

# TOYOX®

冷却水・エア用ホース

**難燃断熱材 × 難燃ホース**

## フレイムブロック ハイブリッドULホース

半導体設備をリスクから守る

[関連製品]

トヨコネクタライト  
フレイムブロックホース



### ●動画ライブラリー

文章やイラストだけではご理解いただきにくい商品のご使用メリットや取付方法を動画でわかりやすくご紹介しています。



フレイムブロック  
ハイブリッドULホースの  
燃焼比較



フレイムブロック  
ハイブリッドULホースの  
結露比較



フレイムブロックホースの  
保形性比較



トヨコネクタTC2-Sの  
取付方法



▲動画ライブラリー  
はこちら

### ●商品サンプル申込みはこちら



サンプル申込み



弊社担当者からご連絡



お試し状況のご確認



商品サンプル申込みはこちら ▶

#### 【注意事項】

- お申し込みフォームに必要事項をご記入のうえ送信してください。最適な商品選定のため、弊社担当から使用条件等の確認のご連絡をさせていただきます。
- 状況により、ご希望日にお届けできない場合がございますので、ご了承ください。
- ご使用状況の確認のために、アンケートや訪問、ご使用前後の写真撮影などをさせていただく場合がございますのでご了承ください。
- ご要望によりましては、申し訳ございませんが、ご対応できない場合がございますので、ご了承お願いいたします。

#### ⚠警告 Warning 경고

侵犯権利の仿冒品将会依法受到处罚。

The production, distribution, or sale of counterfeit products that infringe on our rights may be punishable under the law.

권리를 침해한 모방품은 법에 따라 처벌받을 수 있습니다.

権利侵害した模倣品は、法のもとで処罰されることがあります。

本公司商品可能包含已注册或申请注册的知识产权。

Our products may contain registered or pending intellectual property rights.

당사의 상품에는 등록 내지 출원된 지식재산권을 포함하는 상품이 있습니다.

当社の商品には、登録ないし出願済みの知的所有権を含むものがあります。

株式会社トヨックス <https://www.toyox.co.jp>

●本社：富山県黒部市前沢4371 ●支店：東京・名古屋・大阪 [ISO 9001/14001 認証取得]

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。

copyright©TOYOX CO.,LTD.

お電話でのお問い合わせ

0120-52-3132

9:00-17:00(土日・祝日除く)

Webサイトは  
こちら▼



24年11月 初版発行 カタログ品番 CFB-J001



業界初

# 難燃断熱材 難燃ホース

## 一体型ホースが新登場

半導体業界において、工場内の火災対策が求められています。今回発売した「フレイムブロック ハイブリッドULホース」は難燃性の材料を使用し、延焼を抑制します。また、断熱材とホースの一体型となっており、安定した製品づくりと配管作業の効率アップのお役に立ちます。

冷却水・  
エアーに対応

2色展開により  
流体の  
行き・還りを  
瞬時に識別

ハイブリッド補強構造により  
保形性が良く、  
折れつぶれにくい

難燃断熱材  
一体型ホースで  
被覆する作業0へ

難燃性能を持った断熱材

専用継手  
トヨコネクタライトで  
漏れ抜けトラブル0へ  
※トヨコネクタライトは別売りです。



▶P5へ

断熱材により  
高い保冷性・  
保温性で  
安定生産

難燃性規格  
UL規格準拠で  
(ホース：V-0 断熱材：HF-1)  
安心安全



# 冷却配管用ホースのあらゆるお困りごとをまとめて解決

## PROBLEM 1 安全性

よくあるお困りごと

年に1度、消防監査があり常に適切な防災対策がされている事が求められる。製造装置周りでも、特に加熱リスクがある場所は重点的に監査されるため対策が必要。



難燃性規格  
UL規格準拠で安心安全  
(ホース: V-0 断熱材: HF-1)

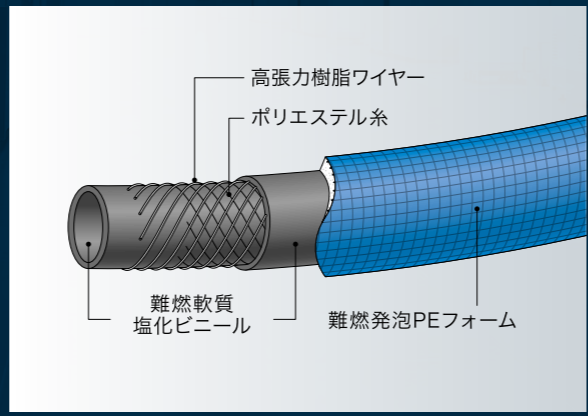


## PROBLEM 2 作業負担

よくあるお困りごと

冷却水用途で「結露防止」、「保冷」の為ホースに断熱材を巻いているが、作業負担が大きい。断熱材を巻きつける作業負荷を解消したい。

難燃ホース×難燃断熱材  
一体型ホースは当社のみ!  
断熱材との一体成形

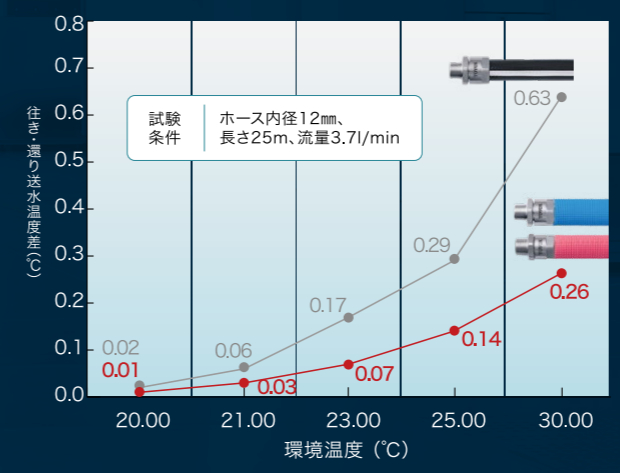


## PROBLEM 3 流体温度の変動

よくあるお困りごと

雰囲気温度やホースの長さによって、ホースに流れる流体温度が変動するので、生産効率が悪い。

断熱材により保冷性や保温性に優れ、  
一定の温度で流体が流れる  
ので安定生産・製品ロスを削減



## PROBLEM 4 折れ・つぶれ

よくあるお困りごと

狭いスペースでの配管作業が大変。狭所配管でホースが折れ、流体の流れが悪くなり生産効率がダウンしてしまう。



保形性が良く、ホースが  
折れ・つぶれに強く  
安定搬送



### 難燃性規格 UL規格とは?

1894年にアメリカの火災保険会社の協会が設立した非営利法人Underwriter's Laboratories Inc.の略称です。ULはアメリカにおける最も権威のある安全試験及び製品検定証明機関であり、その規格の中には、プラスチック部品などの燃焼性試験に関するものがありますが、UL94規格は其中最も基本的なものです。

ランク	難燃性 低 → 高					
	ホース: V-0	HB	V-2	V-1	V-0	5VB
固体の燃焼性	難燃性	難燃性	難燃性	難燃性	難燃性	難燃性
ランク	断熱材: HF-1					
発泡材の燃焼性	HBF	HF-2	HF-1			
	遅燃性	難燃性	難燃性			

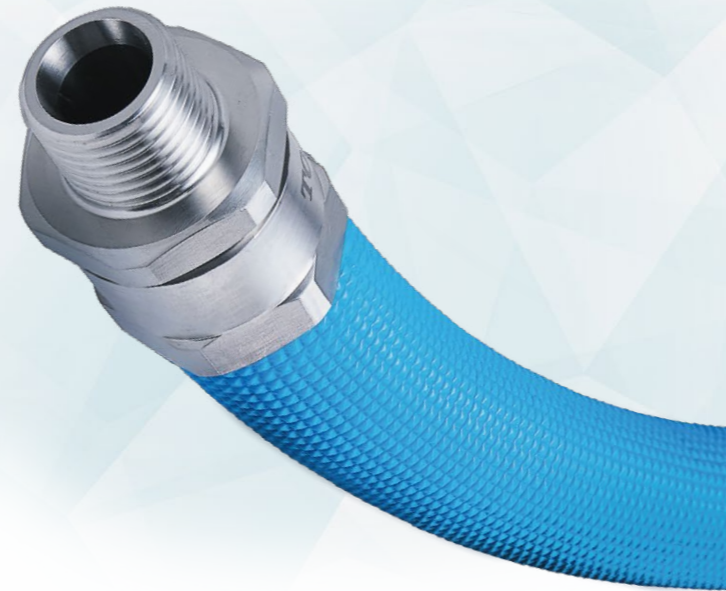


MS構造により漏れ抜けトラブル0へ

# トヨコネクタライト

専用ホース継手「トヨコネクタライト」との併用でさらに安全性がアップ! 幅広いホーススリーブがホースを広範囲に抑え込み、漏れ抜けトラブルを防止します。

※トヨコネクタライトは別売りです。



## point 1

### 独自の漏れ抜けが発生しにくい構造で安心安全

幅広いホーススリーブがホースを広範囲に抑え込みます。一般的なホースニップルとホースバンドの組み合わせと比べてホースの漏れ抜けが発生しにくい構造です。

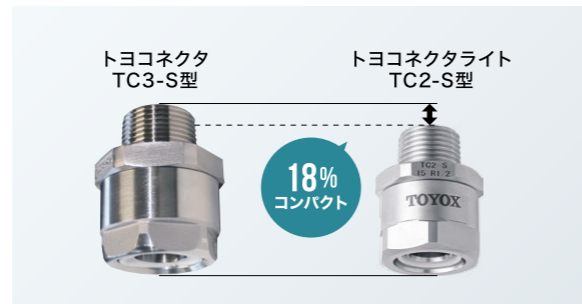


## point 2

### 軽量、コンパクトで狭所でも取り付けやすい

既存のTC3-S型に比べ、最大26%の軽量化を実現。全長比で最大18%コンパクトになり、狭所での作業もスムーズに行えます。

! 適合ホースに制限があります。各サイズの寸法及び重量はP6をご確認ください。



## point 3

### 専用工具や特殊工具不要で取り付けやすい

ナット六角形寸法をJIS規格スパナサイズに合わせて設計。専用工具不要で施工性アップ。また、スパナを斜めに入れて使用でき、狭所でも締め付け可能。

スパナサイズ対応表

継手サイズ(mm)	9	12	15	19	25
スパナサイズ(mm)	23	27	32	35	41



工具が真横からしか入らず、狭所で取り付けしづらい

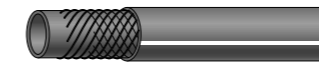


スパナを斜めからも入れられ、狭所でも取り付けしやすい

## フレイムブロックホース

適合規格 V-0

○使用温度範囲 -5~60°C ○主材質: 難燃軟質塩化ビニール ○補強材: 高張力樹脂ワイヤー、ポリエステル糸 ○梱包形態: 箱入り

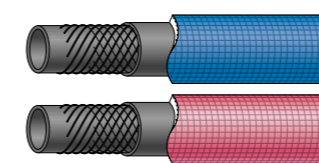


品番	内径 × 外径 (mm)	使用圧力		定尺重量 (kg/巻)	定尺 (m)	最小曲げ半径 (mm)
		23°C (MPa)	60°C (MPa)			
FB-9	9×15	0~1.5	0~1.0	15	100	40
FB-12	12×18	0~1.2	0~0.8	19	100	50
FB-15	15×22	0~1.0	0~0.8	25	100	70
FB-19	19×26	0~1.0	0~0.6	16	50	90
FB-25	25×33	0~1.0	0~0.6	24	50	120

## フレイムブロック ハイブリッドULホース

適合規格 ホース: V-0 断熱材: HF-1

○使用温度範囲 -5~60°C ○主材質: 難燃軟質塩化ビニール ○補強材: 高張力樹脂ワイヤー、ポリエステル糸 (断熱材: 難燃発泡PEフォーム) ○梱包形態: 箱入り



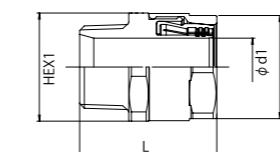
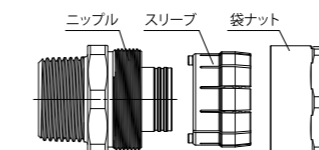
品番	ホースサイズ (mm)	発泡厚 (mm)	使用圧力		定尺重量 (kg/巻)	定尺 (m)	最小曲げ半径 (mm)
			23°C (MPa)	60°C (MPa)			
FBH-12-UL-B	12×18×26	4	0~1.2	0~0.8	10	50	50
FBH-12-UL-R	12×18×26	4	0~1.2	0~0.8	10	50	50
FBH-15-UL-B	15×22×30	4	0~1.0	0~0.8	14	50	70
FBH-15-UL-R	15×22×30	4	0~1.0	0~0.8	14	50	70

## トヨコネクタライト

○材質: ニップル SUS304、ナット SUS303、スリーブ POM ○ナットネジ部の潤滑剤: NSF"H1"登録グリース (10,19,25)



HYBRID RoHS2 TC2-S型



継手品番	ネジ規格	寸法(mm)				重量 (g)	入数
		L	Φd1	HEX1	HEX2		
TC2-S9-R3/8	R3/8	35.5	7.2	25.0	23.0	78	30
TC2-S10-R1/2*	R1/2	39.0	7.5	25.0	23.0	90	
TC2-S12-R3/8*	R3/8	41.0	10.0	29.0	27.0	104	
TC2-S12-R1/2	R1/2	44.5	10.0	29.0	27.0	120	
TC2-S15-R3/8*	R3/8	42.0	13.0	33.0	32.0	139	
TC2-S15-R1/2	R1/2	45.5	13.0	33.0	32.0	147	
TC2-S15-R3/4*	R3/4	47.0	13.0	33.0	32.0	162	20
TC2-S19-R1/2*	R1/2	48.5	17.0	36.0	35.0	170	
TC2-S19-R3/4	R3/4	50.0	17.0	36.0	35.0	200	
TC2-S19-R1*	R1	53.0	17.0	36.0	35.0	230	
TC2-S25-R1	R1	54.5	23.0	43.0	41.0	245	

交換用 TC2-S スリーブ



※2025年春頃発売 ○材質: スリーブ POM

品番	TC2-9-S	TC2-12-S	TC2-15-S	TC2-19-S	TC2-25-S
梱包単位(個)	20	20	20	10	10

## 安全上の注意

**▲警告** 弊社製品は、一般工業用途向けに開発、製造されたものです。安全面での配慮が必要な用途については、ご使用者様に事前にご確認ください。体内に埋植、注入する用途、或いは体内に一部が残留する恐れがある用途には使用しないでください。この用途に関する適応性・安全性についての保証は致しません。弊社製品のご使用については、取り扱い上の注意をよくお読みのうえ、ご使用ください。

### フレイムブロックホース / フレイムブロック ハイブリッドULホース

- △警告 ホースをカットする場合、継手を取り付ける場合は補強材の末端でケガをする危険がありますので、充分ご注意ください。
- フレイムブロックホース/フレイムブロック ハイブリッドULホースはねじれにくい構造になっています。機器の振動や回転によるねじれがかからないように取り付け方向に注意してください。
- 飲用、食品用、メディカル用途 (医療・医薬) には使用しないでください。
- この商品は難燃性であり、不燃性ではありません。絶対に裸火に直接ふれたり、近づけたりしないでください。
- 継手は弊社専用継手「トヨコネクタライト」、「トヨコネクタ」または専用バンドのご使用をおすすめします。※PEフォームの上からバンドを締めないでください。

### トヨコネクタライト

- トヨコネクタは、トヨックスホース専用のホース継手です。他社ホース及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。
- 適合ホースの使用温度範囲および使用圧力範囲以内でご使用ください。
- 本製品の再使用時には、各部位の損傷がないことを確認後、使用してください。 ※必ず新品のホースを使用し、スリーブを交換してください。 ※組付テストや試運転などでホースと継手の取り外しが必要な場合、常温で使用期間が1回あたり24時間以内に限り、ホースとスリーブの再利用が3回まで可能です。