

安全上のご注意

弊社製品の特長を生かし、安全にご使用いただくため、ここに記載する注意事項をよくお読みのうえ、必ずお守りください。お守りいただけない場合、負傷する危険や物理的損害が発生するおそれがあります。

ハイブリッドトヨロン-Nホース

ハイブリッドトヨロン-Nホースには弊社製カムロック633FS継手、あるいはトヨフェール継手を推奨します。それ以外の継手とホースバンドでアッセンブリーされた場合、漏れ・抜け等が発生する恐れがあり、適宜、増し締め等が必要です。

① ホース使用前及び使用時の注意

- 使用流体は、水、飲料水、食品、油類、薬品、粉体ですが、油類、薬品、粉体にご使用の場合、弊社ホームページの耐薬品データでご確認、または、弊社お客様相談室にご相談ください。
※ 燃料油（重油、軽油、灯油、ガソリン等）・溶剤には使用しないでください。
※ **メディカル用途（医療・医薬）には使用しないでください。**
- 使用流体がホース内に滞留する場合は、樹脂臭気や内容物に移り、不快を感じる場合がありますので、ご使用前に確認してください。飲料水・食品用にご使用になる場合はホースの中を洗浄してからご使用ください。
- ホースは使用条件により可塑性などの配合剤等が抽出・溶出することが想定されますので、使用条件や製品への影響を事前にご確認の上で使用ください。
- 使用温度範囲内でご使用ください。
- 使用圧力範囲内でご使用ください。
- 負圧使用範囲を目安として「真空圧参考領域」をご参照ください。（URL <http://www.toyox.co.jp>）
- ホース最小曲げ半径以上でご使用ください。
最小曲げ半径未満でご使用になるとホースが折れ曲がったり、耐圧力の低下につながります。
- 飲料水、食品用にご使用の場合は、ホースや継手をタンク内の飲料水、食品流体に漬けないようにしてください。
ホースや継手に流体が残り、雑菌が繁殖（付着）する恐れがあります。
- 粉・粒体を流される場合は、条件によって摩擦しやすい場合がありますのでホースの曲げ半径をできるだけ大きくとってください。
静電防止対策はされていません。
- 裸火に直接ふれたり、近づけたりしないでください。
- ホースの寿命は流体の物性、温度、流速、加圧、減圧の頻度に大きく影響をうけます。
始業前点検、定期点検で次のような異常や、その兆候が認められた場合、直ちに使用を中止し、新しいホースと交換してください。
○ 継手付近の異常……局部的な伸び、湾曲、漏れ、ふくれ、継手への差し込みが浅くなった
○ 外傷の有無………外面の大きな傷、ヒビ割れ、補強層への浸水、補強材の割れ
○ 内面の異常………内面のふくれ及び剥離・摩耗（ホースの補強糸の露出）
（注）内外面の異常の場合、流体物中にホースの剥離物や補強糸の断片が混入する恐れがあります。
○ その他変化が著しい場合（硬化、膨潤、ヒビ割れ、ふくれ等）

② 保管の注意点

- 屋外もしくは直射日光のあたるところでの保管はしないでください。ホース表面のベタツキやヒビ割れ等、品質劣化の原因になります。湿度の低い、風通しの良い場所に保管してください。また、ホース内に異物・ホコリが入らないように保管してください。
- 保管時には、他の塩化ビニール製品との接触や、ゴム製品の近くに保管しないでください。

③ アッセンブリーの注意

- ホースカットの際、ホース端面が垂直になるようにカットしてください。垂直でない場合、漏れ・抜け等が発生する恐れがあります。
- ホースニップルはホースサイズに適したものをご使用ください。
また、ニップルの表面に傷・錆等のあるものは使用しないでください。
- ホースをカットする場合は、補強材の端末でケガをする危険がありますので、充分ご注意ください。
- ホース継手は当社専用継手（カムロック633FS継手及びトヨフェール継手）のご使用をおすすめします。
針金等の過剰な締め付けはホース内外面を切り、ホース破裂が発生する場合がありますので、おやめください。
- 継手のホース挿入部をカッター等で傷を付けしないでください。流体漏れが発生する恐れがあります。

④ 廃棄に関する注意

- 焼却しないでください。焼却時に焼却炉を傷めたり、人体に有害なガスが発生する場合がありますため、産業廃棄物としてお取り扱いください。
- 廃棄の場合は、それぞれの地域の分別処理に従ってください。

警告 Warning 경고

侵害権利の模倣品、將受到法律的严惩。
Counterfeit goods that violate our rights will be severely punished under the law.
권리 침해한 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。

○ 当社は、アメリカのOPW社とのライセンス契約により製造販売しています。

お問い合わせ・ご相談は

0120-52-3132 お客様相談室まで

受付 9:00~12:00 13:00~17:00（土日・祝日除く）

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

総販売元：株式会社 **フィットトヨックス**

製造元：株式会社 **トヨックス**

copyright © 2013- TOYOX CO.,LTD. 14年 10月 4版発行 13.08-14.10-07.35

信頼の世界ブランド

OPW カムロック

サイズ&アイテム追加

新発売

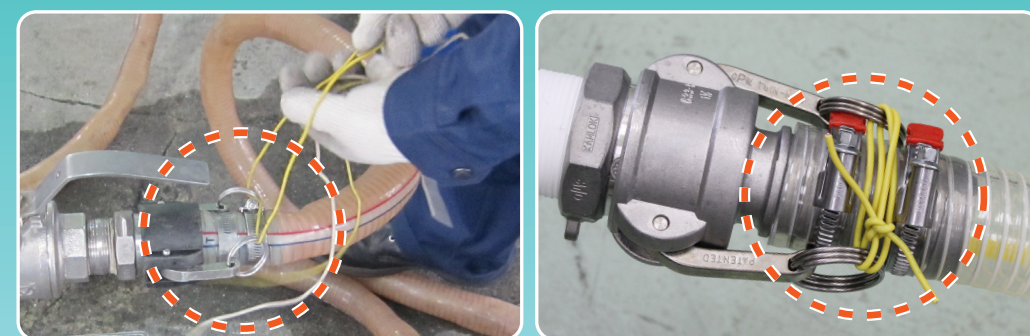
633 シリーズ

安全安心 **HYBRID** 新構造

ツインロック[®]タイプ

HYBRID：「積層」「補強」「接続」の各技術の組み合わせで、高い機能性を有する商品のことです。

継手外れの不安からアームを縛っていませんか？



新構造

このような不安や面倒を解決!

安全宣言!

アームのゆるみ、外れ根絶

特許 2 件申請済



アームをロック!



CAD 図面ダウンロード

ホームページから CAD データをダウンロードできます。

<http://www.kamlok.jp>

◎ お問い合わせ・ご用命は

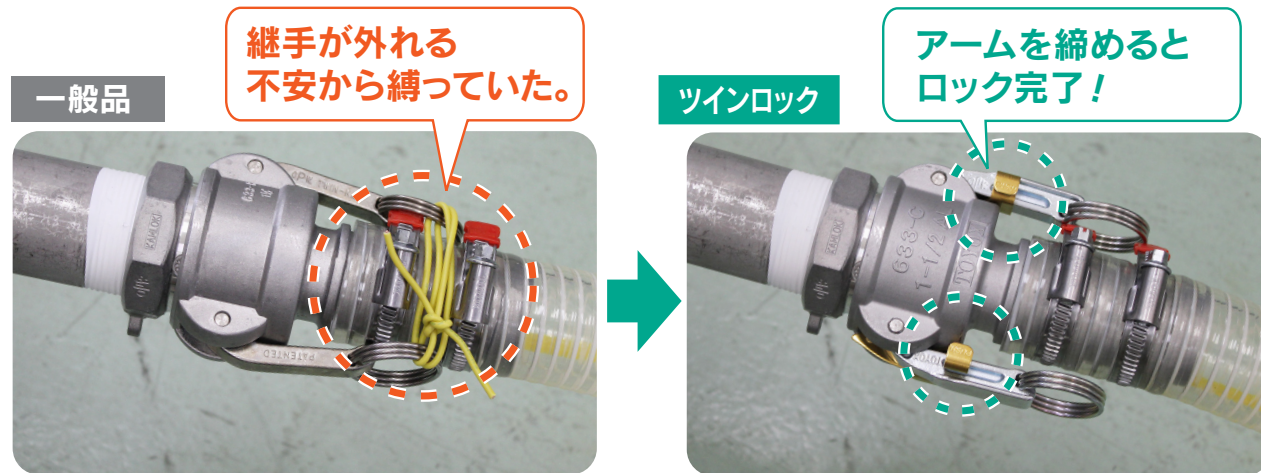
suntec 株式会社サンテム

〒124-0011 東京都葛飾区四つ木5-19-22
TEL(03)5672-1711 FAX(03)5672-1719

HYBRID 安全ロック構造 + アームホールド構造の複合

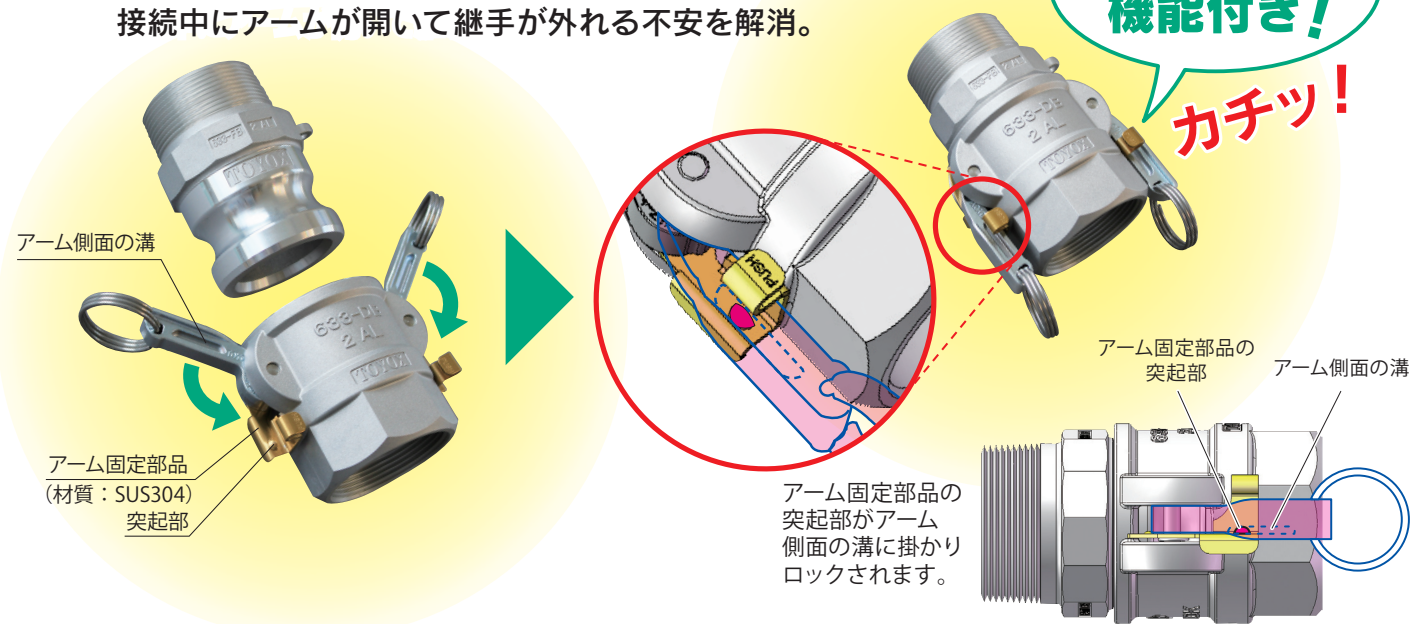
1 アームがゆるまず、安全性がアップ

- ・アームを簡単にロックでき、不意なアームのゆるみ、外れを防止し安全・安心。
- ・ロック完了が「カチッ」と感触で分かるので、安全確認でき安心。
- ・外れ防止のためアームを針金やヒモで縛る面倒がなく作業性が向上。



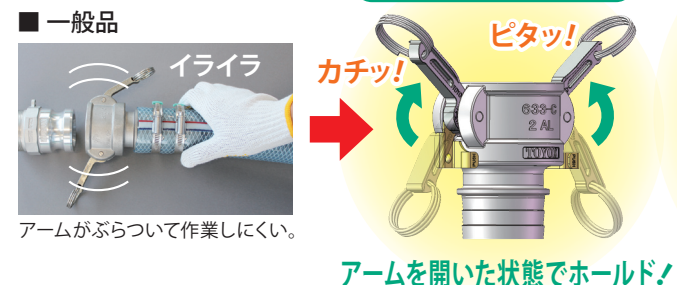
アームを締めるだけで安全・安心!

アームを締めると自動でロックされるので、接続中にアームが開いて継手が外れる不安を解消。



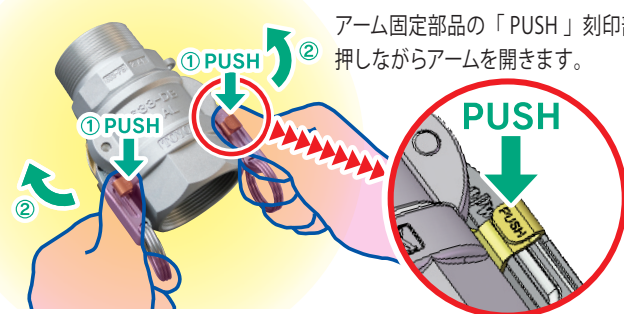
2 着脱しやすく作業性アップ

アームを開いた状態で仮止めできるため、接続作業がスムーズになります。



接続解除も簡単!

アーム固定部品の「PUSH」刻印部を押しながらアームを開きます。



3 用途に合わせて継手材質は4種類

アルミ合金、ステンレススチール、ポリプロピレン、ブロンズの材質を品揃え。用途、流体に合わせて選定できます。



カムロック 633 ツインロックタイプ サイズ一覧

※ 詳細寸法等はお手数ですがホームページをご覧ください。

○ 標準在庫品 △ 在庫僅少品 (お問い合わせください)

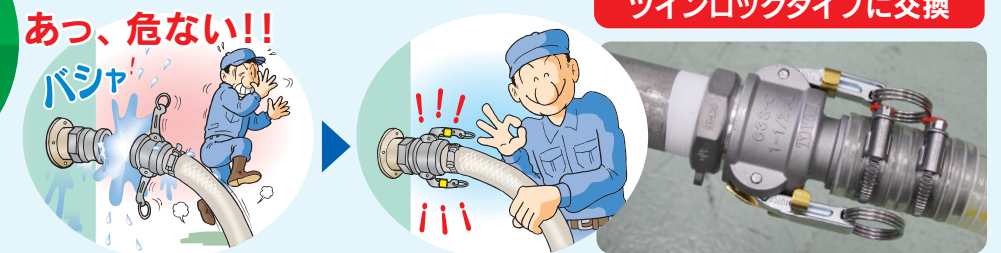
型式	633-CL ホースシャンク							型式 NEW 633-CTL ホースシャンク (ニップル径や細めタイプ)							型式 633-DBL メネジ (Rc)									
安心ロック機能付き	安心ロック機能付き							安心ロック機能付き							安心ロック機能付き									
サイズ	1	1/4	1/2	2	2 1/2	3	4	サイズ	1	1/4	1/2	2	2 1/2	3	4	サイズ	1	1/4	1/2	2	2 1/2	3	4	
材質	AL	SST	PP	BR	AL	SST	PP	BR	AL	SST	PP	BR	AL	SST	PP	BR	AL	SST	PP	BR	AL	SST	PP	BR
AL	○	○	○	○	○	○	○	AL				○		○	○	AL	○	○	○	○	○	○	○	
SST	○	○	○	○	○	○	○	SST	○	○	○	○	○	○	○	SST	○	○	○	○	○	○	○	
PP	○		○	○				PP							PP	○		○	○					
BR	△	△	○	○	△	△	△	BR							BR	△	△	○	○	△	△	△	△	
型式	634-BL ダストキャップ							型式 633-BBL オネジ (R)							型式 633-LBSL フランジ付 JIS10K 相当品									
安心ロック機能付き	安心ロック機能付き							安心ロック機能付き							安心ロック機能付き									
サイズ	1	1/4	1/2	2	2 1/2	3	4	サイズ	1	1/4	1/2	2	2 1/2	3	4	サイズ	1	1/4	1/2	2	2 1/2	3	4	
材質	AL	SST	PP	BR	AL	SST	PP	BR	AL	SST	PP	BR	AL	SST	PP	BR	AL	SST	PP	BR	AL	SST	PP	BR
AL	○	○	○	○	○	○	○	AL	○	○	○	○	○	○	○	AL								
SST	○	○	○	○	○	○	○	SST	○	○	○	○	○	○	○	SST	△	△	△	△	△	△	△	
PP	○		○	○				PP	○		○	○			PP									
BR	△	△	△	△	△	△	△	BR	△	△	○	○	△	△	△	BR								

△ 注意: アーム、固定部品付近に粘度の高い流体や砂などの固体が付着しますと、アームの固定や解除の機能が損なわれる場合や部品の変形の原因となります。

作業安全 & 省力化に!

ご採用事例 樹脂加工品製造 / A社様

カムロック 633 シリーズ ツインロックタイプに交換



- ・原料搬送ラインの継手を「カムロック633シリーズ ツインロックタイプ」に変更。
- ・アームを簡単にロックでき、不意なアームのゆるみ、外れを防止し安全・安心。
- ・外れ防止のためアームを針金やヒモで縛る面倒がなく作業性が向上。

ハイブリッドトヨロン-Nホース 専用継手

HYBRID 安全ロック構造 + アームホールド構造の複合

簡単施工 & 漏れ抜け防止でご好評の
カムロック 633FS カプラーに
安心ロック機能が加わり、
より安全・安心にご使用
いただけるようになりました。

カムロック 633FS カプラー
ツインロックタイプ

安心ロック機能付き
アームを締めると自動で
ロックされるので、接続中に
アームが開いて継手が外れる
不安を解消。

NEW

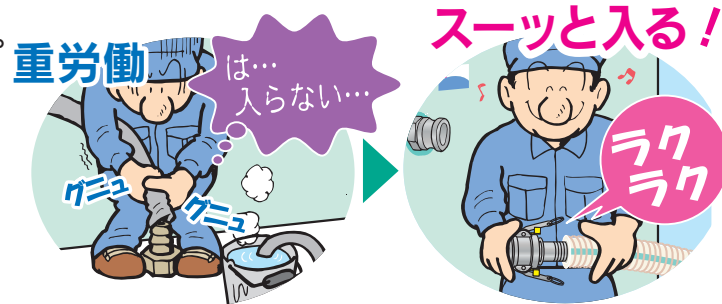


ハイブリッドトヨロン-N ホース

1 継手がスーッと入る簡単施工

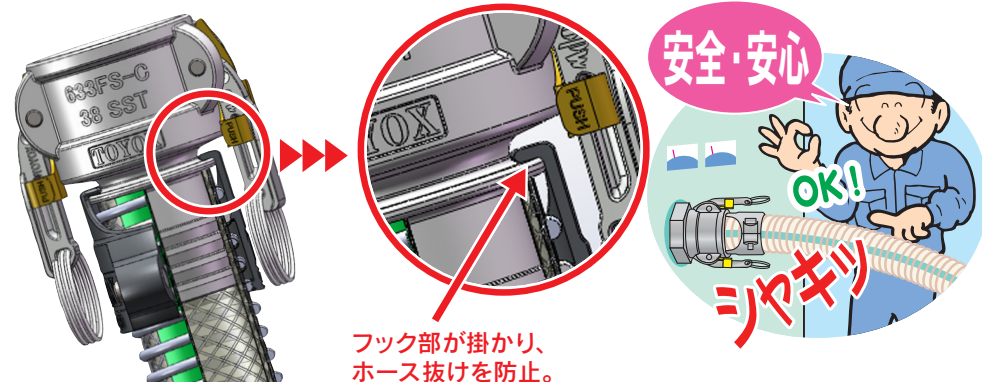
ホースと継手の挿入部が同サイズ。
ホースを温めるなど今まで苦勞
していた継手の挿入が簡単に
短時間でできます。

※ 従来カムロックとの比較。



2 漏れ抜け防止で安全・安心

継手本体の溝部にクランプの
フック部が掛かり、ホース
抜けを防止。
作業時の安全性と、生産
トラブルによる不良ロスを
低減。

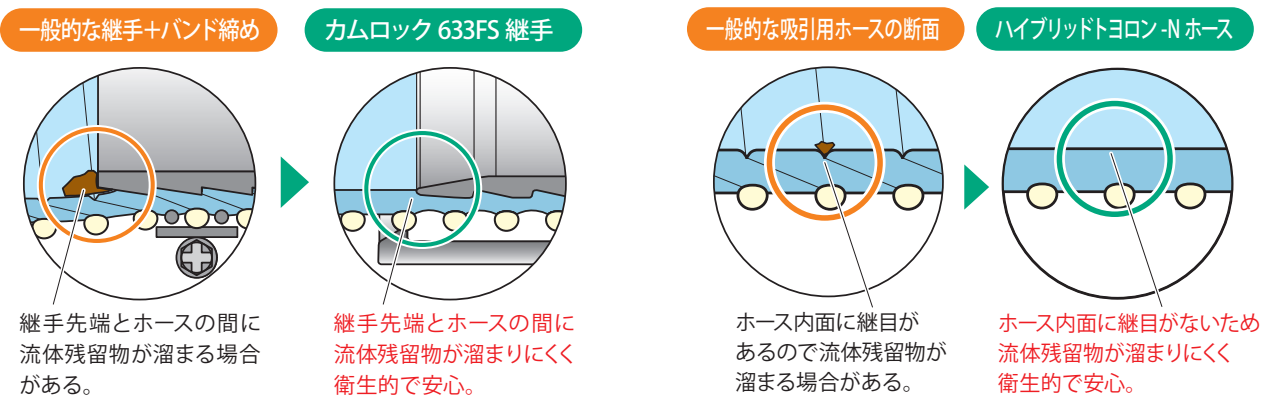


フック部が掛かり、
ホース抜けを防止。

3 流体残留物が溜まりにくく衛生的

継手の先端部、及びホース内面に**流体残留物が溜まりにくく衛生的**。

△ 注意 日々の分解洗浄用継手ではありません。



一般的な継手+バンド締め
継手先端とホースの間に
流体残留物が溜まる場合
がある。

カムロック 633FS 継手
継手先端とホースの間に
流体残留物が溜まりにくく
衛生的で安心。

一般的な吸引用ホースの断面
ホース内面に継目がある
ので流体残留物が溜まる
場合がある。

ハイブリッドトヨロン-Nホース
ホース内面に継目がないため
流体残留物が溜まりにくく
衛生的で安心。

カムロック 633FS 継手規格 (ハイブリッドトヨロン-Nホース専用)

型式 633FS-CL カムロック 633FS カプラー (FS クランプ付)	型式 633FS-E カムロック 633FS アダプター (FS クランプ付)	型式 633FS-HA フェルールアダプター	型式 THFS トヨフェルール (FS クランプ付)
 安心ロック機能付き 漏れ抜け防止 FSクランプ	 漏れ抜け防止 FSクランプ	 ※ カムロックのカプラー (材質: ステンレススチール) に接続できます。 ※ ISO2852 フェルール満互換品。 ※ 接続の際は ISO フェルール継手用パッキンをご使用ください。	 漏れ抜け防止 FSクランプ ※ ISO2852 フェルール満互換品。 ※ 接続の際は ISO フェルール継手用パッキンをご使用ください。

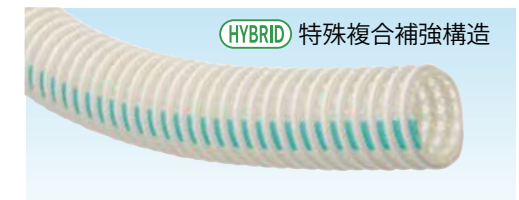
※ カムロック633 FS継手 (633FS-CL、633FS-E、THFS) はハイブリッドトヨロン-Nホース専用継手です。
ハイブリッドトヨロン-Nホース以外で使用された場合、漏れ・抜け等が発生する恐れがありますので使用しないでください。
※ 継手サイズ: 1-1/2インチ、2インチ ※ 材質: ステンレススチール (継手本体) ※ 詳細寸法等はお手数ですがホームページをご覧ください。

食品・耐油用

HYBRID ハイブリッドトヨロン-Nホース 特許申請済

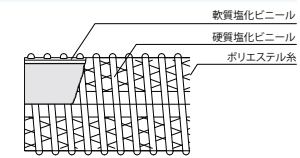


柔軟 内面フラット 折れ・つぶれ防止 圧送・吸引用



HYBRID 特殊複合補強構造

- ・耐油性に優れ、柔軟性が長持ち。トラブル防止とメンテナンス減に
- ・ホース内面に継目がなく平滑なので流体残留物が残りやすく衛生的
- ・食品衛生法適合で安全・安心 (平成18年厚生労働省告示第201号適合)



ハイブリッドトヨロン-Nホース規格 (使用温度範囲 / -5~50℃)

品番	内径×外径 mm	使用圧力※ MPa		定尺重量 kg/巻	定尺 m	最小 曲げ半径 mm	価格 円/m	適合継手	
		23℃	50℃					カムロックFS	トヨフェルール
HTR-N38	38 × 50	-0.1~0.5	-0.05~0.25	36	50	180		●	●
HTR-N50	50.8 × 64.5	-0.1~0.5	-0.05~0.25	53	50	260		●	●

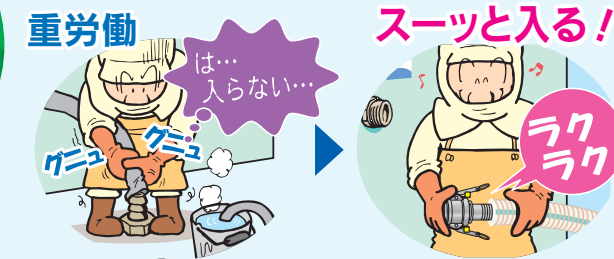
主材質 / 軟質塩化ビニール 補強材 / ポリエステル糸、硬質塩化ビニール 着色 / ナチュラル透明グリーンライン入り 梱包 / フィルム巻

食品配管用 食品配管用

※: -0.1MPaは近似値です。用途・条件によってはご使用にできない場合がありますので、責任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>)

継手アッセンブリーの
時間短縮と
漏れ・抜け防止に!

ご採用事例 食品製造 / B社様



カムロック 633FS-CL +
ハイブリッドトヨロン-Nホースに交換



- 製品の充填ラインの継手とホースを「カムロック 633FS-CLとハイブリッドトヨロン-N」に変更。
- ホース挿入が容易で継手のアッセンブリー時間を短縮。※ 従来カムロックとの比較
- 漏れ、抜けを防止でき、製品ロスを低減。

※ 下記は使用可能範囲温度を表しています。しかし、多様なご使用条件（流体、圧力、着脱回数など）でのご使用を保証するものではありません。
 ※ テフロン（PTFE）ソリッド、及びテフロンを使用したテフロン系ガスケットは、弾力性に欠けるため使用条件によっては、漏れる事がありますので、事前に弊社までお問い合わせください。（トヨックスお客様相談室フリーダイヤル 0120-52-3132）
 ※ 耐薬品性・耐熱性に優れた「カルレッツ」、「パーフロ」などのパーフロエラストマー品につきましては、お問い合わせください。

弊社製品の長を生かし、安全にご使用いただくため、ここに記載する注意事項をよくお読みのうえ、必ずお守りください。お守りいただけない場合、負傷する危険や物理的損害が発生するおそれがあります。

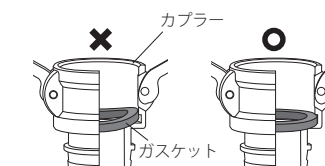
カムロック633(FS)シリーズ ツインロックタイプ継手

施工上の注意

- ご使用になる流体に適した本体及びガスケットの材質を選定してください。
- 参考使用圧力範囲内でご使用ください。
- 継手の本体・カムアーム・部品に外力（衝撃・振動）を与えないでください。破損の原因となり、流体漏れの発生、外れ防止機能に支障がでる恐れがあります。
- ホースを引っ張り、床を移動するとカムアーム及び部品が外部に接触して破損、外れの原因となり危険ですのでカプラーを持ちながらの移動をお勧めいたします。
- 接続部に荷重（負荷）が掛からないよう注意してください。流体漏れの原因になります。
- ネジタイプ品については適正な締付トルクで取り付けてください。
- 配管取り付け時、ネジ部にはシールテープやシール剤を使用してください。シールテープやシール剤を使わずに同一金属で接触しますと、外せなくなります。
- カムロックカプラー、カムロックアダプターは、材質の異なる継手を接続しないでください。材質の異なる接続で流体漏れ・腐食（電食）・カムアーム開閉の不具合が生じる場合があります。
- カムロックの接続を解除する際、残圧や残留物のないことを確認後、操作してください。
- 高温流体をご使用の場合、本体が高温になっているため直接素手で触れないでください。
- 取り付け・操作作業時のけが防止のため、手袋や安全靴の着用をお勧めします。
- カムロック取り付けの際は、カプラーは垂直方向に対しては下側にくるように取り付けいただくことを推奨します。
- 使用流体の速度によってはキャビテーションが発生し、カムロックの内面が摩耗・損傷する場合がありますので、定期点検をお勧めします。
- アーム、リング、固定部品に物を引っ掛けたり、吊るさないよう注意してください。変形、外れの原因となります。
- 継手本体を液体に浸さないでください。
- アーム、固定部品付近に液体や粘度の高い流体が付着する恐れのある場合は、十分注意してご使用ください。流体が付着しますとアーム固定時や解除時に影響を及ぼす恐れがあります。
- カムアーム固定状態で過度な荷重を掛けてむやみにアームを引上げないでください。部品やカプラー本体の破損につながりアーム外れ防止機能やアーム止めができなくなります。
- ツインロックの部品は分解しないでください。アーム、部品の交換についてはお問い合わせください。

ガスケットに関する注意

- 使用前には必ずガスケットがカプラー本体内の溝に装着されていることを確認してください。（右図を参照してください。）
- ガスケット座面に異物があるとカムアームが締め付けにくくなり、漏れの原因にもなりますので、必ず異物を取り除いてください。
- テフロン（PTFE）ソリッド及びテフロンを使用したガスケットは、弾力性に欠けるため、使用条件によっては漏れる恐れがあります。
- カムロックの接続・解除の際、カムアームの締め付けが軽くなった場合は、シール性が低下している可能性がありますので、新しいガスケットにお取り替えください。
※新しいガスケットに交換しても軽い場合は、本体に異常が考えられますので、新しい製品にお取り替えください。



検査に関する注意

- 始業前点検…ご使用前には異常等の有無や、カムアームが全閉状態であることをご確認ください。
- 定期点検…ご使用期間中には必ず定期点検を実施してください。

このような異常が認められた場合

始業前点検・定期点検で次のような異常やその兆候が認められた場合、直ちに使用を中止し、新しい製品にお取り替えください。

- 本体及び部品に大きな傷、ひび割れ、変形、ピンの浮き等が確認された場合。（本体、カムアーム及びガスケットの寿命は材質、使用条件等により異なりますので定期的な交換をお勧めします。）
- カムロックの接続・解除の際、カムアームの締め付けが軽くなった場合。

保管に関する注意

- 埃付着やシール面の傷・変形等防止のため、ダストプラグやダストキャップの取り付けをお勧めします。
- 使用後は本体内部の残留物を除去してください。
- 未使用時はカムアームが外れないよう固定した状態で保管してください。カムアームが開いた状態では部品が露出され外力による変形やけがの原因となる恐れがあります。

廃棄に関する注意

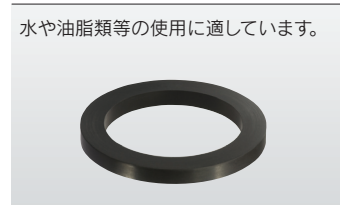
- 廃棄の場合、それぞれの地域の分別処理にしたがってください。
※その他不明な点は弊社へお問い合わせください。

以下はカムロック 633FS 継手、及びトヨフェルール継手に関する注意事項です。上記と合わせ必ずお守りください。

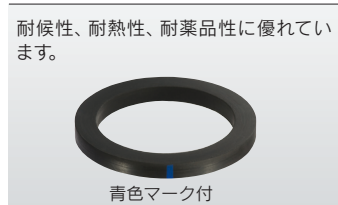
- カムロック 633FS（カムロック 633FS カプラー、カムロック 633FS アダプター）及びトヨフェルール継手は、ハイブリッドヨロン-N ホース専用継手です。ハイブリッドヨロン-N ホース以外でご使用された場合、漏れ・抜け等が発生する恐れがあります。
- ボルト締め込みの際は、インパクトドライバーを使用しないでください。FS クランプのねじが破損する場合があります。
- FS クランプは隙間が無くなるまでボルトを締め込んでください。締め込みが不十分の場合、漏れ・抜け等が発生する恐れがあります。
- ホース及びゴムキャップを取扱説明書の通り、所定の位置まで差し込んでください。差し込みが不十分な場合、漏れ・抜け等が発生する恐れがあります。
- 継手を再使用する際は、ゴムキャップの交換が必要です。交換しない場合、漏れ・抜け等が発生する恐れがあります。

カムロック633(FS)シリーズ カプラー用

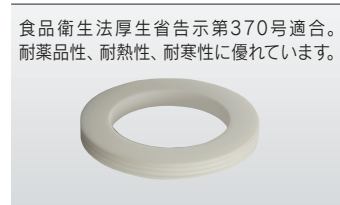
ブナ-N (NBR) (標準装備品)
参考使用温度範囲 / -10~100℃



ネオプレン (CR)
参考使用温度範囲 / -30~80℃



テフロン (PTFE) (ソリッド)
参考使用温度範囲 / -50~100℃



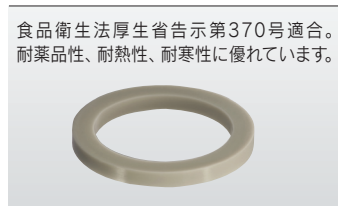
テフロンジャケット (バイトンファイラー付)
参考使用温度範囲 / 0~180℃



バイトン (フッ素ゴム)
参考使用温度範囲 / 0~180℃



シリコーン
参考使用温度範囲 / -50~150℃



エチレンプロピレンゴム (EPDM)
参考使用温度範囲 / -10~120℃



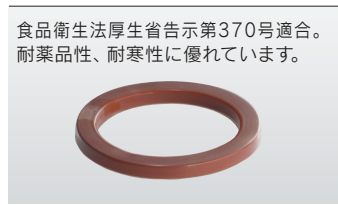
ホワイトネオプレン (CR)
参考使用温度範囲 / -10~80℃



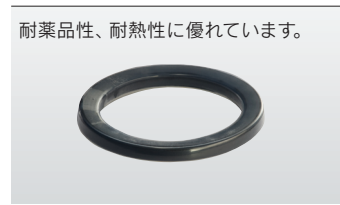
スーパーフッ素ゴム ※1
参考使用温度範囲 / 0~180℃



テフロン全包シリコーン ※2
参考使用温度範囲 / -50~120℃



テフロン全包バイトン ※2
参考使用温度範囲 / 0~120℃



ガスケット交換の目安

カムロックの接続・解除の際、カムアームの締め付けが軽くなった場合は、シール性が低下し、漏れが発生する可能性がありますので、新しいガスケットへのお取り替えをお勧めします。

※1 スーパーフッ素ゴムを装着したカプラーについて、流体が飽和水蒸気の場合、使用温度は 160℃以下、使用圧力は 0.6MPa 以下でご使用ください。
 ※2 テフロン全包シリコーン、およびテフロン全包バイトンを装着したカプラーについて、スチーム洗浄や高温洗浄する場合はアダプターを接続した状態で行ってください。また、洗浄後、接続を解除する場合は、ガスケットが常温になってから行ってください。カプラーとアダプターを接続しない状態でガスケットを高温環境下に置くとガスケットが変形し、流体漏れの原因になります。

NEW

品番	GK-NBR	GK-CR	GK-PTFE	GK-TJ/F	GK-FKM	GK-Q	GK-EPDM	GK-WCR	GK-FKM/S	GK-TZ/Q	GK-TZ/F
材質	ブナ-N (NBR)	ネオプレン (CR)	テフロン (PTFE) (ソリッド)	テフロンジャケット (バイトンファイラー付)	バイトン (フッ素ゴム)	シリコーン	エチレンプロピレンゴム (EPDM)	ホワイトネオプレン (CR)	スーパーフッ素ゴム	テフロン全包シリコーン	テフロン全包バイトン
サイズ	1/2"~8"	1/2"~6"	1/2"~6"	1/2"~4"	1/2"~6"	1/2"~6"	1/2"~6"	1/2"~6"	1/2"~2"	1/2"~6"	1/2"~6"
参考使用温度範囲 上限	100℃	80℃	100℃	180℃	180℃	150℃	120℃	80℃	180℃※1	120℃	120℃
参考使用温度範囲 下限	-10℃	-30℃	-50℃	0℃	0℃	-50℃	-10℃	-10℃	0℃	-50℃	0℃
食品衛生法適合			○			○			○	○	
スチーム使用									○※1		

※1 スーパーフッ素ゴムを装着したカプラーについて、流体が飽和水蒸気の場合、使用温度は 160℃以下、使用圧力は 0.6MPa 以下でご使用ください。