



KROM
 **Industry**

SERVICIOS
INNOVACIÓN
DESARROLLO
COMERCIALIZACIÓN

TITANIUM GR.3

Descripción general

El Titanio Grado 3, pese a ser uno de los menos empleados entre los tipos de titanio puro, conserva un valor significativo. Este material destaca por ofrecer una resistencia superior a la de los grados 1 y 2, manteniendo al mismo tiempo una ductilidad similar. Aunque su capacidad de conformado es ligeramente menor, presenta propiedades mecánicas más elevadas y un desempeño estructural más robusto que los grados anteriores.

Aplicaciones

El Titanio Grado 3 se utiliza en aplicaciones que requieren una resistencia mecánica intermedia y una alta resistencia a la corrosión. Es común encontrarlo en estructuras de fuselajes, equipos para el procesamiento de productos químicos, aplicaciones en el sector médico y en componentes expuestos a ambientes marinos.

Composición química

Fracción en masa (%)	
C	0,1
H	0,015
Fe	0,3
N	0,05
O	0,35
Ti	BALANCE

Corrosión

General

El titanio es ampliamente reconocido por su sobresaliente resistencia a la corrosión. Esta propiedad se debe a la formación de una capa de óxido delgada, uniforme y firmemente adherida que actúa como barrera protectora sobre su superficie. Dicha capa se genera de manera espontánea al entrar en contacto con el aire o la humedad, proporcionando una protección eficaz frente a numerosos ambientes corrosivos.

Propiedades físicas

Propiedad	Valor Típico
Elasticidad en Tensión	105 GPa 15.200 ksi
Densidad	0,163 lb/in ³ 4,42 g/m ³
Calor específico	0,135 Btu/lb/°F 0,523 J/g·oC
Resistividad Eléctrica 20°C	5,4e-005ohm-cm
Punto de fusión	3.020 °F 1.660 °C
Conductividad térmica	19,9 W/m-K 138 BTU-in/hr-ft-°F
Coefficiente de Expansión Térmica a 20°	8,6 µm/m °C 4,78 µin/in - °F

Propiedades mecánicas

Propiedad	Valor Típico
0,2% Offset Limite Elástico, ksi (MPa)	54.700 - 75.400 (375 - 520)
Resistencia a la Tracción ksi (MPa)	63.800 (440)
Elongación	18%
Dureza (Rockwell B)	225 (90)

Propiedades de fabricación

Mecanizado

Aunque el titanio puro y sus aleaciones suelen considerarse difíciles de mecanizar, esta idea es en gran parte errónea. Operadores con experiencia han señalado que su comportamiento durante el mecanizado es comparable al del acero inoxidable 316. Para obtener buenos resultados, se recomienda utilizar un flujo abundante de refrigerante —debido a la baja conductividad térmica del titanio—, mantener velocidades de corte bajas y aplicar avances relativamente altos. Las herramientas más adecuadas son las de carburo de tungsteno tipo C1 a C4 o las de acero rápido con contenido de cobalto.

TITANIUM GR.3

Formación

Esta aleación puede trabajarse tanto en frío como en caliente mediante procesos como hydropress, estirado o conformado con martillo. Su comportamiento durante el conformado es comparable al de los aceros inoxidable de la serie 300.

Soldadura

Beta Transus: aproximadamente 1.900 °F (± 25 °F).

Tratamiento térmico

No puede endurecerse mediante procesos de tratamiento térmico.

Recocido

El recocido se realiza calentando el material a 704 °C durante 2 horas, seguido de un enfriamiento al aire. Para un alivio rápido de tensiones, se recomienda calentar entre 482 y 538 °C y mantener esa temperatura durante 45 minutos.

Global Partners



Our Clients



CONTRIBUYENDO AL EXITO DE NUESTROS CLIENTES

En KROM Industry, creemos en un liderazgo integral, confiable e innovador a través de la entrega de sistemas, productos y servicios de alta calidad con un sólido respaldo y soporte técnico experto.

CHILE

Avenida Apoquindo 7331, Oficina 727

Las Condes, Santiago

contacto@kromindustry.com

Connect with Us



www.kromindustry.com