

Les principaux grades du titane

Désignation	Structure	EN	UNS	Standards	Résistance mécanique min. [N/mm ²]	Résistance à l'étirement 0.2% min. [N/mm ²]	Propriétés	Exemples applications
Titane pur grade 1 (CP1)	α-titane	3.7024 3.7025	R50250	ASTM B 348 ASTM F 67 ISO 5832-2	240	170	Bonne formage a froid, emboîtable en profondeur, bonne soudabilité	Echangeurs de chaleur, tubes soudés, industrie chimique, revêtements de façade
Titane pur grade 2 (CP2)	α-titane	3.7034 3.7035	R50400	ASTM B 348 ASTM F 67 ISO 5832-2 AMS 4902	345	275	Résistance moyenne, résistant à corrosion, teneur en oxygène légèrement supérieur à celle du CP1	Construction de machines, industrie médicale, micromécanique, industrie aéronautique
Titane pur grade 4 (CP4)	α-titane	3.7064 3.7065	R50700	ASTM B 348 ASTM F 67 ISO 5832-2 AMS 4901	550	483	Résistance mécanique maximale pour titane pur, formage à froid plus difficile, teneur accrue en oxygène	Implants dentaires, vis à os, industrie chimique
Ti 0.15Pd grade 7	α-titane	3.7235	R52400	ASTM B 348	345	275	Très haute résistance à la corrosion	Industrie pétrochimique
Ti6Al4V grade 5 (TAV)	αβ-titane	3.7164 3.7165	R56400	ASTM B 348 ASTM F1472 ISO 5832-3 AMS 4928 / 4911	895	828	Grande résistance mécanique, bonne forgeabilité et soudabilité, teneur en oxygène max. 0.20%	Aéronautique, construction de machines, technologie des ultrasons, équipements sportifs, voitures de course
Ti6Al4V ELI grade 23 (TAV ELI)	αβ-titane	3.7165	R56401 R56407	ISO5832-3 ASTM F 136 ISO 5832-3 AMS 4907	860	795	Faible teneur en oxygène max. 0.13%, bonne biocompatibilité, haute résistance à la corrosion	Industrie médicale (implants), industrie horlogère, applications à basse température
Ti6Al7Nb (TAN)	αβ-titane	9.9367	R56700	ISO5832-11 ASTM F 1295	900	800	Grande résistance mécanique, bonne biocompatibilité	Industrie médicale, prothèses articulaires
Ti3Al2.5V grade 9	αβ-titane	3.7194	R56320	ASTM B 348	620	483	Meilleure formage que le Ti6Al4V mais avec une résistance mécanique plus basse	Tubes sans souder
BetaC™ 3Al8V6Cr4Mo4Zr grade 19	β-titane	---	R58640	ASTM B 348 AMS 4957 / 4858	793 (ST) 1172 (STA)	759 (ST) 1103 (STA)	Bonne propriété d'élasticité, convient aux traitements thermiques pour différentes propriétés de résistance	Ressorts, fixations, montures de lunettes, industrie pétrochimique
Ti15Mo	β-titane	---	R58150	ASTM F 2066	690 (BAR) 900 (AAR) 1150 (AGR)	483 (BAR) 800 (AAR) 1050 (AGR)	Convient aux traitements thermiques pour différentes propriétés de résistance, bonne biocompatibilité	Implants chirurgicaux