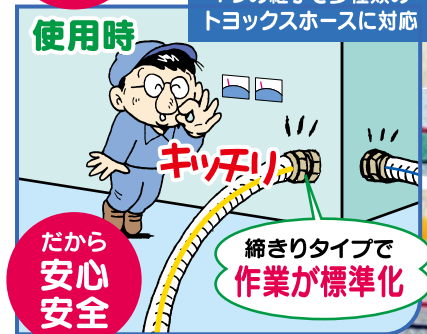


ホース配管 安心セット

ホースロー一体タイプ
(真鍮製)
新発売

特許5件申請済



工場設備配管・機械組込み用
ホース継手

トヨックスホース専用
ホースロー一体タイプ・分離タイプ

トヨコネクタ[®]

SUS製
真鍮製
樹脂製

ホース抜け、流体漏れがないから
生産トラブル低減!
圧力損失が小さいから
省エネ効果が高い!

1つの継手で
多種類の
ホースに対応

Reuse
再使用可
リユース ※樹脂製除く

ホースロー
一体タイプ
ステンレス製

ホースロー
一体タイプ
真鍮製
新発売

ホースロー
分離タイプ
ステンレス製

ホースロー
分離タイプ
真鍮製

ホースロー
分離タイプ
樹脂製

緑豊かな自然環境にある本社FA工場

⚠警告 Warning 경고

侵害权益的仿冒品，将受到法律的严惩。
Counterfeit goods that violate our rights will be severely punished under the law.
권리침해한 모방품은 법령하에 엄격하게 처벌됩니다.
權利侵害した模倣品は、法のもとで厳しく罰せられます。

我司在日本、中国等亚洲国家已注册或申请了商品的专利权，设计权，实用新技术，商标权。
Our products have been either registered / applied for the ownership of patent, design, utility model and trademark in Japan, China and Asia.
일본, 중국, 아시아에서 당사의 상품은 특허·의장·실용신안·상표의·소유권을 등록 또는 출원했습니다.
日本、中国、アジアにおいて当社の商品は、特許・意匠・実用新案・商標の所有権を登録済みないしは出願済みです。

☐ お問い合わせ・ご相談は
フリーダイヤル
0120-52-3132 お客様
相談室まで

○ 改良のため予告なく仕様変更することがあります。
○ 掲載商品の色は印刷の特性上、実物と異なる場合があります。

ホース配管安心セット
TOYOX[®] 株式会社トヨックス
本社 / 黒部 サービスセンター / 東京・名古屋・大阪・福岡

ISO 14001・ISO 9001 認証取得

copyright © 2005- TOYOX CO.,LTD. 11年9月 第11版発行 08.09-11.09-03.62

<http://www.toyox.co.jp>

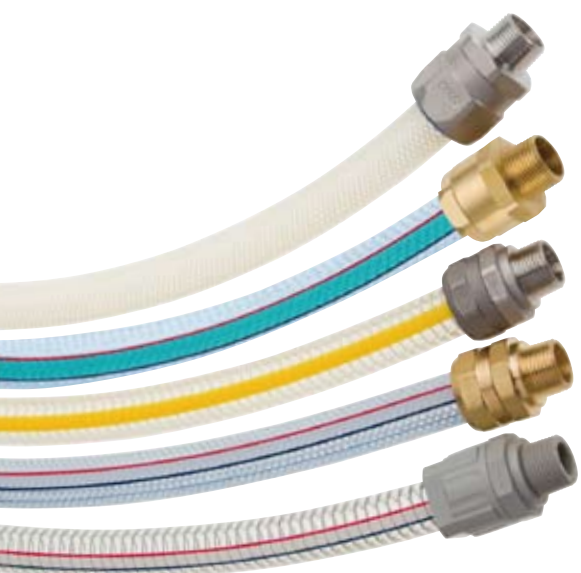
◎ お問い合わせ・ご用命は _____

※ ご使用の際は、「安全上のご注意」をよくお読みの上ご使用ください。

トコネクタシリーズ 現場改善情報

このようなご使用方法で問題解決された事例です。

※ 下記事例は一部の例を記載しております。様々な場面に対応させていただきます。お気軽にご相談ください。



【 住設機器製造工場 】

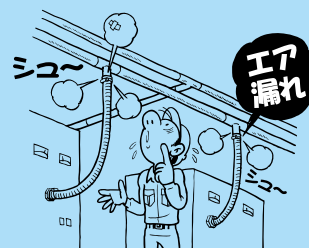
お困りごと

天井配管のエア漏れでエネルギーロスをしているが、メンテが大変

工場では天井の金属配管に竹の子バンド締めでホースをつないで金属切削機械に作動エアを供給しているが、接続部のあちこちからのエア漏れでエネルギーロスが発生していた。しかし、点検箇所が非常に多く、天井付近のためメンテナンスも大変で、定期的な作業が行えない。

解決に 「トコネクタ + トヨロンホース等」採用

- 増し締めが不要なトコネクタで、メンテナンスが不要に。
- エア漏れが解消され、省エネ対策に有効。
- メンテナンスにかかる人件費削減。



【 工作機械製造工場 】

お困りごと

ホース抜け対策で加締め指定となったが、現場合わせできない

切削油搬送用に、通常はスプリングホースに竹の子ニップルとワイヤーバンドを使用していたが、機械納入先から受注した専用機の図面では、ホース抜け対策からバンド使用が禁止で、加締め指定となっていた。しかし、加締めの場合、現場での長さ合わせの調整ができない。

解決に 「トコネクタ + トヨリングホース」採用

- ホース抜けせず安全。
- 現場対応可能・組み付け施工がしやすい。



【 溶接材料製造工場 】

お困りごと

エネルギーの消費量削減が求められ、ホースのエア漏れ対策が必要に

エネルギー消費量削減に取り組んでいる溶接用材料の製造工場で、エア配管用の塩ビホースと竹の子ニップルの接続部からのエア漏れが発生。設置箇所が多く手分け作業のため、作業によるバンドの締め方が違うことが原因で、定期的な増し締めも効果があがらなかった。

解決に 「トコネクタ + トヨロンホース等」採用

- エア漏れがなくなり、コンプレッサの元圧を下げることができ、電気量の削減に。
- 増し締め作業もなくなりメンテナンスが不要に。



【 自動車部品製造工場 】

お困りごと

バンドの締めすぎでホースを切り、水漏れ事故を起こしてしまった

新工場を建設することになったが、以前、工場ではバンドの締めすぎでホースを切り、水漏れ事故を起こしている。新工場のホース配管の下には電気配線があつて絶対水漏れしてはいけないので、配管の全面見直しをすることになった。

解決に 「トコネクタ + トヨロンホース等」採用

- 漏れ・抜け防止で安全・安心。
- 締め切りタイプで作業標準化ができ、安全。
- 挿入しやすく、作業効率アップ。



【 半導体製造工場 】

お困りごと

流体の漏れやホース抜けで、設備がストップする

半導体製造工場、インゴット切断用ワイヤーソーの冷却チラーの冷却水ホースが、漏れやホース抜けで作業がストップするなど不具合があった。また、錆びを嫌う現場なので、真鍮製継手は使えなかった。

解決に 「トコネクタ ホースロー体型SUS + トヨドロップホース」採用

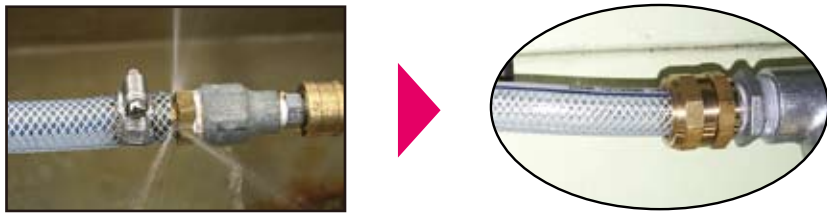
- 漏れ・抜け防止で機械が止まらず、作業が安定した。
- ステンレス製なので錆びず、半導体工場でも安心。



□ お役立ちポイント

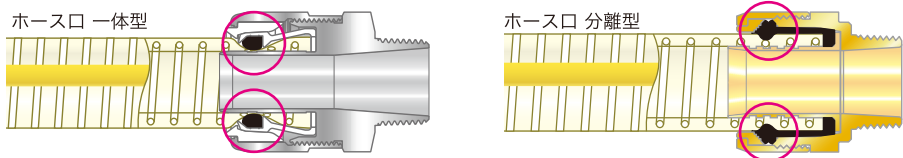
1. 生産トラブル防止

ホース抜け、流体漏れがなく、生産トラブルを防止します。



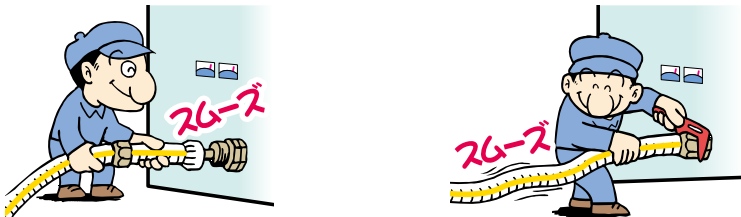
2. 作業標準化の実現

ナットをすき間なく締め切ることで、面倒なバンドの位置合わせやトルク管理、増締め作業が不要になり、誰でも確実にホースの取付作業ができます。



3. 配管作業時間の短縮

従来の継手に比べ、ホース口がホースと同径なのでホースの挿入がしやすい。



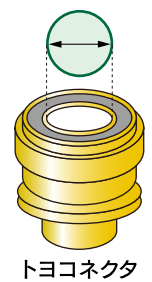
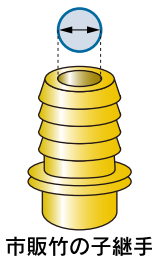
4. 省エネ効果が高い

竹の子継手に比べ広い有効断面積（穴径が大きい（樹脂製トヨコネクタ除く））（表1）が圧力損失を小さくできるので、消費電力の低減に効果が期待できます。

表1：市販竹の子ホース継手との有効断面積比較（一例）

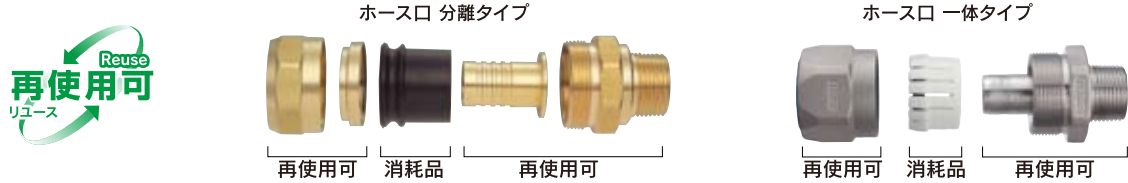
呼径	トヨコネクタ			市販竹の子継手		断面積比 (対市販竹の子継手)
	品番	内径 mm	有効断面積 mm ²	内径 mm	有効断面積 mm ²	
9	TC3-B9-R3/8	7.0	38	5.5	24	1.6倍
	TCB-9-R3/8、TCS-9-R3/8	7.0	38			1.6倍
	TCSB-9-R3/8	7.0	38			1.6倍
12	TC3-B12-R1/2	10.0	79	8.0	50	1.6倍
	TCB-12-R1/2、TCS-12-R1/2	9.9	77			1.5倍
	TCSB-12-R1/2	10.0	79			1.6倍
15	TC3-B15-R1/2	13.0	133	11.0	95	1.4倍
	TCB-15-R1/2、TCS-15-R1/2	12.3	119			1.3倍
	TCSB-15-R1/2	12.0	113			1.2倍
19	TC3-B19-R3/4	17.0	227	15.0	177	1.3倍
	TCB-19-R3/4、TCS-19-R3/4	17.0	227			1.3倍
	TCSB-19-R3/4	16.5	214			1.2倍
25	TC3-B25-R1	22.5	398	20.0	314	1.3倍
	TCB-25-R1、TCS-25-R1	22.5	397			1.3倍
	TCSB-25-R1	22.0	380			1.2倍
32	TCB-32-R1-1/4	28.3	629	26.0	531	1.2倍
38	TCB-38-R1-1/2	33.9	902	31.0	754	1.2倍
50	TCB-50-R2	45.5	1625	41.0	1320	1.2倍

※ 市販竹の子継手については参考値です。



5. 廃棄物の低減

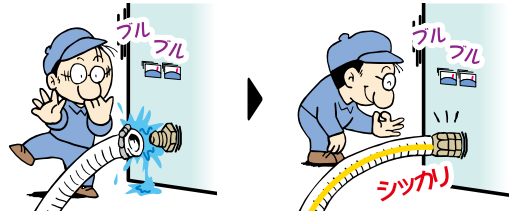
継手本体が再使用可能なので、廃棄物減と経費の低減ができます。



△ 注意 樹脂製トヨコネクタは1回のみ使用が基本です。巻末の「安全上のご注意」をご覧ください。

6. 災害のリスク対策支援に

振動による漏れや抜けなどの配管トラブルを防止できます。また、地震などの予防保全や災害後の復旧作業も容易になります。



ホース口 一体タイプ

新発売



□ お役立ちポイント

1. 作業時短と組込みトラブル減

部品点数が少なく、ホース挿入しやすさがさらにアップし、より組込みやすくなりました。（当社比）スリーブが対称形なので組込み間違い等のトラブルが少なくなりました。（TC3-B型）

2. 様々な流体に対応

ニップル部とホース口が一体で、継手内部のパッキン、スリーブ等、ゴム・樹脂部への接液がしにくい構造なので継手素材（SUS304・真鍮）の耐性がある流体に使用できます。



ホース口 分離タイプ



□ お役立ちポイント

1. 様々な流体、場面に対応

真鍮、ステンレス、樹脂の3素材で様々な流体に対応、サイズも50φの大口径（真鍮製のみ）まで豊富に揃え、様々な現場ニーズに対応できます。



商品説明MOVIE
<http://www.toyox.co.jp>



	トヨコネクタ										適合ホース													
	品番	ネジ規格	寸法 (mm)				重量 g	梱包単位 個	価格 円/個		新発売													
			L	φd1	HEX 1	HEX 2					トヨロン TR	ハイブリット HTR	スーパートヨロン ST	トヨシグナル TSG	トヨスプリング TS	トヨリング TG	トヨドロップ TD	トヨフーズ TFB	トヨフーズS TFS	トヨリングF TGF	エコロン EC	エコロンS ECS	トヨフッソ FF	トヨフッソ-E FFE
ホースロー 一体タイプ	真鍮製 	TC3-B 9-R3/8	R3/8	43.5	7.0	29	24	108	20		○	—	○	○	○	○	○	○	—	—	○	—	○	—
		TC3-B12-R1/2	R1/2	48.0	10.0	32	27	141	20		○	—	○	○	○	○	○	○	—	—	○	—	○	○
		TC3-B15-R1/2	R1/2	48.0	13.0	36	31	167	20		○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○	—	○	○
		TC3-B19-R3/4	R3/4	53.5	17.0	41	36	241	10		○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○	—	○	○
		TC3-B25-R1	R1	59.0	22.5	49	42	357	10		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ステンレス製 	TCSB- 9-R3/8	R3/8	54.5	7.0	30		155	20		○	—	○	○	○	○	○	○	—	—	○	—	○	—
		TCSB-12-R1/2	R1/2	59.0	10.0	32		176	20		○	—	○	○	○	○	○	○	—	—	○	—	○	○
		TCSB-15-R1/2	R1/2	60.0	12.0	36		216	20		○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○	—	○	○
		TCSB-19-R3/4	R3/4	64.0	16.5	41		281	10		○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○	—	○	○
		TCSB-25-R1	R1	70.0	22.0	50		444	10		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ホース口分 離タイプ	真鍮製 	TCB- 9-R3/8	R3/8	39.5	7.0	25		80	20		○	—	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—
		TCB-12-R1/2	R1/2	45.0	9.9	29		120	20		○	—	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—
		TCB-15-R1/2	R1/2	47.5	12.3	34		150	20		○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	—	—	—	—
		TCB-19-R3/4	R3/4	52.5	17.0	40		210	10		○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	—	—	—	—
		TCB-25-R1	R1	59.5	22.5	49		340	10		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—
		TCB-32-R1-1/4	R1 ¹ / ₄	70.0	28.3	58		540	4		○	—	○	—	○	○	—	○	○	○	—	—	—	—
		TCB-38-R1-1/2	R1 ¹ / ₂	77.5	33.9	67		850	4		○	—	○	—	○	○	—	○	○	○	—	—	—	—
		TCB-50-R2	R2	104.0	45.8	86		1760	2		○	—	○	—	○	○	—	○	○	○	—	—	—	—
	ステンレス製 	TCS- 9-R3/8	R3/8	39.5	7.0	25		75	2		○	—	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—
		TCS-12-R1/2	R1/2	45.0	9.9	29		115	2		○	—	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—
		TCS-15-R1/2	R1/2	47.5	12.3	34		140	2		○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	—	—	—	—
		TCS-19-R3/4	R3/4	52.5	17.0	40		200	1		○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	—	—	—	—
		TCS-25-R1	R1	59.5	22.5	49		320	1		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—
	樹脂製 	TCP- 9-R3/8	R3/8	50.0	6.0	30	24	26	20		○	—	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—
		TCP-12-R1/2	R1/2	57.0	9.0	32	27	35	20		○	—	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—
		TCP-15-R1/2	R1/2	61.5	11.2	41	32	53	20		○	—	○	○	○	○	○	○	—	○	—	—	—	—
		TCP-19-R3/4	R3/4	68.5	14.8	42	37	70	10		○	—	○	○	○	○	○	○	—	○	—	—	—	—
		TCP-25-R1	R1	75.7	20.2	52	47	113	10		○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—

※ 32,38,50φ対応品は受注生産です。納品まで最大4週間かかる場合があります。



※ 材質 TC3-B : 真鍮* (ニップル、袋ナット)、NBR (ゴムパッキン)、ポリアセタール (スリーブ)
TCSB : SCS13(SUS304相当) (ニップル、袋ナット)、NBR (ゴムパッキン)、ポリアセタール (スリーブ、リング)
* 欧州RoHS指令を指針としたカドミレス対応。

※ 材質 TCB : 真鍮* (ニップル、インナー、ワッシャ、袋ナット)、NBR (ゴムキャップ) * 欧州RoHS指令を指針としたカドミレス対応。
TCS : SCS13(SUS304相当) (ニップル、インナー、ワッシャ、袋ナット)、NBR (ゴムキャップ)
TCP : ポリアセタール (ニップル、インナー、ワッシャ、袋ナット)、NBR (ゴムキャップ)

- ⚠ ホースセット時の使用圧力、使用温度範囲は、ホース性能に準じます。それぞれのホースカタログまたは、ホームページでご確認ください。
- ⚠ トヨコネクタは、トヨックスホース専用継手として設計されております。他社ホースに接続された場合は、性能を十分に発揮、維持できない場合がありますので何ら保証はいたしません。
- ⚠ トヨコネクタはネジ部に段差がありますので、サニタリー配管（食品等）には不向きです。
※ 食品の衛生面に問題が発生する恐れがあります。

交換用 TC3スリーブセット

	品番	適合トヨコネクタ	梱包単位	価格
			個	円/個
 ※ 材質 / ポリアセタール樹脂(スリーブ) NBR(ゴムパッキン)	TC3- 9-RSS	TC3-B 9-R3/8	20	
	TC3-12-RSS	TC3-B12-R1/2	20	
	TC3-15-RSS	TC3-B15-R1/2	20	
	TC3-19-RSS	TC3-B19-R3/4	10	
	TC3-25-RSS	TC3-B25-R1	10	

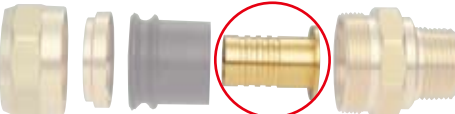
交換用 TCSBスリーブセット

 ※ 材質 / ポリアセタール樹脂(スリーブ) NBR(ゴムパッキン)	TCSB- 9-RSS	TCSB- 9-R3/8	20	
	TCSB-12-RSS	TCSB-12-R1/2	20	
	TCSB-15-RSS	TCSB-15-R1/2	20	
	TCSB-19-RSS	TCSB-19-R3/4	10	
	TCSB-25-RSS	TCSB-25-R1	10	

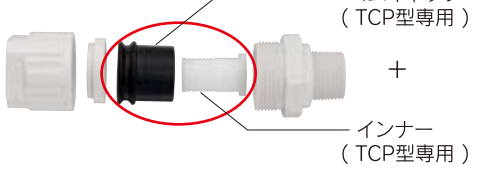
交換用 ゴムキャップ

 ※ 材質 / NBR	TCB- 9-RCP	TCB- 9-R3/8、TCS- 9-R3/8	20	
	TCB-12-RCP	TCB-12-R1/2、TCS-12-R1/2	20	
	TCB-15-RCP	TCB-15-R1/2、TCS-15-R1/2	20	
	TCB-19-RCP	TCB-19-R3/4、TCS-19-R3/4	10	
	TCB-25-RCP	TCB-25-R1、TCS-25-R1	10	
	TCB-32-RCP	TCB-32-R1-1/4	4	
	TCB-38-RCP	TCB-38-R1-1/2	4	
	TCB-50-RCP	TCB-50-R2	2	

交換用 インナー

 ※ 材質 / TCB用：真鍮製* TCS用：ステンレス製 * 欧州RoHS指令を指針としたカドミレス対応。	TCB- 9-IN	TCB- 9-R3/8	20	
	TCB-12-IN	TCB-12-R1/2	20	
	TCB-15-IN	TCB-15-R1/2	20	
	TCB-19-IN	TCB-19-R3/4	10	
	TCB-25-IN	TCB-25-R1	10	
	TCB-32-IN	TCB-32-R1-1/4	4	
	TCB-38-IN	TCB-38-R1-1/2	4	
	TCB-50-IN	TCB-50-R2	2	
	TCS- 9-IN	TCS- 9-R3/8	20	
	TCS-12-IN	TCS-12-R1/2	20	
	TCS-15-IN	TCS-15-R1/2	20	
	TCS-19-IN	TCS-19-R3/4	10	
	TCS-25-IN	TCS-25-R1	10	

交換用 TCPキャップセット

 ※ 材質 / ポリアセタール樹脂(インナー) NBR(ゴムキャップ)	TCP- 9-RIS	TCP- 9-R3/8	20	
	TCP-12-RIS	TCP-12-R1/2	20	
	TCP-15-RIS	TCP-15-R1/2	20	
	TCP-19-RIS	TCP-19-R3/4	10	
	TCP-25-RIS	TCP-25-R1	10	

○ ゴムキャップの識別

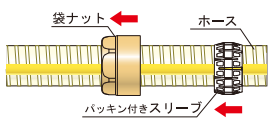
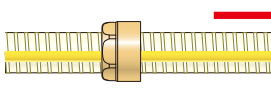
※ TCP のゴムキャップには、識別用の刻印が入っています。

△ 各ゴムキャップは互換性がないので、必ずホースおよび継手に合ったものをご使用ください。

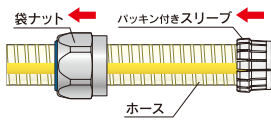
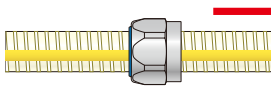


※ 取り付け方法は各ホース共通です。

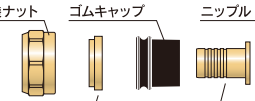
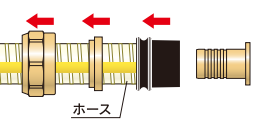
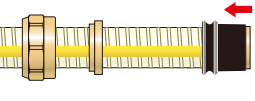
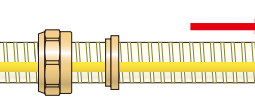
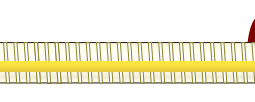
ホース口 一体タイプ(TC3-B型)

- 1 あらかじめニップルを機械側に取り付けます。
- 2 ホースに袋ナットを通しパッキン付きスリーブを通します。
※ パッキンがスリーブ内側の溝にはまっているかご確認ください。
- 3 ニップル奥までホースを差し込み、スリーブを押し込みます。
- 4 袋ナットをすき間がなくなるまで締め上げてください。

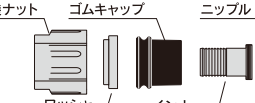
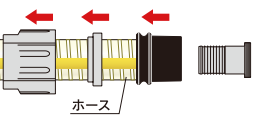
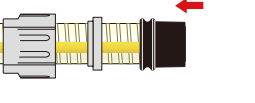
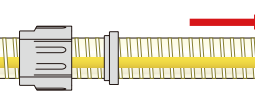
ホース口 一体タイプ(TCSB型)

- 1 あらかじめニップルを機械側に取り付けます。
- 2 ホースに袋ナットを通しパッキン付きスリーブをかぶせます。
※ パッキンがスリーブ内側の溝にはまっているかご確認ください。
- 3 ニップルにスリーブごと差し込みます。
- 4 袋ナットをすき間がなくなるまで締め上げてください。

ホース口 分離タイプ(TCB,TCS型)

- 1 あらかじめニップルを機械側に取り付けます。
- 2 ホースに袋ナット、ワッシャを通し(向きに注意)ゴムキャップをつきあたるまでかぶせます。
- 3 インナーをホースに挿入します。
- 4 ニップルにゴムキャップごと差し込みます。
- 5 袋ナットをすき間がなくなるまで締め上げてください。

ホース口 分離タイプ(TCP型)

- 1 あらかじめニップルを機械側に取り付けます。
- 2 ホースに袋ナット、ワッシャを通し(向きに注意)ゴムキャップをつきあたるまでかぶせます。
- 3 インナーをホースに挿入します。
- 4 ニップルにゴムキャップごと差し込みます。
- 5 袋ナットをすき間がなくなるまで締め上げてください。

△ 締め上げには“モンキー(モーター)レンチ”をご使用ください。
“パイプレンチ”は使用しないでください。ナット部を傷つけます。
TCP型は袋ナットの対辺より長いレンチをご使用ください。(右図1)

△ 袋ナットを締める際は、必ずニップルの六(八)角部を他のモーターレンチで固定してください。(右図2)

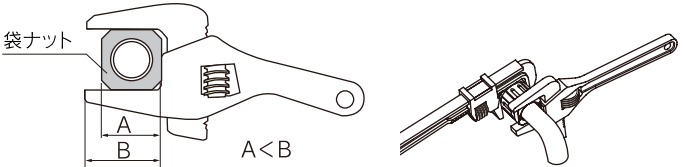


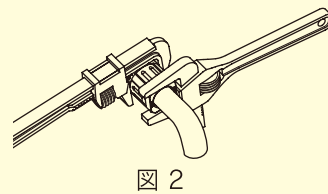
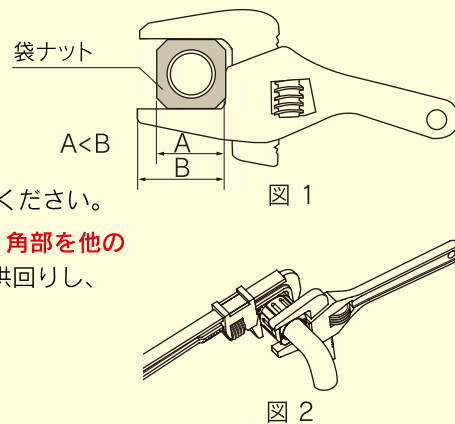
図 1

図 2

トヨコネクタを、「正しくお使い頂くため」の説明です。ホース単品同様、ご使用にあたっては制限がありますので下記の注意事項を必ずお守りください。万一、お守りいただけない場合は、ホース抜け流体漏れによるトラブルが発生する恐れがあります。

① 施工上の注意

- 1 ホースカットの際は、ホース端面が垂直になるようにカットしてください。
- 2 ホース口の根元までホースが挿入されている事をご確認ください。
- 3 スリーブ、ワッシャ等各部品の向きを確認後、袋ナットを締め上げてください。
- 4 ⚠警告 袋ナットは、すき間がなくなるまで締め上げてください。すき間がある状態で使用されますとホース抜けや流体漏れによるトラブルが発生します。
- 5 ホース口及びゴム等には、刃物等で傷を付けないでください。
- 6 施工後に、継手部からの流体漏れが生じていない事を確認してからご使用ください。
- 7 トヨコネクタの再使用時には、必ずゴムキャップ(スリーブ)を交換してください。
- 8 TCP型は1回のみの使用が基本ですが、傷、白化、割れ、変形、変形による袋ナットの締付け時のネジ飛び等がない場合に限り、ゴムキャップとインナーを交換して再使用することができます。
- 9 締め上げにはSUS製、真鍮製の場合は“モンキー(モーター)レンチ”を、樹脂製には袋ナットの対辺Aより長いレンチをご使用ください(右図1)。対辺Aより短いレンチで締めますとレンチ角部で樹脂を傷つけ、使用できなくなる場合があります。
“パイプレンチ”は使用しないでください。ナット部を傷つけます。
- 10 取り付け、取り外し時には、継手の鋭利な部分でケガをしないようご注意ください。
- 11 袋ナットを締め上げる際には、右図2のように必ずニップルの六(八)角部を他のモーターレンチで固定してください。固定せずに締め上げるとニップルが回り、管ネジ部を破損する場合があります。



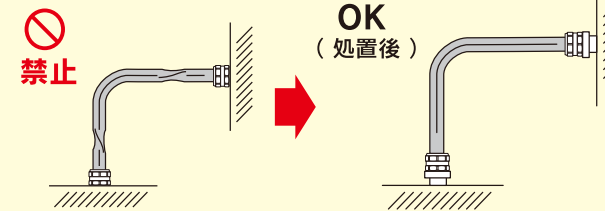
② 使用時の注意

- 1 トヨコネクタは、下記トヨックスホース専用のホース継手です。他社ホースおよび適合ホース以外に接続された場合は、性能を十分に発揮、維持できない場合がありますので何ら保証はいたしません。
(適合ホース : トヨロン、ハイブリッドトヨロン、スーパートヨロン、トヨシグナル、トヨスプリング、トヨリング、トヨドロップ、トヨフーズ、トヨフーズS、トヨリングF、エコロン、エコロンS、トヨフツソ、トヨフツソ-E)
- 2 使用温度範囲内でご使用ください。(適合ホースの使用温度範囲内)
- 3 使用圧力範囲内でご使用ください。(適合ホースの使用圧力範囲内) 負圧使用可能ホース(TG、TS、TFS、TGF、ECS)を、負圧でご使用の場合、用途・条件(温度・動き等)によってはご使用になれない場合があります。負圧使用範囲の目安として「真空圧参考領域」をご参照ください。(URL <http://www.toyox.co.jp>)
- 4 ネジ部に段差がありますので、サニタリー配管(食品等)には使用しないでください。
- 5 継手付近で、ホースを極端に曲げた状態で使用しないでください。
ホースの最小曲げ半径より大きい曲げ半径でご使用ください。
- 6 振動や衝撃の起こる場所では使用しないでください。継手の破損やホース抜けの原因になります。
- 7 TCP型は屋外で使用しないでください。太陽光により樹脂の強度が劣化し寿命が短くなります。
また熱源の近くでの使用も避けてください。
- 8 TCP型はポリアセタール製のため硝酸、塩酸、硫酸等の強酸類には使用しないでください。
- 9 流体の種類によっては腐食または流体漏れが生じる場合があります。ご使用前に必ずご確認ください。
(巻末の耐薬品データ、ホースは各カタログまたはホームページ参照)
継手外面への流体接触に関しても同等にご確認ください。

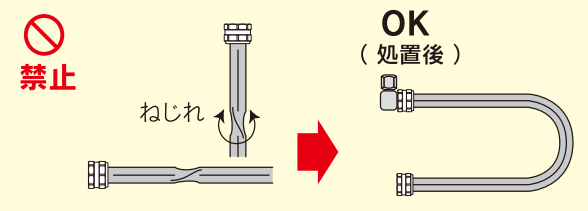
⚠ 警告

ホースをねじった状態で配管・使用しないでください。ねじれがかかった場合、ホースの内部構造が変形し、「破裂」に至り、危険です。次の例を参考にして、適切な処置を講じてください。

例1) 配管時のホースのねじれ

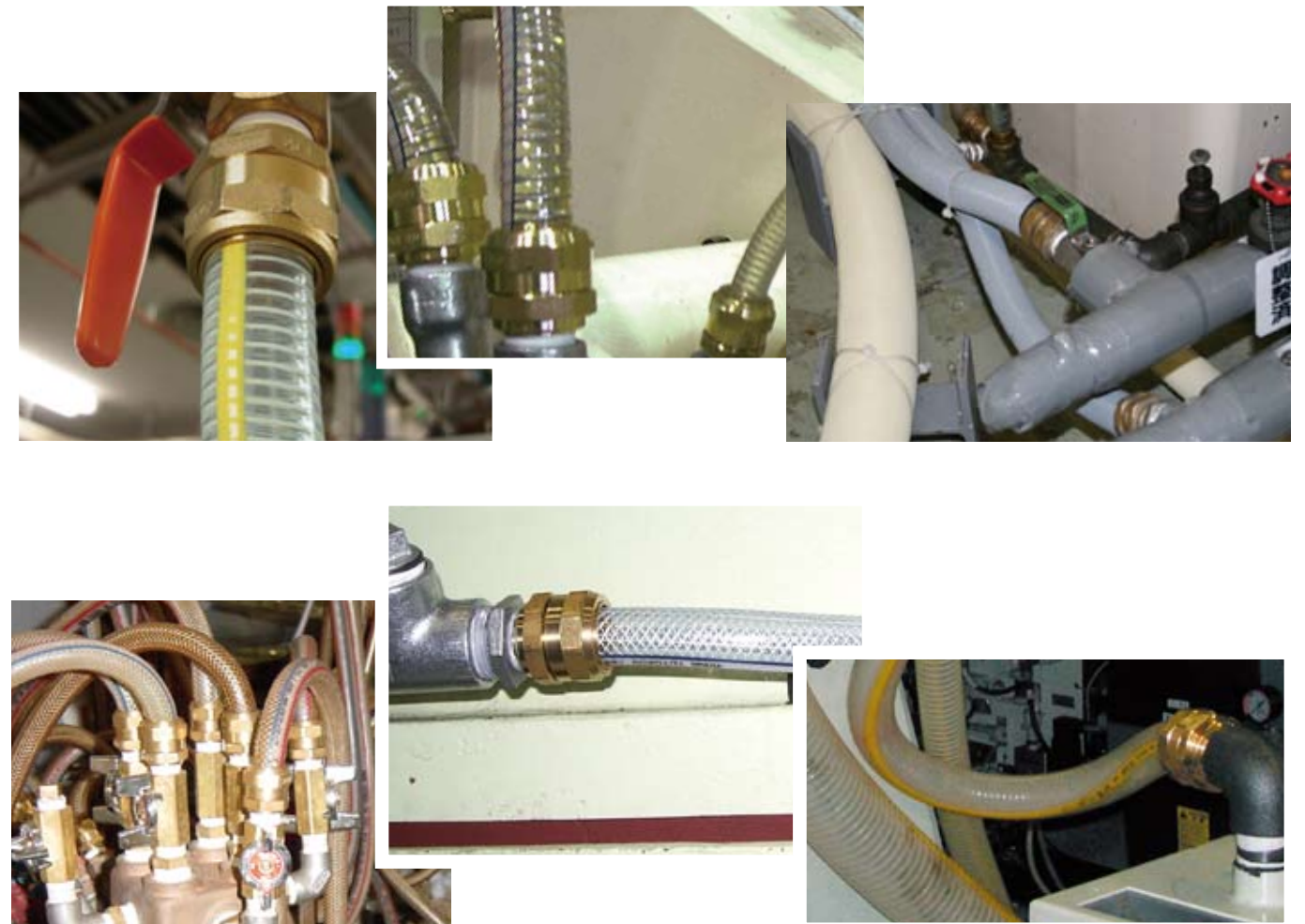


例2) 曲げたときのねじれ



⚠ 警告・・・死亡または重傷を負う可能性がある状態。

□ 取付例



耐薬品データ

◎＝問題なく使用できます。
○＝幾分影響はありますが、条件により充分使えます。
△＝使用に際して充分確認が必要です。
×＝ご使用には適しません。
―＝データ無し
※ 特に断りのない限り水溶液の濃度は飽和状態、温度は常温です。

ニ＝ニップル
イ＝インナー
ゴ＝ゴムキャップ

2011年 6月

継手名&呼称		流体物との接触が 考えられる部品名				
トヨコネクタ TCB 型		ニ・イ			ゴ	
トヨコネクタ TCS 型			ニ・イ		ゴ	
トヨコネクタ TCP 型				ニ・イ	ゴ	
トヨコネクタ TC3-B 型		ニ				
トヨコネクタ TCSB 型			ニ			
該当商品 薬 品 名 (濃度重量%・温度℃)		真 鍮	SUS 304	SCS 13	ポリ アセ タール	NBR
あ	アクリル酸エチル	△	◎	—	×	
	アクリル酸ブチル	—	◎	—	×	
	アクリロニトリル	△	△	◎	×	
	亜硝酸アンモニウム	—	—	—	△	
	アスファルト	◎	◎	◎	◎	
	アセチレン	×	◎	◎	◎	
	アセトアミド	—	—	—	◎	
	アセトアルデヒド	◎	◎	◎	×	
	アセト酢酸エチル	—	—	—	×	
	アセトニトリル	—	—	—	—	
	アセトフェノン	—	—	—	×	
	アセトン	◎	△	△	×	
	アニリン	×	△	◎	×	
	アノン(シクロヘキサノン)	—	△	—	×	
	亜麻仁油	—	◎	○	◎	
	アミルアルコール	△	△	—	○	
	アミルナフタリン	—	—	—	△	
	亜硫酸	×	△	—	○	
	亜硫酸[10%常温]	—	—	—	—	
	亜硫酸ガス	—	△	—	△	
	亜硫酸ナトリウム	◎	◎	△	◎	
	アルゴンガス	—	—	—	—	
	安息香酸	×	×	△	×	
	アンモニア(無水)	×	◎	—	◎	
	アンモニアガス [熱]	×	△	—	△	
	アンモニアガス [冷]	×	◎	—	◎	
	アンモニア水(水酸化アンモニウム)	×	△	○	○	
	硫黄	×	△	◎	◎	
	イソオクタン	◎	△	◎	◎	
	イソブチルアルコール	—	◎	△	○	
	イソプロピルアルコール	△	△	△	○	
	一酸化炭素	◎	◎	◎	—	
	ウイスキー、ワイン	—	—	×	◎	
	ASTMオイル No.1	◎	◎	◎	◎	
	ASTMオイル No.2	◎	◎	◎	○	
	ASTMオイル No.3	◎	◎	◎	△	
ASTM標準燃料 A	◎	◎	◎	◎		
ASTM標準燃料 B	◎	◎	◎	○		
ASTM標準燃料 C	◎	◎	◎	△		
エーテル(ジエチルエーテル、エチルエーテル)	△	△	—	○		
液化石油ガス(LPG)	◎	◎	○	◎		
液体アンモニア	△	◎	—	○		
液体塩素	—	—	×	×		
エタノールアミン	—	△	◎	◎		
エチルアルコール(エタノール)	◎	◎	◎	◎		
エチルエーテル(エーテル、ジエチルエーテル)	△	△	—	○		
エチルセルロース	—	△	◎	○		
エチルベンゼン	△	◎	◎	△		
エチレンオキシド	△	△	—	×		
エチレングリコール	△	×	○	◎		

継手名&呼称		流体物との接触が 考えられる部品名				
トヨコネクタ TCB 型		ニ・イ			ゴ	
トヨコネクタ TCS 型			ニ・イ		ゴ	
トヨコネクタ TCP 型				ニ・イ	ゴ	
トヨコネクタ TC3-B 型		ニ				
トヨコネクタ TCSB 型			ニ			
該当商品 薬 品 名 (濃度重量%・温度℃)		真 鍮	SUS 304	SCS 13	ポリ アセ タール	NBR
あ	エチレンクロルヒドリン	—	△	—	×	
	エチレンジアミン	—	—	—	◎	
	エチレンジクロライド(二塩化エチレン)	◎	△	×	×	
	nジブチルアミン	—	—	—	—	
	nメチルアニリン	—	—	—	—	
	nメチルピロリドン[40℃]	—	—	—	—	
	エピクロルヒドリン	—	—	—	×	
	塩化亜鉛	×	△	◎	◎	
	塩化アルミニウム	×	×	◎	◎	
	塩化アンモニウム	×	△	◎	◎	
	塩化エチル	△	◎	×	○	
	塩化カリウム	△	△	◎	◎	
	塩化カルシウム	◎	△	◎	◎	
	塩化(第二)水銀	×	×	◎	◎	
	塩化第二錫	×	×	○	◎	
	塩化(第二)鉄	×	×	◎	◎	
	塩化第二銅	—	—	◎	◎	
	塩化チオニル	—	—	—	—	
	塩化ニッケル	×	×	◎	◎	
	塩化バリウム	×	×	◎	◎	
	塩化マグネシウム	×	×	◎	◎	
	塩化メチル	△	◎	×	△	
	塩酸[10%常温]	×	×	×	◎	
	塩酸[20%常温]	×	×	×	○	
	塩酸[20%80℃]	×	×	×	×	
	塩酸[38%常温]	×	×	×	◎	
	塩水	×	△	◎	◎	
	塩素ガス(乾)	△	×	×	—	
	塩素ガス(湿)	×	×	×	—	
	塩素化溶剤	—	—	—	×	
	王水	—	×	—	×	
	オキシ塩化リン	—	—	—	—	
	オクタン	—	—	—	—	
	オクチルアルコール	△	△	△	◎	
	オクテン	—	—	—	—	
	オゾン	△	△	△	×	
オリーブ油	△	◎	◎	◎		
オレイン酸	△	△	△	◎		
か	海水	△	◎	◎	—	
	過塩素酸	×	×	—	×	
	過酸化水素[5%常温]	×	△	◎	×	
	過酸化水素[5%50℃]	×	△	—	×	
	過酸化水素[30%常温]	×	△	—	×	
	過酸化ナトリウム	×	△	◎	◎	
	カセイカリ[20%]	—	—	—	—	
	か性ソーダ(水酸化ナトリウム) [30%常温]	—	△	△	◎	
	か性ソーダ(水酸化ナトリウム) [30%70℃]	—	△	△	◎	
	ガソリン	◎	◎	○	◎	
	過ほう酸ナトリウム	×	—	◎	◎	
	過マンガン酸カリ[5%常温]	△	△	—	×	

注) この表は、継手の流路 (内面) に関し素材メーカー提供のデータ及び文献を元に作成したもので、実使用時のデータではありません。
使用方法・温度・圧力・濃度・期間等の条件により異なる場合がありますので、詳しい使用条件をご確認の上、弊社ホームページまたはフリー
ダイヤルにて問い合せください。また、ホースの耐薬品データに関しては総合カタログまたは弊社ホームページにてご確認ください。

注) 本データは商品の仕様変更や新しい情報により、予告なく変更する場合があります。

継手名&呼称		流体物との接触が 考えられる部品名					
		ニ・イ			ゴ		
トヨコネクタ TCB 型		ニ・イ			ゴ		
トヨコネクタ TCS 型			ニ・イ		ゴ		
トヨコネクタ TCP 型				ニ・イ	ゴ		
トヨコネクタ TC3-B 型		ニ					
トヨコネクタ TCSB 型			ニ				
該当商品 薬 品 名 (濃度重量%・温度℃)		真 鍮	SUS 304	SCS 13	ポリ アセ タール	NBR	
か	カルビトール	△	—	—	◎		
	ぎ酸〔 25%常温 〕	×	△	×	×		
	ぎ酸〔 50%常温 〕	×	△	×	×		
	ぎ酸〔 90%常温 〕	×	△	×	×		
	キシレン	—	◎	○	×		
	きり(桐)油	◎	◎	◎	◎		
	クエン酸	△	△	△	◎		
	グリース	△	◎	—	—		
	グリコール酸	—	—	—	—		
	グリセリン	△	◎	◎	◎		
	グルコース	◎	◎	◎	◎		
	クレオソート油	△	△	◎	◎		
	クレゾール	△	△	△	×		
	クロム酸〔 2%50℃ 〕	×	×	—	—		
	クロム酸〔 2%70℃ 〕	×	×	×	×		
	クロム酸〔 5%70℃ 〕	×	×	×	×		
	クロム酸〔 10%70℃ 〕	×	×	×	×		
	クロム酸〔 25%70℃ 〕	×	×	×	×		
	クロル酢酸	—	—	—	—		
	クロロアセトン	—	—	—	×		
クロロスルホン酸	△	×	×	×			
クロロトルエン	—	—	×	×			
クロロナフタリン	—	—	—	×			
クロロベンゼン(モノクロロベンゼン)	—	—	×	×			
クロロホルム	△	△	×	×			
けい酸ナトリウム	△	—	◎	—			
軽油	—	—	—	—			
ケトン	△	△	—	—			
ケロシン(灯油)	◎	◎	◎	◎			
現像液(ハイポ)	—	◎	◎	—			
高度さらし粉(次亜塩素酸カルシウム)〔 20%常温 〕	×	—	△	—			
鉱油	◎	◎	○	◎			
さ	酢酸〔 10%常温 〕	×	△	×	△		
	酢酸〔 50%常温 〕	×	△	×	△		
	酢酸〔 50%70℃ 〕	×	△	×	×		
	酢酸〔 100%常温 〕	×	△	×	×		
	酢酸亜鉛	—	—	◎	—		
	酢酸アミル	△	—	◎	×		
	酢酸アルミニウム	—	△	◎	◎		
	酢酸エチル	△	△	◎	×		
	酢酸カルシウム	△	△	◎	◎		
	酢酸セルソルブ	—	—	—	×		
	酢酸鉛	—	△	◎	—		
	酢酸ニッケル	—	△	◎	—		
	酢酸ブチル	△	△	◎	×		
	酢酸プロピル	◎	—	◎	×		
	酢酸メチル	◎	△	○	×		
	砂糖きび液	—	—	—	—		
	作動油	—	—	◎	—		
	サラダ油	—	—	—	—		
	継手名&呼称		流体物との接触が 考えられる部品名				
			ニ・イ			ゴ	
	トヨコネクタ TCB 型		ニ・イ			ゴ	
	トヨコネクタ TCS 型			ニ・イ		ゴ	
	トヨコネクタ TCP 型				ニ・イ	ゴ	
	トヨコネクタ TC3-B 型		ニ				
	トヨコネクタ TCSB 型			ニ			
	該当商品 薬 品 名 (濃度重量%・温度℃)		真 鍮	SUS 304	SCS 13	ポリ アセ タール	NBR
	さ	サリチル酸	◎	△	—	—	
		三塩化リン	—	—	—	—	
		酸化ジフェニル	—	—	—	×	
		酸素	◎	◎	◎	○	
次亜塩素酸		—	—	—	—		
次亜塩素酸カルシウム(高度さらし粉)〔 20%常温 〕		×	—	△	—		
次亜塩素酸ナトリウム(次亜塩素酸ソーダ)〔 5%常温 〕		×	×	△	△		
次亜塩素酸ナトリウム(次亜塩素酸ソーダ)〔 5%70℃ 〕		×	×	×	×		
次亜塩素酸ナトリウム(次亜塩素酸ソーダ)〔 30%常温 〕		—	—	—	—		
ジアセトンアルコール		△	◎	◎	—		
シアン化水素酸		×	◎	—	○		
シアン化銅		—	△	◎	—		
シアン化ナトリウム		×	△	◎	◎		
ジエチルエーテル(エーテル、エチルエーテル)		△	△	—	○		
ジエチルセバケート		—	—	—	×		
ジエチレングリコール		—	—	—	◎		
ジnブチルアミン		—	—	—	—		
四塩化ケイ素〔 55℃ 〕		—	—	—	—		
四塩化炭素		△	△	◎	—		
ジオキサン		△	◎	◎	×		
ジオクチルセバケート		—	—	○	×		
ジオクチルフタレート		—	—	○	◎		
シクロヘキサノール		△	△	—	△		
シクロヘキサノン(アノン)		—	△	—	×		
シクロヘキサン		△	△	×	○		
ジクロロベンゼン		△	—	×	△		
四ホウ酸ナトリウム(ほう砂)		×	—	◎	◎		
ジフェニル		—	△	—	×		
ジブチルエーテル		—	△	—	×		
ジブチルフタレート		—	△	—	×		
脂肪酸	△	△	◎	◎			
ジメチルアセトアミド	—	—	—	—			
ジメチルホルムアミド	△	—	×	×			
重亜硫酸カルシウム	×	△	—	◎			
重亜硫酸ナトリウム	—	—	—	◎			
臭化アルミニウム	—	—	—	◎			
臭化水素酸〔 20%常温 〕	×	×	—	—			
臭化水素酸〔 20%70℃ 〕	×	×	×	—			
臭化水素酸〔 37%常温 〕	×	×	—	◎			
重クロム酸カリウム〔 10%常温 〕	×	—	—	◎			
しゅう酸	×	×	◎	○			
臭素	×	×	×	×			
重炭酸ナトリウム	×	—	◎	◎			
重硫酸ナトリウム	—	—	—	◎			
酒石酸	×	△	—	◎			
潤滑油	◎	◎	○	◎			
硝酸〔 10%常温 〕	×	△	×	×			
硝酸〔 10%70℃ 〕	×	△	×	×			
硝酸〔 30%常温 〕	×	△	×	×			
硝酸〔 30%70℃ 〕	×	△	×	×			

耐薬品データ

◎＝問題なく使用できます。
○＝幾分影響はありますが、条件により充分使えます。
△＝使用に際して充分確認が必要です。
×＝ご使用には適しません。
―＝データ無し
※ 特に断りのない限り水溶液の濃度は飽和状態、温度は常温です。

ニ＝ニップル
イ＝インナー
ゴ＝ゴムキャップ

2011年 6月

	継手名&呼称	流体物との接触が 考えられる部品名					継手名&呼称	流体物との接触が 考えられる部品名			
	トヨコネクタ TCB 型	ニ・イ			ゴ		トヨコネクタ TCB 型	ニ・イ			ゴ
さ	トヨコネクタ TCS 型		ニ・イ		ゴ	た	トヨコネクタ TCS 型		ニ・イ		ゴ
	トヨコネクタ TCP 型			ニ・イ	ゴ		トヨコネクタ TCP 型			ニ・イ	ゴ
	トヨコネクタ TC3-B 型	ニ					トヨコネクタ TC3-B 型	ニ			
	トヨコネクタ TCSB 型		ニ				トヨコネクタ TCSB 型		ニ		
	該当商品						該当商品				
	薬品名 (濃度重量%・温度℃)	真鍮	SUS304	SUS13	ポリアセタール		薬品名 (濃度重量%・温度℃)	真鍮	SUS304	SUS13	ポリアセタール
	硝酸〔61.3%常温〕	×	△	×	×		トリエタノールアミン	―	◎	―	◎
	硝酸〔発煙常温〕	×	△	×	×		トリエチルアミン	―	―	―	―
	硝酸アルミニウム	―	△	―	◎		トリクレジルホスフェート（TCP）	―	―	―	×
	硝酸アンモニウム	×	△	○	◎		トリクロルエチレン（トリクレン）	◎	◎	×	×
	硝酸カリウム	△	△	―	◎		トリクロル酢酸	―	△	―	―
	硝酸カルシウム	―	―	○	◎		トルエン	◎	◎	○	×
	硝酸銀	―	△	―	―	な	ナフサ	△	△	◎	○
	硝酸（第二）鉄	―	―	―	◎		ナフタリン	△	△	◎	×
	硝酸ナトリウム	△	◎	◎	◎		ナフテン酸	―	△	―	◎
	硝酸鉛	―	―	―	―		二塩化エチレン（エチレンジクロライド）	◎	△	×	×
	食塩	△	△	◎	◎		二塩化メチレン（メチレンジクロライド）	―	△	×	×
	シリコーン油	―	―	◎	◎		ニカワ	△	―	◎	◎
	シリコーングリース	―	―	―	◎		二酸化炭素（炭酸ガス）	◎	◎	◎	◎
	酢	―	―	○	△		ニトロエタン	―	◎	―	×
	水銀	×	△	◎	◎		ニトロプロパン	―	◎	―	×
	水酸化アンモニウム（アンモニア水）	×	△	○	○		ニトロベンゼン	△	△	×	×
	水酸化カリウム	△	△	○	○		ニトロメタン	―	◎	―	×
	水酸化カルシウム	△	△	◎	◎		乳酸	×	△	△	◎
	水酸化ナトリウム（か性ソーダ）〔30%常温〕	―	△	△	◎		二硫化炭素	◎	◎	×	△
	水酸化ナトリウム（か性ソーダ）〔30%70℃〕	―	△	△	◎		燃料油（重油）	―	―	―	◎
	水酸化バリウム	×	△	◎	◎	は	パークロロエチレン	△	―	×	△
	水酸化マグネシウム	△	△	◎	◎		ハイドロキノン	―	―	◎	―
	水蒸気	―	―	△	○		バイン油	△	△	―	○
	水素	△	◎	◎	◎		パルミチン酸	△	△	◎	◎
	スチレン	△	◎	―	×		ビール	―	―	◎	△
	ステアリン酸	△	△	○	◎		ピクリン酸	×	△	―	○
	スルファミン酸鉛	―	―	―	―		ひ酸	△	△	―	―
	青酸カリ	×	△	◎	◎		ヒドラジン	―	◎	―	―
	石油	―	―	○	◎		ピネン	―	―	―	○
	石けん液	◎	◎	◎	◎		ひまし油	◎	△	◎	◎
	ゼラチン	◎	◎	◎	◎		氷酢酸	―	―	―	―
	セロソルブ	△	△	―	◎		漂白液	―	―	―	―
	ソーダ灰（炭酸ナトリウム）	◎	△	◎	◎		ビリジン	△	―	―	×
た	タービン油	―	―	―	―		フェニルヒドラジン	―	―	―	×
	タール	△	◎	―	◎		フェノール	△	△	×	×
	大豆油	△	△	◎	◎		フタル酸	―	―	―	―
	炭酸	◎	△	―	◎		ブタン	◎	◎	◎	○
	炭酸アンモニウム	―	△	◎	―		ブチルアルコール（ブタノール）	―	―	―	○
	炭酸ガス（二酸化炭素）	◎	◎	◎	◎		ふっ化アルミニウム	◎	×	―	◎
	炭酸ナトリウム（ソーダ灰）	◎	△	◎	◎		ふっ化水素酸〔10%常温〕	△	×	―	×
	タンニン酸	×	△	―	○		ふっ化水素酸〔40%常温〕	△	×	―	×
	チオ硫酸ナトリウム	△	△	◎	◎		ふっ化ほう素酸	―	―	―	○
	窒素	◎	◎	◎	◎		フッ酸	―	―	―	―
	テトラヒドロフラン	―	―	×	×		フッ素	×	×	―	―
	テトラリン	―	◎	◎	△		フルフラール	△	△	―	×
	テレピン油	△	△	―	○		プレーキオイルDOT3	―	―	―	―
	てんさい糖液	×	△	◎	◎		フレオン 11	◎	◎	◎	×
	天然ガス	◎	◎	◎	◎		フレオン 12	◎	◎	◎	○
	トウモロコシ油	×	―	◎	◎		フレオン 21	◎	◎	◎	×
	灯油（ケロシン）	◎	◎	◎	◎		フレオン 22	◎	◎	◎	×

注）この表は、継手の流路（内面）に関し素材メーカー提供のデータ及び文献を元に作成したもので、実使用時のデータではありません。
使用方法・温度・圧力・濃度・期間等の条件により異なる場合がありますので、詳しい使用条件をご確認の上、弊社ホームページまたはフリーダイヤルにて問い合せください。また、ホースの耐薬品データに関しては総合カタログまたは弊社ホームページにてご確認ください。

注）本データは商品の仕様変更や新しい情報により、予告なく変更する場合があります。

	継手名&呼称	流体物との接触が 考えられる部品名					継手名&呼称	流体物との接触が 考えられる部品名			
	トヨコネクタ TCB 型	ニ・イ			ゴ		トヨコネクタ TCB 型	ニ・イ			ゴ
は	トヨコネクタ TCS 型		ニ・イ		ゴ	ら	トヨコネクタ TCS 型		ニ・イ		ゴ
	トヨコネクタ TCP 型			ニ・イ	ゴ		トヨコネクタ TCP 型			ニ・イ	ゴ
	トヨコネクタ TC3-B 型	ニ					トヨコネクタ TC3-B 型	ニ			
	トヨコネクタ TCSB 型		ニ				トヨコネクタ TCSB 型		ニ		
	該当商品						該当商品				
	薬品名 (濃度重量%・温度℃)	真鍮	SUS304	SUS13	ポリアセタール		薬品名 (濃度重量%・温度℃)	真鍮	SUS304	SUS13	ポリアセタール
	フレオン 113	◎	◎	―	×		硫酸〔98%常温〕	×	△	×	×
	フレオン 114	◎	◎	◎	―		硫酸〔98%70℃〕	×	×	―	―
	プロパン	◎	◎	○	◎		硫酸〔発煙常温〕	×	×	×	×
	プロピルアルコール	△	◎	◎	○		硫酸（第二）鉄	×	△	―	―
	プロピレン	◎	×	◎	△		硫酸アルミニウム（硫酸バンド）	×	◎	◎	◎
	プロピレンオキサイド	―	―	―	―		硫酸アンモニウム	△	△	◎	◎
	フロロベンゼン	―	―	―	×		硫酸カリウム	△	△	◎	◎
	ヘキサアルデヒド	―	―	―	×		硫酸銅	◎	△	◎	◎
	ヘキサン	△	◎	◎	◎		硫酸ナトリウム（ほう硝）	◎	△	◎	◎
	ヘキシルアルコール	―	―	―	◎		硫酸ニッケル	―	△	◎	◎
	ヘプタン	◎	◎	◎	―		硫酸バリウム	△	△	◎	◎
	ヘリウムガス	―	―	―	―		硫酸マグネシウム	△	◎	◎	◎
	ベンジルアルコール	△	△	△	×		りんご酸	△	△	―	―
	ベンジン	―	◎	◎	◎	ま	りん酸〔50%常温〕	×	△	○	◎
	ベンズアルデヒド	△	△	―	×		りん酸〔50%70℃〕	×	△	△	○
ま	ベンゼン（ベンゾール）	×	△	△	×		りん酸〔75%常温〕	×	△	―	○
	ベンゾイルクロライド	―	―	―	―		りん酸〔85%70℃〕	―	―	―	―
	ほう酸	△	△	◎	◎		りん酸アンモニウム	△	△	◎	○
	ほう砂（四ホウ酸ナトリウム）	×	―	◎	◎		りん酸ナトリウム	―	△	◎	○
	ほう硝（硫酸ナトリウム）	◎	△	◎	◎						
	ホルムアルデヒド〔40%常温〕	△	△	◎	○						
	マレイン酸	―	△	―	○						
	水	◎	◎	◎	○						
	明ばん	―	―	◎	◎						
	ミルク	―	―	◎	◎						
	無水酢酸	×	△	―	×						
	無水ふっ化水素酸	×	―	×	―						
	メタクリル酸メチル	―	△	―	×						
	メタン	◎	―	◎	―						
	メチルアルコール（メタノール）	◎	△	△	○						
	メチルイソブチルケトン（MIBK）	△	△	△	×						
	メチルエチルケトン（MEK）	◎	△	×	×						
	メチレンジクロライド（二塩化メチレン）	―	△	×	×						
	綿実油	△	△	○	◎	や					
	モノエタノールアミン	―	―	―	◎		やし油	△	―	◎	―
	モノクロル酢酸	―	―	―	×		四エチル鉛	△	―	◎	―
	モノクロロベンゼン（クロロベンゼン）	―	―	×	×	ら	ラード	◎	―	◎	◎
							ラッカー	―	―	△	×
							リノレン酸	―	―	―	○
							硫化亜鉛	△	△	◎	◎
							硫化カリシウム	―	△	―	◎
							硫化水素	△	△	◎	◎
							硫化バリウム	―	―	―	◎
							硫酸〔10%常温〕	×	△	◎	◎
							硫酸〔10%70℃〕	×	△	△	◎
							硫酸〔30%常温〕	×	×	△	◎
							硫酸〔30%70℃〕	×	×	△	◎
ら											