcionan excelente resistencia a las picaduras y buena resistencia a la mayoría de los químicos implicados en las industrias de papel, textil y fotográfica.