

¿Por qué los implantes Traufix no fallan?

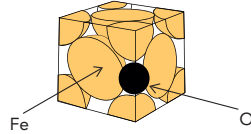


Aleación de Titanio Ti6Al4V ELI ASTM F136

Propiedades químicas del titanio

Elemento %	Ti6Al4V (Grado 5)	Ti6Al4V ELI (Grado 23) ELI: Extra - low Interstitial
Carbono	0.08 máx	0.08 máx
Nitrógeno	0.05 máx	0.05 máx
Titanio	resto	Resto
Aluminio	5.50-6.75	5.50-6.50
Vanadio	3.50-4.50	3.50-4.50
Hierro	0.30 máx	0.25 máx
Oxígeno	0.20 máx	0.13 máx
Hidrógeno	0.015 máx	0.012 máx
Ti	Balance	Balance

El grado 23 es la versión de mayor pureza del grado 5 al reducir la cantidad de elementos intersticiales (O, N, H) y por tanto el agrietamiento por corrosión. Tiene propiedades de buena resistencia, peso ligero, buena resistencia a la corrosión y alta dureza.

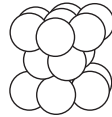
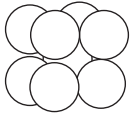


Metalografía de titanio

En el titanio se busca una microscopía alfa + beta ya que provoca una **estabilidad entre dureza** (la parte alfa) y **ductilidad** (la parte beta). La parte beta es la que propicia que se pueda anodizar.

- Fase beta: Cubica

- Fase alfa: Hexagonal Compacta



Gama de colores



Propiedades mecánicas del titanio

Grado ASTM	5 Industria aeronáutica, aeroespacial y química.	23 Uso para implantes
Resistencia a la Tracción (Mpa)	895,00min	860,00min
Resistencia Elástica (Mpa)	825,00min	795,00min
Elongación (in 4D, min, %)	10,00min	10,00min
Reducción de Área (min, %)	25,00min	25,00min

Ejemplo

Identificación / Sample ID													
PLACA DE TITANIO 6Al-4V ELI 2mm No. Control: C-00001-20													
Resistencia a la Tracción/Tensile Strength		Esfuerzo de Cedencia Aproximado/ Approximate yield stress		Elongación 50 mm / 50 mm Elongation		Ancho / Width		Espesor / Thickness		Área inicial/ Initial area		Carga Máxima/ Max Load	
Mpa	psi	Mpa	psi	%	mm	in	mm	in	mm ²	in ²	kgF	lbF	
985	142920	915	132710	15	12.89	0.507	2.04	0.080	26.30	0.041	2642	5826	

