

チタン Titanium

合金名		特 性	主要化学組成 (W t %)								密度 [g/cm ³]	常温における機械的性質 (燃焼)			該当規格	
			N i	C	H	F e	O	A l	V	P b		T i	引張強さ (N/mm ²)	0.2%耐力 (N/mm ²)		伸び (%)
純チタン	JIS1種	耐蝕性、特に耐海水性に優れています。	≤0.05	-	≤0.013	≤0.20	≤0.15	-	-	-	Bal	4.51	270~410	≥165	≥27	JISH 4600.4630.4631.4650.4670.ASTM G1
	JIS2種	化学装置、石油精製装置、パルプ製紙工業装置などに利用されています。	≤0.05	-	≤0.013	≤0.25	≤0.20	-	-	-	Bal		340~510	≥215	≥23	JISH 4600.4630.4631.4650.4670.ASTM G2 AMS 4902
	JIS3種		≤0.07	-	≤0.013	≤0.30	≤0.30	-	-	-	Bal		480~620	≥345	≥18	JISH 4600.4630.4631.4650.4670.ASTM G3 AMS 4900.4901.4902
耐蝕チタン	JIS11種	耐蝕性、特に耐すきま腐食性に優れています。化学装置、石油精製装置、パルプ製紙工業装置などに利用されています。	≤0.03	-	≤0.010	≤0.05	≤0.1	-	-	0.12 ~ 0.20	Bal	4.52	270~410	≥165	≥27	JISH 4605.4635.4636.4655.4675.ASTM G7
	JIS12種		≤0.03	-	≤0.010	≤0.05	≤0.15	-	-	0.12 ~ 0.20	Bal		340~510	≥215	≥23	
	JIS13種		≤0.05	-	≤0.010	≤0.05	≤0.30	-	-	0.12 ~ 0.20	Bal		480~620	≥345	≥18	
チタン合金	JIS60種	高強度で、耐蝕性に優れ、化学工業、機械工業、輸送機器等の構造材です。例えば、大型蒸気タービン翼、船舶用スクリュー、自動車用部品などに利用されています。	≤0.05	≤0.10	≤0.0125	≤0.30	≤0.20	5.50 ~ 6.75	3.50 ~ 4.50	-	Bal	4.43	≥890	≥825	≥10	JISH 4607.4657.ASTM G5 AMS 4911.4290.4928.4934.4935.4965.4967
	JIS60E種	高強度で、耐蝕性に優れ、極低温まで靱性を持ち、低温、極低温用に使用できる構造材です。例えば、深 調査船の船殻、クライオスタット容器、人口骨などに利用されています。	≤0.05	≤0.08	≤0.0125	≤0.25	≤0.13	5.50 ~ 6.50	3.50 ~ 4.50	-	Bal		≥825	≥755	≥10	JISH 4607.4657.AMS 4907.4930.4931.

レアメタル Rare Metal

合金名	特 性	主要化学組成 (Wt%)						融点 (°C)	密度 [g/cm ³]	常温における機械的性質			該当規格
		Ta	Nb	Zr	W o	Hf	W			引張強さ (N/mm ²)	0.2%耐力 (N/mm ²)	伸び (%)	
ジルコニウム (Zr)	耐蝕性がよく、特に酸とアルカリに強く、ハステロイBよりも被削性が良く、経済性あり。発火性が強い。Getter性も大。中性子吸収断面積が小さい。	-	-	Zr+Hf ≥99.2	-	≤4.5	-	1845	6.5	380	207	16	ASTMB550-85 (棒線) ASTMB551-79 (板)
モリブデン (Mo)	耐熱性が非常に高く、Ta,Nbよりも加工性は劣りますが割安である。溶解Moの場合は高純度で高信頼性がある。耐蝕性も良く、塩酸、熔融金属 (Zn,Al,Na等) に良く耐える。	-	-	-	≥99.9	-	-	2610	10.2	*注1 448~586	380~448	10~15	ASEMB387-85
タンタル (Ta)	耐酸性が非常に高い。耐酸性はP t に次いで高く、Nbより優れ、王水および高温の濃硫酸、濃塩酸等にも耐える。高温強度が高い。また、誘電性も良い。酸素、窒素等との親和力が強い。Getter性も大。	≥99.8	-	-	-	-	-	2996	16.62	173	138	25	ASTMB365-86 (棒線) JISH4701
タングステン (W)	金属の中で融点が最も高く、高温強度が大きい。真空又は還元雰囲気でのMAX3000°C。引張強度、高度に富み、化学的にも抵抗力が大きく、金属不毒性1位。	-	-	-	-	-	≥99.95 (1種) ≥99.9 (2種)	3410	19.3				

*注1 モリブデンの引張性質は棒における数値を示しています。