

# Teflon<sup>®</sup>hose and SUS-flexible hose CATALOG

テフロン<sup>®</sup>ホース/SUSフレキホースカタログ

オートフレックス工業株式会社

# わが社のテフロン®ホースは耐圧・耐熱性に優れ、化学安定性の高い製品です。

Our Teflon® hose is superior with pressure resistance and heat-resistant, moreover chemical stability is high.

テフロン®ホースは熱安定性及び化学安定性に富み、機械的強度も大きく、その他表面特性、電気特性にも優れており、蒸気、油（特に不燃性油）、薬品、食品等の配管用ホースとして最適です。

Teflon® hose has an abundance of thermal stability & chemical stability, and it large mechanical strength also. Additionally, this hose has an abundance of surface characteristics and electric character. It is best plumbing hose of steam ,oil (especially nonflammable oil ), medicine, and food.

## 1 耐熱性 Heat-resistant

最高 150°Cまで使用できます。

It can be used to a maximum of 150 degrees Celsius.

## 2 耐薬品性 Chemical resistant

極めて優れた耐薬品性と耐溶剤性を持ち、ほとんどの薬品・溶剤に侵されませんので、あらゆる流体への適用が可能です。

This hose has extremely superior chemical resistance and solvent resistance, and it is not invaded by most medicines and a solvent, so an application to every fluid is possible.

## 3 非粘着性 Non-adhesiveness

非粘着性であるために、洗浄も容易で、高粘度の流体の付着も少なく、また小さな摩擦抵抗のため、圧力降下が少ないのでスムーズに移送できます。

Because this hose is non-adhesive, the washing is easy, and there is little adhesion of the fluid of the high viscosity and you can transfer smoothly it as there is little pressure descent for small frictional resistance.

## 4 耐久性 Endurance

耐薬品性・耐候性も良く、非吸湿性であるため、劣化がほとんどなく、長期間の使用が可能です。

Because this chemical resistance , weatherability are good for non-absorbency, the use of the long term is possible without almost deterioration.

## 5 電気特性 Electrical characteristics

絶縁体の中で、最小の誘電率、高い絶縁耐力、極めて大きい固有抵抗を有し、しかもこれらの電気特性は幅広い温度・周波数領域においても変化しません。

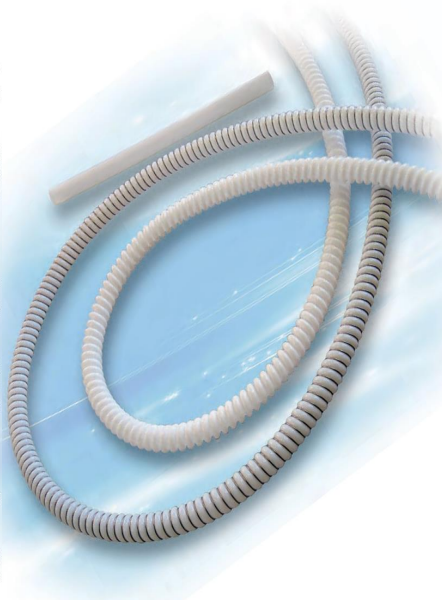
In an insulator, it has the smallest dielectric constant and high dielectric strength and extremely big specific resistance, and these electricity characteristics in the wide temperature and frequency domain don't change.

## 6 無臭・非汚染性

Odor-free / non-pollution characteristics

テフロン®ホースは可塑剤等一切含まず、純粋性を保ち、臭いも移さず、抽出もされません。

The Teflon® hose doesn't include plasticizers at all. And it keeps a pureness, it doesn't move the smell and nothing is extracted.



### 用途 Use application

- 蒸気配管用 Steam pipework use
- 化学薬品用 Chemical use
- E L 薬品用 EL medicines use
- 医療・食品用 Medical & food product use
- 高温油用 High temperature oil use

## テフロン®ホース、その材質の種類とその特徴

Teflon® hose, that kind of quality of the material & that distinction

テフロン®ホースの素材による種類として、PTFE・PFA があります。それらはそれぞれの特性は若干異なります。

There are PTFE and PFA in Teflon® hose. These characteristic features are different a little bit.

**PTFE** 最も代表的なテフロン®ホースで、ポリテトラフルオロエチレン樹脂を溶解押出成型したチューブで、あらゆる分野で広く使用されております。

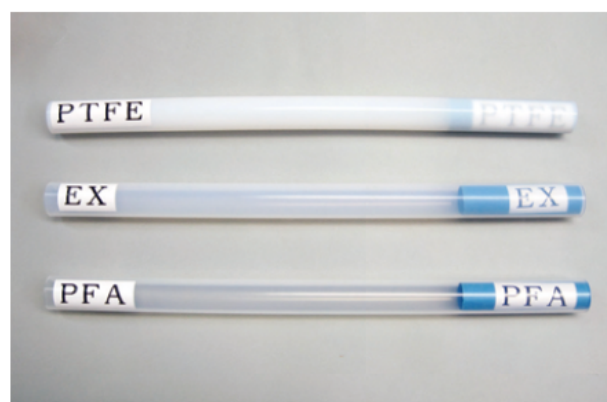
This hose is most popular in Teflon® hose. This is made from Polytetrafluoroethylene resin. It is widely used in all fields.

**変性 PTFE (EX)** このチューブはポリテトラフルオロエチレン樹脂半溶融押出成型したチューブです。PTFE チューブの加工性と PFA チューブの透明性の特徴を併せ持つ、テフロン®チューブです。

This hose has the two feature of the technological property of a PTFE tube and the transparency of a PFA tube.

**PFA** テトラフルオロエチレンとパーフルオロアルキルビニールオロエチレンとの共重合体で、溶融押出成型したものです。透明で内部の流体の状況がよく見えます。ガス透過性に優れたチューブです。

This hose is made from Tetrafluoroethylene-Perfluoroalkylvinylether Copolymer. It's transparent hose. Then, the situation of fluid can be clearly seen. It's the tube excellent in gas permeability.





## 目次 Contents

### 1 テフロン®ホース

テフロン®ストレートホース (A型).....	5
テフロン®プライアブルホース (B型).....	7
テフロン®オートフロンホース (C型).....	9
フランジ式テフロン®ホース (F型).....	11
サニタリー継手テフロン®ホース (S1型・S2型)...	13
テフロン®プライアブルホース (裸) (PB型).....	17
コイルホース .....	18
ローリー継手テフロン®ホース (L型) .....	19
レバーカップリング継手テフロン®ホース (K型) ...	20
テフロン®インサートホース (IF型).....	21
コンポリュートホース .....	22
アイロンホース .....	22

資料 テフロン®の化学的性質 ..... 23

資料 テフロン®ホースの取扱いについて ..... 25

### 2 SUSフレキホース

AF-1000 (ユニオンカラー式) .....	27
AF-1200 (ユニオンR式).....	27
AF-1500 (ニップル式) .....	27
AF-1900 (ユニオン&ニップル式) .....	27
AF-2000M (メタルタッチ両端オス型) .....	27
AF-2000F (メタルタッチ両端メス型) .....	27
AF-2000MF (メタルタッチオス・メス型).....	28
AF-1800 (フェール付) .....	28
真空用フレキ (CLT チューブ) .....	28
AF-2500 (線ブレード片ルーズ式) .....	28
AF-2600 (接 SUSR 式両ルーズ).....	28

AF-3100 (スパイラル & ワンピッチチューブ)...	29
AF-3300 (ワンピッチチューブ FT タイプ) .....	29
AF-6300 (ワンピッチチューブ SA タイプ) .....	29
AF-4000 (板ブレード・片ルーズ式) .....	30
AF-4100 (板ブレード・両ルーズ式) .....	30
AF-5000 (バンド止め式・片ルーズ) .....	30
AF-5100 (バンド止め式・両ルーズ) .....	30
AF-5500 (NR 型・片ルーズ) .....	31
AF-5600 (NR 型・両ルーズ) .....	31
AF-8000 (ジャケット型).....	31
AF-8700 (埋設型).....	31
AF-3400 (無溶接メタルタッチ式) .....	32
AF-3500 (クイックカップリング式) .....	32
AF-3600 (カブラ・ジョイント式) .....	32
フレキシブルメタルホース 消防法認定 (危第 20 号) ...	33
フレキシブルメタルホース 消防庁告示第31号 加圧送水装置用 .....	34
AF-6500 (自由式ベローズ形伸縮管継手) .....	35
AF-7300 (スーパージョイント).....	35
* 汎用フレキシブルチューブの寸法・性能表 .....	36
* スパイラルチューブの寸法・性能表 .....	36
* 汎用フレキシブルチューブの最大変位量 .....	37
*SUS アニュラーチューブの寸法・性能表 .....	38
*SUS アニュラーチューブの最大変位量 .....	39
*CLT チューブの特徴と寸法・仕様表 .....	40
フレキシブルチューブの移動の種数及び移動量の概算.....	41

(\* 印は表一覧となっています)

\*本カタログに掲載の製品仕様は、製品改良の都合により予告なく変更する場合があります。

Product specification that published in this catalog may be changed without a preliminary announcement for convenience of product improvement.

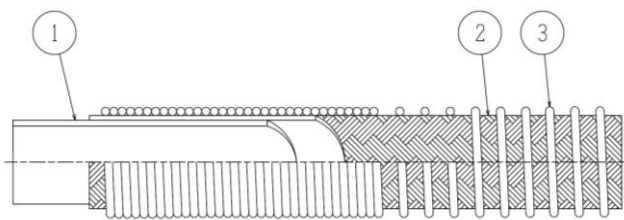


1

テフロン<sup>®</sup>ホース  
Teflon<sup>®</sup> hose

# テフロン<sup>®</sup>ストレートホース(A型)

## Teflon<sup>®</sup> straight hose



符号	部品名称	標準素材
①	テフロン <sup>®</sup> チューブ	PTFE
②	ワイヤーブレード	SUS304
③	補強スプリング	SUS304

テフロン<sup>®</sup>ストレートホースはストレートのテフロン<sup>®</sup>ホースを組み立てたもので、耐圧性に優れ液溜まりがありません。  
 ストレートテフロン<sup>®</sup>ホースにワイヤーブレードを施し、更に補強スプリングで外装する事を標準型としており、この補強スプリングがより一層の耐圧力を増し、ホースそのものを折れ難くしております。

This hose is superior in pressure resistance and it doesn't cause liquid pool.  
 This straight hose is cauted with wire blade. Furthermore, it's coated reinforced spring.  
 That's standard type. This reinforced spring gets further pressure resistance and it is made hard to break in the hose itself.

### ネジ式接手ホース (NA 型) Hose of screwed joint

テフロン<sup>®</sup>ストレートホースの端部に取り付ける接続金具の一つとして、ネジ式継手があります。  
 用途に応じて次のNA1～NA6迄の6種類の継手を標準型としております。  
 継手の材質はステンレス製(SUS304)を標準としておりますが、SUS316製その他の特殊な材質でも製作出来ます。

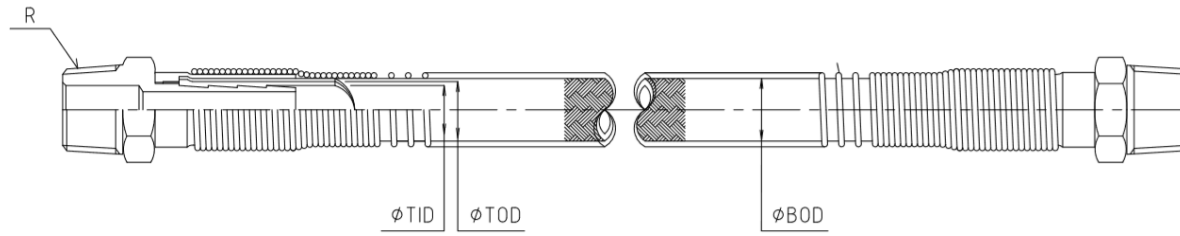
This hose's type is using screwed joint.  
 It's standardized on 6 items for different purposes.  
 There are SUS304 as material of joint in standard type.  
 We can produce even other special materials.

### 仕様

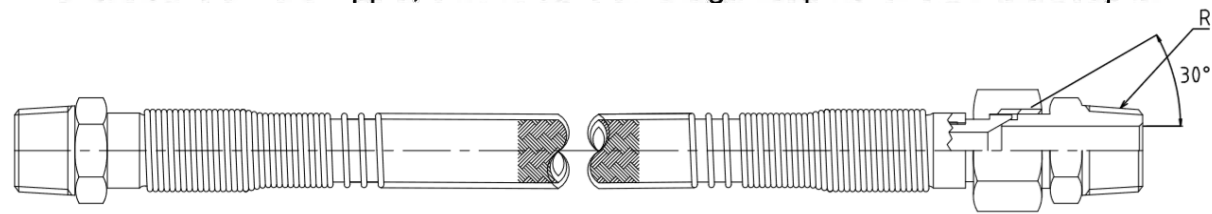
呼称口径		ホース寸法			接手寸法	使用圧力	最小 曲半径	製作長さ	
A	B	TID	TOD	BOD	R	kg / cm <sup>2</sup>		最小	最大
6	1/8	4	6	7.5	1/8	80	60	250	10
8	1/4	6	8	9.5	1/4	60	80	250	10
10	3/8	8	10	11.5	3/8	50	100	280	10
15	1/2	12	14	15.5	1/2	40	120	300	10
20	3/4	16	18	19.8	3/4	33	180	300	10
25	1	23	25	27	1	29	400	350	10
32	1 1/4	33	36	38	1 1/4	25	1000	350	5
40	1 1/2	39	42	44	1 1/2	21	1200	400	5
50	2	50	53.5	56	2	16	2000	400	5

●カタログ値以外のチューブも製作可能です。ご相談下さい。 Tubes other than a catalog value can also be manufactured. Please consult.

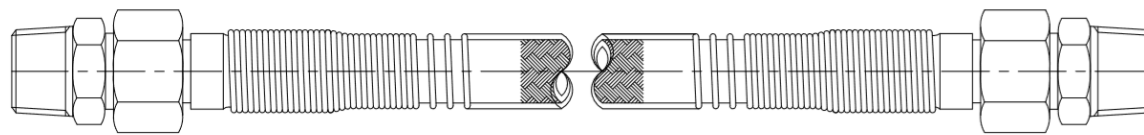
**NA1** (両端固定雄ニップル) Both ends of a male nipple



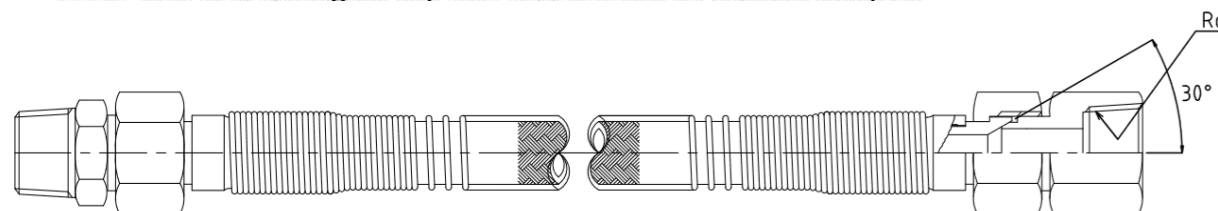
**NA2** (片側固定雄ニップル、片側袋ナット+雄アダプター)  
One side is a male nipple, other side is a hexagon cap nut and a male adapter



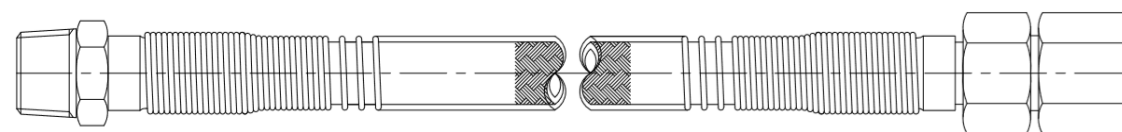
**NA3** (両端袋ナット+雄ニップルアダプター)  
Both ends of a hexagon cap nut and a male nipple adapter



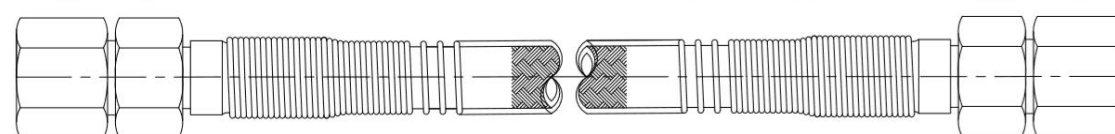
**NA4** (両端袋ナット+片側雄アダプター・片側雌アダプター)  
Both end of a hexagon cap nut and a male or female adapter



**NA5** (片側固定雄ニップル、片側袋ナット+雌アダプター)  
One side is a male-nipple, other side is a hexagon cap nut and a male-adapter

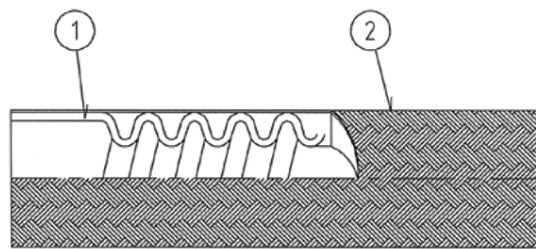


**NA6** (両端袋ナット+雌アダプター)  
Both end of a hexagon cap nut and a female adapter



# テフロン<sup>®</sup>プライアブルホース(B型)

## Teflon<sup>®</sup> pliable hose



符号	部品名称	標準素材
①	テフロン <sup>®</sup> チューブ	PTFE
②	ワイヤーブレード	SUS304

テフロン<sup>®</sup>プライアブルホースはストレートホースをスパイラル状にコルゲート（波形）加工し、可撓性を高めたものです。

外側にステンレス線でブレードしたものを標準型としておりますが、用途に応じてブレードを外した裸のホースで組み立てる事も出来ます。

屈曲性に最も優れたテフロン<sup>®</sup>プライアブルホースでは、屈曲・湾曲の変位量が大きく振動の多い所や変形頻度の高い所での使用には理想的なホースといえます。

This hose is manufactured in spiral corrugation for flexibility.

Standard type is covered with blade of stainless wire. We can put together naked tube of having removed braid for many purposes. This is high-flex hose.

### ネジ式継手ホース (NB型) Hose of screwed joint

NA型と同様にプライアブルホースの端部に取り付ける接続金具の一つとして、ネジ式継手があります。用途に応じて次のNB1～NB6迄の6種類の継手を標準型としております。

袋ナットの形状はNA型と若干異なります。

継手の材質はステンレス製 (SUS304) を標準としておりますが、SUS316製その他の特殊な材質でも製作出来ます。

This hose's type is using screwed joint.

It's standardized on 6 items for different purposes.

There are SUS304 as material of joint in standard type.

The form of cap nut is slightly different from NA type.

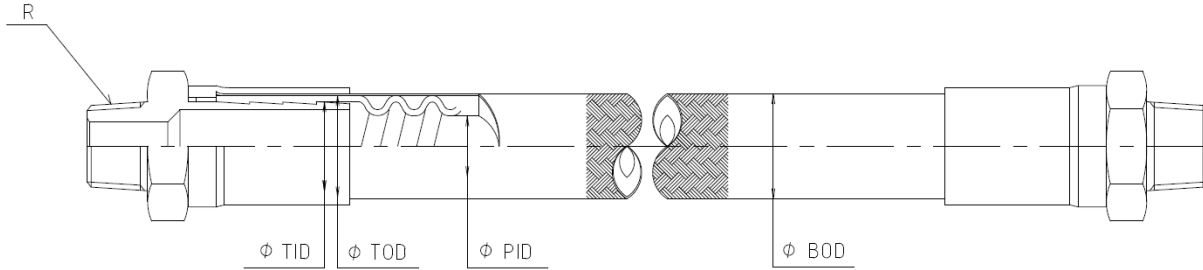
We can produce even other special materials.

### 仕様

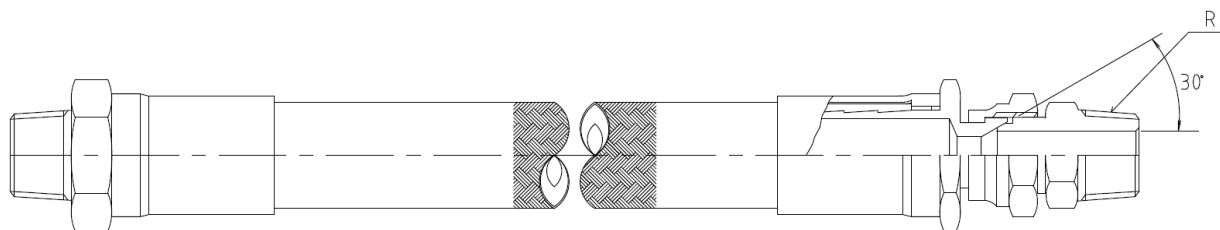
呼称口径		ホース寸法				接手寸法	使用圧力	最小曲半径	製作長さ	
									最小	最大
A	B	TID	TOD	PID	BOD	R	kg / cm <sup>2</sup>	mm	M	
10	3/8	12	14	8	15.5	3/8	10	50	300	6
15	1/2	22	25	15	26.5	1/2	10	80	300	6
20	3/4	28	31	20	32.5	3/4	10	100	300	6
25	1	33	36	24	38	1	10	120	350	6
32	1 1/4	42	45	30	47	1 1/4	10	140	350	5
40	1 1/2	50	53.5	37	56	1 1/2	8	180	400	5
50	2	65	68.5	51	71	2	8	250	400	5

●カタログ値以外のチューブも製作可能です。ご相談下さい。 Tubes other than a catalog value can also be manufactured. Please consult.

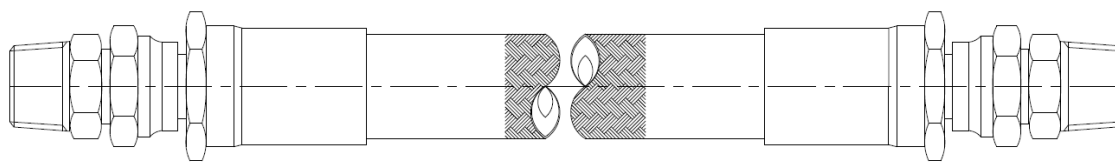
**NB1** (両端固定雄ニップル) Both ends of a male nipple



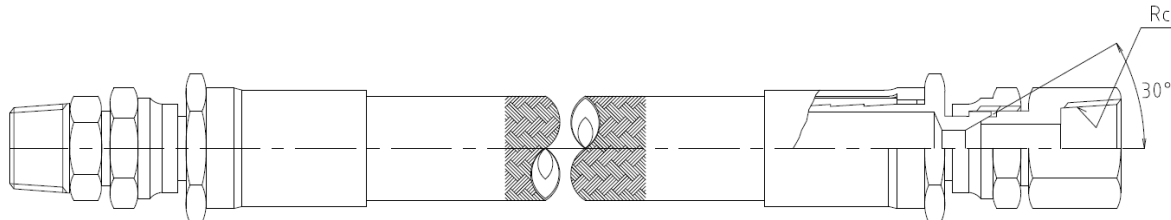
**NB2** (片側固定雄ニップル、片側袋ナット + 雄アダプター)  
One side is a male nipple, other side is a hexagon cap nut and a male adapter



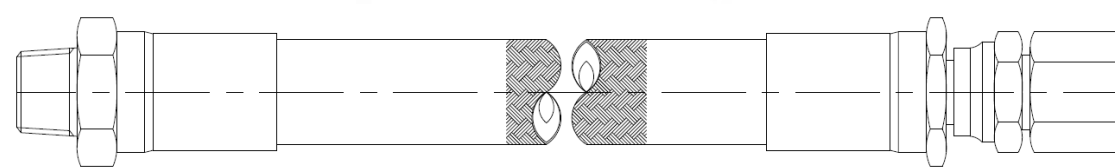
**NB3** (両端袋ナット + 雄ニップルアダプター)  
Both ends of a hexagon cap nut and a male nipple adapter



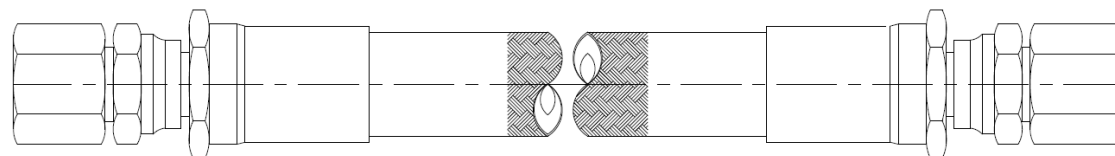
**NB4** (両端袋ナット + 片側雄アダプター・片側雌アダプター)  
Both end of a hexagon cap nut and a male or female adapter



**NB5** (片側固定雄ニップル、片側袋ナット + 雌アダプター)  
One side is a male-nipple, other side is a hexagon cap nut and a male-adapter



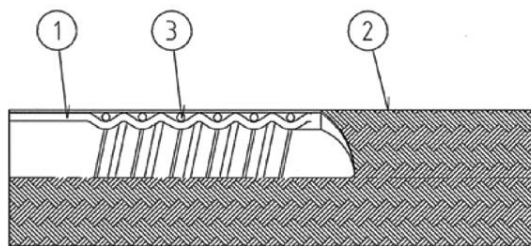
**NB6** (両端袋ナット + 雌アダプター)  
Both end of a hexagon cap nut and a female adapter





# テフロン<sup>®</sup>オートフロンホース(C型)

## Teflon<sup>®</sup> autoflon hose



符号	部品名称	標準素材
①	テフロン <sup>®</sup> チューブ	PTFE
②	ワイヤーブレード	SUS304
③	補強コイル	SUS304

このホースはプライアブルホースに比べて波形の山を若干浅くコルゲート（波形）加工したものです。プライアブルホースに比べて屈曲性は劣りますが、液溜まりは比較的少なく波形の外側の谷に沿ってステンレス線コイルで補強、更にステンレス線でブレード（編組）した事により屈曲性と耐圧性を併せ持つという当社独自の浅山型プライアブルホースです。

Compared to a pliable hose, this hose is manufactured slightly shallowly-formed.

It may be inferior to flexibility in comparison with a pliable hose. But it doesn't cause liquid pool.

This hose is reinforced with a stainless coil and is braided by the stainless steel line and thereby this hose has pliability and pressure resistance. This hose is the original product of our company.

### ネジ式継手ホース (NC型) Hose of screwed joint

NA・NB型と同様にオートフロンホースの端部に取り付ける接続金具の一つとして、ネジ式継手があります。

用途に応じて次のNC1～NC6迄の6種類の継手を標準型としております。

袋ナットの形状はNA型と若干異なります。

継手の材質はステンレス製 (SUS304) を標準としておりますが、SUS316製その他の特殊な材質でも製作出来ます。

This hose's type is using screwed joint.

It's standardized on 6 items for different purposes.

There are SUS304 as material of joint in standard type.

The form of cap nut is slightly different from NA type.

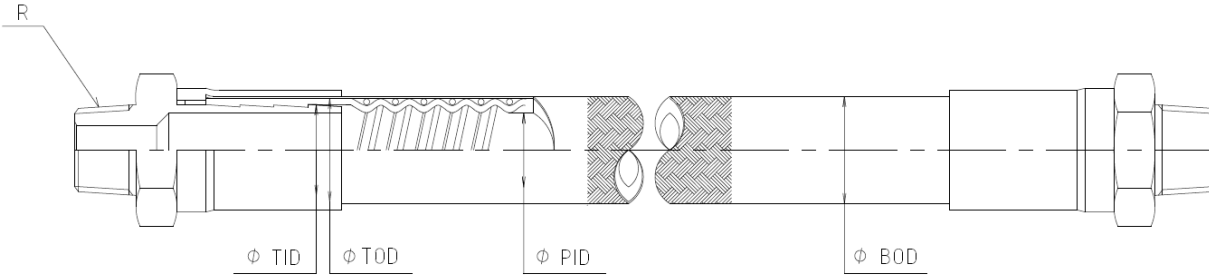
We can produce even other special materials.

### 仕様

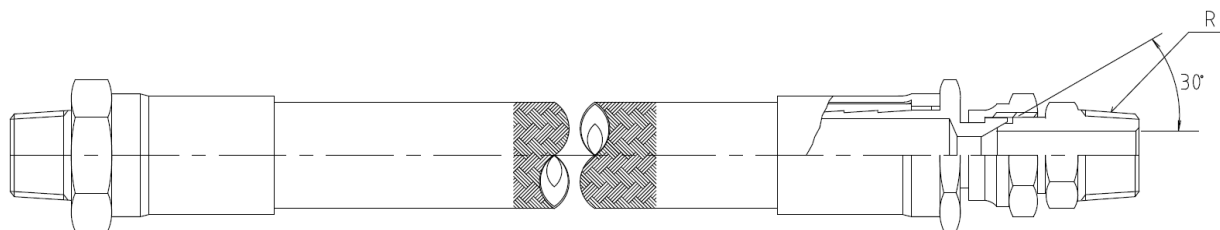
呼称口径		ホース寸法				接尺寸法	使用圧力	最小曲半径	製作長さ	
									最小	最大
A	B	TID	TOD	PID	BOD	R	kg / cm <sup>2</sup>	mm	mm	M
15	1/2	16	19	13	20.5	1/2	10	120	300	6
20	3/4	22	25	17	26.5	3/4	10	150	300	6
25	1	28	31	23	32.5	1	10	200	300	6
32	1 1/4	35	38	29.5	39.5	1 1/4	10	250	350	6
40	1 1/2	42	45	36	47	1 1/2	10	320	350	6
50	2	50	53.5	44	56	2	10	400	400	6

●カタログ値以外のチューブも製作可能です。ご相談下さい。 Tubes other than a catalog value can also be manufactured. Please consult.

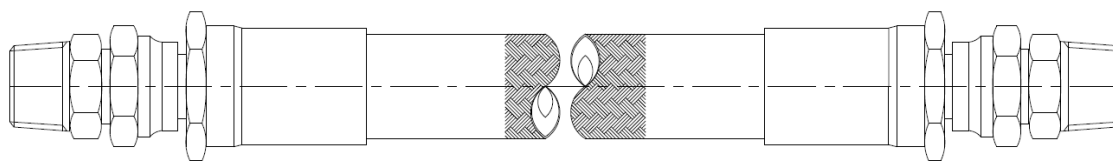
**NC1** (両端固定雄ニップル) Both ends of a male nipple



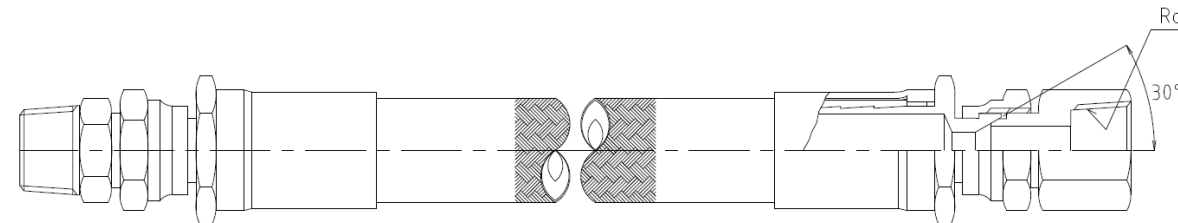
**NC2** (片側固定雄ニップル、片側袋ナット+雄アダプター)  
One side is a male nipple, other side is a hexagon cap nut and a male adapter



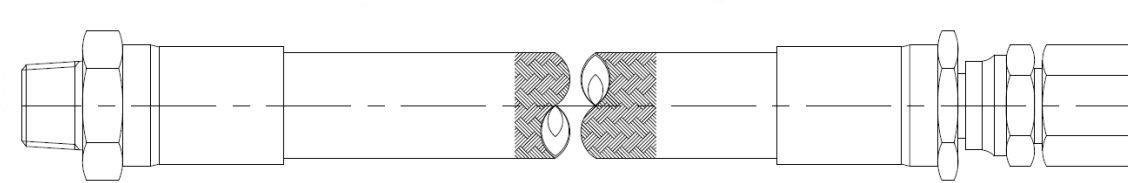
**NC3** (両端袋ナット+雄アダプター)  
Both ends of a hexagon cap nut and a male adapter



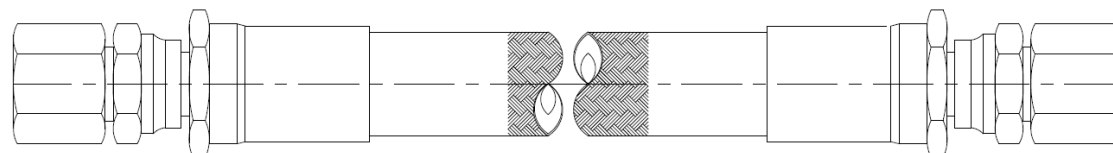
**NC4** (両端袋ナット+片側雄アダプター・片側雌アダプター)  
Both end of a hexagon cap nut and a male or female adapter



**NC5** (片側固定雄ニップル、片側袋ナット+雌アダプター)  
One side is a male-nipple, other side is a hexagon cap nut and a female adapter



**NC6** (両端袋ナット+雌アダプター)  
Both end of a hexagon cap nut and a female adapter



# フランジ式テフロン<sup>®</sup>ホース(F型)

## Flange type Teflon<sup>®</sup> hose



A型、B型、C型のそれぞれのテフロン<sup>®</sup>ホースの端部に取り付ける接続金具として、NA,NB,NC型のネジ式継手とは別にフランジを取り付けたのが、フランジ式テフロン<sup>®</sup>ホース(F型)です。

ルーズフランジを取り付けて、フランジ面でテフロン<sup>®</sup>ホースをフレア加工し、接液部をテフロン<sup>®</sup>としたものです。フランジの材質はステンレス製(SUS304)又はSS製を標準としておりますが、S25C製、SUS316製、その他特殊な材質でも製作出来ます。

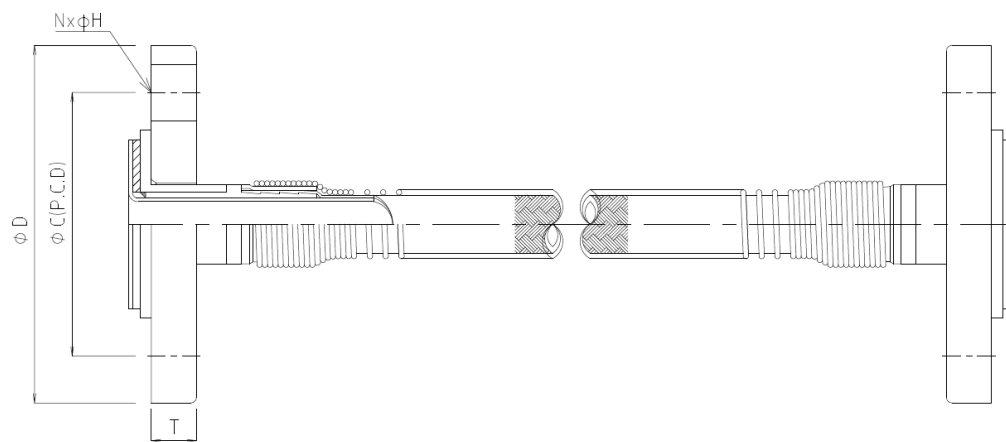
As splicing fittings attached to the end of a Teflon<sup>®</sup> hose, it is a type which uses a flange.

By each hose type, they are FA, FB, and FC.

There are SUS304 or SS304 as flange in standard type.

We can produce even other special materials.

### FA型

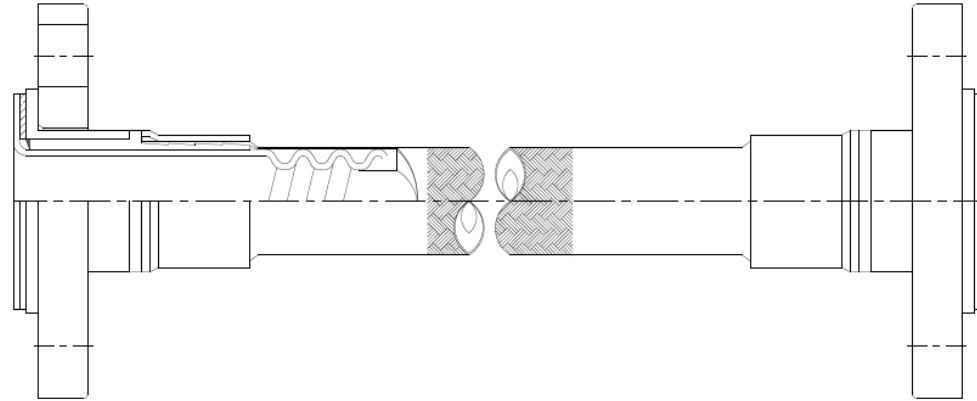


### 仕様

呼称口径		ホース寸法			接寸法					使用 圧力 kg / cm <sup>2</sup>	最小 曲半径 mm	製作長さ	
A	B	TID	TOD	BOD	D	C	T	N	H			最小	最大
15	1/2	14	16.5	18	95	70	12	4	15	10	140	250	6
20	3/4	19.5	22	23.8	100	75	14	4	15	10	250	250	6
25	1	25.5	28	30	125	90	14	4	19	10	450	300	6
32	1 1/4	33	36	38	135	100	16	4	19	10	1000	300	6
40	1 1/2	39	42	44	140	105	16	4	19	10	1200	300	6
50	2	50	53.5	56	155	120	16	4	19	10	2000	300	4.9
65	2 1/2	65	68.5	71	175	140	18	4	19	10	3500	350	4
80	3	77	81	84	185	150	18	8	19	10	4500	400	3
100	4	112	116	120	210	175	18	8	19	10	—	400	3

●カタログ値以外のチューブも製作可能です。ご相談下さい。 Tubes other than a catalog value can also be manufactured. Please consult.

## FB 型

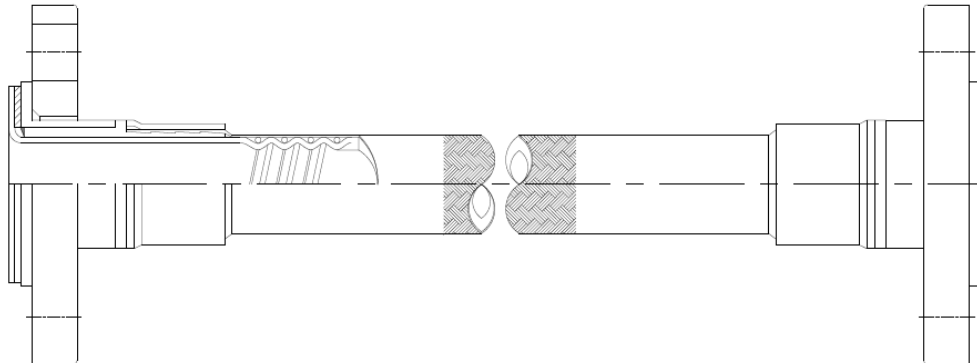


### 仕様

呼称口径		ホース寸法				接手寸法					使用 圧力 kg / cm <sup>2</sup>	最小 曲半径 mm	製作長さ	
A	B	TID	TOD	PID	BOD	D	C	T	N	H			最小 mm	最大 M
15	1/2	22	25	15	26.5	95	70	12	4	15	10	80	250	6
20	3/4	28	31	20	32.5	100	75	14	4	15	10	100	300	6
25	1	33	36	24	38	125	90	14	4	19	10	120	300	6
32	1 1/4	42	45	30	47	135	100	16	4	19	10	140	300	5
40	1 1/2	50	53.5	37	56	140	105	16	4	19	8	180	300	5
50	2	65	68.5	51	71	155	120	16	4	19	8	250	300	5
65	2 1/2	77	81	64	84	175	140	18	4	19	6	300	350	5
80	3	89.5	93.5	74	97	185	150	18	8	19	6	400	400	4
100	4	112	116	98	120	210	175	18	8	19	6	500	400	3

●製作長さについてはご相談ください

## FC 型



### 仕様

呼称口径		ホース寸法				接手寸法					使用 圧力 kg / cm <sup>2</sup>	最小 曲半径 mm	製作長さ	
A	B	TID	TOD	PID	BOD	D	C	T	N	H			最小 mm	最大 M
15	1/2	16	19	13	20.5	95	70	12	4	15	10	120	200	6
20	3/4	22	25	17	26.5	100	75	14	4	15	10	150	250	6
25	1	28	31	23	32.5	125	90	14	4	15	10	200	300	6
32	1 1/4	35	38	29.5	39.5	135	100	16	4	19	10	250	300	6
40	1 1/2	42	45	36	47	140	105	16	4	19	10	320	300	6
50	2	50	53.5	44	56	155	120	16	4	19	10	400	300	6

●製作長さについてはご相談ください

# サニタリー継手テフロン<sup>®</sup>ホース(S1型)

## Sanitary joint Teflon<sup>®</sup> hose



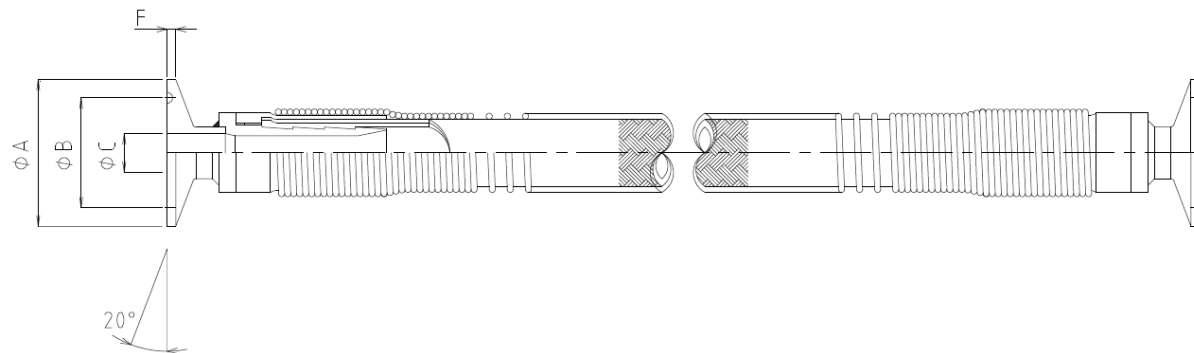
サニタリー継手テフロン<sup>®</sup>ホースは、テフロン<sup>®</sup>ホースの端部に取り付けられる接続金具として、IDF規格のサニタリー継手を取り付けたもので、飲料・医療品分野のみならず、化学・バイオテクノロジー分野等多岐に渡って使用されております。

このサニタリー継手は、クランプユニオン継手を取り付けたタイプでホースのタイプによりSA1,SB1,SC1の3種類となります。

As splicing fittings attached to the end of a Teflon<sup>®</sup> hose, it is a type which uses a sanitary joint of IDF standard.

This type is used a wide range not only the beverage and the medical-supplies field but chemistry and the biotechnology field, etc.

### SA1型 テフロン<sup>®</sup>ストレートホース使用



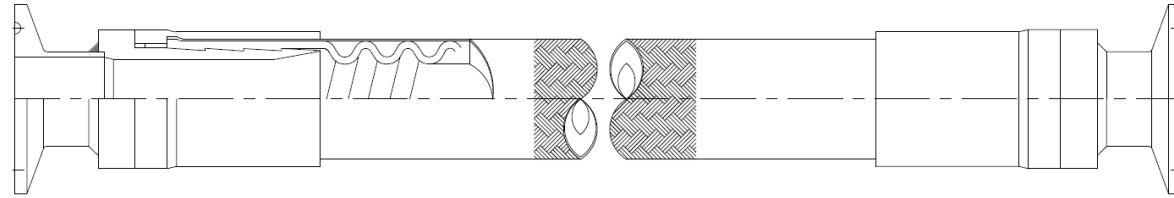
#### 仕様

呼称口径	ホース寸法			接手寸法				使用 圧力	最小 曲半径	製作長さ	
	TID	TOD	BOD	A	B	C	F			最小	最大
S								kg / cm <sup>2</sup>	mm	mm	M
1	23	25	27	50.5	43.5	23	2.85	10	400	300	10
1.25	33	36	38	50.5	43.5	29.4	2.85	10	1000	350	6
1.5	39	42	44	50.5	43.5	35.7	2.85	10	1200	350	6
2	50	53.5	56	64	56.5	47.8	2.85	10	2000	400	6

●カタログ値以外のチューブも製作可能です。ご相談下さい。 Tubes other than a catalog value can also be manufactured. Please consult.



## SB1 型 テフロン®プライアブルホース使用

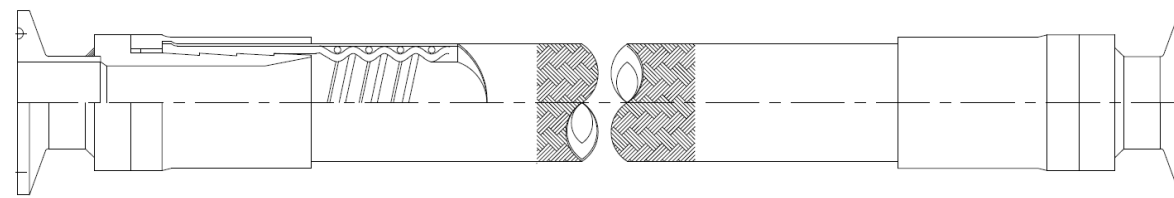


### 仕様

呼称口径	ホース寸法				接手寸法				使用 圧力 kg / cm <sup>2</sup>	最小 曲半径 mm	製作長さ	
	TID	TOD	PID	BOD	A	B	C	F			最小 mm	最大 M
S												
1	33	36	24	38	50.5	43.5	23	2.85	10	120	350	6
1.25	42	45	30	47	50.5	43.5	29.4	2.85	10	140	350	5
1.5	50	53.5	37	56	50.5	43.5	35.7	2.85	8	180	400	5
2	65	68.5	51	71	64	56.5	47.8	2.85	8	250	400	5
2.5	77	81	64	84	77.5	70.5	59.5	2.85	6	300	400	4
3	89.5	93.5	74	97	91	83.5	72.3	2.85	6	400	450	4
4	112	116	98	120	119	110	97.6	2.85	6	500	450	3

●製作長さについてはご相談ください

## SC1 型 テフロン®オートフロンホース使用



### 仕様

呼称口径	ホース寸法				接手寸法				使用 圧力 kg / cm <sup>2</sup>	最小 曲半径 mm	製作長さ	
	TID	TOD	PID	BOD	A	B	C	F			最小 mm	最大 M
S												
1	28	31	23	32.5	50.5	43.5	23	2.85	10	200	300	6
1.25	35	38	29.5	40	50.5	43.5	29.4	2.85	10	250	350	6
1.5	42	45	36	47	50.5	43.5	35.7	2.85	10	320	350	6
2	50	53.5	44	56	64	56.5	47.8	2.85	10	400	400	6

●製作長さについてはご相談ください

# サニタリー継手テフロン<sup>®</sup>ホース(S2型)

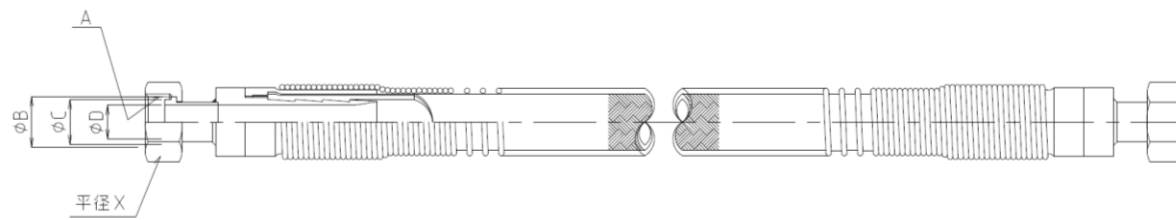
## Sanitary joint Teflon<sup>®</sup> hose



サニタリー継手の中、ネジユニオン継手を取り付けたものをそのホースの種類により SA2、SB2、SC2 としております。

This type attaches a screw union joint to the both ends of a Teflon<sup>®</sup> hose as a hose of a sanitary joint. Regarding the joint of hose, various combination is possible.

### SA2型 テフロン<sup>®</sup>ストレートホース使用

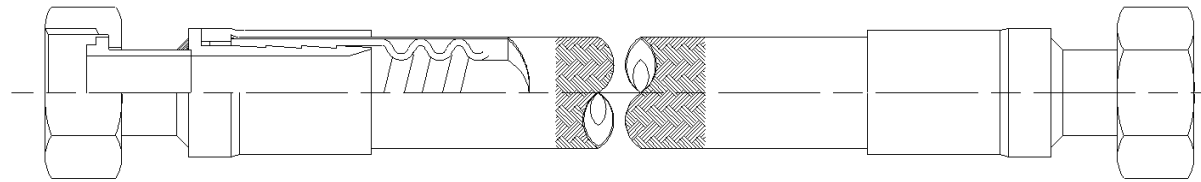


#### ■仕様

呼称口径		ホース寸法			六角ナット (大) 寸法					使用 圧力	最小 曲半径	製作長さ		
												最小		最大
A	B	TID	TOD	BOD	A	B	C	D	X	kg / cm <sup>2</sup>	mm	mm		M
												SP付	SP無し	
25	1	23	25	27	A37.13-8ACME	33.8	29.2	23	46	10	400	350	300	10
32	1.25	33	36	38	A43.16-8ACME	39	35.7	29.4	51	10	1000	450	300	6
40	1.5	39	42	44	A50.65-8ACME	47	42.7	35.7	56	10	1200	450	300	6
50	2	50	53.5	56	A64.16-8ACME	60.5	56.2	47.8	76	10	2000	500	350	5

●カタログ値以外のチューブも製作可能です。ご相談下さい。 Tubes other than a catalog value can also be manufactured. Please consult.

## SB2型 テフロン®プライアブルホース使用

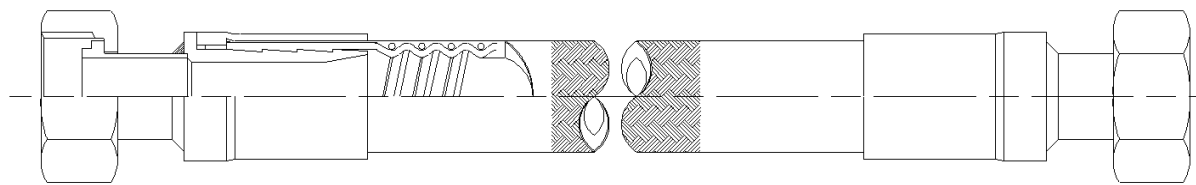


### 仕様

呼称口径		ホース寸法				六角ナット (大) 寸法					使用 圧力	最小 曲半径	製作長さ	
A	B	TID	TOD	PID	BOD	A	B	C	D	X	kg / cm <sup>2</sup>	mm	最小	最大
25	1	33	36	24	38	37.13-8ACME	33.8	23	23	46	10	120	350	6
32	1.25	42	45	30	47	43.16-8ACME	39	29.4	29.4	51	10	140	400	6
40	1.5	50	53.5	37	56	50.65-8ACME	47	35.7	35.7	61	8	180	400	5
50	2	65	68.5	51	71	64.16-8ACME	60.5	47.8	47.8	76	8	250	400	5
65	2.5	77	81	64	84	77.67-8ACME	74	59.6	59.6	91	6	300	400	4
80	3	89.5	93.5	74	97	91.19-8ACME	87.5	72.3	72.3	106.5	6	400	450	4
100	4	112	116	98	120	119.25-6ACME	114.1	97.6	97.6	137	6	500	450	3

●製作長さについてはご相談ください

## SC2型 テフロン®オートフロンホース使用



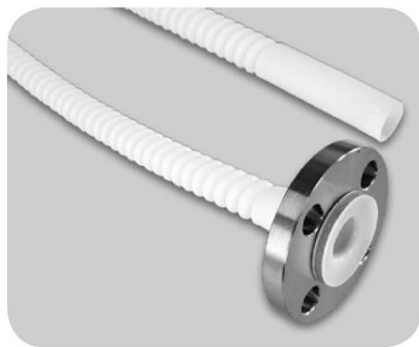
### 仕様

呼称口径		ホース寸法				六角ナット (大) 寸法					使用 圧力	最小 曲半径	製作長さ	
A	B	TID	TOD	PID	BOD	A	B	C	D	X	kg / cm <sup>2</sup>	mm	最小	最大
25	1	28	31	23	32.5	37.13-8ACME	33.8	29.2	23	46	10	200	350	6
32	1.25	35	38	29.5	40	43.16-8ACME	39	35.7	29.4	51	10	250	400	6
40	1.5	42	45	36	47	50.65-8ACME	47	42.7	35.7	61	10	320	320	6
50	2	50	53.5	44	56	64.16-8ACME	60.5	56.2	47.8	76	10	400	400	6

●製作長さについてはご相談ください

# テフロン®プライアブルホース(裸)(PB型)

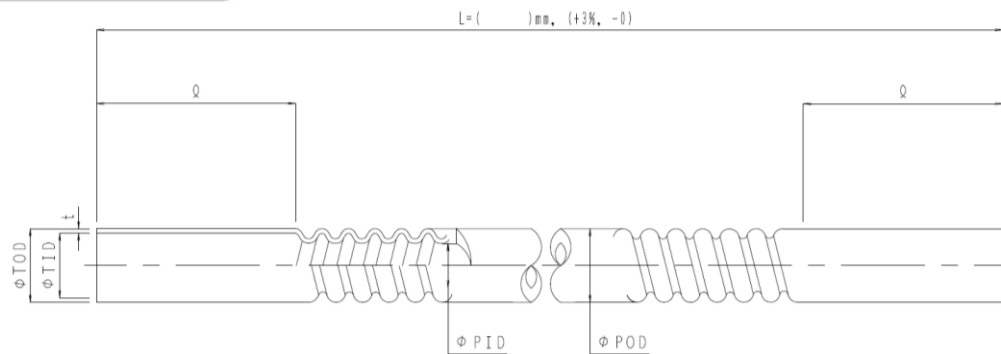
## Teflon® pliable hose



テフロン®プライアブルホース(裸)(PB型)は、テフロン®プライアブルホースの両端をストレート状態に戻したものです。  
 テフロン®プライアブルホースに外装を施さず裸のまま使用しますので、ホース内部の流体の状況を観察する事が出来ます。

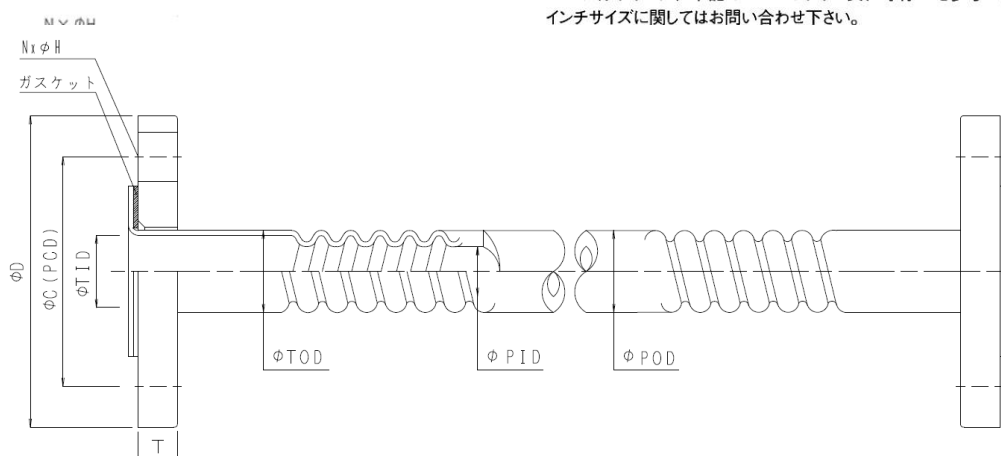
This type makes both ends the shape of a straight.  
 Since it is used with nakedness, an inner situation is observable.

### PB



PBのミリサイズは、下記のPBFのサイズ表、呼称Aを参考にして下さい。  
 インチサイズに関してはお問い合わせ下さい。

### PBF



### 仕様

呼称口径		ホース寸法						接手寸法						使用 圧力 kg / cm <sup>2</sup>	最小 曲半径 mm	製作長さ	
A	B	TID	TOD	t	PID	POD	ℓ	D	C	H	T	N	最小			最大	
3	1/8	6	8	1.0	3.5	8	30	-	-	-	-	-	3	50	150	3	
8	1/4	10	12	1.0	7	12	30	-	-	-	-	-	3	50	150	6	
10	3/8	12	14	1.0	8	14	30	90	65	15	12	4	3	50	150	6	
15	1/2	22	25	1.5	15	25	50	95	70	15	12	4	3	80	160	6	
20	3/4	28	31	1.5	20	31	50	100	75	15	14	4	2.5	100	180	6	
25	1	33	36	1.5	24	36	50	125	90	19	14	4	2.5	120	200	6	
32	1 1/4	42	45	1.5	30	45	50	135	100	19	16	4	2	140	250	6	
40	1 1/2	50	53.5	1.75	37	53.5	50	140	105	19	16	4	1.5	180	250	5.5	
50	2	65	68.5	1.75	51	68.5	50	155	120	19	16	4	1.5	250	250	5.5	
65	2 1/2	77	81	2.0	64	81	50	175	140	19	18	4	1.2	500	250	4	
80	3	89.5	93.5	2.0	74	93.5	50	185	150	19	18	8	1	600	250	4	
100	4	112	116	2.0	98	116	50	210	175	19	18	8	1	800	250	3	

- カタログ値以外のチューブも製作可能です。ご相談下さい。 Tubes other than a catalog value can also be manufactured. Please consult.
- ℓ 寸法は全長によって変わる事があります。 ℓ size may change with full length.

# コイルホース

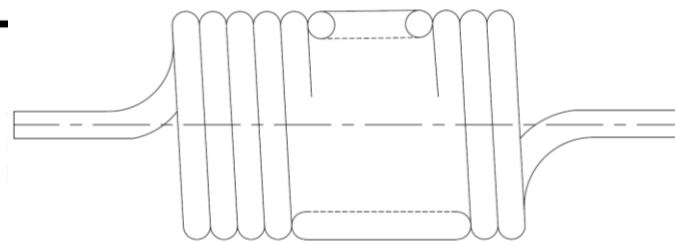
coil hose



テフロン®コイルホースはテフロン®ストレートホースをコイル状に巻いて成型し熱処理した熱交換器用ホースです。  
 テフロン®ホースの特性を活かし、半導体、バイオテクノロジー、医薬品、食品等の分野で使用するホースとして最適です。  
 材質：PTFE , PFA

This type is the hose for heat exchangers.  
 It's used in semiconductor, biotechnology, medicinal product and food product.

## コイルホー



### ■仕様

表-1 ミリサイズ

注番及び製番 No.	ホース寸法 m/mφ		コイル外径 m/m	巻数	コイル部 長さ m/m	ストレート部 長さ m/m	伸長範囲 m/m
4	2	4	約 30	20	約 100	100	400
6	4	6	約 40	20	約 150	100	500
8	6	8	約 60	20	約 200	100	600
10	8	10	約 80	20	約 250	100	800
12	10	12	約 150	20	約 300	100	1000

表-2 インチサイズ

注番及び製番 No.	ホース寸法 m/mφ		コイル外径 m/m	巻数	コイル部 長さ m/m	ストレート部 長さ m/m	伸長範囲 m/m
3	4.35	6.35	約 30	20	約 100	100	400
7	3.96	6.35	約 40	20	約 150	100	500
9	6.35	9.52	約 80	20	約 250	100	800
13	9.52	12.7	約 150	20	約 300	100	1000

●上記以外の寸法でも、また多山形も製作致します。サイズ及び長さについてはご相談ください。

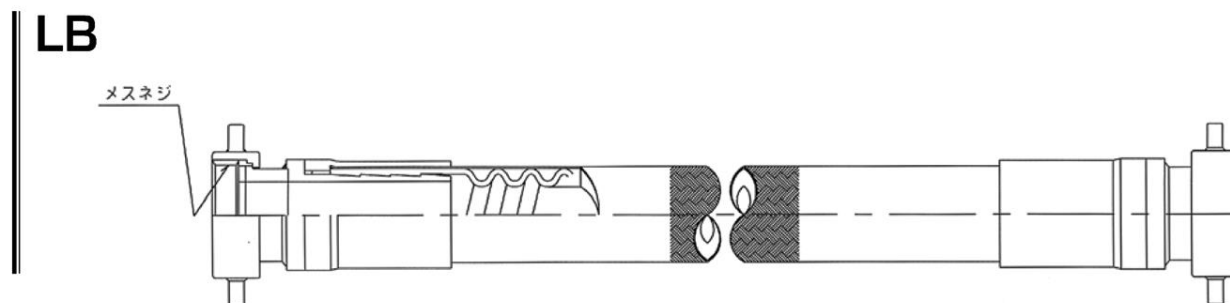


# ローリー継手テフロン<sup>®</sup>ホース(L型)

Teflon<sup>®</sup> hose for tank truck

タンクローリー車との接続に使用する為、テフロン<sup>®</sup>プライアブルホース又はテフロン<sup>®</sup>オートフロンホースの両端にローリー用継手を取り付けたもので外側をワイヤーブレードしたものを標準としております。  
 テフロン<sup>®</sup>ホースの為、食料・薬品等のタンクローリー車からの積み降ろしには最適です。  
 特に飲料等の積み降ろしには、オートフロンホースを使用したLC型はワイヤーブレードを施さなくても波状の谷に沿って巻いたコイルにより十分な強度が得られるため、却って流体の状況の確認が容易くなる利点があります。

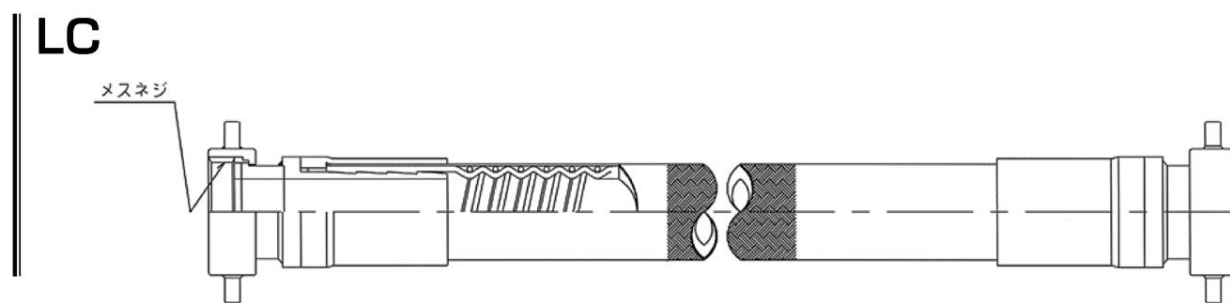
This hose is used for connection with a tank truck.  
 Standard type is covered with blade of stainless wire.



## 仕様

呼称口径		ホース寸法				接手寸法	使用 圧力	最小 曲半径	製作長さ	
A	B	TID	TOD	PID	BOD	A	kg / cm <sup>2</sup>	mm	最小 mm	最大 M
25	1	33	36	24	38	PF1.5	10	120	1000	6
40	1 1/2	50	53.5	37	56	M64-3	8	180	1500	5
50	2	65	68.5	51	71	M75-3	8	250	1500	5
65	2 1/2	77	81	64	84	M90-3	6	500	1500	4
80	3	89.5	93.5	74	97	M110-3	6	600	2000	4

●製作長さについてはご相談ください



## 仕様

呼称口径		ホース寸法				接手寸法	使用 圧力	最小 曲半径	製作長さ	
A	B	TID	TOD	PID	BOD	A	kg / cm <sup>2</sup>	mm	最小 mm	最大 M
25	1	28	31	23	32.5	PF1.5	10	200	1000	6
40	1 1/2	42	45	36	47	M64-3	10	320	1500	6
50	2	50	53.5	44	55.5	M75-3	10	400	1500	6

●製作長さについてはご相談ください

# レバーカップリング継手テフロン®ホース(K型)

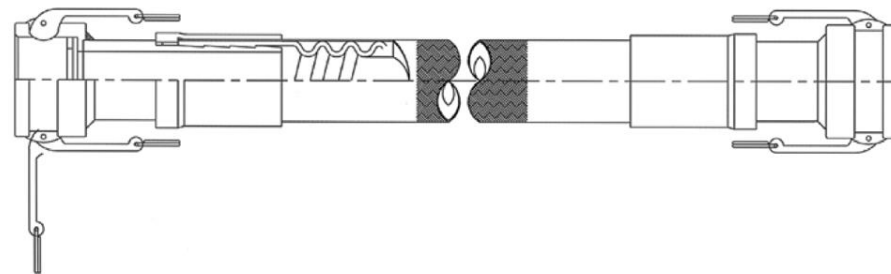
## Teflon® hose with a coupling joint



テフロン®プライアブルホース又はテフロン®オートフロンホースの両端に、直接カップリング継手を取り付けたもので、ホースの接続、離脱がワンタッチで出来ます。

This type attaches the joint of coupling to both ends.  
Operation of connection or separation is easy.

### KB

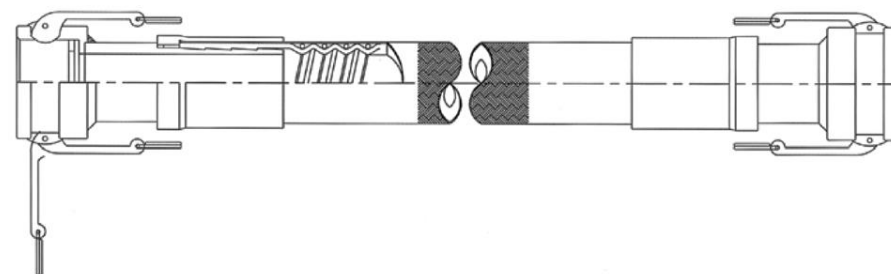


#### 仕様

呼称口径		ホース寸法				使用 圧力 kg / cm <sup>2</sup>	最小 曲半径 mm	製作長さ	
A	B	TID	TOD	PID	BOD			最小 mm	最大 M
15	1/2	22	25	15	26.5	10	80	1000	6
20	3/4	28	31	20	32.5	10	100	1000	6
25	1	33	36	24	38	10	120	1000	6
32	1 1/4	42	45	30	47	10	140	1500	5
40	1 1/2	50	53.5	37	56	8	180	1500	5
50	2	65	68.5	51	70.5	8	250	1500	5
65	2 1/2	77	81	64	83.5	6	500	2000	4
80	3	89.5	93.5	74	96	6	600	2000	3
100	4	112	116	98	118.5	6	800	2000	3

●製作長さについてはご相談ください

### KC



#### 仕様

呼称口径		ホース寸法				使用 圧力 kg / cm <sup>2</sup>	最小 曲半径 mm	製作長さ	
A	B	TID	TOD	PID	BOD			最小 mm	最大 M
15	1/2	16	19	13	20.5	10	120	1000	6
20	3/4	22	25	17	26.5	10	150	1000	6
25	1	28	31	23	32.5	10	200	1000	6
32	1 1/4	35	38	29.5	39.5	10	250	1500	6
40	1 1/2	42	45	36	47	10	320	1500	6
50	2	50	53.5	44	55.5	10	400	1500	6

●製作長さについてはご相談ください

# テフロン<sup>®</sup>インサートホース(IF型)

Teflon<sup>®</sup> insertion hose



テフロン<sup>®</sup>インサートホース (IF 型) はステンレス製フレキシブルホースに (主としてフランジ型フレキシブルホースの内面) テフロン<sup>®</sup>ストレートホースを引き込み、フランジ面でフレア加工して接液部をテフロン<sup>®</sup>にしたものです。

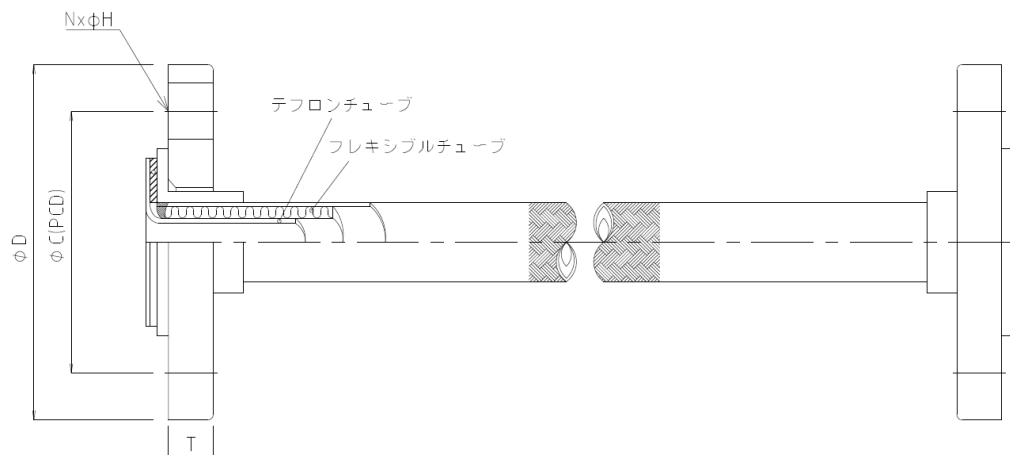
金属製フレキシブルホースの強度とテフロン<sup>®</sup>ホースの特性の両方を活かし、接液部テフロン<sup>®</sup>となるのでフレキシブルホースでの液溜まりがなく、流体がスムーズに流れ、食品、ケミカル等幅広く使用されています。フランジの材質は SS 製、ステンレス製 (SUS304) を標準としておりますが、SUS316 製やその他の特殊な材質でも製作出来ます。40A 以上はルーズフランジのみの製作となります。

This type pulls in a Teflon<sup>®</sup> straight hose into the flexible hose of stainless steel.

It's having both the strength of a metal flexible hose and the characteristic of the Teflon<sup>®</sup> hose There are SS or SUS304 as material of joint in standard type.

We can produce even other special materials.

## IF 型

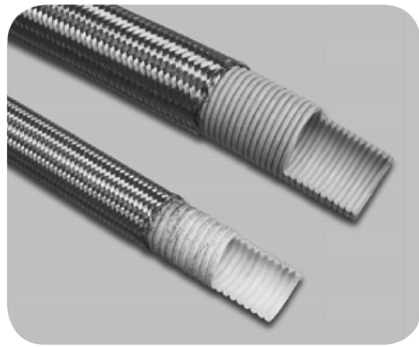


## 仕様

呼称口径		ホース口径	接寸法					使用 圧力 kg / cm <sup>2</sup>	最小 曲半径 mm	製作長さ	
A	B	FLX	D	C	T	N	H			最小 mm	最大 M
15	1/2	1/2	95	70	12	4	15	10	500	150	5
20	3/4	3/4	100	75	14	4	15	10	600	150	5
25	1	1	125	90	14	4	19	10	800	200	5
32	1 1/4	1 1/4	135	100	16	4	19	8	1200	200	5
40	1 1/2	1 1/2	140	105	16	4	19	7	1400	250	5
50	2	2	155	120	16	4	19	7	2000	250	5
65	2 1/2	2 1/2	175	140	18	4	19	5	3500	300	5
80	3	3	185	150	18	8	19	3	4000	300	3
100	4	4	210	175	18	8	19	3	5000	300	3

- 製作長さについてはご相談ください (特に固定フランジの場合)
- 32A 以上で全長 2m 以上の場合別途チャーター費用が発生します。

## コンボリュートホース Convolute hose



らせん状のホースに硬線ブレードをかけた柔軟性に優れたホースです。耐圧性や耐熱性に優れ、長尺なホースが製作出来ます。静電気を放出し易いコンタクティブタイプもあります。

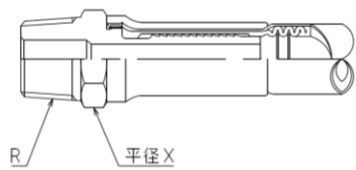
This hose was developed by TITFLEX Co., Ltd of U.S.A.

It is the hose excellent in the pliability which coat a spiral hose with a wire braid.

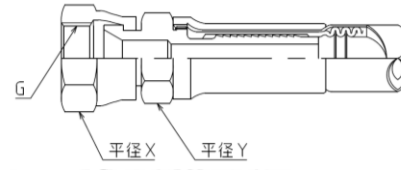
This hose is superior in pressure tightness & heating resistance, and it can manufacture a long hose.

The other thing, there is conductive type, it's aiming at emitting static electricity

### コンボリュートホース



### コンボリュートホース袋ナット



#### 仕様

ホース品番	内径		外径 mm	最高使用圧力 MPa	最高破壊圧力 MPa	最小曲げ半径 mm	重量 kg /m	最長 m
	mm	インチ						
CT50-08	13.0	1/2	19.9	7.0	21.0	26	0.23	22
CT50-12	19.1	3/4	27.7	7.0	21.0	51	0.40	15
CT50-16	25.3	1	33.0	7.0	21.0	77	0.53	15
CT50-20	31.5	1-1/4	39.6	7.0	21.0	159	0.71	15
CT50-24	38.1	1-1/2	45.5	5.1	21.0	191	0.90	15
CT50-32	50.3	2	59.2	3.5	14.0	254	1.44	15

●製作長さについてはご相談ください

## アイロンホース Hose for clothes iron



このホースは、テフロン®の特性を活かした画期的なスチームアイロン用ホースです。従来のゴムホースなどに比べ柔軟性・耐圧性に優れ、飛躍的な能率の向上が期待されます。

This hose is an epoch-making hose for steam irons which harnessed the characteristic of Teflon.

Compared with the conventional rubber hose etc., it is superior in pressure tightness & flexibility and improvement in dramatic efficiency is expected.

●長さは1～10mまで50cm刻みの各寸法があります

## テフロン®の化学的性質

### テフロン®の化学的性質

テフロン®はほとんどすべての化学薬品、溶剤に化学的に不活性です。通常の使用温度範囲内ではテフロン®を侵す化学薬品はほとんどありません。下記表はデュポン社で沸点まで侵漬テストをした上で不活性である事が確認されたものでこれら以外の多くの薬品に使用できます。

### テフロン®の耐薬品性をテストした代表的化学薬品

アビエチン酸	二酸化炭素	塩化鉄(Ⅲ)	ナフトール	過マンガン酸カリウム
酢酸	セタン	りん酸鉄(Ⅲ)	硝酸	ビリジン
無水酢酸	塩素	ふっ化ナフタリン	ニトロベンゼン	石けん、合成洗剤
アセトン	クロロホルム	ふっ化ニトロベンゼン	2-ニトロブタノール	水酸化ナトリウム
アセトフェノン	クロロスルホン酸	ホルムアルデヒド	ニトロメタン	次亜塩素酸ナトリウム
無水アクリル酸	クロム酸	ギ酸	二酸化窒素	過酸化ナトリウム
酢酸アリル	シクロヘキサノール	フラン	2-ニトロ-2-メチルプロパノール	脂肪族、芳香族系溶剤*
メタクリル酸アリル	シクロヘキサノン	ガソリン	n-オクタデカノール	塩化錫(Ⅱ)
塩化アルミニウム	フタル酸ジブチル	ヘキサクロロエタン	動物油	硫黄
液体アンモニア	セバシン酸ジブチル	ヘキサノール	オゾン	硫酸
塩化アンモニア	炭酸ジエチル	ヒドラジン	パークロロエチレン	テトラブromoエタン
アニリン	ジメチルエーテル	塩酸	五塩化ベンズアミド	テトラクロロエチレン
ベンゾニトリル	ジメチルホルムアミド	ふっ酸	パーフロロキシレン	トリクロロ酢酸
塩化ベンゾイル	アジピン酸ジブチル	過酸化水素	フェノール	りん酸トリクレシル
ベンジルアルコール	非対称ジメチルヒドラジン	鉛	りん酸	トリクロロエチレン
ほう砂	ジオキサノール	塩化マグネシウム	塩化りん(V)	トリエタノールアミン
ほう酸	酢酸エチル	水銀	フタル酸	メタクリル酸ビニル
臭素	エタノール	メチルエチルケトン	ピネン	水
n-ブチルアミン	エチルエーテル	メタクリル酸	ピペリジン	キシレン
酢酸ブチル	ヘキソ酸エチル	メタノール	酢酸カリウム	塩化亜鉛
塩化カルシウム	エチレングリコール	ナフタレン	水酸化カリウム	

\* ハロゲン化された溶剤にはいくらか膨張するものがある。

ただし例外として、特定の条件下ではテフロン®と反応する薬品があります。

物質名	条件
ナトリウム (Na) カリウム (K) リチウム (Li)	溶融
フッ素ガス (F <sub>2</sub> )	高温・高圧
高温でフッ素ガスを出す特殊な化合物 三フッ化塩素 (ClF <sub>3</sub> )・三フッ化臭素 (BrF <sub>3</sub> )・五フッ化ヨウ素 (IF <sub>5</sub> ) 等 高温で溶融アルカリ金属と同様の腐食作用が出るもの アミン (R-NH <sub>2</sub> )・イミン (R=NH <sub>2</sub> )	高温
80%水酸化ナトリウム (NaOH) 水酸化カリウム (KOH) 塩化アルミニウム (AlCl <sub>3</sub> ) シボラン (B <sub>2</sub> H <sub>6</sub> ) アンモニア (NH <sub>3</sub> )	高温 (約 260 度)・高濃度
70%硝酸	高温 (約 250 度)・高濃度・加圧
微粉碎された金属粉 アルミニウム (Al)・マグネシウム (Mg)・バリウム (Ba)	テフロン®粉末と混合したものは発火すると反応

\* 三井・デュポンフHHケミカル株式会社「テフロン®実用ハンドブック」より

注) テフロン®の耐食性については次の文献も参考になります。  
Kenneth M.Pruett “Compass Corrosion Guide 2nd Edition” 1983



### テフロン®の吸収・浸透性

一般にテフロン®の吸収・浸透性はとても小さいものですが、特定の条件下で浸透・吸収する物質があります。温度条件や圧力条件により変化しますが、吸収・浸透によってテフロン®を物理的に破壊し使用できなくなる場合があります。

#### ●水蒸気使用時のプリスター現象

高圧の蒸気と低圧の冷水を交互に使用する場合にしばしば起こる現象で、少量の高圧蒸気がテフロン®に浸透し、冷水によって水に凝縮されます。高圧蒸気が再度流れるとテフロン®内の水が再び蒸気となり、その圧力で微少な孔が発生し、このような熱サイクルが繰り返されると孔は次第に大きくなります。ただし、この現象によって化学的性質に変化は起こりません。

#### ●モノマー（単量体）の浸透とポリマー（重合体）への重合による破壊

塩化ビニールやスチレン・ブタジエン等のモノマーもテフロン®に浸透する可能性があります。次々と浸透したモノマーがテフロン®内部でポリマーに重合すると体積が増え、最終的にテフロン®を破壊する恐れがあります。

#### ●化学薬品の浸透

化学薬品がテフロン®に浸透すると、機械的性質に影響が出る場合があります。表はテフロン®の浸漬試験の結果です。

#### 酸・塩基のテフロン®PTFEの重量増加に及ぼす影響

試薬	濃度	暴露温度℃	浸漬時間	重量増加%
塩酸	10%	25	12カ月間	0
		50	12カ月間	0
		70	12カ月間	0
	20%	100	8時間	0
		200	8時間	0
硝酸	10%	25	12カ月間	0
		70	12カ月間	0.1
硫酸	30%	25	12カ月間	0
		70	12カ月間	0
		100	8時間	0
		200	8時間	0.1
水酸化ナトリウム	10%	25	12カ月間	0
		70	12カ月間	0.1
	50%	100	8時間	0
		200	8時間	0
水酸化アンモニウム	10%	25	12カ月間	0
		70	12カ月間	0.1

- これ等は実質的に平衡に達した時の値。暴露時間を更に伸ばしても、値が著しく増加することはないであろう。
- 0.2%以内の重量変化は、実験誤差範囲内である。
- 試薬の沸点以上の試験は、密閉した容器内で行なわれたので、圧力はその温度の蒸気圧におけるものである。

#### 溶剤のテフロン®PTFEの重量増加に及ぼす影響

溶剤	暴露温度℃	浸漬時間	重量増加%
アセトン	25	12カ月間	0.3
	50	12カ月間	0.4
	70	2週間	0
ベンゼン	78	96時間	0.5
	100	8時間	0.6
	200	8時間	1.0
四塩化炭素	25	12カ月間	0.6
	50	12カ月間	1.6
	70	2週間	1.9
	100	8時間	2.5
エチルアルコール(92%)	200	8時間	3.7
	25	12カ月間	0
	50	12カ月間	0
	70	2週間	0
酢酸エチル	100	8時間	0.1
	200	8時間	0.3
	25	12カ月間	0.5
	50	12カ月間	0.7
トルエン	70	2週間	0.7
	20	12カ月間	0.3
	50	12カ月間	0.6
	70	2週間	0.6

#### 沸点における代表的薬品のテフロン®FEP、PFAの重量増加に及ぼす影響

溶剤（各々の沸点で168時間暴露 <sup>1)</sup> ）			溶剤・酸（168時間暴露）		
種類	温度(°C)	重量増加の範囲%	種類	温度(°C)	重量増加の範囲%
アニリン	185	0.3～0.4	塩化スルフルル	68	1.7～2.7
アセトフェノン	201	0.6～0.8	トルエン	110	0.7～0.8
ベンズアルデヒド	179	0.4～0.5	トリブチルリン酸	200	1.8～2.0
ベンジルアルコール	205	0.3～0.4	塩素（無水）	120	0.5～0.6
n-ブチルアミン	78	0.3～0.4	クロルスルホン酸	150	0.7～0.8
四塩化炭素	78	2.3～2.4	クロム酸50%	120	0.00～0.01
ジメチルスルホキシド	190	0.1～0.2	塩化鉄(Ⅲ)25%	100	0.00～0.01
イソオクタン	99	0.7～0.8	塩酸37%	120	0.00～0.03
ニトロベンゼン	210	0.7～0.9	濃りん酸	100	0.00～0.01
パークロロエチレン	121	2.0～2.3	塩化亜鉛	100	0.00～0.03

1) これ等は実質的に平衡に達した時の値である。暴露時間を更に伸ばしても、値が著しく増加することはないであろう。  
 ※三井・デュボンフHHケミカル株式会社「テフロン®実用ハンドブック」より

ご使用になる前に必ずお読み下さい。注意事項を厳守されなかった場合の損害については、弊社はその責を負いかねますので必ずお守り下さい。

## テフロン<sup>®</sup>ホースの取扱いについて

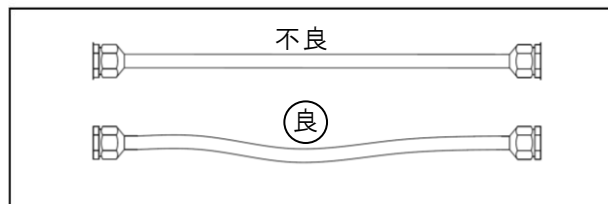
本製品を安全に永くお使いいただくため、取扱いの注意をお守り下さい。

このカタログに表示している推奨常用圧力は、ホースの最高使用圧力です。ご設計に際しては、仕様表を参照の上、ホース選定して下さい。

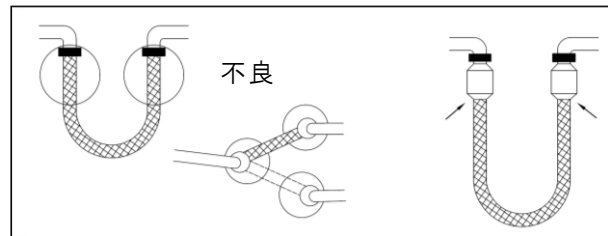
### 1. ホース使用時の注意事項

- ホースの寿命は周囲温度、流体温度の影響を大きく受けます。
- ホースは流体の温度、種類に応じた専用の物を使用して下さい。
- 加圧の際は、バルブをゆっくり操作し、衝撃圧がかからないようにして下さい。

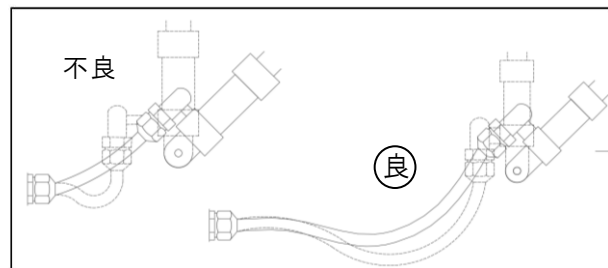
### 2. ホース配管上の注意事項



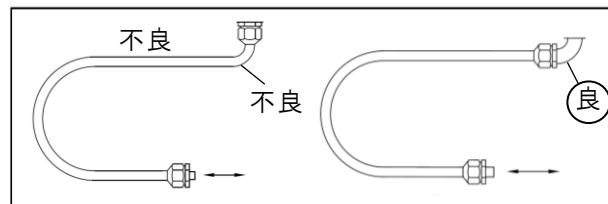
- ホースは内圧により伸び縮みしますので、余裕を持たせて配管して下さい。



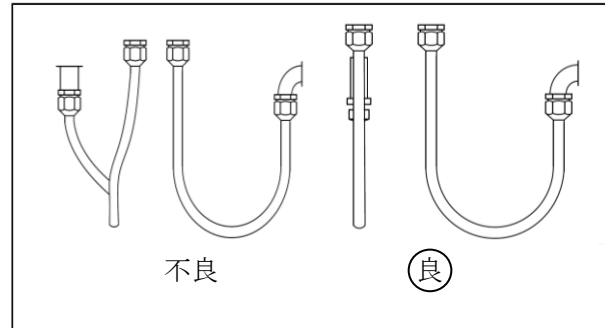
- ホースのよじれは、性能低下の原因になります。揺動、回転などでよじれる場合は、スイベルジョイント、フクロナットタイプのジョイントを使用して下さい。



- ホースを小さな曲げ半径で使用すると、許容圧力は低下します。推奨常用圧力の上限で使用する場合は、最小曲げ半径より大きな曲げ半径で使用して下さい。



- ホースを金具付近で極端に曲げた状態の配管をすると、早期破損の原因になります。エルボ等を入れるか、ホースの長さを充分にとって下さい。



- 振り曲げを与えないで下さい。
- 伸び縮みや振動、繰り返し動作等で、他の物体と摺動部分が生じる場合は、サポートを取り付けたり、保護ワイヤー、ガードスプリング等で保護して下さい。
- 吊り下げ箇所は、補強ワイヤー等で補強してください。曲がり箇所が生じる場合はホースを固定し、タルミ防止をして下さい。

### 3. ホース保管上の注意事項

- ホースの使用後は、内部の残留物を除去して下さい。
- 直射日光の当たらない場所に保管し、埃やゴミがホース内に入らないようにして下さい。
- ホースは極端に曲げず、出来るだけ直管に近い状態で屋内の平らな所に保管して下さい。
- 継手金具等の金属部分は、長期保存する場合適当な防錆処理をして下さい。

### 4. ホース運搬上の注意事項

- ホースは引きずらないで下さい。
- 投げ投げたり、衝撃を与えないで下さい。
- 吊り上げる場合は、1点吊りをしないで下さい。吊りビームとナイロンスリング等を用いて多点吊りをして下さい。

### 5. その他の注意事項

- ホースに衝撃を加えないようにして下さい。
- ホースは車輦等で踏まないように注意して下さい。
- ホースを引っ張って機械を移動させたり、ホースを継いだままの状態では機械・車体等を動かしたりしないで下さい。

### 6. 検査

#### ■日常検査

- 毎日の使用前には、ホースの外観検査を実施して下さい。異常が発見された場合は直ちにホースを取り換えてください。

#### ■外観検査

- 金具付近の異常
  - ・局所的な伸び、膨れ、湾曲、漏れ
- 外傷の有無
  - ・外面の大きな傷、ひび割れ、補強層への浸水
- つぶれ、変形、折れ
- 内面の膨れ、剥離
- その他劣化が著しい場合

#### ■水圧検査

- 検査は必ず使用圧力で実施して下さい。必要以上に高い圧力での検査はホースの寿命を縮める場合があります。

**2**

**SUS フレキホース**  
**Sus-flexible hose**

# フレキシブルメタルホース

Flexible metal hose

貯蔵タンクの地盤沈下、地震対策、配管系の芯ずれ、ポンプ類、空気類、送風機、排気管等の振動吸収、可動配管等にご使用いただいております。

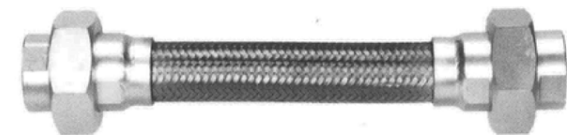
## AF-1000 ユニオンカラー式



品名	材質
ユニオン	FCMB、SUS304、C3601BD
パッキン	ノンアスベスト、テフロン他
カラー	SUS304
チューブ	SUS304、316L
ブレード	SUS304

8A(1/4B)~65A(2 1/2B)

## AF-1200 ユニオンR式



品名	材質
ユニオン	FCMB,S25C,SUS304,316,316L
パッキン	ノンアスベス他
ブレード止リング	SUS304
チューブ	SUS304,316L
ブレード	SUS304

6A(1/8B)~100A(4B)

## AF-1500 ニップル式



品名	材質
ニップル	SS400、SUS304
ブレード止リング	SUS304
チューブ	SUS304、316L
ブレード	SUS304

6A(1/8B)~100A(4B)

## AF-1900 ユニオン&ニップル式



品名	材質
ユニオン	FCMB、SS400、SUS304、C3601BD
ニップル	FCMB、SS400、SUS304、C3601BD
ブレード止リング	SUS304
チューブ	SUS304、316L
ブレード	SUS304

6A(1/8B)~100A(4B)

## AF-2000M メタルタッチ両端オス型



品名	材質
チューブ	SUS304、316L
ブレード	SUS304
ブレード止リング	SUS304
スリーブ	SS400、SUS304、316、316L
袋ナット	SS400、SUS304、316、316L
ニップル	SS400、SUS304、316、316L

6A(1/8B)~65A(2 1/2B)

## AF-2000F メタルタッチ両端メス型



### AF-2000MF メタルタッチオス・メス型



品名	材質
チューブ	SUS304、316L
ブレード	SUS304
ブレード止リング	SUS304
スリーブ	SS400、SUS304、316、316L
袋ナット	SS400、SUS304、316、316L
ソケット	SS400、SUS304、316、316L

### その他の関連継手付

ヘルール付 (AF1800)



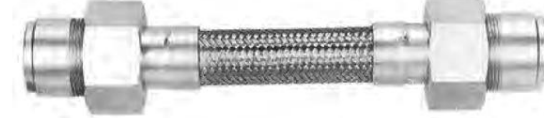
銅管ソケット付



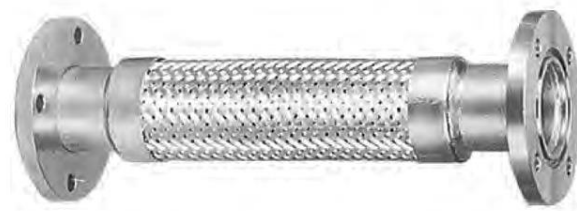
絶縁ユニオン付



船用ユニオン付

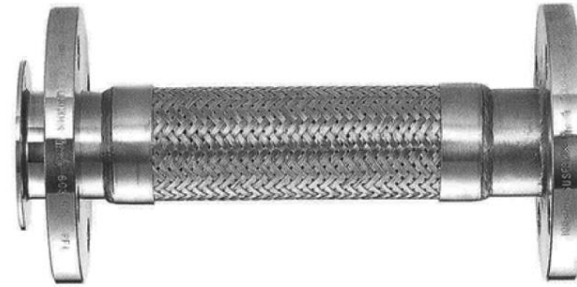


### 真空用フレキ CLT チューブ



品名	材質
フランジ	SS400、SUS304、316、316L
ラップジョイント	SGP、SUS304、316、316L
端管	SGP、SUS304、316、316L
チューブ	SUS304、316L
ブレード	SUS304
ブレード止リング	SUS304

### AF-2500 線ブレード 片ルーズ式



品名	材質
フランジ	SS400、S25C、SUS304、316、316L
ラップジョイント	SGP、STPG370、SUS304、316、316L
端管	SGP、STPG370、SUS304、316、316L
チューブ	SUS304、316L
ブレード	SUS304
ブレード止リング	SUS304

### AF-2600 接 SUSR 式両ルーズ



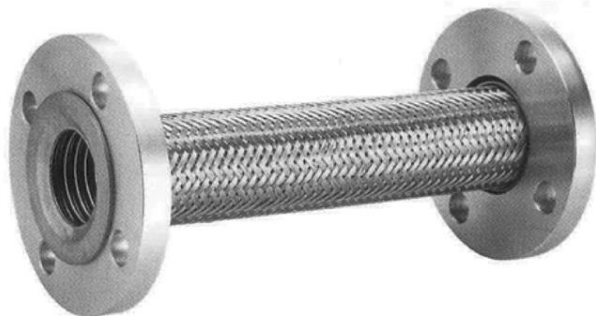
品名	材質
チューブ	SUS304、SUS316L
ブレード	SUS304
ブレード止リング	SUS304
ラップジョイント	SGP、STPG370、SUS304、316、316L
フランジ	SS400、SUS304、316、316L



接液部がステンレスなので、水・蒸気・油・空気などの流体に使用できます。  
配管作業の省力化、振動吸収にお役立て下さい。

\* RoHS 対応

### AF-3100 スパイラル&ワンピッチチューブ

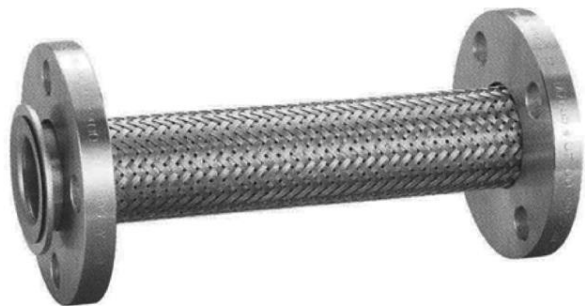


品名	材質
チューブ	SUS304, 316L
ブレード	SUS304
コンセントリング	SUS304, 316L
ルーズフランジ	SS400, SUS304, 316, 316L

口 径:15A~250A  
製作最短面間:15A~65A=100mm  
80A~125A=150mm  
150A~200A=200mm  
250A=250mm

最高使用圧力:15A~200A=1MPa(常温)  
250A=0.6MPa(常温)  
最高使用温度:300℃

### AF-3300 ワンピッチチューブ (FT タイプ)

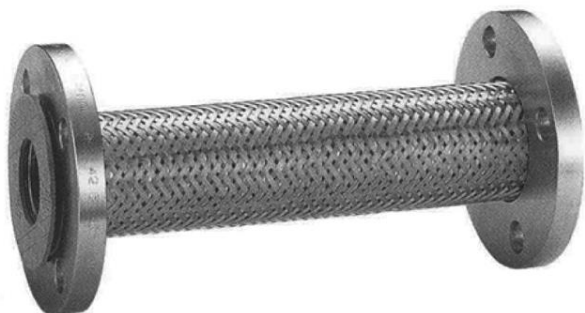


品名	材質
ルーズフランジ	SS400
MK 金具	SS400
プレスリング	SS400
チューブ	SUS304
ブレード	SUS304

口 径:15A~50A  
製作面間:300mm, 500mm

最高使用圧力:15A~200A=1MPa(常温)  
最高使用温度:300℃

### AF-6300 ワンピッチチューブ (SA タイプ)



品名	材質
ブレード押え	SUS304
割りリング	FCMB, SUS304
チューブ	SUS304, 316L
ブレード	SUS304
ルーズフランジ	SS400, SUS304
パッキン	ノンアスベスト (T/#1995)

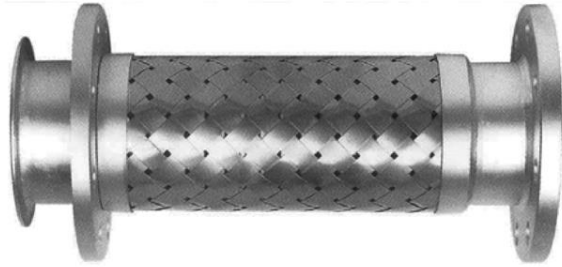
口 径:20A~300A  
製作最短面間:15A~65A=100mm  
80A~125A=150mm  
150A~200A=200mm  
250A~300A=250mm

最高使用圧力:20A~200A=1MPa(常温)  
300A=0.7MPa(常温)  
最高使用温度:140℃ \*パッキンの性能に基づく

#### ◆特長比較

	コスト	可撓	振動	柔軟
AF-3100	◎	○	△	△
AF-3300	◎	◎	○	◎
AF-6300	○	◎	◎	◎

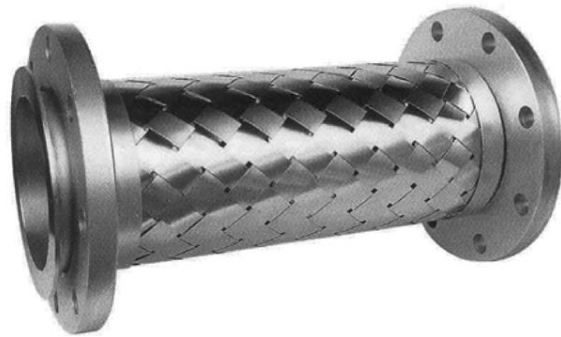
### AF-4000 板ブレード・片ルーズ式



品名	材質
フランジ	SS400、S25C、SUS304、316、316L
ラップジョイント	SGP、STPG370、SUS304、316、316L
ブレード止リング	SUS304
チューブ	SUS304、316L
ブレード	SUS304
端管	SGP、STPG370、SUS304、316、316L

・標準品は JIS10 kg / cm<sup>2</sup>フランジ付です。

### AF-4100 板ブレード・両ルーズ式



品名	材質
フランジ	SS400、S25C、SUS304、316、316L
ラップジョイント	SGP、STPG370、SUS304、316、316L
ブレード止リング	SUS304
チューブ	SUS304、316L
ブレード	SUS304

・フランジ規格は AF-4000 と同一で、フランジを両ルーズにしたものです。

### AF-5000 バンド止め式・片ルーズ



品名	材質
ルーズフランジ	SS400、S25C、SUS304、316、316L
ラップジョイント	SGP、STPG370、SUS304、316、316L
ブレード止バンド	SS400、SUS304
ネックリング	SS400、SUS304
チューブ	SUS304、316L
板ブレード	SUS304
端管	SGP、STPG370、SUS304、316、316L
固定フランジ	SS400、S25C、SUS304、316、316L

65A～

・内圧の高い場合に適しています。  
・標準品は JIS10 kg / cm<sup>2</sup>フランジ付です。

### AF-5100 バンド止め式・両ルーズ



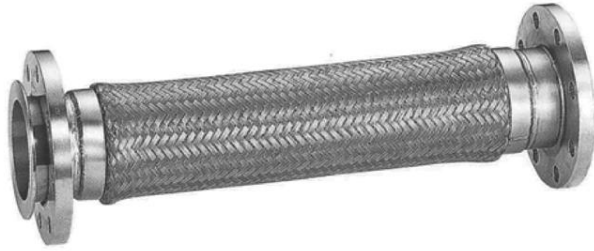
品名	材質
ルーズフランジ	SS400、S25C、SUS304、316、316L
ラップジョイント	SGP、STPG370、SUS304、316、316L
ブレード止バンド	SS400、SUS304
ネックリング	SS400、SUS304
チューブ	SUS304、316L
板ブレード	SUS304
固定フランジ	SS400、S25C、SUS304、316、316L

65A～

・仕様及びフランジ規格は AF-5000 と同一で、フランジを両ルーズにしたものです。



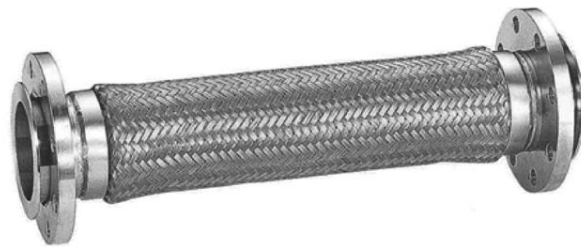
### AF-5500 NR 型・片ルーズ



品名	材質
フランジ	SS400、S25C、SUS304、316、316L
ラップジョイント	SGP、STPG370、SUS304、316、316L
ブレード止リング	SUS304
ネックリング	SS400、SUS304
チューブ	SUS304、316L
線ブレード	SUS304
端管	SGP、STPG370、SUS304、316、316L

- ・内圧の高い場合に適しています。
- ・標準品は JIS10 kg / cm<sup>2</sup>フランジ付です。

### AF-5600 NR 型・両ルーズ



品名	材質
フランジ	SS400、S25C、SUS304、316、316L
ラップジョイント	SGP、STPG370、SUS304、316、316L
ブレード止リング	SUS304
ネックリング	SS400、SUS304
チューブ	SUS304、316L
線ブレード	SUS304

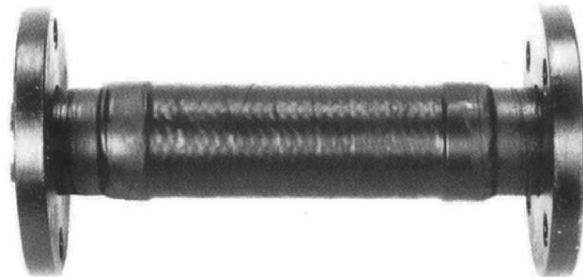
- ・仕様及びフランジ規格は AF-5500 と同一で、フランジを両ルーズにしたものです。

### AF-8000 ジャケット型



- ▶ 流体物を一定の温度を保持しながら輸送する場合に使用されるフレキシブルホースです。
- ▶ 内管と外管とが完全に気密保持と耐圧性・耐薬品性・可視性・可撓性を維持しております。

### AF-8700 埋設型



- ▶ 地下埋設用として製作致しております。
- ▶ 継手部及びフレキシブルチューブの各外部にエポキシ樹脂塗装を施したもの、又はエチレンプロピレンゴム (EPM) を被覆したものです。
- ▶ 防食 (電位腐食・環境腐食)・地震対策・地盤沈下対策等にご利用いただけます。
- ・フランジタイプ以外も製作可能です。

## AF-3400 無溶接メタルタッチ式



AF-3400M ……両端オス型  
 AF-3400MF ……片オス・片メス型  
 AF-3400F ……両端メス型

品名	材質
チューブ	SUS304
袋ナット	SUMICUT-M1orM02、SUS304
ニップル	SUMICUT-M1orM02、SUS304
ブレード	SUS304
ベースリング	SS400、SUS304
リング	SS400、SUS304

8A~25A (8Aは異径アダプター落とし)

## AF-3500 クイックカップリング式



品名	材質
レバーカップリングA	SUS、BC、AL、PP
レバーカップリングD	SUS、BC、AL、PP
ニップル	SUS、SS400、BSBM
リング	SUS304
フレキシブルチューブ	SUS
ブレード	SUS304

・脱着が多い場合に適しています。

## AF-3600 カプラージョイント式



品名	材質
プラグ	SUS、SS400、BSBM
ソケット	SUS、SS400、BSBM
ニップル	SUS、SS400、BSBM
リング	SUS304
フレキシブルチューブ	SUS
ブレード	SUS304

・脱着が多い場合に適しています。

## ホースカバーの一例

●両端スプリング…ホース首元部の過度の曲げ防止。



●全面スプリング…過度の曲げ防止。  
外層ワイヤーブレードの保護。



●熱収縮チューブ…エチレンプロピレンゴム (NPM) 使用。  
外層ワイヤーブレードの保護。  
防食効果があり、特に埋設用に適しています。



●ガラスクロス…断熱用。保温用



●エアフレックス…断熱用。

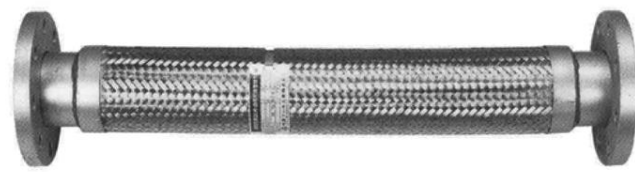


## フレキシブルメタルホース 消防法認定（危第 20 号）

① カラー式 40A ~ 65A



② R式 80A ~ 100A



③ バンド式 80A ~ 350A



### フレキシブルメタルホースの長さ及び最大軸直角変位置

呼径	最大軸直角変位置 (mm)							
	50	100	150	200	250	300	350	400
ND	フレキシブルメタルホースの全長 (L)							
40A	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
50A	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
65A	600	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
80A	700	800	1000	1100	1200	1300	1400	1500
100A	700	900	1100	1200	1300	1400	1500	1600
125A	800	1000	1200	1300	1400	1500	1600	1800
150A	800	1100	1300	1500	1600	1700	1800	1900
200A	900	1200	1400	1500	1700	1800	1900	2100
250A	1000	1400	1500	1700	2000	2100	2200	2300
300A	1100	1400	1700	1900	2200	2300	2500	2600
350A	1200	1500	1800	2000	2200	2400	2600	2800
400A	1300	1600	2000	2200	2500	2700	2900	3200

# フレキシブルメタルホース

## 認定 消防庁告示第31号 加圧送水装置用



### 検査基準項目

- 外観・構造・寸法等試験……技術基準に定められた事項を満足。  
ペローズの材質は SUS316・SUS316L を、ラップジョイントは SUS304 を使用しております。
- 管継手漏れ試験……0.1MPa の水圧力を3分間カクしても異常ありません。
- 耐圧試験……最高使用圧力の1月倍の水圧力を3分間カクしても異常ありません。
- 破壊試験……10K 用では最高使用圧力の4倍の水圧力 (5.6MPa)、20K 用では 10MPa の水圧力を加えても破壊を生じません。
- 水撃圧試験……0.1MPa から最高使用圧力の3.5倍 (10K 用では 4.9MPa、20K 用では 9.8MPa) の圧力変動を100回加えた後、管継手漏れ検査及び耐圧検査を行っても異常ありません。
- 曲げ試験……0.1MPa の水圧力を加えた状態で最大の変位の曲げを5回繰り返しても異常ありません。
- 引張強度試験……管継手の軸方向に次式より求めた引張荷重を加えても異常ありません。  

$$W = \pi P I^2$$
 W: 引張荷重 (N) P: 最高使用圧力 (MP) I: 管外径 (mm)

### 加圧送水



	呼称径 (A)	最高使用圧力 (MPa)	全長 (mm)	最大軸直角変位量 (mm)							
				50	100	150	200	250	300	350	400
フレキシブルメタルホースの全長 (L)											
10K 用	32A	1.4	190 ~ 3000	350	450	550	600	700	750	800	850
	40A	1.4	190 ~ 3000	350	450	550	600	700	750	800	850
	50A	1.4	230 ~ 3000	400	500	600	700	750	800	900	950
	65A	1.4	230 ~ 3000	400	550	650	700	800	850	900	1000
	80A	1.4	230 ~ 3000	450	600	700	800	850	950	1000	1100
	100A	1.4	280 ~ 3000	500	650	750	850	950	1050	1150	1200
	125A	1.4	300 ~ 3000	500	700	850	950	1050	1100	1200	1300
	150A	1.4	300 ~ 3000	550	750	900	1000	1100	1200	1300	1400
	200A	1.4	400 ~ 3000	650	900	1100	1250	1400	1500	1600	1750
	250A	1.4	500 ~ 3000	700	950	1100	1300	1400	1550	1650	1800
20K 用	32A	2.8	250 ~ 2000	450	550	650	750	850	900	1000	1050
	40A	2.8	250 ~ 2000	450	550	650	750	850	900	1000	1050
	50A	2.8	250 ~ 2000	450	600	700	800	900	950	1000	1100
	65A	2.8	250 ~ 2000	500	650	800	900	1000	1050	1150	1200
	80A	2.8	300 ~ 2000	500	700	850	950	1050	1150	1250	1300
	100A	2.8	300 ~ 2000	600	800	950	1050	1150	1250	1350	1450
	125A	2.8	500 ~ 2000	700	900	1100	1250	1350	1500	1550	1650
	150A	2.8	500 ~ 2000	750	1000	1200	1350	1450	1600	1700	1800
	200A	2.8	※580 ~ 2000	800	1100	1300	1400	1600	1700	1800	1900

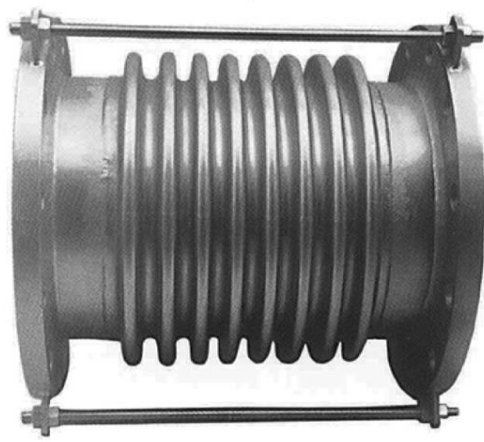
※10K 用 300A 及び 20K 用 200A の製品全長は 100mm 毎となります。(例 500mm、600mm、700mm、…)

# ベローズ形伸縮管継手

## Bellows Expansion Joint

ベローズの両端にパイプとフランジを溶接取付けしたものです。低圧力（最高使用圧力 0.2MPa 以下）の各種配管にご使用ください。伸縮の吸収以外に芯ズレ・各変位の吸収も山数の設定により可能です。振動吸収用には別途ご相談ください。

### AF-6500 自由式ベローズ形伸縮管継手

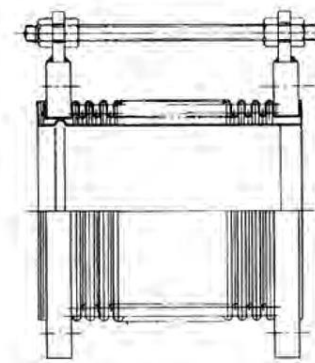


品名	材質
フランジ	SS400,S25C,SUS304,316,316L
端管	SGP,STPG370,SUS304,316,316L
ベローズ	SUS304,316,316L
内筒	SUS304,316,316L
ホルダー	SS400,SUS304
セットボルト	SS400,SUS304

※ その他にも伸縮管継手を制作致します。  
 (例：外筒式・コントロールリング式・ユニバーサル式等)

### AF-7300 スーパージョイント

- フランジの組立に溶接がありません ●スーパーベローズを使用しているので耐振性が良好です
- やわらかい伸縮管継手です ●接液部はステンレスのためさびません
- 短い面間でも取付けが可能です



※ 大口径も制作できます ※ 二層ベローズも制作できます  
 ※ 板厚もご注文に応じて変更が可能です  
 ※ その他にも伸縮管継手を制作致します。

## 汎用フレキシブルチューブ（寸法・性能表）

呼称径 (A)	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
内径 (Φmm)	7.2	10.5	14.0	20.0	26.3	33.5	39.1	52.6	66.0	75.0	101.0	123.8	148.8	194.6	224.6	294.4	
外径 (Φmm)	裸	10.9	15.1	19.5	26.4	33.5	40.6	47.5	61.5	77.0	91.3	120.4	146.0	173.0	224.5	278.0	330.0
	ブレード	12.1	16.3	20.7	27.9	35.0	42.2	49.1	63.1	78.6	93.3	123.0	148.5	175.5	227.5	281.0	333.9
ピッチ (mm)	2.4	3.1	3.1	3.6	4.1	5.1	5.9	6.4	7.8	13.0	13.3	14.5	14.8	17.8	19.5	21.0	
板厚 (t)	0.20	0.25	0.25	0.30	0.30	0.30	0.35	0.35	0.40	0.40	0.50	0.60	0.60	0.70	0.70	0.80	
ブレード寸法	線径 (mm)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6
	持数	8	7	8	8	10	8	7	8	10	12	14	11	14	12	18	18
	打数	16	24	24	32	32	48	48	48	64	64	64	96	96	128	128	128
最小曲げ半径 (mm)	固定	25	35	50	65	80	100	120	140	220	280	350	380	440	620	860	900
	繰返し	100	120	140	200	240	300	360	450	550	700	900	1100	1600	1900	2100	2600
有効断面積 (mm <sup>2</sup> )	67.2	133.8	199.8	399.4	690.5	1101.5	1499.9	2592.2	4060.2	5482.6	9711.8	14420.1	20485.0	34718.6	53912.9	76944.7	
重量 (kg/m)	裸	0.16	0.17	0.21	0.34	0.41	0.47	0.67	0.90	1.40	1.60	2.23	3.45	4.80	7.20	9.60	12.00
	1重ブレード	0.27	0.30	0.37	0.56	0.71	0.78	1.12	1.55	2.40	2.75	3.85	5.33	7.31	11.22	14.42	17.62
焼鈍	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	無	無	無	無	無	無	無
チューブ材質	SUS 304	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	SUS 316L	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
定尺 (m)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	2.5	2.5	2.5	

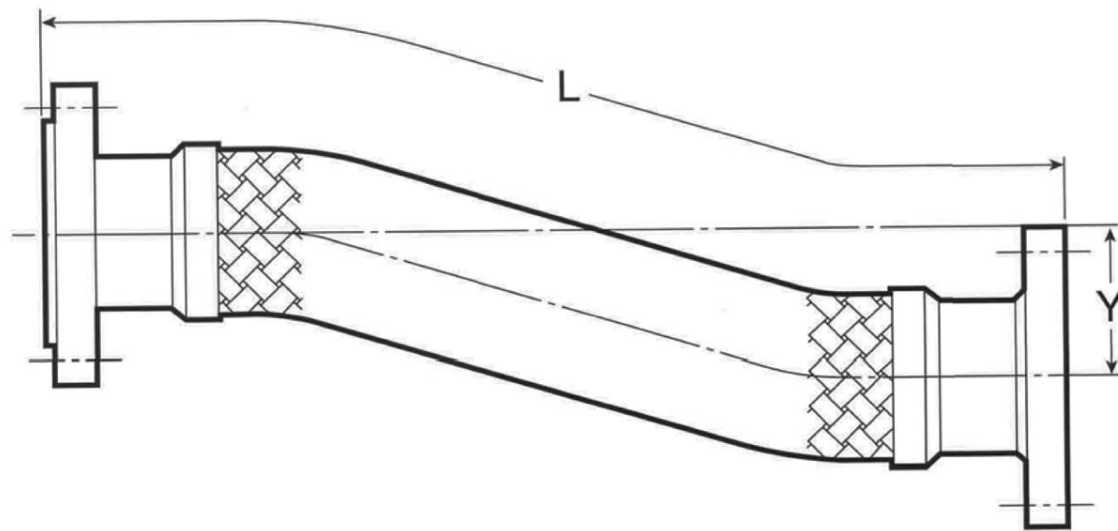
## スパイラルチューブ（寸法・性能表）

呼称径 (A)	8	10	15	20	25	32	40	50	65	
内径 (Φmm)	7.6	10.0	13.2	19.2	25.0	32.3	38.5	51.5	63.5	
外径 (Φmm)	裸	11.0	15.0	18.5	25.5	32.6	40.5	47.0	61.5	76.5
	ブレード	12.3	16.4	19.9	27.0	33.9	42.0	48.8	63.6	78.5
板厚 (t)	0.20	0.25	0.25	0.30	0.30	0.30	0.35	0.35	0.40	
ブレード寸法	線径 (mm)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4
	持数	5	7	8	10	10	10	10	10	10
	打数	24	24	24	32	32	48	48	48	48
最小曲げ半径 (mm)	固定	30	40	50	60	70	80	90	110	140
	繰返し	130	135	140	200	230	255	355	410	420



## 汎用フレキシブルチューブの最大変位量

(但し、圧力・温度の指定無視、繰返し回数 1000 回寿命とした場合の計算値です。)



●本数値は中心線より一方向の変位量 (Y) です。

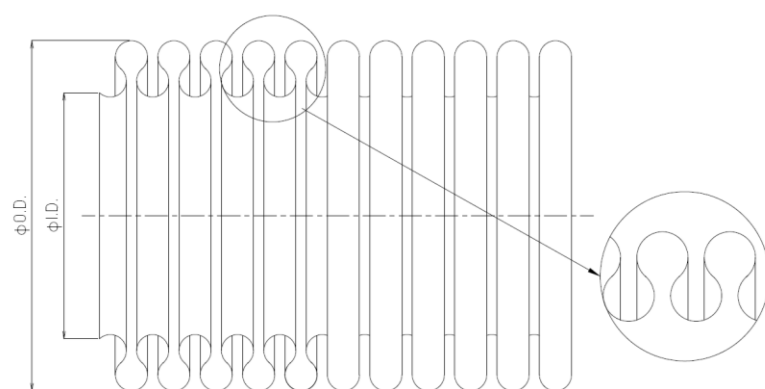
単位：mm

口径	長さ	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1700	2000	
15A	1/2B	12	29	51	77	118	159	210	331	475	510	610	710	810	910	1010	1110	1210	1410	1710	
20A	3/4B	9	20	37	59	83	114	150	26	338	463	607	640	740	840	940	1040	1140	1340	1640	
25A	1B	8	19	33	54	76	103	137	216	312	421	551	580	680	780	880	980	1080	1280	1580	
32A	1 1/4B	5	12	22	35	50	70	91	143	207	282	365	463	573	695	830	930	1030	1230	1530	
40A	1 1/2B	4	11	19	31	45	62	80	127	183	251	328	416	515	623	740	840	940	1140	1440	
50A	2B	3	8	15	23	33	46	61	95	138	187	246	309	385	463	555	648	756	987	1387	
65A	2 1/2B	2	5	10	18	27	37	50	80	118	158	210	268	333	406	486	573	667	877	1233	
80A	3B	1	6	13	19	30	44	60	99	142	200	268	335	421	517	623	724	849	1108	1200	
100A	4B	1	3	8	15	21	32	41	68	107	147	195	248	309	376	449	541	629	824	1165	
125A	5B			4	9	15	25	31	52	80	113	152	191	240	296	357	424	497	660	933	
150A	6B			3	8	13	21	28	49	71	102	140	182	224	277	336	401	461	618	882	
200A	8B			2	4	8	13	20	36	54	80	106	141	181	219	268	313	372	492	712	
250A	10B			1	3	7	11	17	30	47	68	93	128	161	198	239	284	333	441	647	
300A	12B				3	5	8	13	24	36	53	74	99	120	151	185	222	255	345	495	
350A	14B					1	3	9	14	24	36	51	69	89	112	129	156	218	331		
400A	16B						1	3	8	12	21	32	45	61	79	99	114	138	192	292	
450A	18B							1	2	7	11	19	29	40	54	70	88	102	123	172	261
500A	20B								2	6	10	17	26	36	47	63	79	91	110	155	234



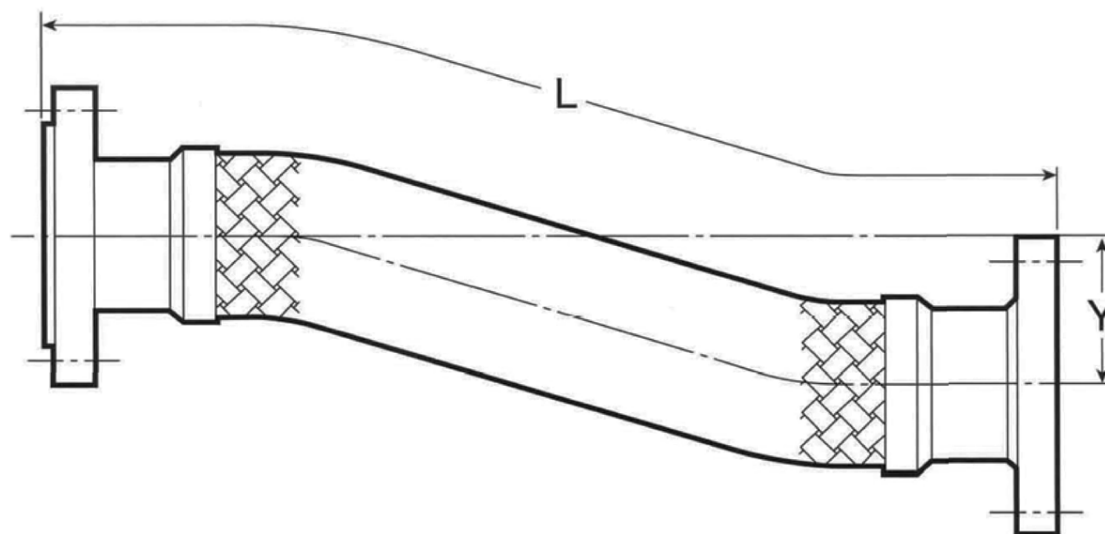
## SUS アニュラーチューブ (寸法・性能表)

呼称径 (A)		20	25	32	40	45	50	65	80	100	125	150	200	250	300
内径 (Φmm)		21.6	26.8	32.5	41.1	46.0	54.0	67.0	79.0	103.0	129.0	153.0	199.0	250.8	300.8
外径 (Φmm)	裸	30.0	36.5	45.0	55.1	61.0	70.5	86.0	100.5	126.0	154.0	181.0	230.0	285.0	336.0
	ブレード	31.2	38.1	46.6	56.7	62.6	72.1	87.6	102.5	128.0	156.5	183.5	233.0	288.0	339.0
ピッチ (mm)		6.0	8.0	9.0	10.0	10.5	11.0	12.5	14.0	15.0	15.0	16.5	20.0	21.0	23.0
板厚 (t)		0.30	0.30	0.30	0.35	0.35	0.40	0.40	0.40	0.40	0.50	0.50	0.50	0.60	0.60
ブレード寸法	線径 (mm)	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6
	特徴	10	5	6	7	8	8	7	8	10	11	14	12	18	18
	打数	32	48	48	48	48	48	64	64	64	96	96	128	128	128
最小曲げ半径 (mm)	固定	80	90	110	120	125	135	150	220	280	350	400	600	700	900
	繰返し	160	170	180	200	210	230	250	280	350	430	500	800	900	1200
有効断面積 (mm <sup>2</sup> )		543.3	801.7	1197.7	1798.3	2277.5	3082.7	4644.5	6382.9	10368.8	15836.8	22035.3	36305.0	56621.1	79922.9
チューブ重量 (kg/m)		0.035	0.370	0.550	0.830	0.970	1.270	1.400	1.680	2.170	3.400	4.360	5.600	8.800	10.000



## SUS アニューラーチューブの最大変位量

(但し、圧力・温度の指定無視、繰返し回数 1000 回寿命とした場合の計算値です。)



●本数値は中心線より一方向の変位量 (Y) です。

単位：mm

口径	長さ	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1700	2000
		20A	3/4B	12	30	52	81	120	162	210	332	380	480	580	680	780	880	980	1080	1180
25A	1B	8	18	35	54	76	103	140	216	316	425	562	660	760	860	960	1060	1160	1360	1660
32A	1 1/4B	10	21	41	62	92	122	164	257	370	504	580	640	740	840	940	1040	1140	1340	1640
40A	1 1/2B	8	18	32	51	74	100	131	206	296	403	527	667	730	830	930	1030	1130	1330	1630
50A	2B	6	13	26	39	59	78	105	165	237	323	422	534	660	780	880	980	1080	1280	1580
65A	2 1/2B	3	9	21	34	49	68	90	151	217	296	398	503	619	750	850	950	1050	1250	1550
80A	3B	2	8	18	28	44	63	86	142	213	286	383	479	603	730	830	930	1030	1230	1530
100A	4B	1	5	11	23	34	47	68	107	162	230	297	386	487	582	705	839	960	1160	1460
125A	5B		3	8	14	26	37	49	86	133	182	248	323	397	491	596	694	818	1040	1340
150A	6B		1	4	10	17	25	40	68	103	145	195	252	316	388	467	553	646	855	1222
200A	8B			3	9	14	23	31	56	88	126	172	225	285	352	426	507	595	792	1141
250A	10B				4	8	12	19	36	53	79	110	147	179	225	275	331	379	513	736
300A	12B				3	6	10	17	29	45	69	92	118	156	190	227	277	322	434	625

# CLTチューブ

特長…………… 抜群な柔軟性・軽快な曲り・曲げ半径が小さい・防振効果が大きい・敏感な作業に対応する曲げ性能・寿命が長い・軽量の製品

用途…………… 冷温水、エア、蒸気、ガス、油、化学製品の角流体や半導体関連の真空装置及び一般真空配管用可撓管継手。サニタリー規格に適合可撓管継手、防振用、排気管用、及び各種の設備機器、装置の可撓管継手。

チューブの材質…… ステンレス鋼 SUS304/SUS316L

接続継手…………… 各種フランジ、IC規格フランジ、ニップル、ソケット、メタルタッチ、ヘルール、ユニオン、クイックカップリング等、種々の組み合わせが可能です。

許容リーク量……………  $1 \times 10^{-9}$ Torr-ℓ/sec

## チューブの寸法及び仕様

呼称径	(A)	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
	(B)	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6
内径 (Φmm)		7.8	10.0	12.5	21.5	26.5	33.0	41.5	50.5	66.0	78.0	103.0	129.0	153.0
外径 (Φmm)	ブレードなし	11.0	13.5	16.5	29.0	36.0	44.0	54.0	65.0	86.0	100.5	126.0	148.0	181.0
	ブレード付き	12.2	14.7	17.7	29.7	37.2	45.6	55.6	66.6	87.5	102.0	128.0	150.0	183.0
曲げ半径 (mm)	固定	25	25	40	50	770	80	100	120	170	200	240	300	500
	繰返し	80	100	120	170	200	240	270	480	510	600	750	840	950
ピッチ (mm)		2.0	2.5	2.8	4.0	5.5	6.0	6.5	7.0	10.0	11.0	12.0	12.0	13.0
板厚 (t)		0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.30	0.30	0.30	0.40	0.40
最高使用 圧力 MPa (常温)	ブレードなし	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.15	0.15	0.15	0.15
	ブレード付き	4.0	3.0	2.0	1.6	1.1	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.4	0.4	0.4
バネ常数 N/mm・山		1300	1472	1191	1153	456	367	626	456	809	626	571	1927	1497
有効断面積 (mm <sup>2</sup> )		69.3	111.2	168.6	488.9	776.8	1176.3	1809.6	2642.1	4353.8	5985.7	9993.3	15152.9	22009.0
重量 (kg/m)	ブレードなし	78	90	108	310	370	400	710	850	1260	1470	1900	3180	3800
	ブレード付き	198	225	268	530	640	710	1235	1500	2260	2620	3520	5080	6700
標準長 (mm)		3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	2500	2500	2500	2500	2500
焼鈍		有	有	有	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
チューブ 材質	SUS 304	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	SUS 316L	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△

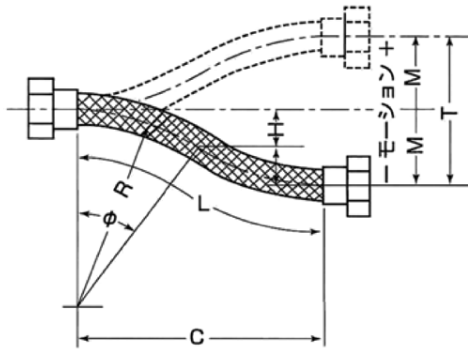
注) 未焼鈍チューブも焼鈍できます。

## フレキシブルチューブの移動の種数及び移動量の概算

### 1. 芯ずれの移動(センターずれの移動)

両端継手部(フランジ・ネジ込み・ユニオン・カップリンク等)の一端が固定されて反対側の継手部が垂直に同一水平長の間を上下に移動する場合です。(一平面上の移動)

T=全オフセット (mm)  
M=中心線オフセット (mm)  
H=1/2M=1/4T (mm)  
L=チューブ実長 (mm)  
C=チューブ面間長 (mm)  
R=中心線曲率半径 (mm)  
φ=偏角 度



$$(1) \frac{H}{R} = 1 - \cos \phi$$

$$(2) \frac{C}{R} = 2 \sin \phi$$

$$(3) \phi = 28.65 \frac{L}{R}$$

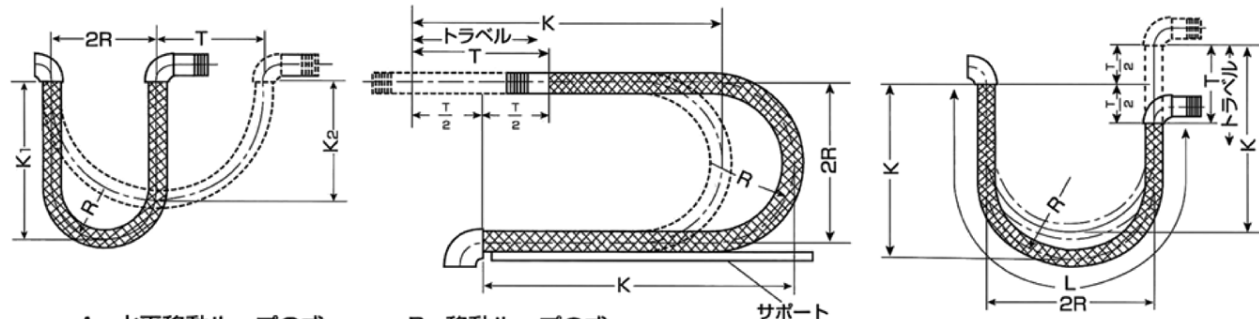
L=Cの時(移動が小さい時)

$$(4) R = \frac{4H^2 + L^2}{8H}$$

### 2. 水平(横)、垂直(縦)の移動(U字型管・横U字型管の配管)

ラジアルモーションは、図A、図Bのように曲げて取付けたときに、円弧の始点が水平あるいは垂直に移動するモーションのことです。一般に移動ループといわれ、移動量は水平、又は垂直移動距離であらわします。もし、全移動Tが既知で、曲率半径が適当に選ばれば、チューブ実長Lとループの長さKは示された式により計算できます。

※ 全長 = L + 金具の長さ となります。



A. 水平移動ループの式

$$(5) L = 4R + 1.57T$$

$$(6) K_1 = 1.43R + 0.785T$$

$$(7) K_2 = 1.43R + \frac{T}{2}$$

B. 移動ループの式

$$(8) L = 4R + \frac{T}{2}$$

$$(9) K = 1.43R + \frac{T}{2}$$

T=全トラベル量 (mm)  
L=チューブ実長 (mm)  
R=曲率半径 (mm)  
K=ループ長 (mm)

注: 固定側と同一平面上の移動であること

### 3. 永久曲げ(固定曲げ)

二つの管系成分の連絡を簡単にするために、普通のバンドの代わりに一度曲げたままの状態です。

許容最小曲げ半径以上で取付けてください。(低圧配管のみ)

配管系の熱膨脹・防振等の使用は不具合です。

### 4. 無秩序曲げ運動をする場合

例えば撒水ホース(ガーデンホース)のような使用の場合は、特に金具の根元に曲げ応力が集中しますので、スプリング巻をおすすめします。又、自由に引き廻す運動ですから、チューブ(ペローズ)はスパイラル形の方が有利です。

### 5. 禁止される移動

チューブの取付線上において、軸方向に変位を与えることは禁物です。

ブレード被覆のため不可です。裸(ブレードなし)の場合でも、チューブにバックリンクが起こり使用できません。

軸方向変位にはペローズ形伸縮管継手をおすすめします。

### 6. チューブにねじれを与えることはできません

## 会社概要

社名	オートフレックス工業株式会社
創業 設立	1967年8月1日 1970年5月30日
資本金	1千万円
事業内容	テフロン®ストレートホース・プライアブルホース オートフロンホース・コンポリュートホース SUSフレキホースの製造・販売 縫製工場用スチームアイロン用「オートフロンホース」の製造・販売
所在地	神奈川県藤沢市本町3-9-2 TEL : 0466-28-2611 FAX : 0466-27-3935 E-mail : info@autoflex.jp URL : <a href="http://www.autoflex.jp">http://www.autoflex.jp</a>

オートフレックス工業株式会社

〒251-0053 藤沢市本町3-9-2  
TEL:0466-28-2611 FAX:0466-27-3935