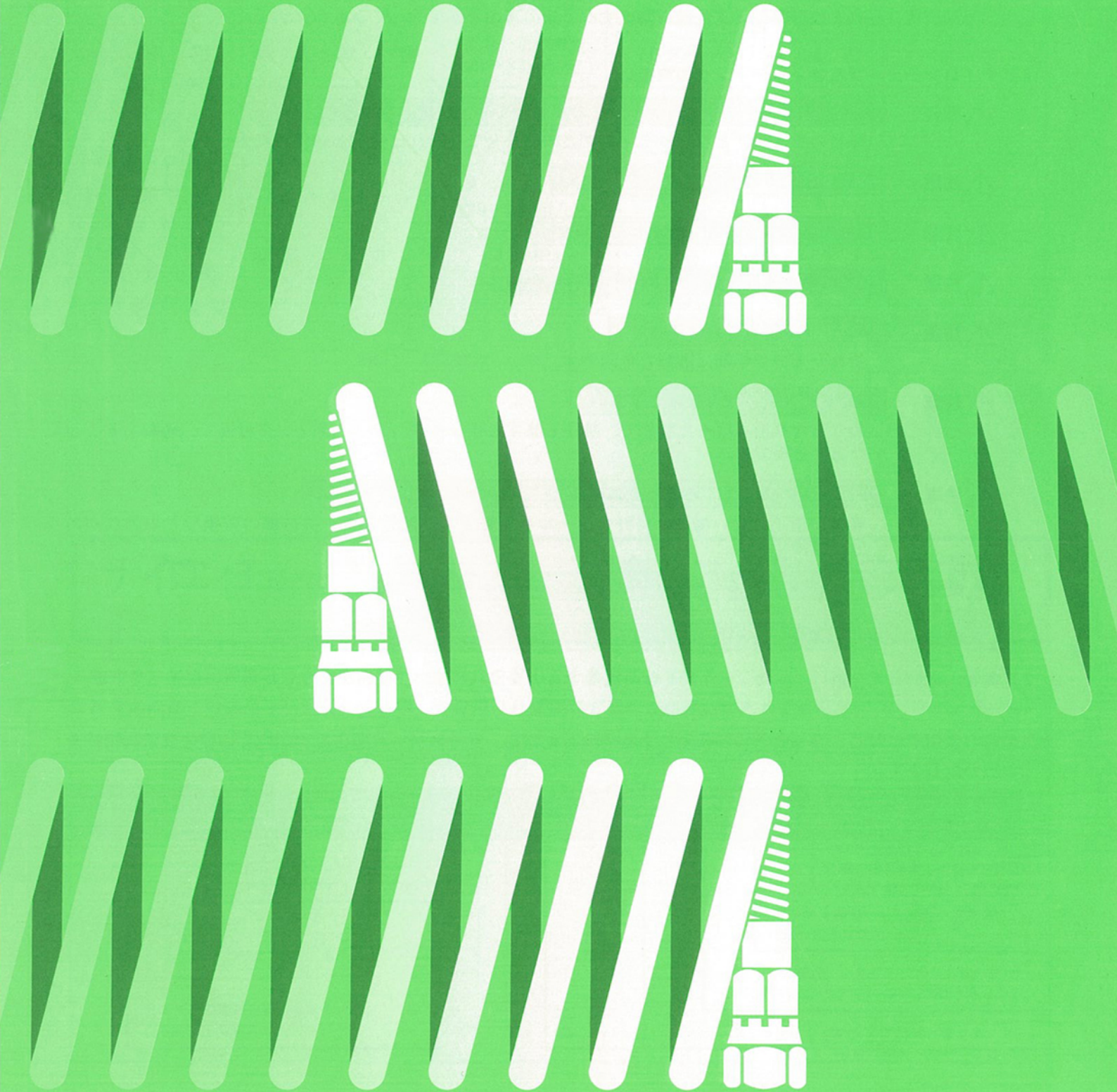


ナイロンチューブ &フィッティング



危険防止のために ナイロンチューブ&フィッティング

商品の選定及びご使用前に必ずお読みの上、保管して下さい。

1. 掲載商品は、自動化・省力化・制御機器の空圧・給油・軽装用などの配管用として、開発したものです。用途・仕様内容をご確認の上ご使用下さい。
尚、早期破壊、漏れ、抜け等による危険を防止すべく次の事項を必ず守って下さい。

1) ナイロンチューブ&フィッティングの取扱い

- ⚠ **警告** 弊社のチューブとフィッティングの組合せで必ず使用して下さい。
弊社のチューブとフィッティングとの組合せでなければ性能が確保されません。
- ⚠ **注意** 記載の圧力の範囲で使用して下さい。
- ⚠ **注意** 記載の適用温度範囲で使用して下さい。
- ⚠ **注意** 記載の最小曲げ半径以上で使用して下さい。
- ⚠ **注意** チューブを折らないで下さい。
折れた部分で早期に破裂し危険です。
- ⚠ **注意** ねじったり引っばらないで下さい。
ねじったり引っばった状態で、加圧しますとチューブ、フィッティング付近で、破裂することがあり危険です。
- ⚠ **注意** 締付トルク（10頁に記載）を遵守の上、適正な締付をして下さい。
締付が適正でない場合、良好なシールを困難とし、流体漏れ、接続部の破損などの恐れがあり、危険です。
- ⚠ **注意** 溶接火花の落ちる場所や、溶鉱炉など高温な場所では使用しないで下さい。
- ⚠ **注意** 水素、酸素、LPガスなどの活性ガスは使用しないで下さい。

- 2) 保管 直射日光を避け、 -10°C ～ $+40^{\circ}\text{C}$ 位の温度で有害なガスの無い、清浄な乾燥した場所に保管して下さい。

2. 最終の使用者に対し、弊社商品の誤使用による危険防止の為、貴社取扱い説明書に上記内容の警告表示の掲載をお願い致します。

当カタログの記載内容は弊社が予知可能な範囲におけるもので、それ以外につきましては、使用者側で十分に注意を払っていただくようお願い致します。

ナイロンチューブ・タッチチューブのアウトライン

用途	区分	圧力区分	商品コードNo.	掲載ページ	使用フィッティング掲載ページ
一般用	中圧・半硬質	3.4~4.9MPa (35~50kgf/cm ²)	TH	4	6~7
	低圧・軟質	2.0~3.2MPa (20~33kgf/cm ²)	TSタイプA	4	6~7
	低圧・軟質・薄肉	2.3MPa (23kgf/cm ²)	TSタイプB	4	7
一般用	コイルチューブ	2.0~2.7MPa (20~28kgf/cm ²)	TS※※-ECA	5	8
一般用	柔軟ナイロンタッチチューブ	4.0MPa (40kgf/cm ²)	TB	9	-

表示圧力は室温時(24°C)の値です。

ナイロンチューブ・タッチチューブ商品コードNo.の表示方法

このカタログに記載されています商品コードNo.はつぎのことを表示しています。

ご注文の際はこの商品コードNo.にてお申しつけ頂ければ便利でしかも間違いがありません。

一般チューブの表示例

TS 04

1/16インチを単位として表わしたチューブの外径(04=1/16=1/4インチ)

チューブの種類を表示します。
(TSは低圧用軟質チューブ)

フィッティングの表示例

20 368U1418

インチを単位としたねじ部外径(18=1/8インチ)

インチを単位としたチューブ外径(14=1/4インチ)

スリーブの種類。Uタイプ(プラススリーブ)Pタイプ(プラスチックスリーブ)の2種類があります。

部品名称
(20=セット)

フィッティングのタイプ(368=雄コネクター)

ナイロンチューブの仕様

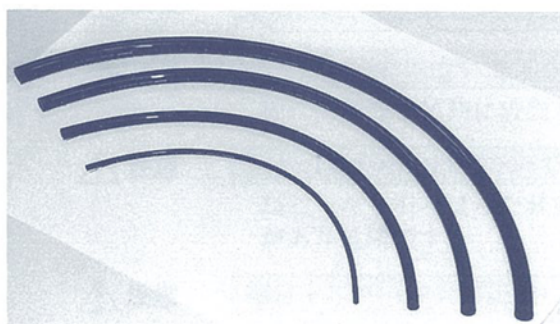
使用条件

使用流体	使用温度範囲(°C)
空気	-40~+80
水	0~+70
鉱物性作動油	-40~+80

薬品に使用される場合、11頁の耐薬品性一覧表をご参照ください。

標準色は、黒色

尚、黒色以外のカラーについては、ご注文の際、ご相談下さい。



THチューブ(半硬質)

商品コードNo.	外径 mm	内径 mm	最小破壊圧力 MPa at24°C (kgf/cm² at24°C)	最高使用圧力 MPa at24°C (kgf/cm² at24°C)	最小曲げ半径 チューブ内側 mm	重量 g/m	使用フィッティング
TH04	6.35	4.31	14.7(150)	4.9(50)	25	19	300Uシリーズ
TH06	9.35	6.37	13.7(140)	4.4(45)	45	43	
TH08	12.70	9.54	10.3(105)	3.4(35)	50	61	

TSチューブ(軟質)タイプA

商品コードNo.	外径 mm	内径 mm	最小破壊圧力 MPa at24°C (kgf/cm² at24°C)	最高使用圧力 MPa at24°C (kgf/cm² at24°C)	最小曲げ半径 チューブ内側 mm	重量 g/m	使用フィッティング
TS03	4.75	3.04	9.8(100)	3.2(33)	15	12	300Uシリーズ
TS04	6.35	4.31	8.3(85)	2.7(28)	23	19	
TS06	9.35	6.37	7.8(80)	2.5(26)	30	43	
TS08	12.70	9.54	5.9(60)	2.0(20)	50	61	

使用圧力

破壊圧力の1/3以下でご使用ください。

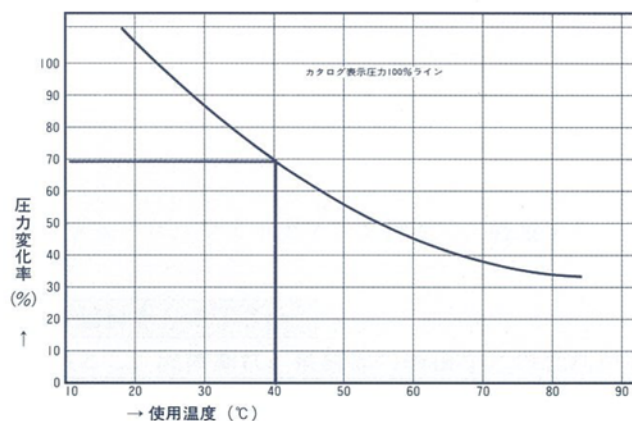
破壊圧力は温度によって変化しますので下記の温度と破壊圧力の関係グラフをご参照ください。

例 TS06を温度40°Cで使用する場合の使用圧力は？

TS06の24°Cの破壊圧力は7.8MPa(80kgf/cm²)、

下記のグラフより温度40°Cにおける圧力変化率は70%以上より

$$7.8 \times 0.7 \times 1/3 = 1.8 \text{MPa} (19 \text{kgf/cm}^2) \text{ となります。}$$

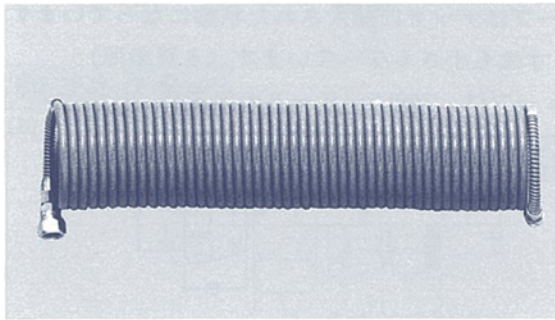


コイルTSチューブの仕様

使用条件

使用流体	使用温度範囲(°C)
空気	-40~+80

標準色は、緑色



使用圧力

破壊圧力の1/3以下でご使用ください。

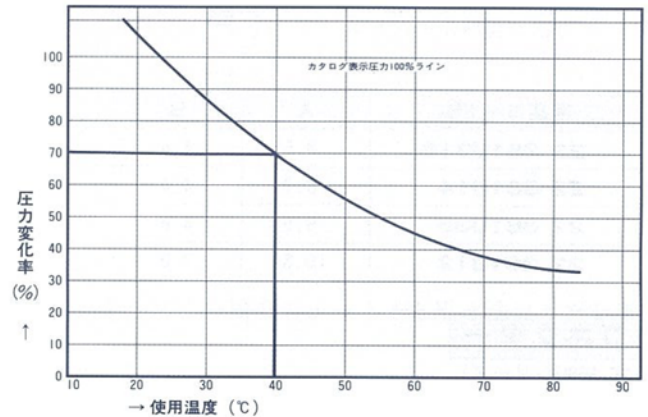
破壊圧力は温度によって変化しますので下記の温度と破壊圧力の関係グラフをご参照ください。

例 TS06を温度40°Cで使用する場合の使用圧力は？

TS06の24°Cの破壊圧力は7.8MPa(80kgf/cm²)、

下記のグラフより温度40°Cにおける圧力変化率は70%以上より

$7.8 \times 0.7 \times 1/3 = 1.8 \text{MPa} (19 \text{kgf/cm}^2)$ となります。



長尺品(自由切断用チューブ)

商品コードNo.	外径 mm	内径 mm	最小破壊圧力 MPa at 24°C (kgf/cm ² at 24°C)	最高使用圧力 MPa at 24°C (kgf/cm ² at 24°C)	コイル 外径 mm	巻数	チューブ 全長 m	最適伸長 範囲 m
TS04-ECA	6.35	4.31	8.3(85)	2.7(28)	80	132	33	12
TS06-ECA	9.35	6.37	7.8(80)	2.5(26)	115	96	33	12
TS08-ECA	12.70	9.54	5.9(60)	2.0(20)	170	60	31	12

定尺品(金具取付済チューブ)

[従来の定尺品商品コードNo.TS※※-ECBの仕様です。]
※※記はサイズを表示する。

サイズ	コイル 外径 mm	巻数	密着 長さ mm	チューブ 全長 m	最適伸長 範囲 m	フィッティング		※ご注文の要領
						雄	雌	
O4	80	33	約200	8.25	3以下	20468U1414	20476U1414A	例 TS04-ECA X 8250 チューブ全長 20468U1414、20476U1414A
O6	115	24	約230	8.25	//	20468U3838	20476U3838A	
O8	170	15	約190	7.75	//	20468U1212	20476U1212A	

長尺品の切断方法

御使用の範囲に応じて長尺品は下表のような単位に分割切断して下さい。その時の1単位当りの巻数を示します。

使用範囲	12m以下	6m以下	4m以下	3m以下	2m以下
分割単位	1 (本)	2 (本)	3 (本)	※4 (本)	6 (本)
TS04-ECA	132巻	60巻	44巻	33巻	22巻
TS06-ECA	96//	48//	32//	24//	16//
TS08-ECA	60//	30//	20//	15//	10//

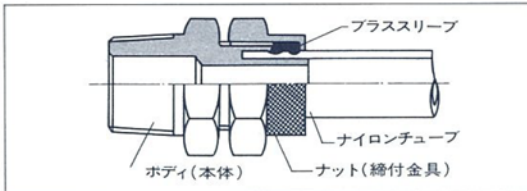
※印は定尺品と同じ。

一般中圧・低圧用フィッティングの仕様

下図の例でお判りになるようにフィッティングはボディ・ナット・スリーブから成り立っています。ボディとナットは締付基準を守ること

で、再使用できませんが、スリーブは締付の都度新しいものをお使い下さい。なお特殊品(プラスチック製スリーブ、NPTFねじ金具)についても御相談に応じます。

300Uシリーズ



- プラスチックスリーブを御用命の場合には、300Pシリーズとなります。プラスチックスリーブはナットに挿入された状態になっています。また、ナット HEX 寸法も小さくなっています。(8頁参照)
- 一般中圧用 TH チューブは、300Uシリーズのみです。

ナット

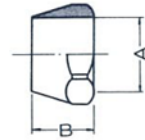
(22 361Uシリーズ)



商品コードNo.	A	B	Y
22 361U316	8.5	4.4	12
22 361U14	8.7	4.4	12
22 361U38	9.5	4.8	17
22 361U12	10.8	7.8	19

プラススリーブ

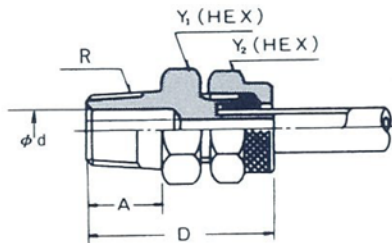
(23 260Uシリーズ)



商品コードNo.	A	B
23 260U316	5.0	4.0
23 260U14	6.5	4.8
23 260U38	9.7	5.6
23 260U12	12.9	6.4

コネクター

(20 368Uシリーズ)

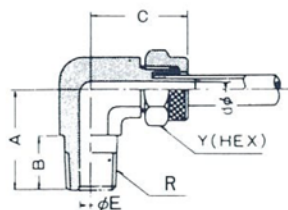


商品コードNo.	R	A	D	d	Y ₁	Y ₂	チューブ外径
20 368U31618	1/8"	10	24	1.9	12	12	4.7
20 368U31614	1/4"	13	29	1.9	14	12	4.7
20 368U1418	1/8"	10	26	3.1	12	12	6.3
20 368U1414	1/4"	13	31	3.1	14	12	6.3
20 368U3814	1/4"	13	31	5.1	14	17	9.5
20 368U3838	3/8"	15	34	5.1	17	17	9.5

→ねじ部外径
→チューブ外径
※印製品については、当社宛、納期を御確認下さい。

エルボ

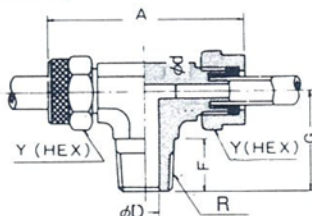
(20 369Uシリーズ)



商品コードNo.	R	A	B	C	E	d	Y	チューブ外径
20 369U1418	1/8"	19	10	20	5.5	3.1	12	6.3
20 369U1414	1/4"	23	13	22	5.5	3.1	12	6.3
20 369U3814	1/4"	23	13	22	6.5	5.1	17	9.5
20 369U3838	3/8"	28	13	24	6.5	5.1	17	9.5
20 369U1238	3/8"	29	13	27	9.0	8.2	19	12.7
20 369U1212	1/2"	29	15	29	9.0	8.2	19	12.7

コネクターティー

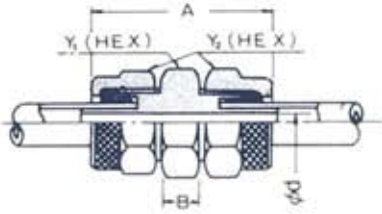
(20 372Uシリーズ)



商品コードNo.	R	A	D	d	F	G	Y	チューブ外径
20 372U1418	1/8"	40	5.5	3.1	10	19	12	6.3
20 372U1414	1/4"	43	6.0	3.1	13	24	12	6.3
20 372U3814	1/4"	43	6.5	5.1	13	24	17	9.5
20 372U3838	3/8"	54	6.5	5.1	13	29	17	9.5
20 372U1238	3/8"	54	9.0	8.2	15	29	19	12.7

ユニオン

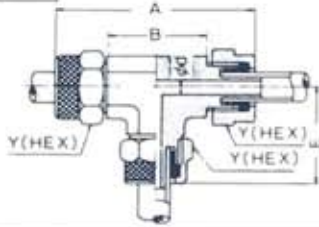
(20 362Uシリーズ)



商品コードNo.	A	B	d	Y ₁	Y ₂	チューブ外径
20 362U14	28	4.8	3.1	12	12	6.3
20 362U38	29	6.5	5.1	14	17	9.5
20 362U12	37	7.5	8.2	19	19	12.7

ユニオンティー

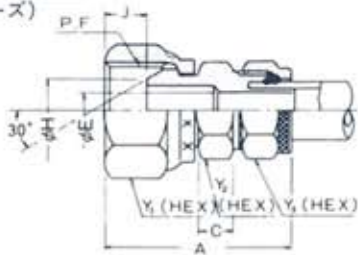
(20 364Uシリーズ)



商品コードNo.	A	B	d	E	Y	チューブ外径
20 364U14	42	18	3.1	20	12	6.3
20 364U38	44	19	5.1	21	17	9.5
20 364U12	55	25	8.2	24	19	12.7

雌コネクター

(20 376Uシリーズ)



商品コードNo.	P F	A	C	E	H	J	Y ₁	Y ₂	Y ₃
20 376U1414	¼"	36	6.5	3.1	7	6	19	14	12
20 376U3838	⅜"	38	7.5	5.1	10	7	22	17	17
20 376U1212	½"	43	7.5	8.2	14	9	27	19	19

Y₁ナットの材質はS20Cです。

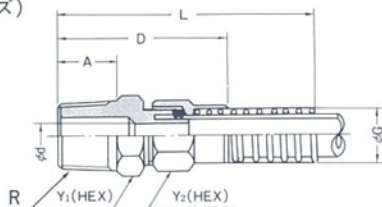
コイルチューブ用フィッティングの仕様

400Uシリーズ

400Uシリーズのスプリングナットは全シリーズのフィッティングボディにも使用出来ます。

コネクター

(20 468Uシリーズ)

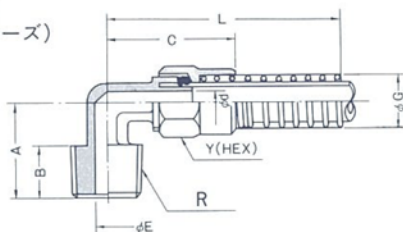


商品コードNo.	R	A	D	d	G	L	Y ₁	Y ₂
20 468U1418	1/8"	10	36	3.1	8.8	117	12	12
20 468U1414	1/4"	13	41	3.1	8.8	117	14	12
20 468U3814	1/4"	13	41	5.1	12.9	122	14	17
20 468U3838	3/8"	15	44	5.1	12.9	122	17	17
20 468U1238	3/8"	15	49	8.2	16.1	130	19	19
20 468U1212	1/2"	18	52	8.2	16.1	130	22	19

→ねじ部外径
→チューブ外径

エルボ

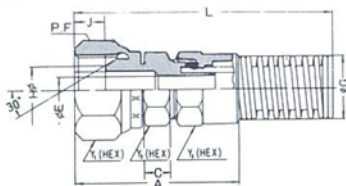
(20 469Uシリーズ)



商品コードNo.	R	A	B	C	d	E	G	L	Y
20 469U1418	1/8"	19	9	30	3.1	5.5	8.8	113	12
20 469U1414	1/4"	23	13	32	3.1	5.5	8.8	113	12
20 469U3814	1/4"	23	13	32	5.1	6.5	12.9	114	17
20 469U3838	3/8"	28	13	34	5.1	6.5	12.9	115	17
20 469U1238	3/8"	29	13	39	8.2	9.0	16.1	120	19
20 469U1212	1/2"	29	15	41	8.2	9.0	16.1	120	19

雌コネクター

(20 476Uシリーズ)



商品コードNo.	P.F.	A	C	E	H	J	G	L	Y ₁	Y ₂	Y ₃
20 476U1414	1/4"	46	6.5	3.1	7	6	8.8	126	19	14	12
20 476U3838	3/8"	48	7.5	5.1	10	7	12.9	128	22	17	17
20 476U1212	1/2"	51	7.5	8.2	14	9	16.1	130	27	19	19

Y₁ナットの材質はS20Cです。

タッチチューブ

タッチチューブは、空圧、計装用として、ひろく自動化、省力化、制御機器等に優れた柔軟性を発揮してお使いいただけるように原料を厳選して加工された商品です。配管作業に大きな威力を発揮します。

用途

- 空圧機械装置配管
- 自動制御盤内エア配管
- 船舶用配管（空圧制御）
- 科学プラント自動制御
（計装工専用信号、制御配管）

- 塗装装置の配管



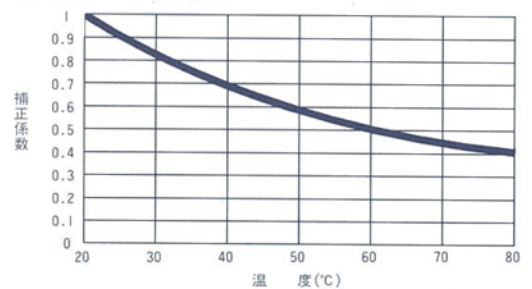
柔軟ナイロン

(標準一巻 100m)

商品コードNo.	外径 mm	内径 mm	最小破壊圧力 MPa at24°C (kgf/cm ² at24°C)	最高使用圧力 MPa at24°C (kgf/cm ² at24°C)	最小曲げ半径 チューブ内側 mm	重量 (g/m)
TB04M	4.0	2.5	4.0(40)	0.7(70)	12	8
TB06M	6.0	4.0	4.0(40)	0.7(70)	15	16
TB08M	8.0	5.0	4.0(40)	0.7(70)	23	32
TB10M	10.0	6.5	4.0(40)	0.7(70)	27	47
TB12M	12.0	8.0	4.0(40)	0.7(70)	31	65

※コネクタについては市販品ご使用となります。

温度別破壊圧力の補正係数グラフ



$$\text{最高使用圧力 (kgf/cm}^2\text{)} = \text{破壊圧力} \times \text{補正係数} \times 1/3$$

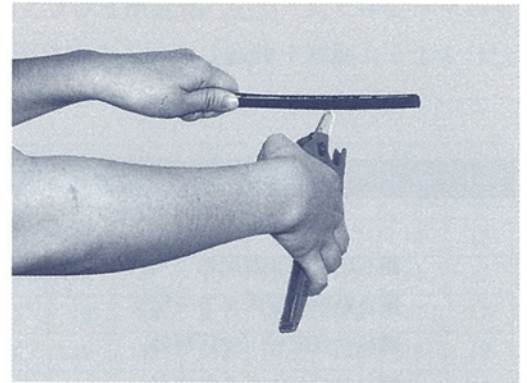
ナイロンチューブ・フィッティングの取付方法

1. チューブの切断

鋭利な刃物を使用し、チューブを軸方向と垂直に切断して下さい。

△注意

チューブの切断面が変化すると、スリーブやフィッティングの接続部への差込が困難になったり、不完全の原因になります。また、斜めに切断（10°以上）すると、フィッティングの奥にチューブの切断面が密着せず、流体漏れを起こす原因となります。



2. フィッティングの取付

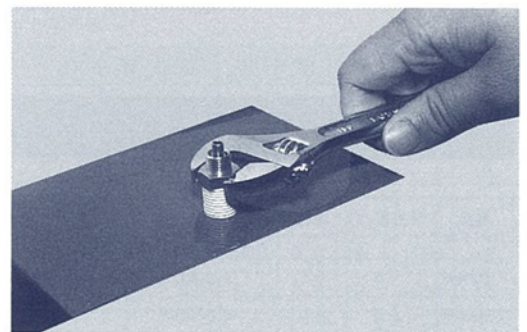
①ボディを機器のネジ部に接合して下さい。

△注意

下記の締付トルクにて締付をして下さい。

単位：kg-m

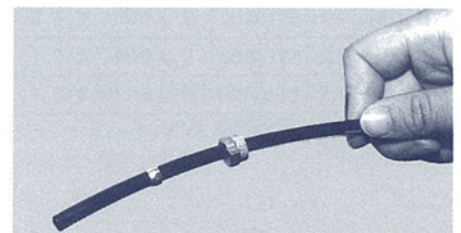
管用ネジ	1/8	1/4	3/8	1/2
オスタイプ (Rタイプ)	1.0	1.5	2.5	3.0
メスタイプ (376U、676P、476U)	1.0	1.5	2.5	3.0



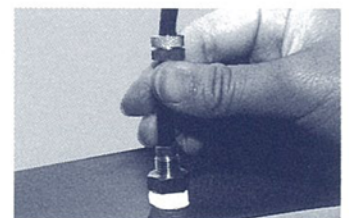
②チューブにスリーブ、ナットを挿入して下さい。

△注意

スリーブの向きは逆向きになると、漏れ又は抜けの原因となります。



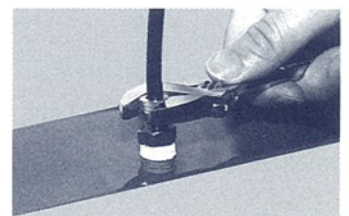
③スリーブ及びナットを挿入したチューブをフィッティング本体の奥まで押し込んで下さい。



④その状態でナットを手で締め付けて下さい。



⑤ナットを工具で④の状態から1/4回転締め付けて下さい。



⑥これで完了です。



株式会社ブリヂストン

ホース販売促進部

〒103-0028 東京都中央区八重洲1-6-6 八重洲センタービル
TEL. (03) 5202-6706 FAX. (03) 5202-6718

※このカタログの仕様は改良の為、予告なく変更することがあります。

●お問合せは……