ACERO INOXIDABLE 301

DESCRIPCIÓN:
El acero inoxidable Tipo 301 es un acero inoxidable de cromo-níquel austénico que proporciona alta resistencia y buena ductilidad al trabajarse en frío. El contenido de cromo y níquel se disminuye para aumentar el índice de endurecimiento en trabajo en frío. Esto genera mayores fuerza de tensión cuando se enrolla en frío con una menor pérdida de ductilidad que los Tipos 302 y 304. El grado es esencialmente no magnético cuando se somete a recocido. Al trabajarse en frío, se torna ligeramente más magnético que otros aceros inoxidables austénicos estándar. NKS es su distribuidor de acero inoxidable para acero inoxidable 301.

FORMAS DEL PRODUCTO:
Lámina, banda (tira)

ESPECIFICACIONES:
ASTM A240, A666 Típico

APLICACIONES:
Los usos comunes incluyen resortes, partes estructurales, cuerpos de remolques, diafragmas, utensilios, recorte arquitectónico y automotriz, abrazaderas para mangueras, cubiertas para ruedas, productos para techos, utensilios de cocina.

COMPOSICIÓN QUÍMICA:

Elemento	Tipo
Carbón	0.15 máx.
Manganeso	2.00 máx.
Azufre	0.030 má.
Fósforo	0.045 máx.
Silicio	0.75 máx.
Cromo	16.00 a 18.00
Níquel	6.00 a 8.00
Nitrógeno	0.10 máx.

PROPIEDADES MECÁNICAS:

Tipo	Límite elástico 0,2 % compensación (KSI)	Resistencia a la tracción (KSI)	% de elongación (longitud de calibre de 2”)
Recocido 301 (típico)	40 mín.	110 mín.	60 min.
Dureza 301 ¼	75 mín.	125 mín.	25 min.
Dureza 301 ½	110 mín.	150 mín.	18 min.
Dureza 301 ¾	135 min.	175 min.	12 min.
Dureza total 301	145 mín.	185 mín.	8 min.

ACERO INOXIDABLE 301

PROPIEDADES FÍSICAS:

Densidad (libra/ pulg.^2) a RT		0.285
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)	9.4
	32 a 600 °F (0 a 316 °C)	9.9
	32 a 1000 °F (0 a 538 °C)	10.2
	32 a 1200 °F (0 a 649 °C)	10.4
Resistencia eléctrica (microhomios por cm)	a 70 °F (21 °C)	27.4
Rango de punto de fusión (°F)		2550 – 2590
Resistencia a la oxidación: Servicio continuo (°F)		1600
Resistencia a la oxidación: Servicio intermitente (°F)		1450

PROCESAMIENTO:
El Tipo 301 no puede endurecerse mediante tratamiento térmico. Recocido: Calentar a 1900 a 2050 °F (1038 a 1121 °C), luego sumergir en agua. Recocido de alivio de tensión: Calentar a 500 a 900 °F (260 a 482 °C), luego enfriar al aire.

CONFORMACIÓN:
El Tipo 301 puede moldearse y extraerse. Dado su alto índice de endurecimiento por trabajo, es posible que sea necesario el recocido intermedio para operaciones severas de extracción y moldeado.

SOLDADURA:
El 301 presenta una capacidad de soldadura similar a las aleaciones de acero 18-8 más comunes. La principal diferencia es el alto contenido de C de esta aleación, que hace que las zonas afectadas por el calor de la soldadura sean susceptibles a la corrosión acelerada en determinados entornos. Cuando sea necesario un relleno, AWS E/ ER 308 es el especificado con más frecuencia.

CORROSIÓN:
El Tipo 301 exhibe una resistencia a la corrosión similar a los Tipos 302 y 304 en las condiciones leves de servicio. La resistencia a la corrosión atmosférica, los alimentos, los jugos y la sal de descongelamiento en el camino es excelente. La mejor resistencia a la corrosión se obtiene en la condición de recocido.