

INFORMACIÓN GENERAL

El Titanio Grado 3 es el menos utilizado de los titanios, pero no quiere decir que es el menos valioso. Este grado es más fuerte que los grados 1 y 2, es parecido en ductilidad, solo ligeramente menos formable y posee mecánica mayor que sus predecesores.

ESTÁNDARES

UNS R50550 / W.N. 3.7055 / DIN Ti III

APLICACIONES

El Titanio Grado 3 se utiliza en aplicaciones que requieren una fuerza moderada y una resistencia a la corrosión mayor.

- Estructuras de fuselajes
- Equipos para el procesamiento de químicos
- Industria médica
- Ambientes marinos

COMPOSICIÓN QUÍMICA

| Porcentaje por Peso | |
|---------------------|---------|
| C | 0,1 |
| H | 0,015 |
| Fe | 0,3 |
| N | 0,05 |
| O | 0,35 |
| Ti | BALANCE |

RESISTENCIA A LA CORROSIÓN Y OXIDACIÓN

Corrosión General: El titanio es bien establecido en cuanto a su resistencia a la corrosión. La excelente resistencia a la corrosión del titanio es resultado de la formación de una película de óxido continua y fuerte que protege la superficie del metal. Esta película protectora forma instantáneamente cuando el metal se expone al aire y/o humedad ofreciendo una resistencia excelente en una variedad de media corrosiva.

PROPIEDADES FÍSICAS

| | |
|--|--|
| Módulo de 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·°C |
| Resistividad Eléctrica | a 20°C: 5,4e-005ohm-cm |
| Coefficiente de Expansión Térmica 20°C | 8,6 µm/m °C / 4,78 µin/in · °F |
| Conductividad Térmica | 19,9 W/m-K / 138 BTU-in/hr-ft·°F |
| Punto de Fusión | 3.020 °F / 1.660 °C |

PROPIEDADES MECÁNICAS

Propiedades Mecánicas a Temperatura Ambiente

| | |
|--|------------------------------|
| 0.2% Offset Limite Elástico, psi MPa | 54.700 - 75.400 375 - 520 |
| Resistencia a la Tracción psi MPa | 63.800 440 |
| Elongación | 18% |
| Dureza, Brinell Rockwell B | 225 90 |

PROPIEDADES DE FABRICACIÓN

Mecanizado: El titanio puro y sus aleaciones han desarrollado una reputación como imposibles de mecanizar, pero no es así. Operadores con experiencia han comparado las características de este material a los que se encuentran en el acero inoxidable 316. Se recomienda un flujo alto de refrigerante (para compensar la baja conductividad térmica del material), bajas velocidades y tasas de avance relativamente altas. Herramientas deben ser designaciones C1-C4 de carburo de tungsteno o herramientas de cobalto de alta velocidad.

Formación: Esta aleación se puede formar en frío o en caliente. Métodos populares incluyen al hydropress, estiramiento o el drop-hammer. Este material responde de manera similar a los aceros inoxidable de la serie 300.

Soldadura: Beta Transus 9F +/- 25)1.900

Recocido: El recocido se debe realizar a 704°C durante 2 horas, seguido por un enfriamiento al aire. Para alivio de tensión inmediato calentar a 482-538°C y mantener durante 45 minutos.

Tratamiento Térmico: Esta aleación no es endurecible por tratamiento térmico.

CHILEXPO SPA no garantiza la exactitud de la información contenida en este documento y recomienda que los usuarios investiguen en profundidad aspectos técnicos y especificaciones antes de realizar una compra. Esta información técnica ha sido recopilada de diversas fuentes en línea, incluyendo ATI®, SSC®, y Outokumpu® entre otras. Esta ficha técnica ha sido proporcionada solo para fines informativos y no ha sido verificada de forma independiente por CHILEXPO SPA.