



チタンファスナーの機械的性質 & 耐食性

ボルト締付けには「耐力値」が重要です。チタンボルトの機械的性質の引張応力や耐力値を見てみましょう。また、金属チタンは耐食性に優れています。他の金属との比較の表をご覧下さい。

機械的性質 & 耐食性

□チタン製(Ti2)のボルト・ねじの機械的性質

強度区分	機械的性質		
	ボルト、ねじ		
	引張強さ(※1) N/mm ² (kgf/mm ²)	耐力(※2) N/mm ² (kgf/mm ²)	破断後の伸び mm
	最大	最小	最小
Ti2	340 (35)	215 (22)	0.2d(dは、ねじの呼び径)

(※1)引張強さは、引張り荷重をねじの有効断面積(JIS B 1082 参照)で除したものとする。

(※2)耐力は、永久伸び0.2%における値とする。



当社のチタンファスナー在庫品

□他金属との耐食性比較

腐食媒体	条件	純チタン(CP-Ti)	ステンレス鋼(SUS304)	銅(Cu)
次亜塩素ナーダ NaClO	室温	A	B	C
	沸騰	A	C	C
湿潤塩素ガス Cl ₂ (wet)	室温	A	C	C
硫化水素ガス H ₂ S (wet)	室温	A	B	C
ボリ塩化アルミニウム PAC	室温	A	C	C

備考 A印 - 完全耐食性で腐食はおきない B印 - 一部の環境を除いて問題なく使用できる

C印 - 腐食が激しく使用に適さない

参考:(社)日本チタン協会資料

チタンは海水に強い！

チタンは、特に海水中では白金に匹敵する耐食性をもっています。

金属表面に形成されている不動態化皮膜が外界からチタンを保護する役割を果たしており、特にチタンは他の金属のそれに比べても特に強固です。

海水での使用例としては、海水の淡水化装置などにも使用されています。

水道処理施設／チタン使用実績

耐食性が良好である金属チタンは、現在あらゆる箇所に使用され始めています。その中で、水道処理施設にて使われている部材をピックアップしてご紹介します。

- チタン製ボルト・ナット
- チタン製次亜塩素酸ソーダ貯槽
- チタン製オゾン散気筒
- チタン製マンホール
- チタン製タンクローリー

- チタン製バルブ
- チタン製波状継手
- チタン製フレキシブル継手
- チタン製継手類
- チタン製給水槽

