

高合金取扱材質
(5)チタン・チタン合金

	材質記号	相当規格		主要化学成分値(%)					一般的特性	用途例
		ASTM	JIS	O	N	Fe	Ti	その他		
チタン 材 チタン ・チタン合金	T-2	B348 Gr2・B381 GrF2	TB340	≤0.2	<0.03	≤0.25	bal		表面の安定な酸化被膜(不動態被膜)の存在によって優れた耐食性を示します。最大の特徴は塩素イオンに対して優れた耐食性を示すことです。酸素及び鉄の添加量で機械的強度を調整しており、各種の用途に適したグレードのものが選べます。	海水淡水化装置、化学装置、船用部品、航空機用部品、原子力・火力発電用熱交換器部材
	T-3	B348 Gr3・B381 GrF3	TB480	≤0.3	<0.05	≤0.30	bal			
	T-4	B348 Gr4・B381 GrF4	TB550	≤0.4	<0.05	≤0.50	bal			
	T-2 Pd	B348 Gr7・B381 GrF7	TB340Pd	≤0.2	<0.03	≤0.25	bal	Pd 0.12~0.25	耐隙間腐食・耐塩酸性向上の為、T-2に0.12~0.15のPdを加えた材料で強度は純チタン並です。	化学装置
	T-6Al4V	B348 Gr5・B381 GrF5	TAB6400	≤0.2	<0.05	≤0.40	bal	Al 6.0 V 4.0	最も汎用性のあるチタン合金で、高い比強度と良好な加工性、溶接性を有しています。300℃までのクリープ強度、疲労強度にも優れています。	航空機エンジン部品、遠心分離機部品、ガスタービン部品、蒸気タービンブレード 内燃機関コンロッド、船用部品(シャフト他)

	材質記号	相当規格	Ni	Ti					一般的特性	用途例
形状記憶合金 (ニッケル-チタン合金)			50.0	50.0					所定の形状に成形、熱処理によって形状を記憶させることができる合金です。力を加えて変形しても、一定温度(動作温度)以上に加熱すると元に戻ります。Ni-Ti合金以外にCu-Zn-Al合金が実用化されていますが、回復力や回復歪み量などの性能面でNi-Ti合金の方が優れています。	ブラジャー、携帯電話アンテナ、メガネフレームが広く知られています。医療分野ではカテーテルガイドワイヤー、歯列矯正ワイヤーなどに利用されています。