



HACEMOS
PRESENCIA
A NIVEL NACIONAL
SERVICIO Y CALIDAD

www.ferrocortes.com.co



Ferrocortes
Soluciones con el acero SAS

ACEROS ALEADOS INOXIDABLE AUSTENITICO SAE 304

FT 03_003

Estado de suministro

Laminado más torneado con tolerancia ISO 286-2 h11

Trefilado con tolerancia ISO 286-2 h11

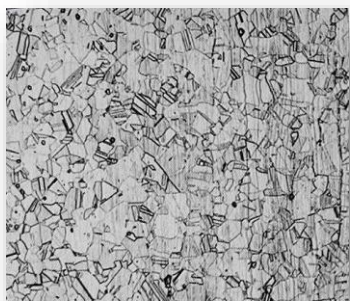
Formas y color:



Características

Acero inoxidable austenítico, aleado con Cromo y Níquel y bajo contenido de Carbono que presenta una buena resistencia a la corrosión. No es templable ni magnético. Puede ser fácilmente trabajado en frío.

Microestructura



El tipo 304 presenta una estructura de grano austenítico equiaxiado uniformemente.

Microestructura típica del tipo 201, 200X. Ataque químico con reactivo glicerregia.

Composición química (% en peso)

	%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Cr	%Ni
304	0.08 Máx.	1.00 Máx.	2.00 Máx.	0.045 Máx.	0.030 Máx.	18.00 - 20.00	8.0 - 10.5
304L	0.03 Máx.	1.00 Máx.	2.00 Máx.	0.045 Máx.	0.030 Máx.	18.00 - 20.00	8.0 - 12.0

Propiedades mecánicas mínimas estimadas SAE J1397

Resistencia a la tracción			Límite de fluencia			Alargamiento en 2" (%)	Reducción de área (%)	Relación de maquinabilidad 1212 EF =100%	Dureza (HRB)
MPa	kgf/mm ²	KSI	MPa	kgf/mm ²	KSI				
481	49	70	176	18	26	40	50	45	92
510	52	74	206	21	30				-

NOTAS: Los valores expresados en las propiedades mecánicas y físicas corresponden a los valores promedio que se espera cumple el material. Tales valores son para orientar a aquella persona que debe diseñar o construir algún componente o estructura pero en ningún momento se deben considerar como valores estrictamente exactos para su uso en el diseño.



HACEMOS
PRESENCIA
A NIVEL NACIONAL
SERVICIO Y CALIDAD

www.ferrocortes.com.co



Ferrocortes
Soluciones con el acero SAS

ACEROS ALEADOS INOXIDABLE AUSTENITICO SAE 304

FT 03_003

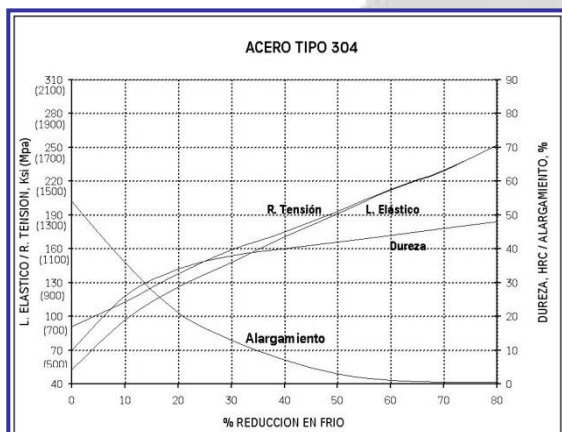
Tratamientos térmicos (Valores en °C)

Forjado	Recocido		Dureza Brinell (Barras recocidas)	Temple
	Temperatura	Medio de enfriamiento		
1150 - 1200 No forjar debajo de 950°C Enfriar rápidamente	690 - 780	Enfriar rápidamente hasta °T Ambiente	160	Endurecible sólo por trabajo mecánico

Propiedades Físicas (Condiciones de recocido)

Unidades de las propiedades	Valor
Densidad g/cm ³ (lb/in ³)	8,0 (0,29)
Modulo elástico GPa (10 ⁶ psi)	193 (28,0)
Resistencia eléctrica n Ω m	720
Calor específico J/kg*°K (Btu/lb*°F)	500 (0.12)
Conductividad térmica a 100 °C (212 °F) W/m*K (Btu/ft*h*°F)	17,2 (9,6)
Rango de fusión °C (°F)	1400-1450 (2550-2650)

Trabajo en frío.



El tipo 304 es muy dúctil y puede ser trabajado fácilmente por reducción en frío. Su deformación a temperatura ambiente produce e incrementa la resistencia acompañado por una disminución en el valor de alargamiento. Una porción de éste incremento en la resistencia su fuerza es causado por una transformación parcial de austenita a martensita durante la deformación. Los datos típicos son mostrados en la siguiente gráfica. *(Efectos del trabajo en frío en sus propiedades mecánicas.)*

Soldabilidad.

El acero inoxidable de tipo 304 puede ser soldable por técnicas convencionales de soldadura por fusión y resistencia (GTAW, TIG, GMAW, MIG, SAW). Si electrodo de alambre como metal de aporte son requeridos, los tipos AWS E/ER 308, 308L o 347 son usados frecuentemente.

NOTAS: Los valores expresados en las propiedades mecánicas y físicas corresponden a los valores promedio que se espera cumple el material. Tales valores son para orientar a aquella persona que debe diseñar o construir algún componente o estructura pero en ningún momento se deben considerar como valores estrictamente exactos para su uso en el diseño.



HACEMOS
PRESENCIA
A NIVEL NACIONAL
SERVICIO Y CALIDAD

www.ferrocortes.com.co



Ferrocortes[®]
Soluciones con el acero SAS

ACEROS ALEADOS INOXIDABLE AUSTENITICO SAE 304

FT 03_003

Similar a otros aceros inoxidable austeníticos, donde el contenido de carbón es mayor a 0,03%, la aleación 304 es susceptible a la corrosión intergranular en la zona afectada térmicamente por la soldadura, cuando la aleación es enfriada lentamente o recalentada dentro de un rango de temperatura de 800 a 1500 °F (425 a 815 °C)

Aplicaciones

Por la carencia de magnetismos de este material es empleado en la fabricación de:

- Instrumentos y controles de Medición.
- Equipo para el proceso de alimentos.
- Utensilios de cocina, tarjas, canales, equipo y aplicaciones en electrodomésticos.
- Paneles en arquitectura, estructuras y ornamentales.
- Contenedores químicos, incluyendo la transportación.
- Intercambiadores de calor.
- Cubiertas de hornos comerciales y filtros de agua.
- Equipo utilizado en hospitales.
- Equipo de aire acondicionado
- Evaporadores, tambores y barriles

NOTAS: Los valores expresados en las propiedades mecánicas y físicas corresponden a los valores promedio que se espera cumple el material. Tales valores son para orientar a aquella persona que debe diseñar o construir algún componente o estructura pero en ningún momento se deben considerar como valores estrictamente exactos para su uso en el diseño.