

チタン製

フレキシブル継手



「タイタンフレキ」

ISO 9001



JWWA-Q008

チタン・銅・ステンレスフレキ製造販売／チタン・ステンレス板金加工一式

TAT タイフレックス株式会社

〒578-0901 東大阪市加納3-12-33

TEL (072) -963-5717 FAX (072) -964-2533

カタログ記載内容は予告なく変更する可能性があります。

チタンの耐食性

…他金属材料との耐食性比較…

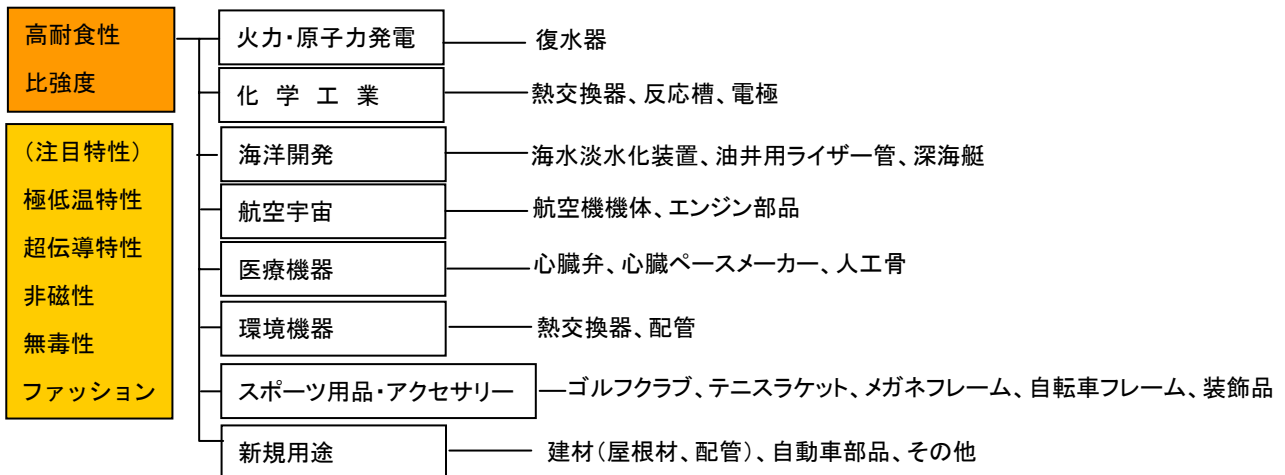
腐食媒	組成 (%)	温度 (°C)	腐食性		
			チタン	SUS304	SUS316L
塩酸	10	24	○	×	×
	30	24	×	×	×
	10	80	×	—	—
	30	80	×	—	—
硫酸	10	24	△	—	○
	50	24	×	×	×
	10	100	×	—	×
	50	100	×	—	×
硝酸	10	24	◎	◎	◎
	50	24	◎	◎	◎
	10	100	◎	◎	◎
	50	100	◎	◎	◎
王水	HCl:HNO ₃ 3:01	24	◎	×	×
		100	○	—	—
クロム酸	5	24	◎	—	○
弗化水素	5	30	×	×	×
磷酸	10(通気)	24	○	◎	◎
	50(通気)	24	△	◎	◎
	10(通気)	100	×	◎	◎
	50(通気)	100	×	○	○
塩化第二鉄	10	24	◎	×	×
	30	24	◎	×	×
	10	100	◎	—	—
	30	100	◎	—	—
塩化第二銅	10	24	○	×	×
	30	24	○	×	×
	10	100	○	—	—
	30	100	○	—	—
塩化ナトリウム	10	24	◎	○	○
	40	24	◎	○	○
	10	100	◎	○	○
	40	100	◎	○	○
塩化カルシウム	10	24	◎	◎	◎
	50	24	◎	○	○
	10	100	◎	—	—
	50	100	◎	×	—
塩化アンモニウム	10	24	◎	△	◎
	40	24	◎	—	—
	10	100	◎	—	◎
	40	100	◎	—	—
塩化マグネシウム	10	24	◎	△	○
	40	24	◎	○	○
	10	100	◎	△	—
	40	100	◎	—	—
硫酸第一鉄	10	24	◎	○	○
	50	24	◎	○	○
	10	100	◎	—	○
	50	100	◎	—	—

腐食媒	組成 (%)	温度 (°C)	腐食性		
			チタン	SUS304	SUS316L
アンモニア	10	24	◎	◎	◎
	30	24	◎	◎	◎
	10	80	◎	○	○
	30	80	◎	○	○
苛性ソーダ	10	24	◎	◎	◎
	50	24	◎	◎	◎
	10	100	◎	◎	◎
	50	100	◎	○	○
炭酸ソーダ	10	24	◎	◎	◎
	30	24	—	—	—
	10	100	◎	◎	◎
	30	100	◎	◎	◎
硫化水素	乾燥ガス	24	◎	△	○
	湿潤ガス	24	◎	○	◎
亜硫酸ガス	乾燥ガス	30-60	◎	—	—
	湿潤ガス	30-60	◎	—	—
塩素	乾燥ガス	24	×	—	○
	湿潤ガス	24	◎	—	×
	乾燥ガス	100	—	◎	○
	湿潤ガス	90	◎	—	×
海水	高流速	24	◎	—	◎
	静止水	100	◎	—	—
酢酸	10	24	◎	◎	◎
	60	24	◎	◎	◎
	10	100	◎	◎	◎
	60	100	◎	○	○
蟻酸	10	24	○	○	△
	50	24	○	○	△
	10	100	○	×	△
乳酸	30	100	×	×	△
	10	24	◎	○	◎
	50	24	◎	○	◎
乳	10	100	◎	○	◎
	50	100	◎	×	○
	10	100	◎	○	◎
修酸	10	24	○	○	○
	20	52	×	—	—
	50	24	—	○	○
	10	100	—	—	×
クエン酸	50	100	—	×	×
	10	24	◎	○	◎
	50	24	◎	○	◎
	10	100	◎	○	◎
クエン酸	10	100	×	×	◎
	50	24	◎	○	◎
	10	100	◎	○	◎

記号の説明 [mm/year]

◎: <0.051 ○: <0.508 △: 0.508-1.27 ×: >1.27

チタンの特性と用途



発売元

このカタログは予告なく変更することがあります。ご了承ください。

TAI タイフレックス株式会社

チタンの特徴

- 1) チタンは、イオン化しにくく、耐食性に優れた素材です。

チタンは、耐電食作用、耐腐食性、耐溶剤性、耐薬品性、耐海水性、生体無毒性等に優れた性能を示し、従来のステンレス鋼や銅合金には適さない場所などでの使用が可能です。特に海水中では白金に匹敵する耐食性を示します。

塩害地、温泉地、薬品・有機合成化学・石油化学・IC産業等の工業プラント、海水利用施設、硬水利用施設、医療施設等の厳しい要求のある雰囲気、場所、機械、プラントなどの特殊な分野の装置に適しています。

更に、チタンの温度による性能低下はテフロンに比べて少ないので、テフロンではカバーできない広い温度範囲での使用が可能です。

- 2) チタンは、軽くて強い性質を持っています。

純チタンの比重は4.51で、銅やニッケルの約半分、ステンレス鋼の約60%という軽さです。引っ張り強さは、270~510N/mm²で低炭素鋼と同等です。

- 3) 生体適合性にすぐれ、金属アレルギーを起こし難い、人に優しい金属です。

- 4) 極低温特性、超伝導特性、非磁性など他の金属にない特性も備えています。

- 5) リサイクル可能な、これからの素材です。

チタン製フレキシブル継手

従来のチタン製フレキシブル継手は、取り付けに際して硬い、曲げると亀裂が入る、振動に関して弱い等の欠点が指摘されていましたが、タイタンフレキは、それらの問題点を解消したチタン製フレキシブル継手で、次のような特徴を持っています。

- ① 取り付けやすい。
- ② 振動に強い。
- ③ 柔軟性がある。
- ④ 曲げたときの亀裂問題をクリアーしている。

更に、次のようなことが可能です。

- ⑤ フランジなど接続金具は選択可能。
- ⑥ 長さは打ち合わせの上変更できる。
- ⑦ 接液面はすべてチタン製(標準品)である。
- ⑧ 特殊パッキンタイプも製作できる。

ライフサイクルコストが優れています。

耐食性が高いすなわち長寿命である、取替えのための費用や休業費が不要になる、などのためにチタンが有利な場合があります。

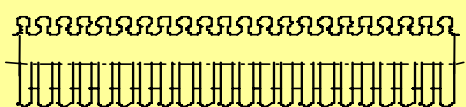
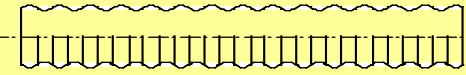

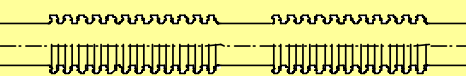
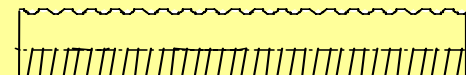
タイタンフレキ 一覧表

タイタンフレキ品番				接続金具		フレキ	板厚 mm	口径 A	長さ mm
AT	オールチタン	K	加圧送水型	5KF	5K フランジ付き	アニユラー チューブ	0.3~	25~300	300~3000
				10KF	10K フランジ付き				
		M	埋設型 ・ブレード付き ・被覆ゴム(有)、(無)	FF	平行メス×平行メス	Hチューブ	0.3~0.4	13~25	300~3000
				FM	平行メス×平行オス				
				FTM	平行メス×テーパオス				
		T	Tフレキ	16FF	平行メス×平行メス	ワンピッチ チューブ	0.3~0.4	13~20	100~6000
	19FF			平行メス×平行メス					
	HU	Hフレキ	16FF	平行メス×平行メス	Hチューブ	0.3~0.4	13~25	150~1000	
			19FF	平行メス×平行メス					
			25FF	平行メス×平行メス					
T	接液面チタン	H	波状管	13FF	16.0 平行メス×平行メス	波状山高 チューブ	0.3~1.2	13~50	300~3000
				20FF	22.2 平行メス×平行メス				
				25FF	28.8 平行メス×平行メス				
				30FF	34.0 平行メス×平行メス				
				40FF	42.7 平行メス×平行メス				
				50FF	48.6 平行メス×平行メス				
	R	Rフレキ	16FF	16R 平行メス×平行メス	ラセン チューブ	0.3~0.4	13~25	100~6000	
19FF			19R 平行メス×平行メス						
25FF			25.4R 平行メス×平行メス						

1) この他、お客様のご要望に合わせた接続金具の選択や部品構成の変更も可能です。ご相談ください。

2) 埋設型は、用途により被覆ゴムを装着する場合と、装着しない場合があります。

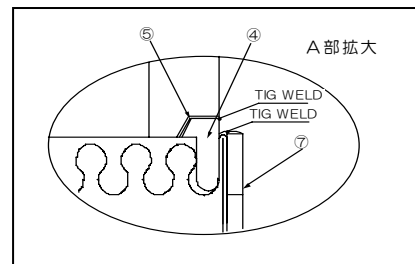
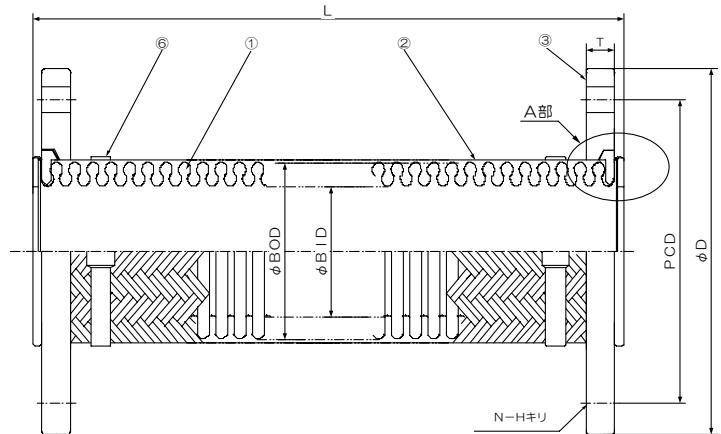
フレキチューブの形状

アニユラーチューブ 独立した凸部を持つチューブで、屈曲性と柔軟性が高く、小口径から大口径の配管に適します。振動に強い。張出しタイプ	
ワンピッチ チューブ アニユラータイプのチューブで汎用タイプです。絞りタイプ	
Hチューブ アニユラータイプのチューブで直管部分があります。フレキの部分を複数のグループにすることが出来ます。張出しタイプ	
波状山高チューブ アニユラータイプの H チューブと同様のフレキですが、山径と谷径の差が大きく、屈曲性に優れます。張出し厚肉タイプ	
ラセンチューブ 凸部が螺旋状に連続しているため、屈曲時の変形が容易で応力集中が少ない。直管部分を設けることが出来ます。絞りタイプ	

ATK,TK フレキ

フランジ付接液面チタン製フレキシブル継手

チタンの耐食性を生かした、薬品・有機合成化学・石油化学・IC産業等の工業プラントの設備配管用フレキシブルチューブで、通常の加圧送水可撓管タイプです。両端はルーズ式フランジ、フレキ部分はSUS製鋼線ブレードで被覆した高圧力に耐えうる設計です。接液面はすべてチタンで耐食性を高めています。用途によりフランジサイズ、フランジの種類も選定でき、パッキンの種類によりパッキン面の選定もできます。またSUS鋼線ブレードは圧力に応じて1重タイプ、2重タイプを用意しています。



* パッキンリング(両端パッキン当たり面)はチタン製。

パッキンリングを含む端部構造は特許出願済。

* フランジ材質: 標準品は SUS304、JIS10K、SS、チタンも可能です。また、JIS規格 ANSI規格 JPI規格等も準備できます。

* その他、お問合せください。

- ①チューブ〔チタン〕 ②鋼線ブレード〔SUS304〕
- ③フランジ〔変更可〕 ④割りリング〔SUS304〕
- ⑤押さえリング〔SUS304〕 ⑥バンド
- ⑦パッキンリング〔チタン〕

呼径	D	PCD	T	N-ΦH	BID	BOD	板厚 t	最小曲げ半径	最高使用圧力
20A	100	75	14	4-Φ15	25.1Φ	32.0Φ	0.3	230mm	1.5MPa
25A	125	90	14	4-Φ19	32.0Φ	45.0Φ	0.3	250mm	1.5MPa
32A	135	100	16	4-Φ19	40.5Φ	55.0Φ	0.4	260mm	1.2MPa
40A	140	105	16	4-Φ19	45.0Φ	62.0Φ	0.4	270mm	1.2MPa
50A	155	120	16	4-Φ19	53.0Φ	71.0Φ	0.4	280mm	1.0MPa
65A	175	140	18	4-Φ19	66.5Φ	86.5Φ	0.4	300mm	0.9MPa

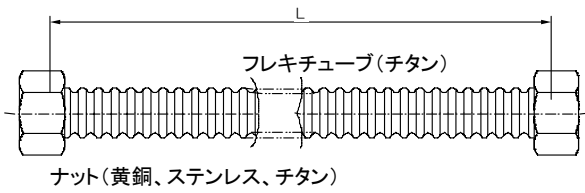
1) 呼び径80A 100A 125A 150A 200A以上も製作できます。

2) フレキ面間距離(L)は

20A~65A = 300~3,000 mm ; 80A 以上は別途打合せの上製作します。

ATT,TT フレキ

ねじ込み式接液面チタン製フレキシブル継手



ごく一般的な配管で、腐食などで取替えが困難な場所に最適です。コンクリートのアルカリ腐食・塩水による腐食・直射日光による劣化などのある所に、汎用性のある継手としてご使用ください。



呼径	最高 使用圧力	ネジ	厚み	パイプ径		長さ
				d	d ₁	
13A	1.0MPa	1/2PF	0.3mm	13	16	100~1000mm
20A	1.0MPa	3/4PF	0.3mm	16	19	100~1000mm

* 各種のネジにも対応できます。

特注の例

様々なお客様のご要望にお応えしています。

アニュラーチューブにブレードを付けたタイタンフレキの例です。現場溶接が可能のように両端は直管にしています。ブレードも含めてオールチタン製のため、例えば酢酸のような腐食性薬品槽の中に浸漬して使用できます。接続金具は選択可能です。



アニュラーチューブ単体の製品です。低圧の流体用でブレードを装着しないため価格を下げる事が出来たコストダウン商品です。



フランジ当り面を変更した例です。ガスケットの当り面はチタンで、腐食性の化学薬品を取扱うプラントにおけるチタンフープの渦巻きガスケットに対応しています。



大口径(600Φ)のエクステンション用フレキ。このような大型のフレキも製作可能です。